



## Geotechnischer Bericht

### 380-kV-Leitung Altheim - Matzenhof, B152

+

Objekt: 380-kV-Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Version: 1.2

+

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH  
Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth

Berichtsdatum: 15.02.2023

Projektnummer: L22-II-216-1.136

Bearbeiter: Simon Gast (M.Sc. Geowissenschaften)

Berichtsumfang: Text: 20 Seiten  
6 Anlagen mit 1292 Seiten



Dipl.-Geogr. Marco Vierkant  
geschäftsführender Gesellschafter

M.Sc. Geow. Simon Gast  
Bearbeiter

Hauptsitz  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz

Niederlassung Süd  
Röhrenbach 16  
88633 Heiligenberg

Niederlassung Gera  
Meuselwitzer Straße 46  
07546 Gera

Betriebsstätte Brahmenau  
Waaswitzer Weg 6a  
07554 Brahmenau

Projektbüro Koblenz  
Jakob-Hasslacher-Str. 4  
56070 Koblenz

**I - Änderungshistorie**

Version	Aktualisierungsdatum	Bearbeiter	Freigegeben durch / am	Kurzbeschreibung / Anlass der Änderung
1.0	28.10.2022	Gast	Müller / 28.10.2022	Erstellung geotechnischer Bericht
1.1	18.11.2022	Gast	Müller / 18.11.2022	Überarbeitung / Finalisierung
1.2	15.02.2023	Gast	Müller / 15.02.2023	Überarbeitung / Finalisierung



## II - Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	3
2. Methodik / Situation	3
3. Landschaft – Geologie und Hydrologie	9
4. Baugrundcharakteristik und Baugrundmodelle	13
5. Baugrundbeurteilung und Gründungshinweise	14
5.1 Planum	14
5.2 Baustraßen	15
5.3 Bau-/Fundamentgruben	15
5.4 Wasserhaltung	16
5.5 Aussagen zur Rammpbarkeit	18
5.6 Baugrubenaushub / Wiedereinbau / abfalltechnische Untersuchung	18
6. Schlussbemerkung	19
7. Quellenverzeichnis	20

## Anlagen

1	Übersichtspläne (5 Seiten)
2	Sondierdokumentation (534 Seiten)
3	Mastdokumentation (268 Seiten)
4	Abfalltechnische Untersuchung (11 Seiten)
5	Untersuchung hinsichtlich der Betonaggressivität (4 Seiten)
6	Laboranalytik (470 Seiten)



## 1. Veranlassung

Die Firma TenneT TSO GmbH plant den Neubau von Masten an 1 Standort der 380-kV-Leitung Ottenhofen - Isar (Leitung B 116) sowie an 177 Standorten der 380-kV-Leitung Altheim - Matzenhof (Leitung B 152) in Bayern. Nach derzeitigem Kenntnisstand sollen die Masten vorzugsweise flach gegründet werden.

Die BUCHHOLZ + PARTNER GmbH wurde mit der Baugrunderkundung und -beurteilung beauftragt, die sich inhaltlich an den Vorgaben der DIN 4020 und EC 7 / 1054:2021 orientiert. Die Festlegung des Untersuchungsprogramms inkl. der Erkundungstiefen erfolgte in Abstimmung mit dem Auftraggeber. Die Baugrunderkundungen an den hier aufgeführten, geplanten Maststandorten waren von Mai 2019 bis Oktober 2022 angesetzt. Für 45 Standorte erfolgte bereits im Jahr 2017 eine erste Erkundungsbohrung. Deren Ergebnisse sind in einem separaten Bericht (Projekt-Nr. L16-II-38.63) vom 17.08.2017 dargestellt und hier nicht aufgeführt.

## 2. Methodik / Situation

Zur Begutachtung des Baugrundes nach DIN 4020 und EC 7 / DIN 1054:2021 sowie zur Ermittlung der hydrologischen und gründungsrelevanten Informationen und Parameter wurden folgende Methoden eingesetzt:

- **Vorerkundung:** Auswertung von geologischen, hydrologischen und topographischen Quellen, Auswertung von Planungsunterlagen, Ämteranfragen zu hydrologischen und naturschutzrechtlichen Belangen, Internetrecherche.
- **Luftbilddauswertung:** Beurteilung der Kampfmittelsituation (durchgeführt durch Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH, Ottobrunn) sowie **1 Fremdkörperüberprüfung/ Kampfmittelsondierung** (Standort Nr.11, durchgeführt durch BUCHHOLZ+PARTNER GmbH).
- **Baugrunderkundung** mittels Kleinrammbohrung (KRB) und Rammsondierung (DPH) mit der schweren Rammsonde zur Feststellung der Lagerungsdichte anstehender Erdstoffe. Die angetroffenen Schichten wurden gemäß DIN EN ISO 14688 / 4023 (Schichtprotokoll und Bohrprofil) dokumentiert.
- **Laboranalytische Untersuchungen** zur Ermittlung Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4), der Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12) und des natürlichen Wassergehaltes (DIN EN ISO 18121, T1) der gründungsrelevanten Schichten sowie die Untersuchung entnommener Boden- und Wasserproben hinsichtlich Betonaggressivität (DIN 4030).
- **Abfalltechnische Untersuchung** entnommener Erdstoffproben nach LAGA TR Boden (2004) zur Festlegung des Entsorgungsweges im Zuge der Bauausführung.
- **Baugrundcharakteristik** nach DIN 18196, 18300, 18301 u.a. relevanten Standards.
- **Baugrundmodell** nach DIN EN 50341-1:2013 und EC 7-1.



Insgesamt wurde folgendes Erkundungsprogramm durchgeführt:

**Tab. 1:** Methodik

Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
134	2,7 <sup>1)</sup> - 7,5	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung (DPH)		Standard Penetration Test (SPT)		Drucksondierung (CPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
125	3,3 <sup>1)</sup> - 10,0	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben (WP)		
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	9		
-	375	-			
Analytik Boden					
Siebanalyse	Sieb-/Schlamm-analyse	Konsistenz	LAGA	Glühverlust	Betonaggr.
2	44	59	134	-	124
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
9	-	-	-		

<sup>1)</sup> Sondierabbruch aufgrund eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer zu hohen Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe.

Für einige Standorte wurde nach erfolgter erster Erkundungsbohrung (dargestellt im Bericht L16-II-38.63, vom 17.08.2017) die geplante Lage des Maststandortes nachträglich verschoben. Für einige dieser Standorte wurde daraufhin eine erneute Erkundungsbohrung mit Auswertung (Mastdokumentation) bzw. eine Anpassung der Mastdokumentation erforderlich. Diese neu erkundeten / aktualisierten Standorte sind im vorliegenden Bericht (in den nachfolgenden Tab. 2 und Tab. 4) mit der Bezeichnung „neu“ gekennzeichnet.

In der nachfolgenden Tabelle ist eine Übersicht der bisher erkundeten Maststandorte mit dem jeweiligen Bericht, in dem die Erkundungsergebnisse dargestellt sind, aufgestellt.



**Tab. 2:** Erkundete Maststandorte der Leitungen B 152 und B 116 mit zugehörigem geotechnischen Bericht

Maststandort	Geotechnischer Bericht: Datum (Bericht-Nr.)
121 (B116)	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1 (B152, sowie nachfolgende Standorte)	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
2	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
3	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1005	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1006	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1007	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1008	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1009	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1010	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1011	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1012	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1013	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
1014	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
14	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
15	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
16	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
17	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
18	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
19	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
20	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
20 neu	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
21	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
22	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
23	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
24	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
25	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
26	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
27	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
28	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
29	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
30	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
31	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
32	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
33	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
34	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
35	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
36	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
37	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
38	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
39	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)



Maststandort	Geotechnischer Bericht: Datum (Bericht-Nr.)
40	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
41	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
42	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
43	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
44	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
45	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
46	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
47	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
48	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
49	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
50	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
51	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
52	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
53	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
54	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
55	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
56	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
57	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
58	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
59	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
60	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
61	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
62	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
63	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
64	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
65	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
66	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
67	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
68	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
69*	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
70	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
71	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
72	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
73	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
74	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
75	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
76	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
77	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
78	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
79	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
80	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
81	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
81 neu	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)



Maststandort	Geotechnischer Bericht: Datum (Bericht-Nr.)
82	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
83	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
84	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
85	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
86	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
87	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
88	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
89	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
90	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
91	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
92	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
93	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
94	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
95	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
96	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
97	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
98	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
98 neu	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
99	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
100	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
101	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
102	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
103	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
104	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
104 neu	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
105	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
106	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
107	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
108	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
109	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
110	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
111	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
112	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
113	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
114	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
115	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
116	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
116 neu	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63) / 17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
117	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
118	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
119	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
120	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
122	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)





Maststandort	Geotechnischer Bericht: Datum (Bericht-Nr.)
125	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
126	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
130	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
131	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
132	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
133	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
134	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
136	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
137	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
138	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
139	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
140	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
141	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
142	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
143	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
144	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
145	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
146	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
147	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
148	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
149	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
150	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
152	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
153	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
154	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
155	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
155 neu	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
156	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
157	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
158	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
159	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
160	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
161	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
162	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
163	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
164	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
165	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
166	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
168	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
169*	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
170	17.08.2017 (Bericht-Nr.: L16-II-38.63)
170 neu	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
171*	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
172*	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
173*	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
174	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
175	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)
176	17.11.2022 (Bericht-Nr.: L22-II-216-1.136)

\* in der Anlage mit der Endung „neu“ bezeichnet. (Nachträgliche Verschiebung des geplanten Maststandortes. Im vorliegenden Bericht werden lediglich die Erkundungen an den aktuell geplanten Standorten der Neubaumasten berücksichtigt.)



### 3. Landschaft – Geologie und Hydrologie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im nördlichen Teil des bayerischen Molassebeckens, im bayerischen Tertiärhügelland, südöstlich von Landshut. Größtenteils werden hier tertiäre Sedimente der Unteren und Oberen Süßwassermolasse (OSM) angetroffen. Hierbei handelt es sich um den Abtragungsschutt der sich bildenden Alpen, welcher sich sowohl in Form von Kiesen und Sanden, als auch in Form von Feinsedimenten (z.B. Tone, Schluffe und Mergel der Hangendserie) abgelagert. Diese Sedimente zeigen generell eine heterogene Zusammensetzung, was auch kleinräumige Unterschiede in Bezug auf ihre Tragfähigkeit zur Folge haben kann.

Im Quartär kam es nach der Ablagerung der Molassesedimente unter dem Einfluss der Kaltzeiten zur Ablagerung von altpleistozänen Schottern und dem Material, das die großen Alpenflüsse während und nach den Eiszeiten in Richtung Donau transportiert haben. Außerdem wurden am Ende der Eiszeiten auch mächtige Lösspakete abgelagert, welche im Untersuchungsgebiet zumeist im verlehnten Zustand (Lösslehm) angetroffen wurden.

In den Bereichen der Flusstäler wurden Flusssedimente (z.B. Flusskies, Flusslehm) und flussnahe junge Auensedimente (z.B. Auenlehme und Auensande) abgelagert. In den Senken der Flussauen können außerdem Torfböden auftreten.

In den Hangbereichen kam es lokal zur Bildung von Umlagerungsböden (z.B. Fließerden mit erheblicher Verlagerung, durch Bodenfließen entstanden, oder Hanglehme mit geringfügiger Umlagerung am Hang). Vereinzelt kommen neben den Hanglehmen auch weitere Verwitterungsböden wie Decklehme oder verschwemmte Sedimente (Schwemmlehm) vor.

Der Hydrogeologische Teilraum des Tertiär-Hügellandes beschreibt den mittleren und östlichen Bereich des süddeutschen Molassebeckens, dem im Gegensatz zu den Iller-Lech-Schotterplatten die Hochschotter in den Hochlagen fehlen. Es ist durch tertiäre fluviatile, limnische, brackische und marine Lockergesteine (Poren-Grundwasserleiter) mit mäßiger bis sehr geringer Durchlässigkeit vom silikatisch-karbonatischen Gesteinstyp gekennzeichnet.

Bei den Ablagerungen der Molasse sind Grundwasser leitende (Sande und Kiese) und gering leitende (Schluffe, Tone und Mergel) Schichten horizontal und lateral relativ kleinräumig verzahnt. Es existieren weiterhin graduelle Faziesübergänge (z.B. Zunahme des Feinkornanteils in der OSM nach Westen) sowie Diskordanzen (z.B. Graupensandrinne).

Durch die heterogene Verbreitung der wasserstauenden, undurchlässigen Schichten können auch mehrere Grundwasserstockwerke vorkommen und schwebendes Grundwasser kann auftreten. In Bereichen mit feinkörniger Überdeckung, welche nur gering wasserdurchlässig ist, kann das Grundwasser der wasserführenden Schichten auch in gespanntem Zustand vorliegen.

Im Zuge der Baugrunderkundungen wurden die in der folgenden Tabelle aufgelisteten geologischen Schichten angetroffen:



**Tab. 3:** Angetroffene Baugrundsichten

Geologische Bezeichnung	Schichtbezeichnung
Mutterboden	Schicht 0
Auffüllung (bindig)	Schicht Y.1
Auffüllung (rollig)	Schicht Y.2
Lösslehm	Schicht 1
Terrassenkies	Schicht 2
Terrassensand	Schicht 3
Decklehm	Schicht 4
Tertiärschluff	Schicht 5
Tertiärsand	Schicht 6
Tertiärsand (tonig, bindig)	Schicht 6.2
Auenlehm	Schicht 7
Auensand	Schicht 8
Hanglehm	Schicht 9
Fließerde (rollig)	Schicht 10.1
Fließerde (bindig)	Schicht 10.2
Terrassenlehm	Schicht 11
Schwemmsand	Schicht 12
Molassekies (Tertiär)	Schicht 13
Tertiärton	Schicht 14
Schluffmergel (Tertiär)	Schicht 15
Sandmergel (Tertiär)	Schicht 16
Tonmergel (Tertiär)	Schicht 17
Tallehm	Schicht 18
Schwemmlehm	Schicht 19
Flusslehm	Schicht 20
Flusskies	Schicht 21
Sandstein, zersetzt	Schicht 22
Torf, humos	Schicht 23

Die Ergebnisse der Baugrunderkundungen sind in der Anlage 2 (Sondierdokumentation) sowie die maststandortspezifischen Baugrundböden in der Anlage 3 (Mastdokumentation) zusammengestellt.

Während der Baugrunderkundungen wurde in einigen Aufschlüssen Grundwasser angetroffen. Die gemessenen Grundwasserstände, der Bemessungswasserstand sowie der Grundwasserleiter (GWL) können der Anlage 3 für jeden Maststandort entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die angetroffenen und freien Grundwasserstände sowie die Bemessungswasserstände für die Maststandorte aufgeführt.

Die Angabe des zu erwartenden Bemessungswasserstandes erfolgte, vor dem Hintergrund, dass kein konstanter Grundwasserspiegel ausgebildet ist, anhand der detaillierten Prüfung der Höhenlage von nahegelegenen Vorflutern, Quellen, Grundwassermessstellen, Grundwassergleichen- und/oder Hinweiskarten zu erhöhten Grundwasserständen im Umfeld der jeweiligen Maststandorte. Ebenso



wurden der ggf. angetroffene Wasserstand direkt am Maststandort sowie in Einzelfällen auch der angetroffene Wasserstand an unmittelbar benachbarten Maststandorten zur Festlegung des Bemessungswasserstandes mit herangezogen. Weiterhin wurden Schichtenaufbau, Geomorphologie, ggf. Standgewässer und Schutzmaßnahmen zur konkreten Ableitung des Bemessungswasserstandes mit einbezogen.

**Tab. 4:** Angetroffene und freie Grundwasser- sowie Bemessungswasserstände der Maststandorte

Maststandort (Leitung)	GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	GW-Stand frei (m u. GOK)	Bemessung (m u. GOK)
1, 1006, 1008, 1009 1012, 1013, 25, 27, 29, 33, 34, 38, 39, 52, 53, 55, 57, 60, 62, 70, 71, 75, 76, 82, 88, 99, 106, 114, 115, 122, 125, 133, 134, 138, 140, 150, 154, 162, 165, 171*, 173*, 175, 176, 195, 69*	nicht angetroffen	-	≥ 6,00
1014, 24, 67, 83, 96, 105, 112, 113, 130, 132, 136, 137, 141, 142, 144, 149, 159, 168, 172*, 174, 20neu	nicht angetroffen	-	≥ 5,00
121 (B116)	nicht angetroffen	-	3,0
3	nicht angetroffen	-	≥ 4,1
1005	4,9	4,9	≥ 4,0
1007	nicht angetroffen	-	2,00
1010	nicht angetroffen	-	3,5
1011	2,5 <sup>5)</sup>	1,3 <sup>6)</sup>	2,5
14	nicht angetroffen	-	≥ 5,5
24	nicht angetroffen	-	5,0
26	nicht angetroffen	-	4,5
30	nicht angetroffen	-	3,5
35	nicht angetroffen	-	≥ 4,3
37	nicht angetroffen	-	5,0
40	1,0	1,0	GOK
44	3,0	3,2	2,7
45	2,5 <sup>3)</sup>	2,2 <sup>3)</sup>	1,5
46	nicht angetroffen	-	4,0
47	nicht angetroffen	-	5,0
48	nicht angetroffen	-	2,2
51	nicht angetroffen	-	2,5
56	nicht angetroffen	-	≥ 5,5
58	1,9 <sup>2)</sup>	-	1,7
61	nicht angetroffen	-	4,8
64	nicht angetroffen	-	5,0
65	2,2	2,2	2,2
66	2,5 <sup>4)</sup>	1,6 <sup>4)</sup>	1,6
72	nicht angetroffen	-	≥ 4,0
74	3,0	2,9	2,7
77	nicht angetroffen	-	3,2
79	1,5	1,5	GOK
85	nicht angetroffen	-	≥ 2,5



Maststandort (Leitung)	GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	GW-Stand frei (m u. GOK)	Bemessung (m u. GOK)
86	nicht angetroffen	-	≥ 5,5
87	nicht angetroffen	-	≥ 4,7
89	3,1	3,1	3,1
91	3,0 <sup>4)</sup>	2,1 <sup>4)</sup>	2,0
92	nicht angetroffen	-	≥ 4,2
93	nicht angetroffen	-	≥ 4,6
95	nicht angetroffen	-	≥ 5,4
97	nicht angetroffen	-	≥ 4,0
100	5,0	5,0	4,2
101	nicht angetroffen	-	5,0
102	nicht angetroffen	-	≥ 5,6
103	nicht angetroffen	-	≥ 5,5
107	nicht angetroffen	-	5,0
108	nicht angetroffen	-	≥ 5,8
110	nicht angetroffen	-	≥ 3,7
111	nicht angetroffen	-	≥ 3,5
116	1,0 <sup>2)</sup>	0,4 <sup>2)</sup>	GOK
117	nicht angetroffen	-	2,5
118	nicht angetroffen	-	2,9
119	nicht angetroffen	-	4,0
120	nicht angetroffen	-	≥ 6,5
121	nicht angetroffen	-	3,0
126	2,0 <sup>3)</sup>	1,6 <sup>3)</sup>	GOK
131	1,0 <sup>3)</sup>	0,8 <sup>3)</sup>	0,8
145	nicht angetroffen	-	4,0
146	4,0 <sup>5)</sup>	2,8 <sup>6)</sup>	4,0
147	nicht angetroffen	-	4,4
152	nicht angetroffen	-	≥ 5,5
153	nicht angetroffen	-	4,2
156	nicht angetroffen	-	≥ 3,0
157	nicht angetroffen	-	≥ 3,4
160	4,5	4,5	3,0
161	nicht angetroffen	-	≥ 7,5
164	nicht angetroffen	-	≥ 3,6
166	nicht angetroffen	-	≥ 4,8
169*	nicht angetroffen	-	≥ 3,8
81neu (interpoliert)	-	-	0,5
98neu	4,5	4,5	3,5
104neu	4,5	4,5	2,8
155neu	3,5	3,5	3,5
170neu	5,0	5,0	4,0

\* in der Anlage mit der Endung „neu“ bezeichnet.

<sup>2)</sup> Nachlaufendes Schichtenwasser.

<sup>3)</sup> Schwach gespannte Grundwasserverhältnisse.

<sup>4)</sup> Gespannte Grundwasserverhältnisse.

<sup>5)</sup> Stark gespannte Grundwasserverhältnisse.

<sup>6)</sup> Druckhöhe des gespannten Grundwassers. Sobald die Fundamente in die grundwasserführenden Schichten einbinden, ist die Druckhöhe des gespannten Grundwassers für die statische Bemessung heranzuziehen. Dieser gilt ebenso als anzunehmender Grundwasserstand während der Bauwasserhaltung.



Das Untersuchungsgebiet ist hydrogeologisch im Bereich der geplanten Maststandorte durch schwach bis sehr schwach wasserdurchlässige tertiäre Tone, Tonmergel und Torfe (Baugrundsichten 14, 17, 23), schwach durchlässige Lehme, Schluffböden, tonige Sande, bindige Fließerden und Mergel (Baugrundsichten 1, 4, 5, 6.2, 7, 9, 10.2, 11, 15, 18, 19, 20) sowie durch schwach bis mäßig durchlässige Sande mit meist hohem Feinkornanteil, Sandmergel und rollige Fließerden (Baugrundsichten 6, 8, 10.1, 12, 16) charakterisiert. Die angetroffenen Terrassenkiese und -sande (Baugrundsichten 2, 3) sowie die tertiären Molassekiese und Flusskiese (Baugrundsichten 13 und 21) können je nach Höhe des Feinkornanteils bereichsweise eine schwache bis mäßige Durchlässigkeit (erhöhter Feinkornanteil) bzw. ein starke Durchlässigkeit (bei geringem Feinkornanteil) aufweisen.

Die Wasserdurchlässigkeiten können standortspezifisch der Anlage 3 (Mastdokumentation) entnommen werden.

In Abhängigkeit der Niederschlagsverhältnisse ist im Baugebiet mit dem Auftreten von Stau- und Sickerwässern zu rechnen. Hierbei ist anzunehmen, dass aufgrund der geringen Durchlässigkeit der anstehenden Tone und Tonmergel, Lehme, Schluffböden, tonigen Sande, bindigen Fließerden und Mergel bei Starkregenereignissen sowie Tauperioden das anfallende Wasser langsam versickert. Dies kann einerseits zu einem temporären Aufstau des Wassers bis zur Geländeoberkante und andererseits zur Ausbildung von temporären Schichtwasserhorizonten führen.

Einzelne Maststandstandorte befinden sich in Gebieten mit Restriktionen. Die genauen Restriktionen der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

**Tab. 5: Restriktionen**

Maststandort	Restriktion
50, 159, 160	Biotop
42, 43	WSG (IIIB)

Beurteilung hinsichtlich der Betonaggressivität:

Für die untersuchten Maststandorte wurde jeweils eine Wasser- bzw. Bodenprobe für eine Beurteilung hinsichtlich der Betonaggressivität des Grundwassers bzw. des antstehenden Bodens laborativ untersucht. Die Ergebnisse können standortspezifisch der Anlage 3 (Mastdokumentation) bzw. der Anlage 5 (Untersuchung hinsichtlich der Betonaggressivität) oder den Laborergebnissen (Anlage 6) entnommen werden.

**4. Baugrundcharakteristik und Baugrundmodelle**

Die Baugrundcharakteristiken für die Teufenbereiche einer Flachgründung sind in Anlage 3 (Mastdokumentation) zusammengestellt.

In die Baugrundcharakteristiken wurden die Ergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen einbezogen (Ermittlung Korngrößenverteilungen, Zustandsgrenzen inkl. natürl. Wassergehalts, Betonaggressivitäten sowie abfalltechnische Untersuchungen).



Bei der Berechnung der zu erwartenden Setzungen und der Bettungsmoduln ist gemäß EC 7 / DIN 1054: 2021 die 1,4fache Sicherheit gegen Grundbruch sowie die 1,1fache Sicherheit gegen Gleiten gewährleistet (Grenzzustand GEO-2/STR und Bemessungssituation BS-P). Die Berechnungen erfolgten für den kennzeichnenden Punkt einer Rechtecklast unter Zugrundelegung der erbohrten Bodenprofile.

Die im Gutachten angegebenen Kennwerte beruhen auf angenommenen Fundamentabmessungen und Lasten. Sie sind auf Grundlage aktueller Planungen hinsichtlich der Fundamentabmessungen zu überprüfen. Grundsätzlich kann mit höheren Sohlwiderständen gerechnet werden, jedoch sind dann größere Setzungen und Setzungsdifferenzen zu erwarten. Für die Berechnung der Kennwerte zur statischen Bemessung wurden die Bodenkennwerte der Tabelle „Baugrundmodell / Gründungsparameter“ angesetzt. Sind in den Tabellen Wertespanspannen angegeben, so wurde gemäß DIN 1054 der Minimalwert für die Berechnung angesetzt. Die Dicke der Bewehrung der Fundamentplatte richtet sich nach den statischen Erfordernissen. Die standortkonkreten Baugrundmodelle mit den für die Fundamentstatik benötigten Baugrundparametern sind in Anlage 3 (Mastdokumentation) dargestellt.

Gründungen in locker gelagerten bzw. Erdstoffen weicher/breiiiger Konsistenz sind nach DIN 1054 ohne bodenverbessernde Maßnahmen nicht zulässig, da diese keine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Weiterhin stellen Auffüllungen aufgrund ihrer heterogenen Zusammensetzung sowie organische Böden (Torfe) keinen geeigneten Gründungshorizont dar. **Aus diesem Grund werden für den Maststandort M 116 weiterführende Baugrunderkundungen im Hinblick einer Tiefgründung empfohlen.** Im Zuge der Planungen für die Bauarbeiten ist im Vorfeld eine ausreichend tiefe Erkundungsbohrung (Erkundungstiefe mind. 25m) durchzuführen.

## 5. Baugrundbeurteilung und Gründungshinweise

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist gemäß DIN EN 1998/NA:2011-01 keiner Erdbebenzone und der Windlastzone 1 (gemäß DIN EN 1991-1-4) zugehörig. Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Frostzone II und III und innerhalb der Schneelastzone 1a und 2. Die hier generell gehaltenen Angaben zu den Zonenzugehörigkeiten können standortspezifisch der Anlage 3 (Mastdokumentation) entnommen werden. Unter Berücksichtigung der standortkonkreten Frostzone ist eine Mindesteinbindetiefe von 1,0 m u. GOK bei der Frostzone II bzw. von 1,2 m u. GOK bei der Frostzone III zu gewährleisten.

### 5.1 Planum

Um größere Setzungen und Setzungsdifferenzen zu vermeiden, sind die Gründungssohlen im Bereich **nichtbindiger** Böden (Terrassenkies und -sand, Tertiärsand, Auensand, rollige Fließerde, Schwemmsand, Molassekies, Sandmergel, Flussskies und Sandstein, zersetzt, Baugrundsichten 2, 3, 6, 6.2, 8, 10.1, 12, 13, 16, 21 und 22) ordnungsgemäß nachzuverdichten. Liegt das Planum innerhalb **bindiger** Erdstoffe (Lehme, tertiäre Schluffe, Tone Schluff- und Tonmergel, bindige Fließerde, Baugrundsichten 1, 4, 5, 7, 9, 10.2, 11, 14, 15, 17, 18, 19 und 20), sind die Gründungssohlen im



Bereich dieser Böden ebenfalls ordnungsgemäß nachzuverdichten (statisches Nachverdichten im Bereich bindiger Böden).

Liegt das Planum innerhalb bindiger Erdstoffe, wird in Abhängigkeit von Konsistenz und Beschaffenheit der tragenden Schichten ggf. das Aufbringen eines mindestens 0,2 m starken, auf nachweislich  $D_{Pr} = 98\%$  verdichteten Gründungspolsters aus einem gut verdichtbaren, raumbeständigen, bindigkeitsarmen und umweltverträglichen Mineralgemisch empfohlen. Um eine Mobilisierung des Bodenporenwassers und ein daraus resultierendes Fließen der Bodenschichten zu vermeiden, ist das Polstermaterial nur statisch zu verdichten. Die Erfordernis eines Gründungspolsters kann standortspezifisch der Anlage 3 (Mastdokumentation, Gründungsempfehlung) entnommen werden.

## 5.2 Baustraßen

Da die Erdstoffe unterhalb des Mutterbodens meistens eine geringe Tragfähigkeit aufweisen, sind temporäre Baustraßen mit Straßenelementen aus Beton, Holz, Stahl, Aluminium o.Ä. erfahrungsgemäß notwendig. Alternativ kann eine Baustraße aus einer 0,3 - 0,5 m mächtigen Schicht aus Grobschotter bzw. Recyclingmaterial über einen Geovlies hergestellt werden.

Eine mastkonkrete Aussage zur Tragfähigkeit der oberflächennah anstehenden Erdstoffe und der erforderlichen Mächtigkeit der Grobschotterschicht (Baustraße) ist der Anlage 3 (Mastdokumentation) zu entnehmen.

## 5.3 Bau-/Fundamentgruben

Baugruben mit einer Tiefe bis zu 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des Grundwasserspiegels senkrecht geschachtet werden. Für die am Standort oberflächennah (1,25 bis max. 4,0 m u. GOK) anstehenden Erdstoffe gelten in Anlehnung an die DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 folgende Baugrubenböschungswinkel als zulässig:

- bindige Baugrundsichten (aufgeführt in Kapitel 5.1), weich / weich bis steif:  $\beta \leq 45^\circ$
- bindige Baugrundsichten, mind. steif:  $\beta \leq 60^\circ$
- nichtbindige Baugrundsichten (aufgeführt in Kapitel 5.1), erdfeucht bis feucht:  $\beta \leq 45^\circ$
- nichtbindige Baugrundsichten, nass:  $\beta \leq 30^\circ$
- anthropogene Auffüllung bindig, weich, weich bis steif:  $\beta \leq 30^\circ$
- anthropogene Auffüllung rollig, erdfeucht bis feucht:  $\beta \leq 45^\circ$

Für die Ausführung von frei geböschten Baugrubenwänden ist unbedingt die DIN 4124 zu beachten.

Nicht verbaute Baugruben sind nur dann zulässig, wenn sie nicht im Lastausbreitungsbereich von Bauwerken oder befahrenen Verkehrswegen erstellt werden. Werden die Baugruben im Lastausbreitungsbereich von angrenzenden Bauwerken (DIN 4123, Bild 1 - Bodenaushubgrenzen) oder Verkehrswegen ( $45^\circ$  ab Straßenoberkante) errichtet, sind Sicherungs- und Unterfangungsmaßnahmen erforderlich.

Unter Berücksichtigung der notwendigen Gründungssohlen und den vorherrschenden geologischen und hydrologischen Verhältnissen sollten die Baugruben in grundwasserbeeinflussten Bereichen





vorzugsweise mittels wasserdichten Verbau (z. B. Spundwandverbau) gesichert werden. Die Spundwandbohlen sind entsprechend den statischen Erfordernissen ausreichend tief in den Untergrund einzubringen (siehe auch Kapitel „Aussagen zur Rammbarkeit“). In nicht grundwasserbeeinflussten Bereichen kann ein nicht wasserdichter Baugrubenverbau (z.B. Trägerbohlverbau) erfolgen. Die Ausfachung hat im Bereich ggf. zulaufender Schichten-/Grundwässer mittels Spritzbeton, Kanaldielen oder Tafelprofilen zu erfolgen, um den Wasserzustrom in die Baugrube zu reduzieren. Da die erkundeten Baugrundsichten z. T. geröllführend sind, werden beim Setzen der Verbauträger Einbringhilfen erforderlich (z.B. Bodenaustauschbohrungen, Bodenlockerungsbohrungen).

Generell gelten für alle Verbauarten:

1. Die Sicherheit gegen Grundbruch und hydraulischen Grundbruch der eingebrachten Baugrubensicherung ist in jedem Fall zu gewährleisten.
2. Der Verbau ist erschütterungsarm einzubringen.
3. Es sind bevorzugt verformungsarme Verbauarten einzusetzen.
4. Bei allen Verbauarten ist auf einen kraftschlüssigen Anschluss an die umgebenden Bodenschichten zu achten. Es gelten grundsätzlich die Angaben der DIN 4124.
5. Bei dem Rückbau der Baugrubensicherung ist die Verbindung zwischen Füllboden und Grabenwand zu gewährleisten. Hierbei sind die Verbauelemente abschnittsweise so zu entfernen, dass der Füllboden in dem freigelegten Baugrubenbereich sofort lagenweise eingebracht und verdichtet werden kann. Das Ziehen von Verbauelementen nach der Rückverfüllung ist unzulässig.

Die standortspezifische Ausführung zum Baugrubenverbau kann der Anlage 3 (Mastdokumentation) entnommen werden.

## 5.4 Wasserhaltung

Bei den nachfolgenden Angaben handelt es sich um orientierende Aussagen, daher sind bezüglich der Wasserhaltung unbedingt die Auftragnehmerpflichten zu beachten. Die Auftragnehmerpflichten in Bezug auf Wasserhaltungsmaßnahmen sind in der ATV DIN 18305 geregelt. Die ATV DIN 18305 „Wasserhaltungsarbeiten“ gilt für das Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten und Betreiben von Anlagen für offene und geschlossene Wasserhaltungen. Insbesondere ist zu beachten:

- Der Auftragnehmer hat Umfang, Leistung, Wirkungsgrad und Sicherheit der Wasserhaltungsanlage dem vorgesehenen Zweck entsprechend nach den Angaben oder Unterlagen des Auftraggebers zu den hydrologischen und geologischen Verhältnissen zu bemessen.
- Der Auftragnehmer hat die technischen Unterlagen zu liefern, die zum Einhalten der Auflagen aus den Genehmigungen für den Betrieb der Anlage und das Abführen des geförderten Wassers erforderlich sind.
- Der Auftragnehmer hat auf Verlangen den Nachweis zu führen, dass die vorgesehene Anlage geeignet und ausreichend ist.



Gemäß den Ergebnissen der Baugrunderkundung sind während der Bauphase im Zuge einer Flachgründung standortspezifisch Wasserhaltungsmaßnahmen einzuplanen. Die mastkonkreten Wasserhaltungsmaßnahmen können der Anlage 3 (Mastdokumentationen) entnommen werden.

Eine Tagwasserhaltung mittels Pumpensümpfen und Schmutzwasserpumpen, Drainagen etc. zur Abführung ggf. anfallender Schichten-, Stau-, Oberflächen- und Niederschlagswässer ist an allen Standorten vorzuhalten. Das ggf. zufließende Schichten-, Stau-, Oberflächen- und Niederschlagswässer ist vor Eintritt in das Baufeld über einen Graben oder ein Drainagesystem schadlos zu fassen und kontrolliert abzuleiten.

#### Nicht wasserdichter Verbau

Ein nicht wasserdichter Verbau in grundwasserbeeinflussten Bereichen setzt eine geschlossene Wasserhaltung voraus (Grundwasserabsenkung z.B. mittels Filterlanzen; Absenktziel: 0,50 m unter Baugrubensohle). Hierfür ist eine wasserrechtliche Erlaubnis der zuständigen Wasserbehörde erforderlich. Bei der Grundwasserabsenkung mit Filterlanzen sind diese vor dem Aushub ausreichend tief in die Grundwasser führenden Schichten einzubringen. Da die Auffüllungen (Baugrundsicht Y), der Großteil der nichtbindigen Schichten sowie der überwiegende Anteil der angetroffenen bindigen Schichten (Baugrundsichten 2 - 6.2 und Baugrundsichten 9 - 22) erfahrungsgemäß Steine / Gerölle / Blöcke enthalten können, ist beim Setzen der Filterlanzen mit Hindernissen zu rechnen. Für eine ordnungsgemäße Wasserhaltung mittels Filterlanzen sollte der Durchlässigkeitsbeiwert (kf-Wert) der zu entwässernden Schichten zwischen  $1 \cdot 10^{-4}$  und  $1 \cdot 10^{-7}$  liegen. Daher ist diese Grundwasserabsenkung im Bereich von Lehm Böden nicht umsetzbar.

#### Wasserdichter Verbau

Unter Berücksichtigung der notwendigen Gründungssohlen sowie der vorherrschenden geologischen/hydrogeologischen Verhältnisse sollten für die Baugrubensicherungen im Fall einer Flachgründung in grundwasserbeeinflussten Bereichen wasserdichte Verbauarten (z.B. Spundwandverbau) eingesetzt werden. Nach dem Einbringen des Verbaus und dem Bodenaushub bis auf die geplante Aushubsohle kann das Wasser aus der Baugrube abgepumpt werden. Durch Undichtigkeiten und über die Baugrubensohle nachlaufendes Grund-/Schichtenwasser kann in Drainagegräben vor der Wand gefasst und mittels Schmutzwasserpumpen aus Pumpensümpfen schadlos abgeleitet werden.

#### Generell gilt für die Wasserhaltungsmaßnahmen:

Die anfallenden Wassermengen richten sich nach der Größe der Baugrube, der Unterschreitung des Grundwasserspiegels bzw. des Grundwasserdruckspiegels und damit verbunden den jahreszeitlich abhängigen aktuellen Grundwasserständen.

Im Zuge der Wasserhaltungsmaßnahmen dürfen keine Ausspülungen auftreten, da sonst nachteilige Auswirkungen in Form von Setzungserscheinungen zustande kommen (filterstabile Wasserhaltung).

Im Untersuchungsgebiet ist darauf zu achten, dass es infolge von Wasserzutritten (Oberflächen-, Schichten-, Grundwasser) zu keinem Aufweichen der Lehm Böden bzw. der sonstigen bindigen Böden in der Aushubsohle kommt. Die jeweils angelegte Aushubsohle für das Bohrplanum sollte



dementsprechend vor dem Einfluss von Feuchtigkeit geschützt werden (Abdeckung mit Folien, Einbringen einer Sauberkeitsschicht etc.). In diesem Zusammenhang wird empfohlen, die Baumaßnahme während einer trockenen, niederschlagsarmen Witterungsperiode durchzuführen.

### 5.5 Aussagen zur Rammpbarkeit

Eine spezifische Klassifikation für Boden- und Felsklassen hinsichtlich ihrer Rammpbarkeit gibt es gemäß ATV DIN 18304 (Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten) nicht. Erfahrungsgemäß lassen sich nichtbindige Böden leichter rammen als bindige Böden. Konkrete Aussagen können lediglich zu möglichen Rammhindernissen (u.a. Gerölle, große Konkretionen) getroffen werden. Eine Einstufung von Boden und Fels erfolgt daher empirisch und stark vereinfacht nach ingenieurgeologisch-bodenmechanischen Gesichtspunkten in Anlehnung an DIN 18196.

Die erkundeten bindigen Böden (Lehme, tertiäre Schluffe, Tone, Schluff- und Tonmergel, bindige Fließerde, Baugrundsichten 1, 4, 5, 7, 9, 10.2, 11, 14, 15, 17, 18, 19 und 20) sind in Bezug auf das Einbringen der Spundwandbohlen aufgrund der Saugwirkung und der höheren Mantelreibungskräfte oberflächennah als gut mit zunehmender Tiefe als mäßig rammpbar einzustufen. Die rolligen Lockergesteine (Terrassenkies und -sand, Tertiärsand, Auensand, rollige Fließerde, Schwemmsand, Molassekies, Sandmergel, Flusskies und Sandstein, zersetzt, Baugrundsichten 2, 3, 6, 6.2, 8, 10.1, 12, 13, 16, 21 und 22) bzw. Auffüllungen sind oberflächennah in lockerer Lagerung als gut rammpbar und mit zunehmender Tiefe bzw. Lagerungsdichte als schwer bis sehr schwer rammpbar zu klassifizieren. Im Niveau der anstehenden Auffüllungen (Schicht Y), des Großteils der nichtbindigen Schichten sowie des überwiegenden Anteils der angetroffenen bindigen Schichten (Baugrundsichten 2 - 6.2 und Baugrundsichten 9 - 22) ist erfahrungsgemäß und auf Grundlage der durchgeführten Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde mit Rammhindernissen in Form von Gerölleinlagerungen mit einem Durchmesser von  $\geq 0,2\text{m}$  zu rechnen. Hierfür werden gegebenenfalls Einbringhilfen erforderlich (z.B. Vorbohren, hochfrequentes und erschütterungsarmes Vibrieren).

Es ist zu beachten, dass es beim Einrammen der Spundwandbohlen mittels Rüttelverfahren zu einer beträchtlichen Erhöhung der Lagerungsdichte der nichtbindigen Böden kommen kann. Daher können negative Beeinträchtigungen in Form einer Nachverdichtung der rolligen Erdstoffe (Sande und Kiese) einhergehend mit sekundären Sackungen und Setzungen an der Erdoberfläche nicht ausgeschlossen werden.

### 5.6 Baugrubenaushub / Wiedereinbau / abfalltechnische Untersuchung

Bei den wiederherzustellenden Flächen handelt es sich überwiegend um nicht überbaute Wiesen bzw. um Ackerflächen. Hierfür gibt es keine einschlägigen Bestimmungen, welche das einzubauende Material genauer definieren. Daher können für die Rückverfüllung der Baugrube lediglich Empfehlungen entsprechend dem Verschlechterungsverbot gegeben werden.

Für den Wiedereinbau wird empfohlen, einen Erdstoff zu verwenden, welcher dem umgebenden bzw. dem im Zuge der Bauarbeiten entnommenen Erdstoff entspricht.



Die Rückverfüllung sollte bis ca. 0,3 m u. GOK erfolgen. Im Anschluss kann der seitlich gelagerte, ausgehobene Mutterboden unverdichtet aufgetragen werden. Dieser sollte mit dem rückverfüllten Material ordnungsgemäß verzahnt werden, um ein Abgleiten des Oberbodens bei Regenereignissen zu verhindern.

Der Wiedereinbau sollte lagenweise (0,2-m-Lagen) erfolgen und mittels eines geeigneten Verdichtungsgerätes statisch mit mindestens 6 kreuzweise angeordneten Übergängen nachverdichtet werden, um sekundäre Setzungen an der Oberfläche zu verhindern.

Weiterhin ist das Material so zu wählen, dass es infolge des Wiedereinbaus zu keiner sekundären Entwässerung im Bereich der Rückverfüllung kommt (Drainagewirkung). Gemäß den vorliegenden Erkundungsergebnissen stehen im Bereich der Baugruben zum einen bindige Erdstoffe der Bodengruppen (nach DIN 18196) UM, TM, UL, TL, ST\*, UA und zum anderen rollige Erstoffe der Bodengruppe SU\*, SE, GU, GU\*, GI, GW und SW an. Diese sind vorzugsweise für die Rückverfüllung wiederzuverwenden, sofern in den statischen Berechnungen der jeweilige Erdauflastwinkel berücksichtigt wurde.

Das zum Wiedereinbau verwendete Material muss umwelt-/abfalltechnisch unbedenklich sein bzw. darf keine Verschlechterung der am Einbaustandort ggf. vorliegenden Belastung bewirken. An den meisten Maststandorten wurde eine abfalltechnische Untersuchung der beprobten Erdstoffe nach LAGA TR Boden (2004) und LAGA M 20 (1997) durchgeführt. (Ausnahme: Mast 81 neu, interpolierter Mast).

Die laborativen Prüfprotokolle der Deklarationsanalyse können der Anlage 6 (Laboranalytik) und eine Übersicht der Ergebnisse der Deklarationsuntersuchungen kann der Tabelle I in Anlage 4 (Abfalltechnische Untersuchung) entnommen werden.

#### Generell gilt:

Um eine Zerstörung des Bodengefüges bzw. eine Auflockerung der Gründungssohle bei Einsatz einer Flachgründung zu vermeiden, sollte der Aushub der Baugrube rückschreitend mit einem Glattlöffel erfolgen.

Die Aushubsohle ist vor dem Einfluss von Feuchtigkeit zu schützen (z.B. Abdeckung mit Folien, Aufbringen einer Sauberkeitsschicht etc.).

## **6. Schlussbemerkung**

Insbesondere unter Berücksichtigung der geologischen Gesamtsituation ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den realisierten Erkundungen um punktuelle Aufschlüsse handelt, welche ein repräsentatives Bild der Untergrundsituation ergeben. Abweichungen hinsichtlich der Schichtbeschreibung und der angegebenen Schichtgrenzen können nicht ausgeschlossen werden. Nach DIN 4020 Abschnitt 4.2 gilt: „Aufschlüsse in Boden und Fels sind als Stichproben zu bewerten. Sie lassen für zwischenliegende Bereiche nur Wahrscheinlichkeitsaussagen zu.“



Sollten beim Erdaushub abweichende Bodenverhältnisse festgestellt werden oder Unsicherheiten bezüglich der angetroffenen Baugrundböden auftreten, ist der zuständige Gutachter vor dem Fortgang der Arbeiten zu informieren.

Generell gilt, verbleiben künstliche Auffüllungen im Untergrund, können Setzungen und Sackungen, welche aus locker gelagerten Bereichen oder verbleibenden Hohlräumen resultieren, nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Laboranalytik (Anlage 6) sind auch Ergebnisse zu Erkundungen an der Leitung B151 enthalten (Mast 2 – Mast 17), welche im vorliegenden Bericht nicht behandelt werden.

Das baugrundtechnische Gutachten basiert auf den zum Zeitpunkt der Bearbeitung bereitgestellten Unterlagen (Stand 07/2019 - 10/2022). Ergeben sich in der weiteren Planungsphase Änderungen, so sind vom zuständigen Gutachter zusätzliche Empfehlungen einzuholen bzw. sind die Angaben zu überprüfen.

Im Hinblick auf eine schadensfreie Gründung ist die Erdbaumaßnahme von einem unabhängigen Fachbüro (z.B. BUCHHOLZ + PARTNER GmbH) überwachen zu lassen (Abnahme der Aushub-/Fundamentsohlen, evtl. Verdichtungsüberprüfung).

Die entnommenen Bodenproben verbleiben bis 6 Wochen nach erfolgter Berichtsübergabe im Lager und werden nach Ablauf dieser Frist verworfen.

Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig (20 Seiten, 6 Anlagen).

## 7. Quellenverzeichnis

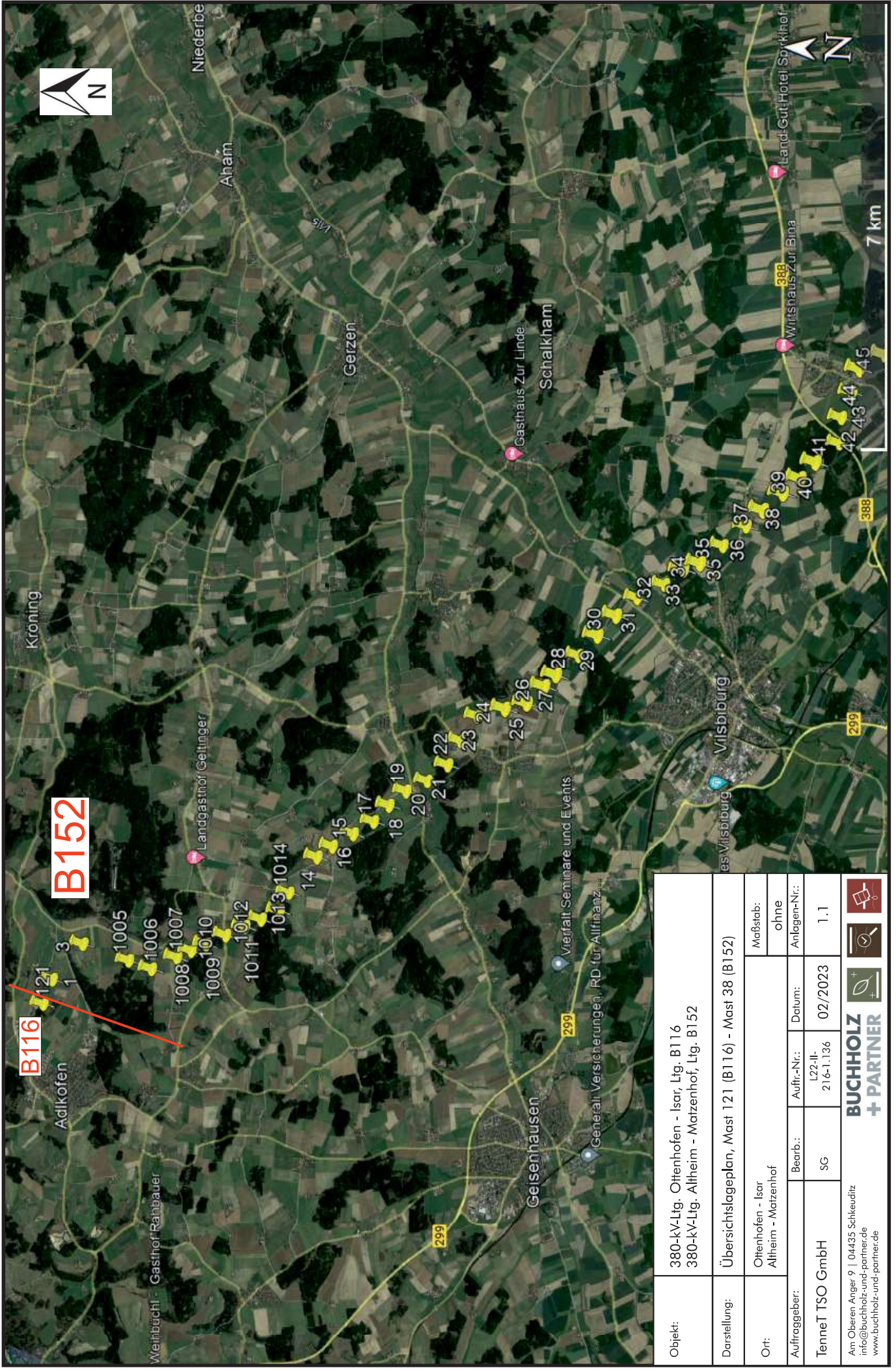
- 1.) Tennet TSO GmbH: Lagepläne/Bauwerkspläne, 380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof, Teilabschnitt 2: 380-kV-Ltg. Adlkofen - Matzenhof B 152, Maßstab 1:2.500; 01/2018, 10/2020 und 09/2021
- 2.) UmweltAtlas Bayern, geologische Karten, Schutzgebietskarten, Überschwemmungsgebietskarten, Informationen zur Geologie und Hydrogeologie, Online Abfrage, letzter Zugriff 16.01.2023, 11:00 Uhr
- 3.) DIN- Taschenbuch 75: Erdarbeiten, Verbauarbeiten, Ramm- und Einpressarbeiten; Berlin- Wien- Zürich 2003
- 4.) Witt, K.J. (Hrsg.): Grundbau-Taschenbuch, Teil 1: Geotechnische Grundlagen, Teil 3: Gründungen und geotechnische Bauwerke; Berlin 2008
- 5.) BUCHHOLZ + PARTNER GmbH, Ergebnisse der Baugrunderkundung 05/2019 – 10/2022
- 6.) Google Earth Pro, Online Abfrage, letzter Zugriff 16.01.2023, 11:00



# **Anlage 1**

Übersichtslagepläne

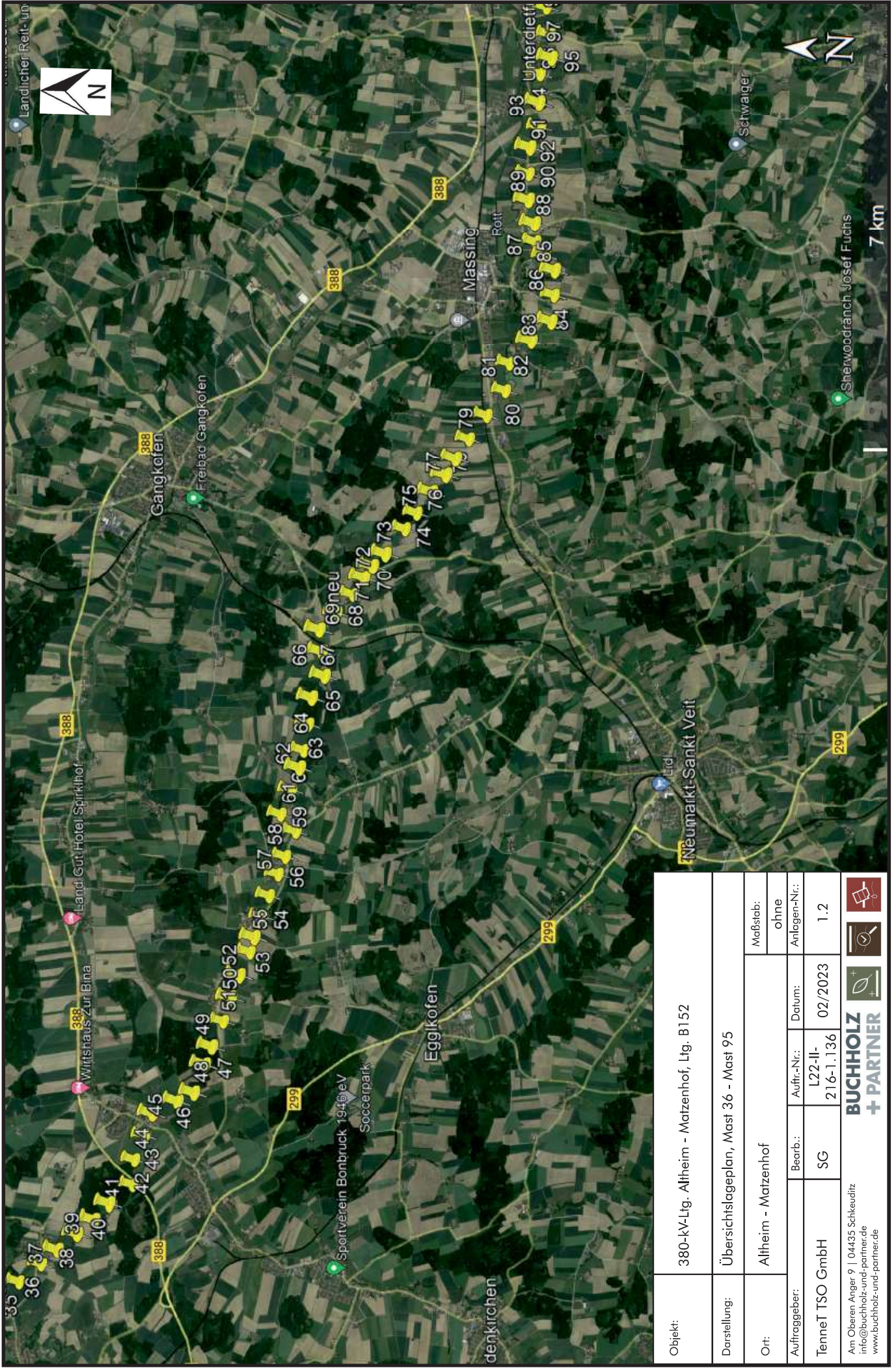
(5 Seiten)



**B116**

**B152**

Objekt:	380-kV-Ltg. Offenhofen - Isar, Ltg. B116 380-kV-Ltg. Altheim - Matzenhof, Ltg. B152				
Darstellung:	Übersichtslageplan, Mast 121 (B116) - Mast 38 (B152)				
Ort:	Offenhofen - Isar Altheim - Matzenhof	Maßstab:	ohne		
		Anlagen-Nr.:			
Auftraggeber:	TenneT TSO GmbH	Bearb.:	SG	Datum:	02/2023
				Auftr.-Nr.:	L22-II- 216-1.136
Am Obereen Anger 9   04435 Schkeuditz info@buchholz-und-partner.de www.buchholz-und-partner.de		<b>BUCHHOLZ + PARTNER</b>			

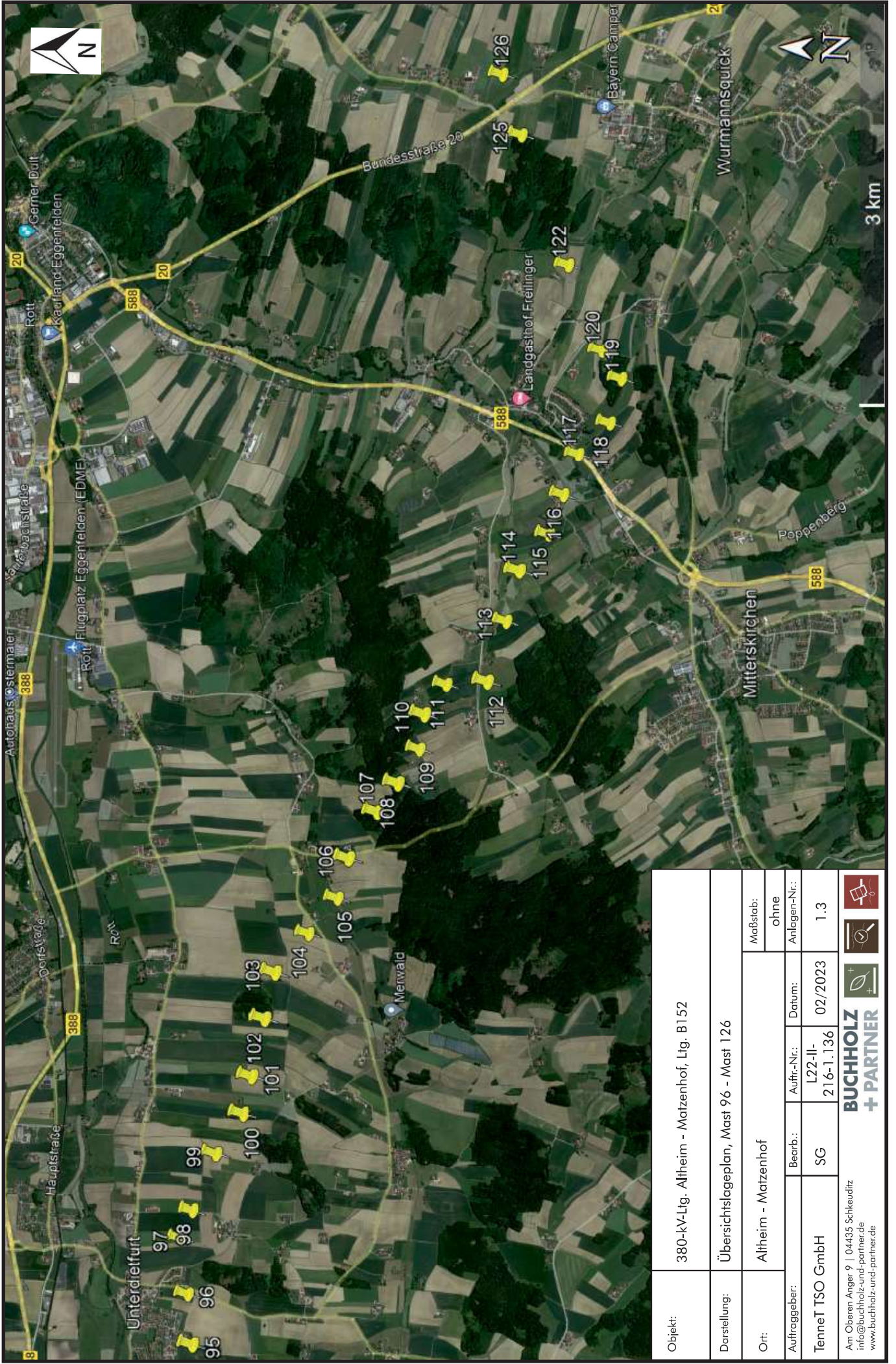


Objekt:	380-kV-Ltg. Altheim - Matzenhof, Ltg. B152			
Darstellung:	Übersichtslageplan, Mast 36 - Mast 95			
Ort:	Altheim - Matzenhof			
Auftraggeber:	Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Maßstab:
	TenneT TSO GmbH	SG	L22-II-216-1.136	ohne
			02/2023	Anlagen-Nr.:
				1.2

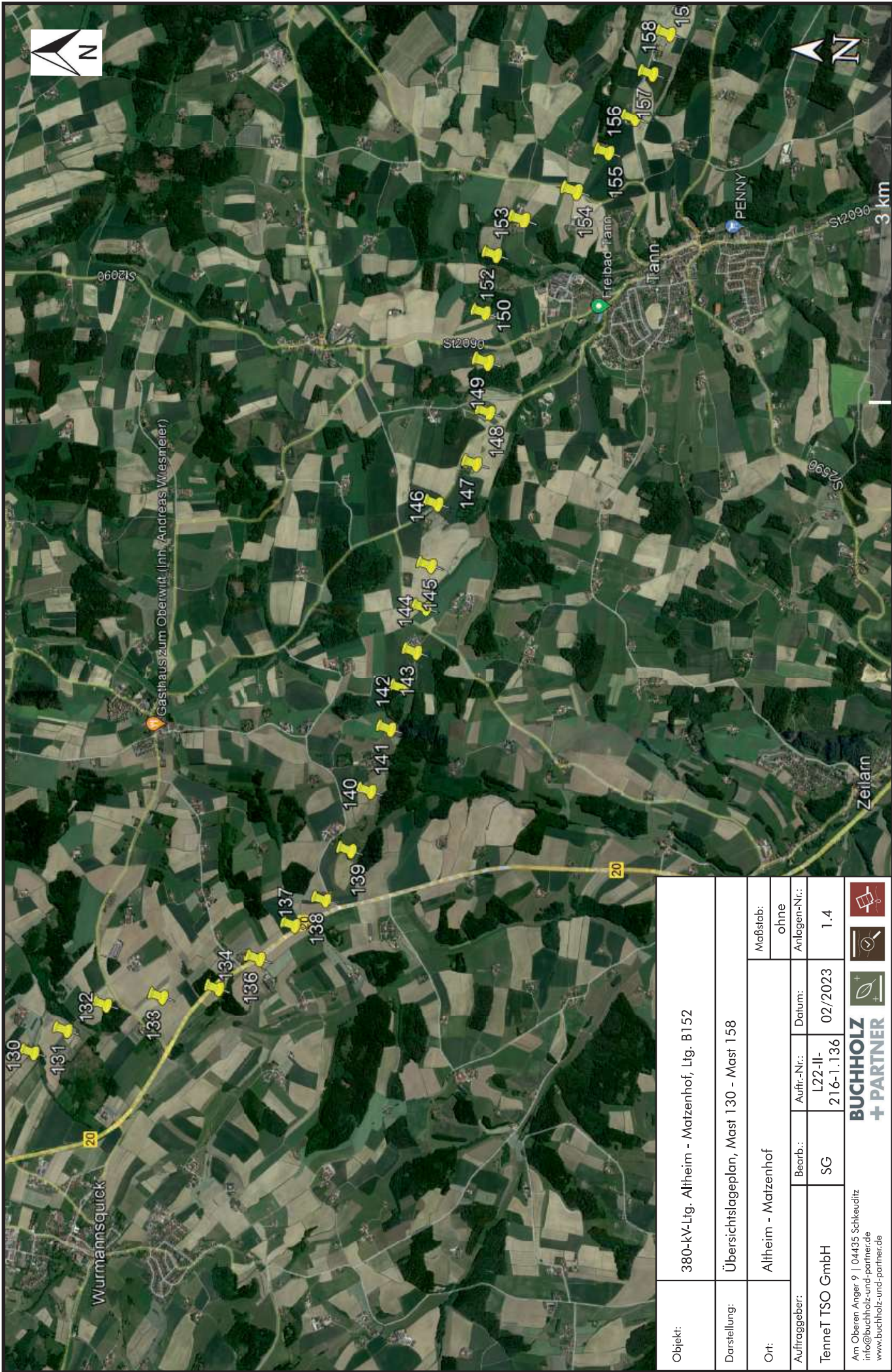


**BUCHHOLZ + PARTNER**  
 Am Obere Anger 9 | 04435 Schkeuditz  
 info@buchholz-und-partner.de  
 www.buchholz-und-partner.de





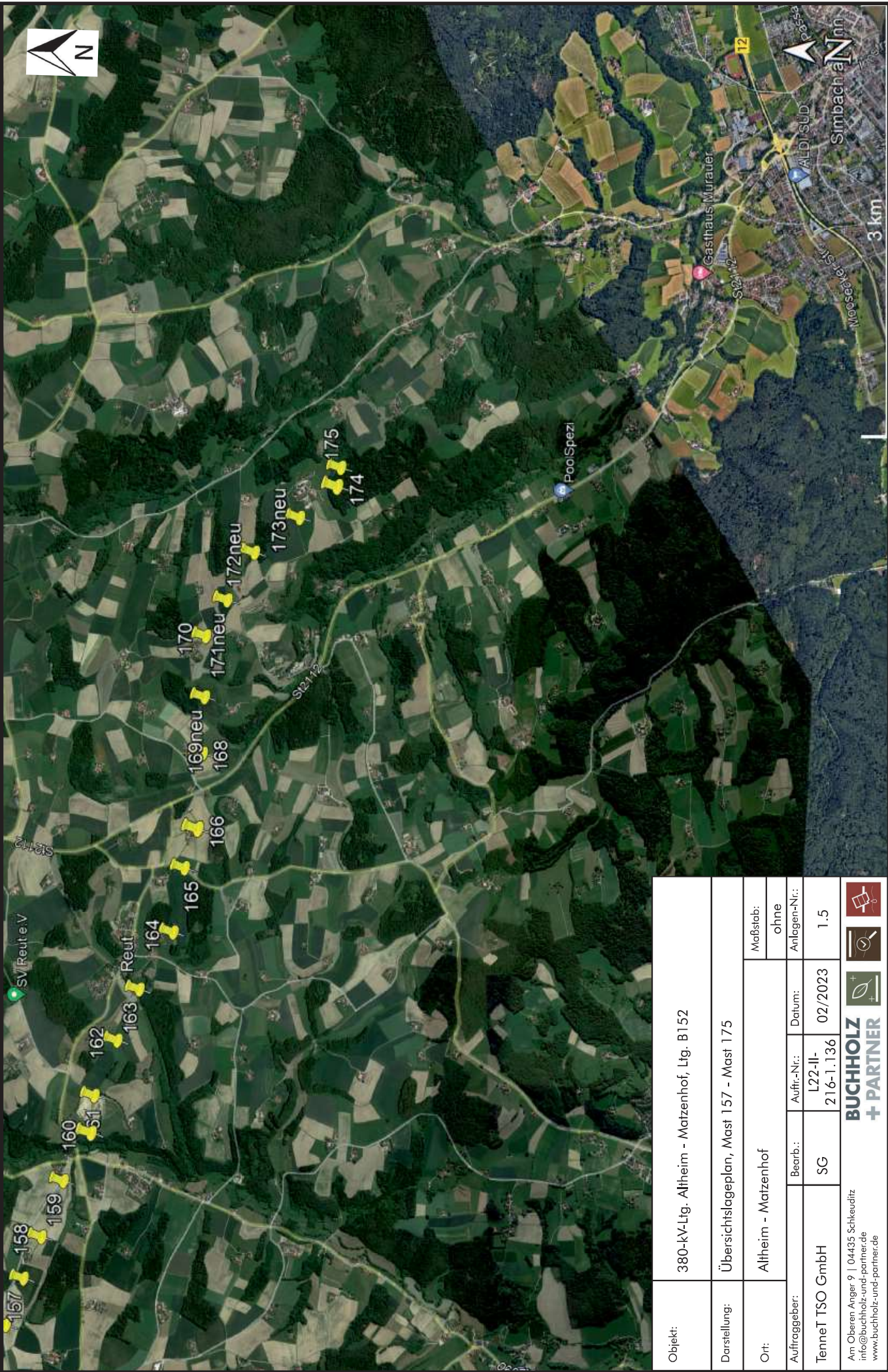
Objekt:	380-kV-Ltg. Altheim - Matzenhof, Ltg. B152			
Darstellung:	Übersichtslageplan, Mast 96 - Mast 126			
Ort:	Altheim - Matzenhof			
Auftraggeber:	Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Maßstab:
	SG	L22-II- 216-1.136	02/2023	ohne Anlagen-Nr.:
TenneT TSO GmbH				1.3
Am Obere Anger 9   04435 Schkeuditz info@buchholz-und-partner.de www.buchholz-und-partner.de				
		<b>BUCHHOLZ + PARTNER</b>		



Objekt:	380-kV-Ltg. Altheim - Matzenhof, Ltg. B152			
Darstellung:	Übersichtslageplan, Mast 130 - Mast 158			
Ort:	Altheim - Matzenhof			
Auftraggeber:	Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Maßstab:
	SG	L22-II- 216-1.136	02/2023	ohne Anlagen-Nr.:
TenneT TSO GmbH				1.4



Am Obere Anger 9 | 04435 Schkeuditz  
 info@buchholz-und-partner.de  
 www.buchholz-und-partner.de



Objekt:	380-kV-Ltg. Altheim - Matzenhof, Ltg. B152			
Darstellung:	Übersichtslageplan, Mast 157 - Mast 175			
Ort:	Altheim - Matzenhof			
Auftraggeber:	TenneT TSO GmbH	Bearb.:	SG	Maßstab:
				ohne
Auftraggeber:	TenneT TSO GmbH	Auftr.-Nr.:	L22-II- 216-1.136	Datum:
Auftraggeber:	TenneT TSO GmbH	Bearb.:	SG	Anlagen-Nr.:
				1.5



Am Obere Anger 9 | 04435 Schkeuditz  
 info@buchholz-und-partner.de  
 www.buchholz-und-partner.de

# **Anlage 2**

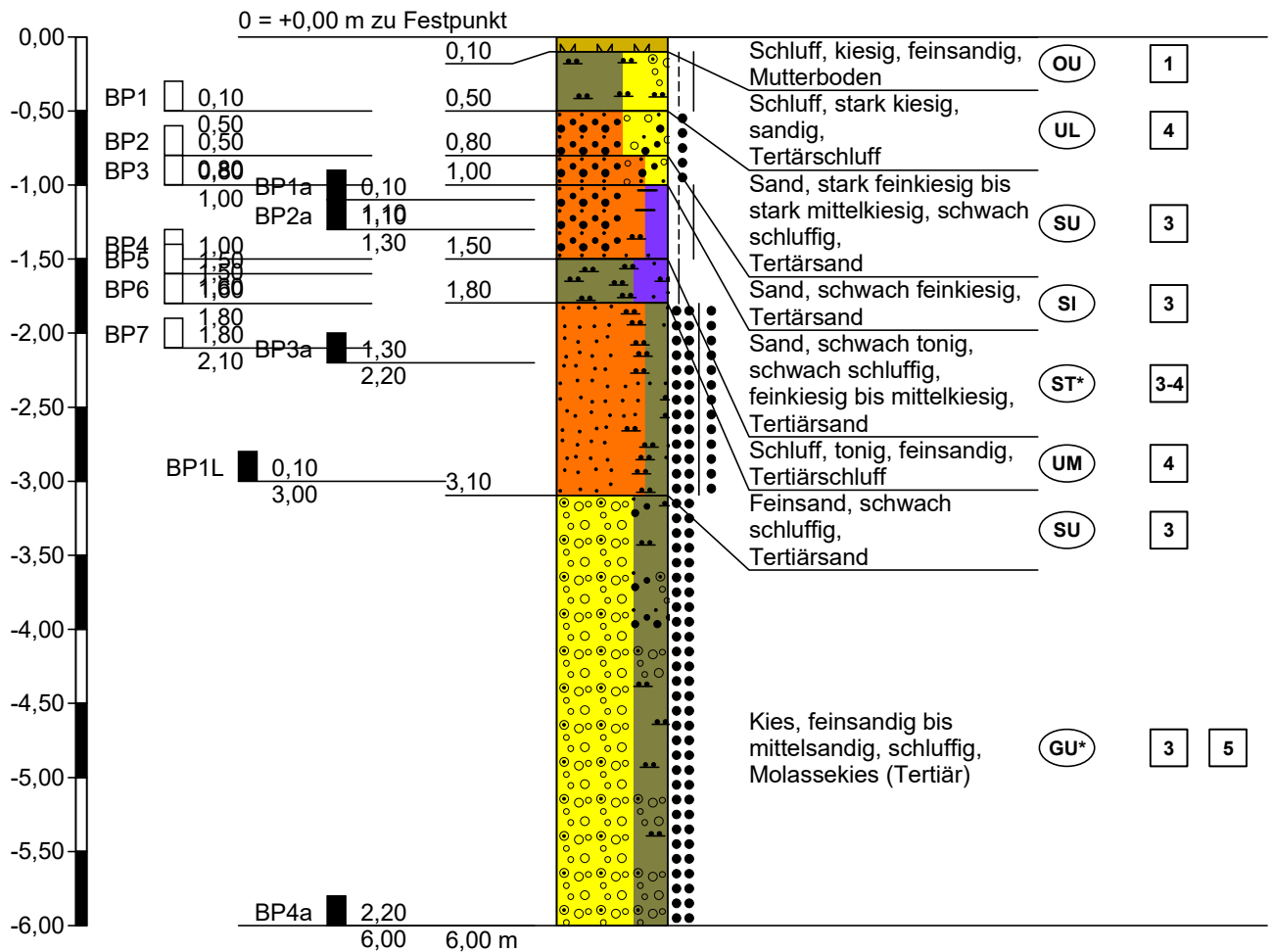
**Sondierdokumentation**

**(534 Seiten)**

Die Auflistung entspricht der räumlichen Lage der Mastnummern von Nordwest nach Südost.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 121**



**Höhenmaßstab 1:50**

Hinweis:

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L19//II-06.05		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B116								
Bohrung Nr M 121 /Blatt 1						Datum: 08.03.17/10.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Schluff, kiesig, feinsandig							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
0,50	a) Schluff, stark kiesig, sandig						BP1	0,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tertärschluff	g)	h) UL	i)				
0,80	a) Sand, stark feinkiesig bis stark mittelkiesig, schwach schluffig						BP2	0,80
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) gelb					
	f) Tertärsand	g)	h) SU	i)				
1,00	a) Sand, schwach feinkiesig						BP3	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) mittelschwer zu bohren	e) gelb					
	f) Tertärsand	g)	h) SI	i)				
1,50	a) Sand, schwach tonig, schwach schluffig, feinkiesig bis mittelkiesig					A A	BP1a BP2a BP4	1,10 1,30 1,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelb					
	f) Tertärsand	g)	h) ST*	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B116

Bohrung Nr M 121 /Blatt 2

Datum:

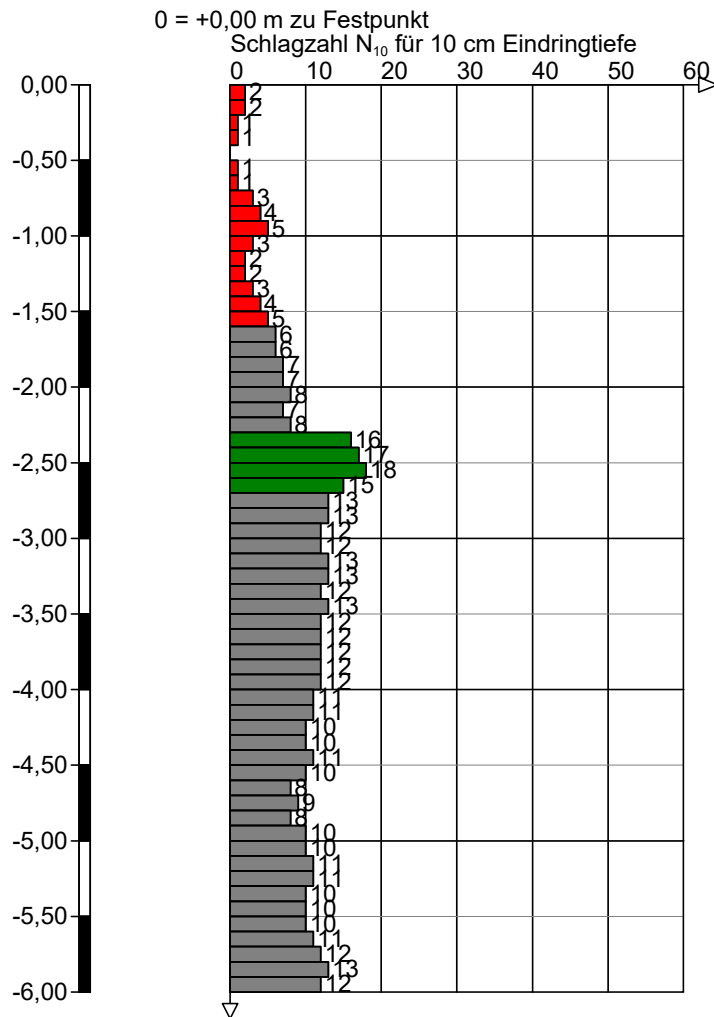
08.03.17/10.05.21

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe			i) Kalkgehalt		
1,80	a) Schluff, tonig, feinsandig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		A A BP6 1,80 BP7 2,10 BP3a 2,20 BP1L 3,00		
	b) bei 1.8 m rot, brauner Fleck, 1,5-1,6m: T, u', steif, grau, dunkelbraun, bv 2-3							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelb, braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM					
3,10	a) Feinsand, schwach schluffig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		A A BP6 1,80 BP7 2,10 BP3a 2,20 BP1L 3,00		
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht bis dicht	d) schwer zu bohren	e) gelb					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU					
6,00	a) Kies, feinsandig bis mittelsandig, schluffig			kein GW angetroffen		A BP4a 6,00		
	b) tlw. scharfkantig							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) hellgrau-hellbraun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU*					
	a)			kein GW angetroffen				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)			kein GW angetroffen				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 121 DPH**



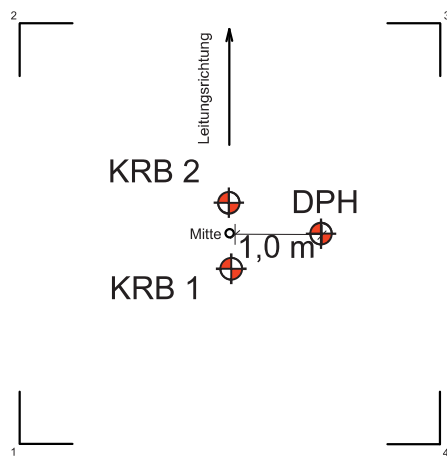
**Höhenmaßstab 1:50**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 121



Objekt: 380 kV Leitung Ottenhofen - Isar, B116

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 10.05.2021 / 08.03.2017

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

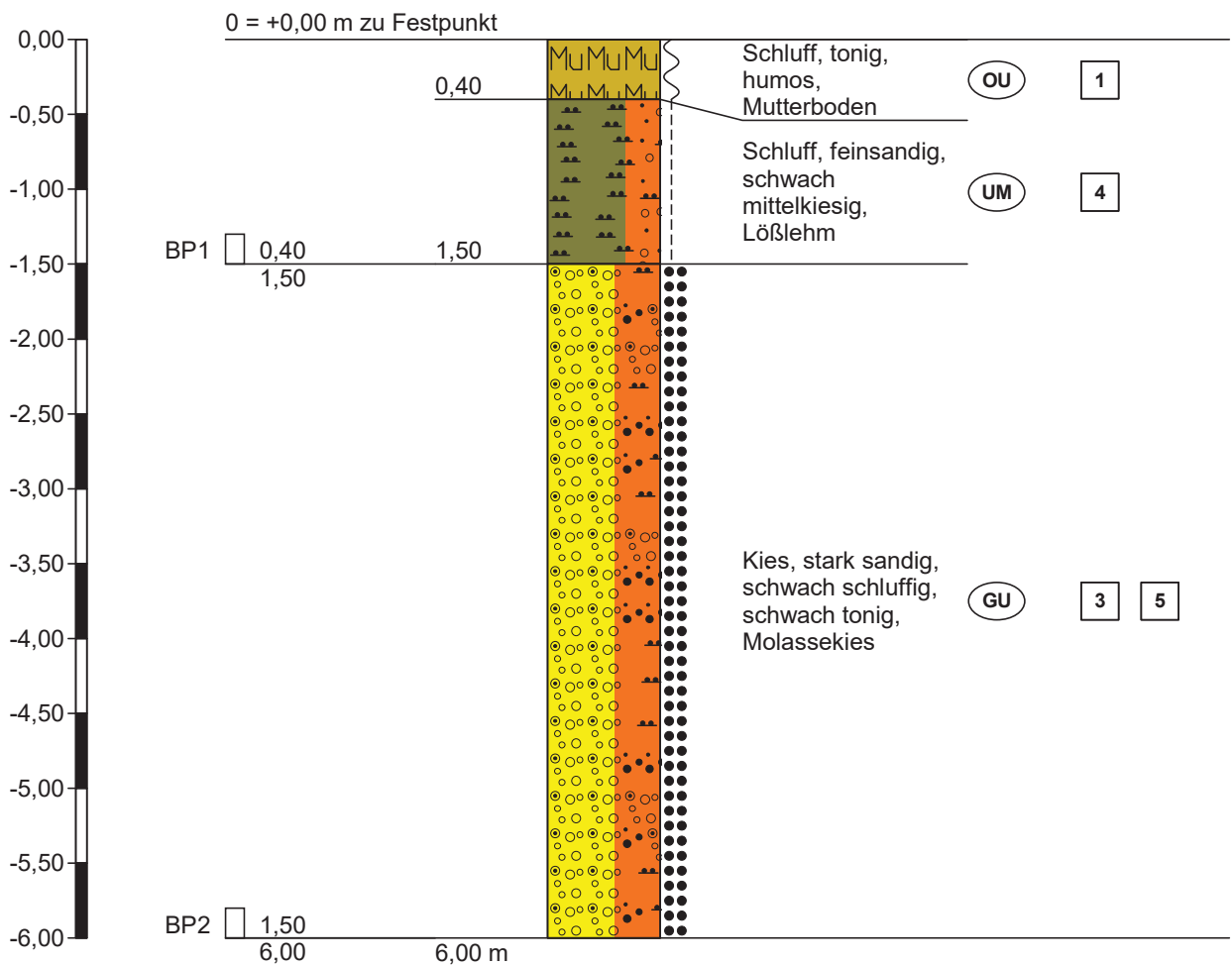
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MM / UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1 /Blatt 1

Datum:

24.08.2021

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe						i) Kalk- gehalt
0,40	a) Schluff, tonig, humos								
	b)								
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU						i)
1,50	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig						BP1	1,50	
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun						
	f) Lößlehm	g)	h) UM						i)
6,00	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig, schwach tonig			kein GW angetroffen			BP2	6,00	
	b)								
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun						
	f) Molassekies	g)	h) GU						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

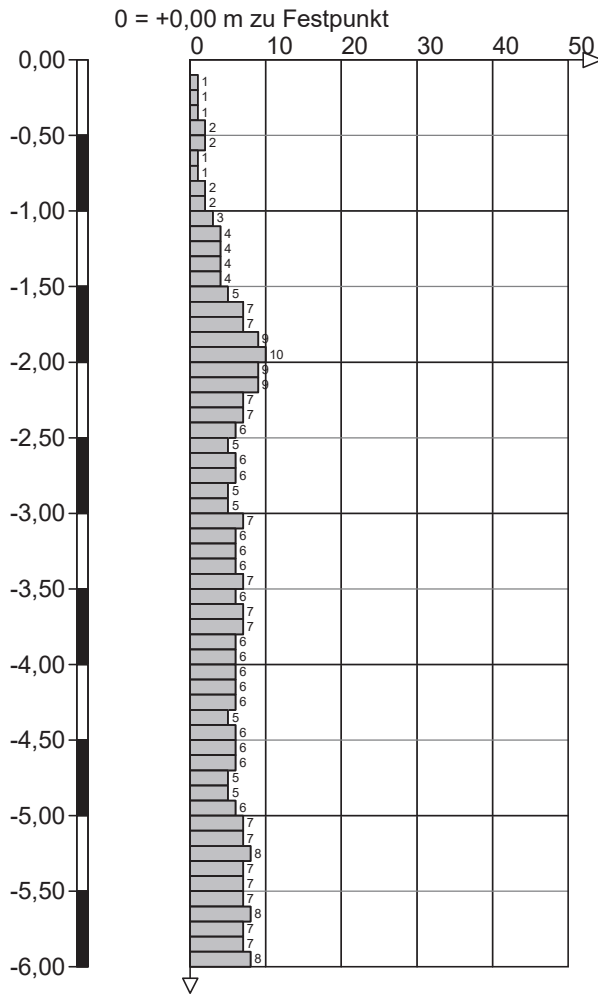
Datum: 24.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

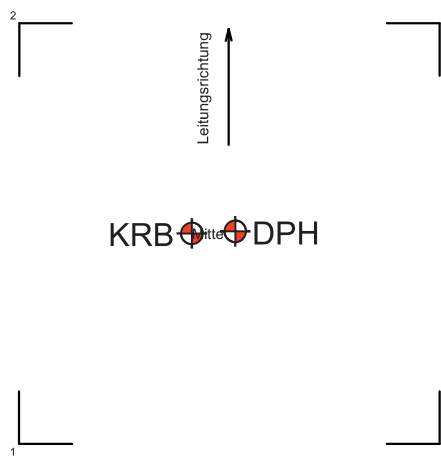
**M 1 DPH**





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 24.08.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

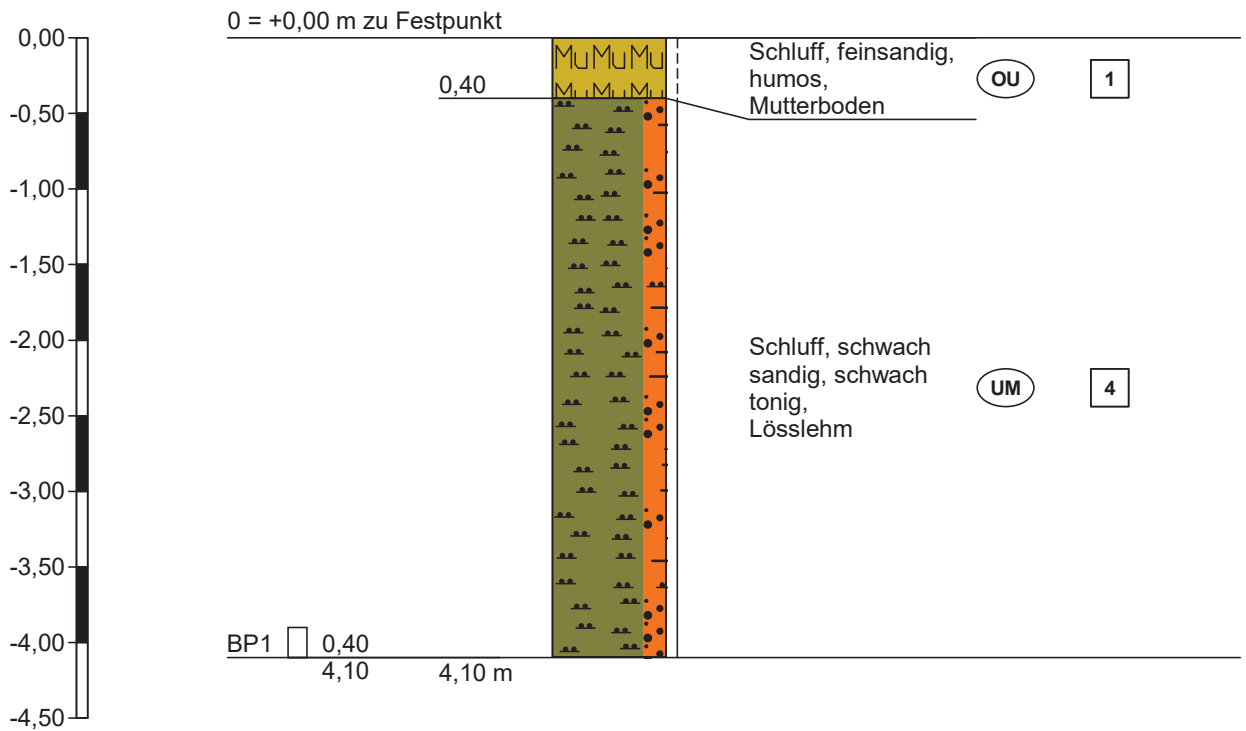
Datum: 24.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 3**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M3 /Blatt 1

Datum:

24.08.2021

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
4,10	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP1	4,10
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

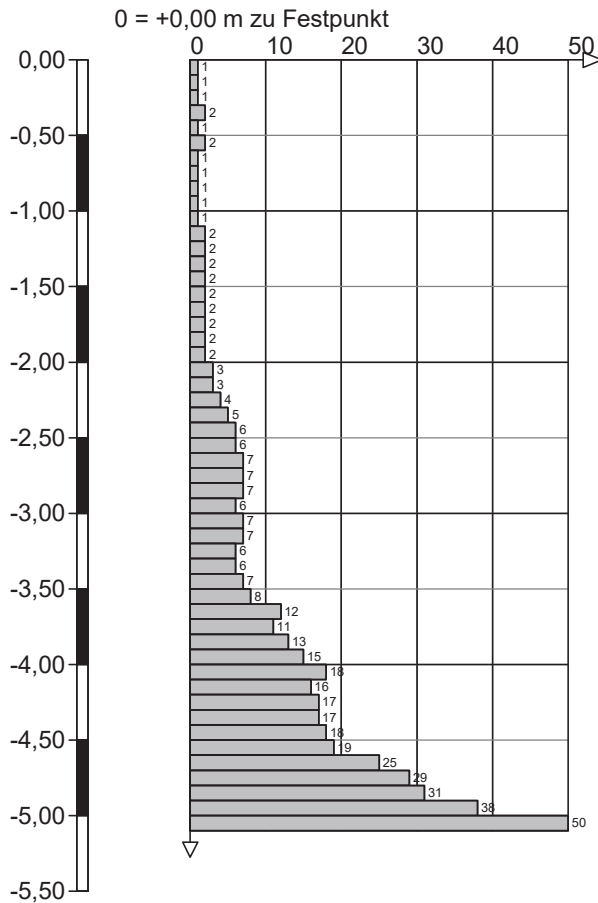
Datum: 24.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 3 DPH

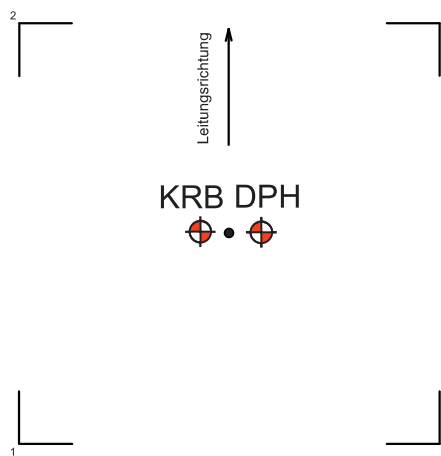






Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 3



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 24.08.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

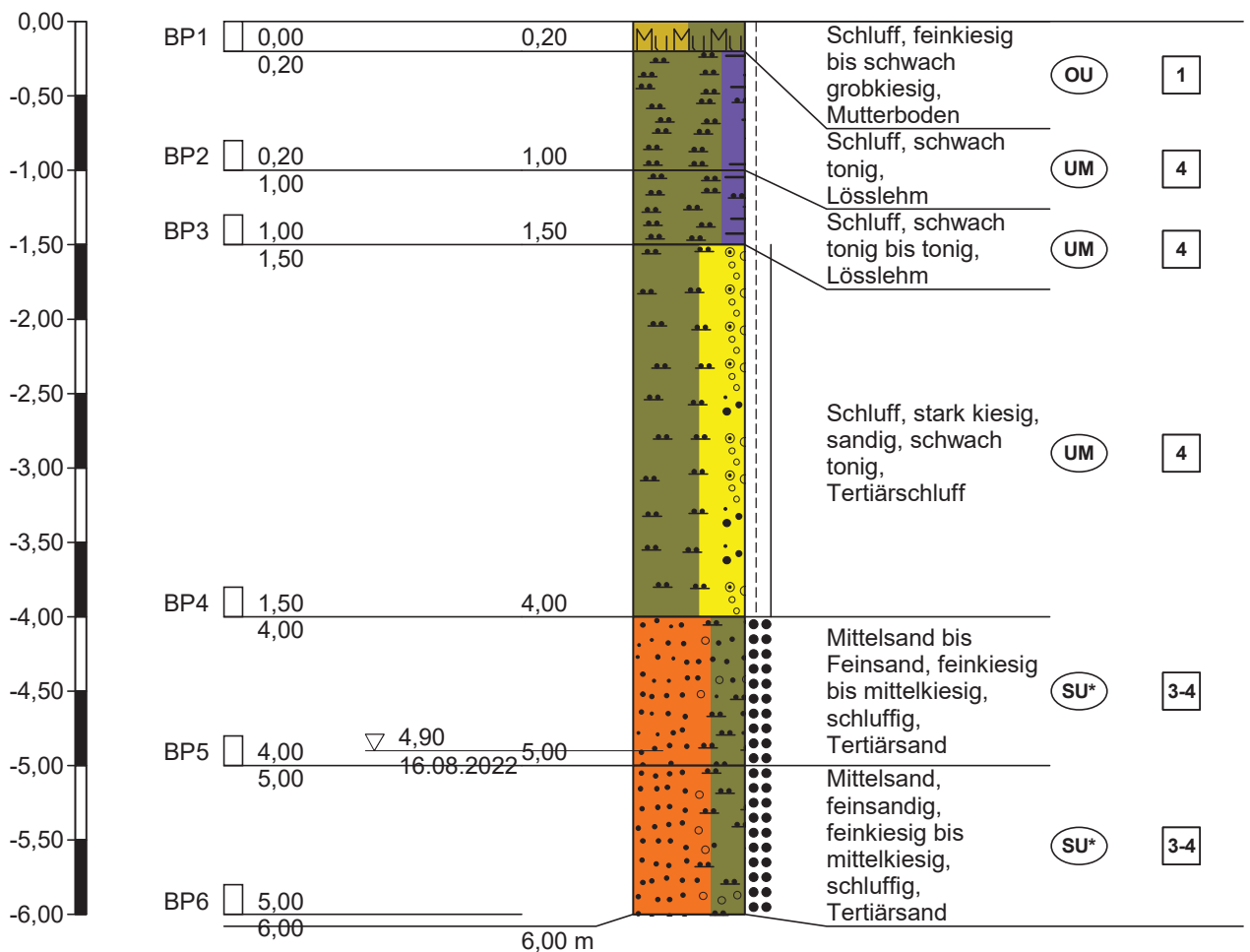
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1005**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1005 /Blatt 1

Datum:

16.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Schluff, feinkiesig bis schwach grobkiesig						BP1	0,20
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, schwach tonig						BP2	1,00
	b)							
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i) 0				
1,50	a) Schluff, schwach tonig bis tonig						BP3	1,50
	b) ab 1.1 m erdfeucht							
	c) trocken bis erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Schluff, stark kiesig, sandig, schwach tonig						BP4	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
5,00	a) Mittelsand bis Feinsand, feinkiesig bis mittelkiesig, schluffig				GW Anschnitt bei 4.9 m u.GOK, Bohrloch bei 5.0 m verstürzt		BP5	5,00
	b) ab 4.9 m feucht							
	c) erdfeucht bis feucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun, braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1005 /Blatt 2

Datum:

16.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, feinkiesig bis mittelkiesig, schluffig						BP6	6,00
	b) ab 5.0 m nass							
	c) feucht bis nass, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braungrau					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

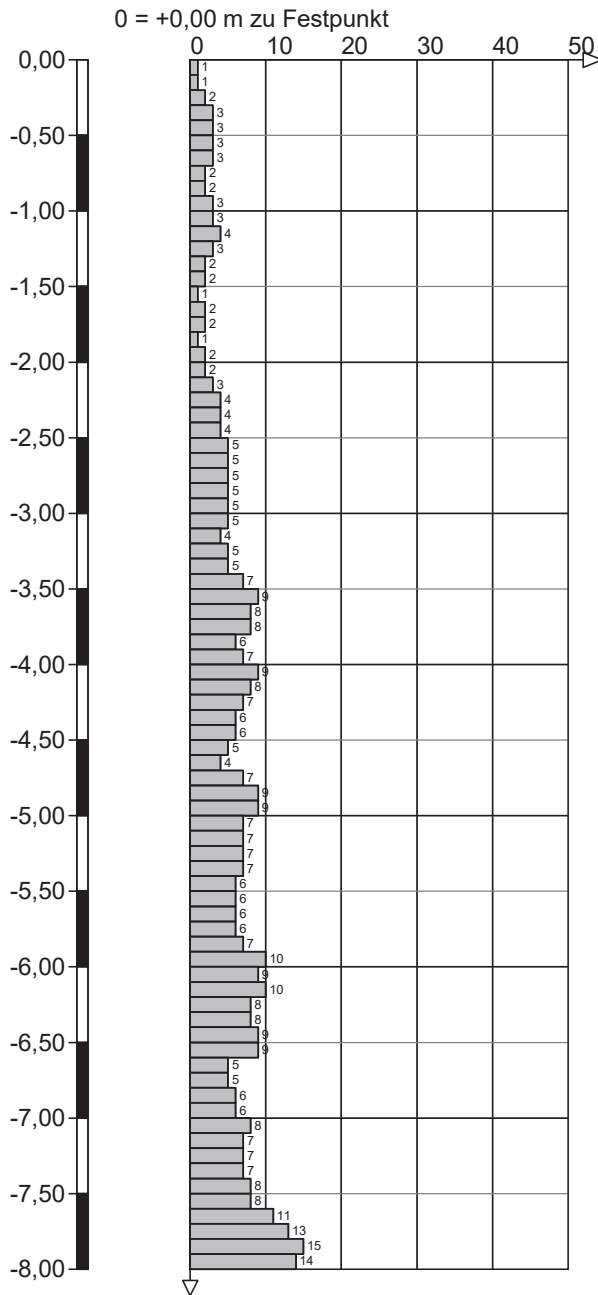
Datum: 16.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 1005 DPH

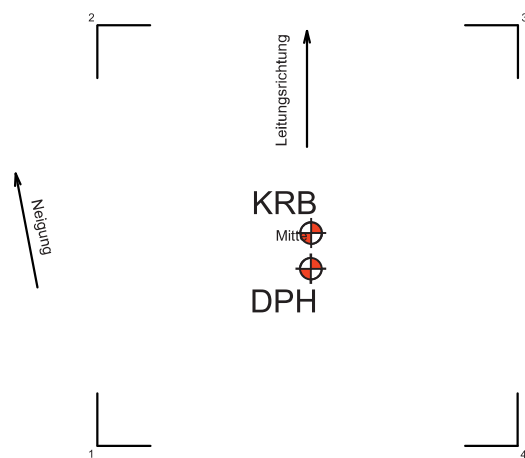


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1005



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 16.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

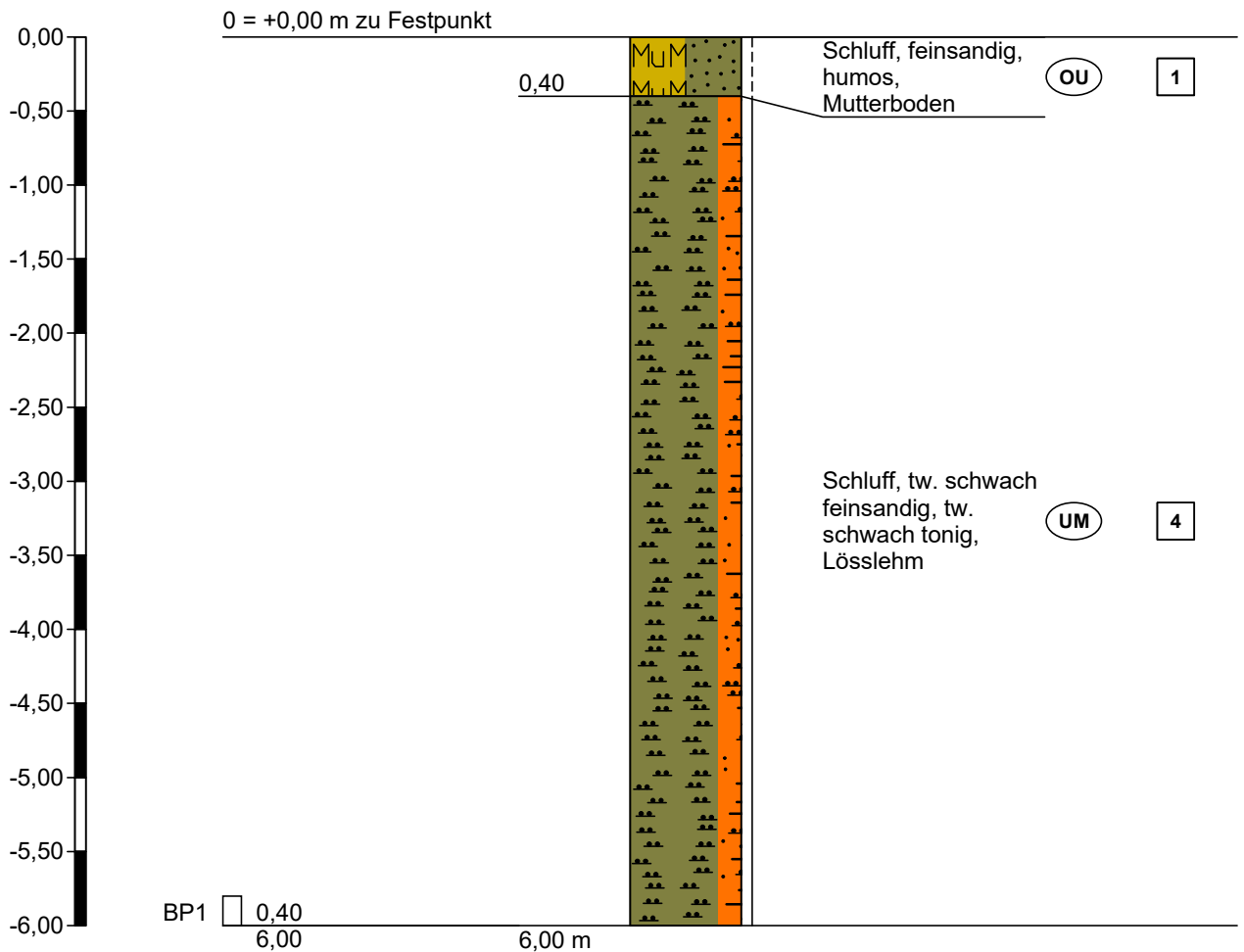
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1006**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L19//II-06.05		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152								
Bohrung Nr M 1006 /Blatt 1						Datum: 11.10.2022		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
6,00	a) Schluff, tw. schwach feinsandig, tw. schwach tonig				kein GW angetroffen		BP1	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

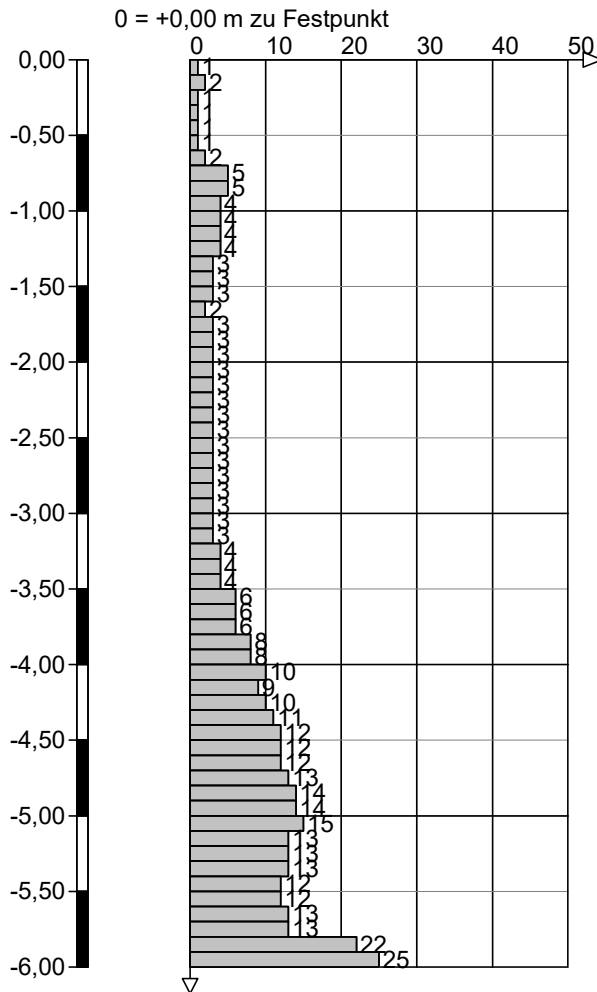
Datum: 11.10.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 1006 DPH

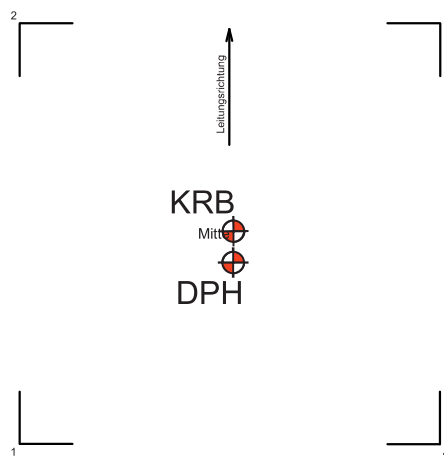


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1006



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 11.10.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

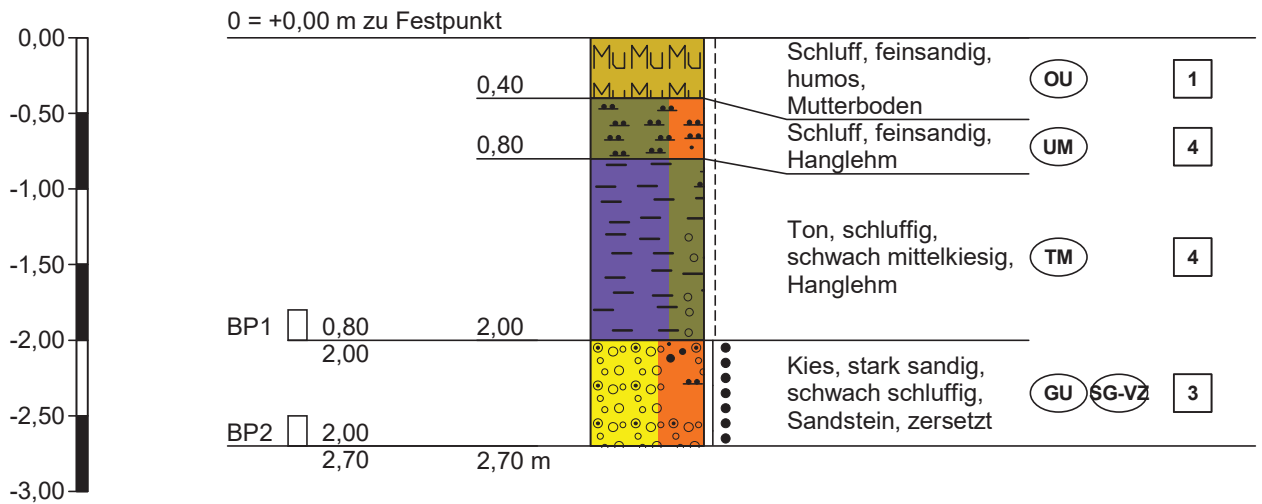
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1007**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1007 /Blatt 1

Datum:

01.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
0,80	a) Schluff, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) ocker					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
2,00	a) Ton, schluffig, schwach mittelkiesig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) grau, braun					
	f) Hanglehm	g)	h) TM	i)				
2,70	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	2,70
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer bis s.schwer zu bohren	e) gelblichgrau					
	f) Sandstein, zersetzt	g)	h) GU, SG-VZ	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

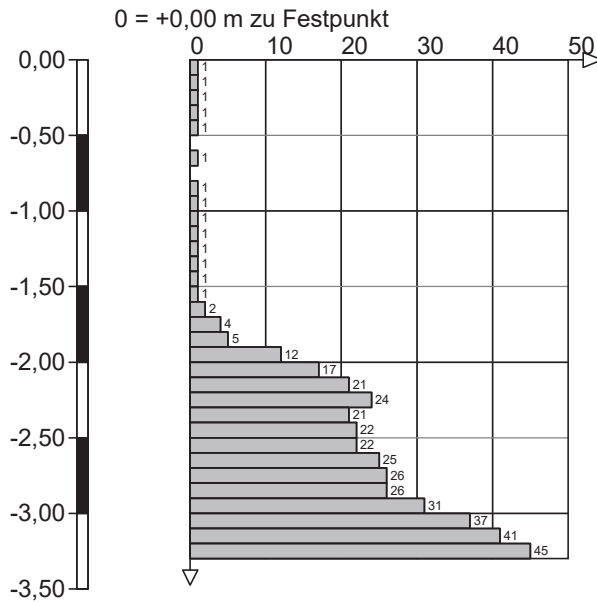
Datum: 01.06.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

## Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

# M 1007 DPH

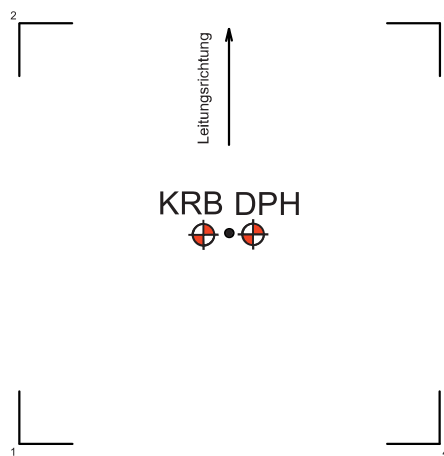


## Höhenmaßstab 1:50



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1007



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 01.06.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

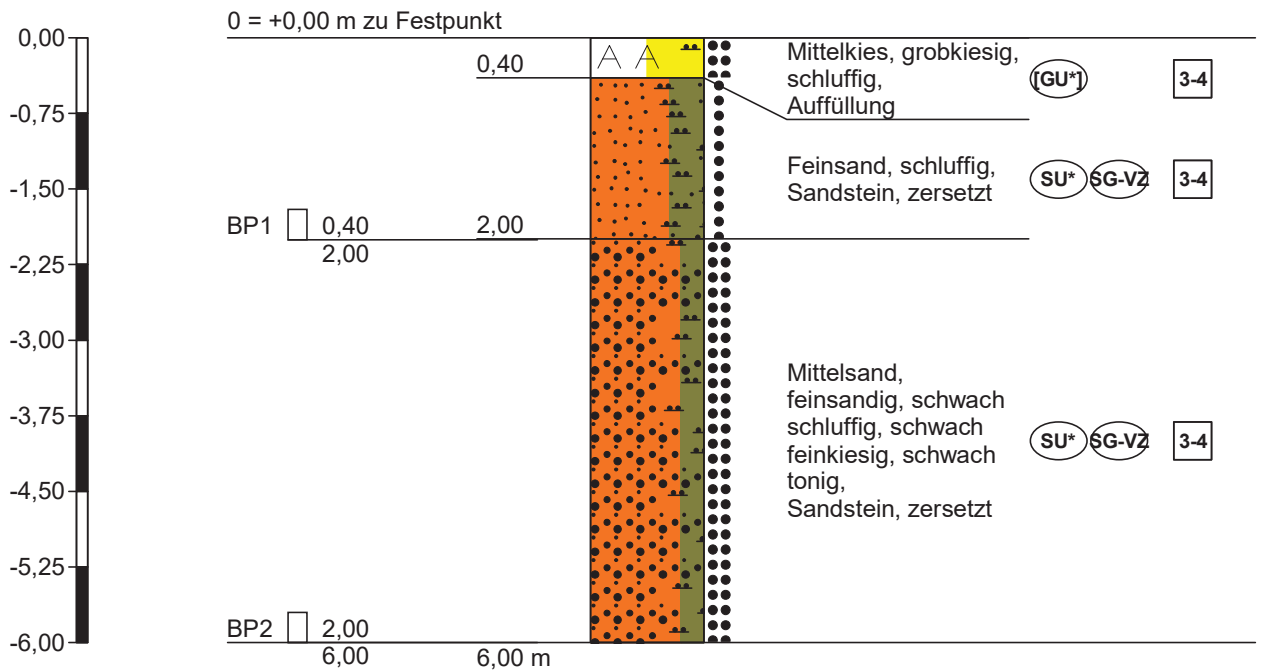
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1008**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1008 /Blatt 1

Datum:

02.06.2022

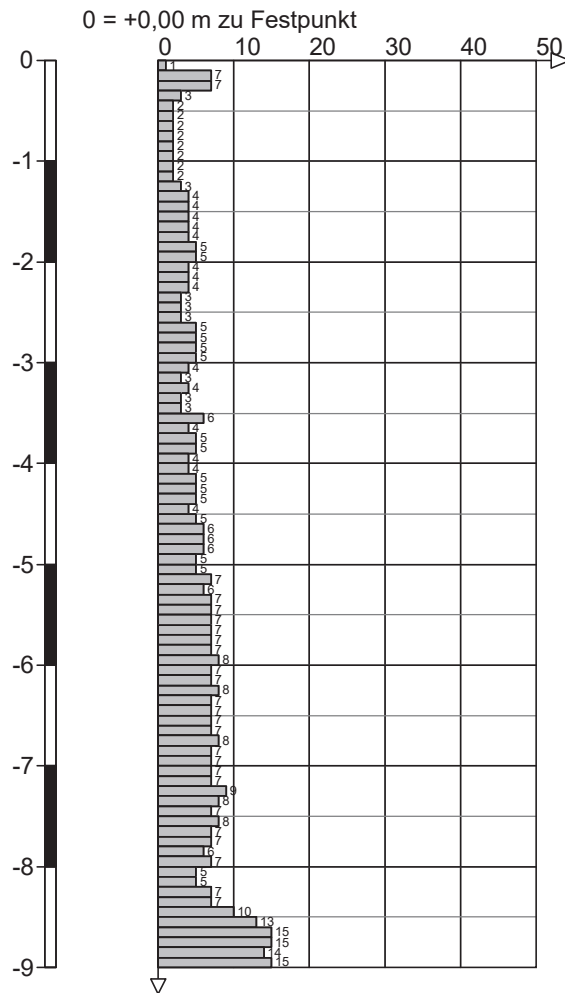
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mittelkies, grobkiesig, schluffig							
	b) Waldweg							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [GU*]	i)				
2,00	a) Feinsand, schluffig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht bis mittelschwer zu bohren	e) ocker					
	f) Sandstein, zersetzt	g)	h) SU*, SG-VZ	i)				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach tonig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) gelb					
	f) Sandstein, zersetzt	g)	h) SU*, SG-VZ	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

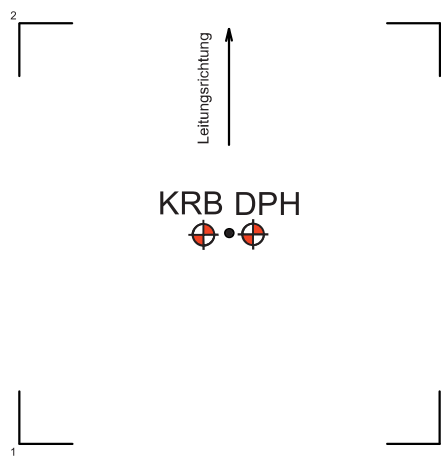
**M 1008 DPH**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1008



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 02.06.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

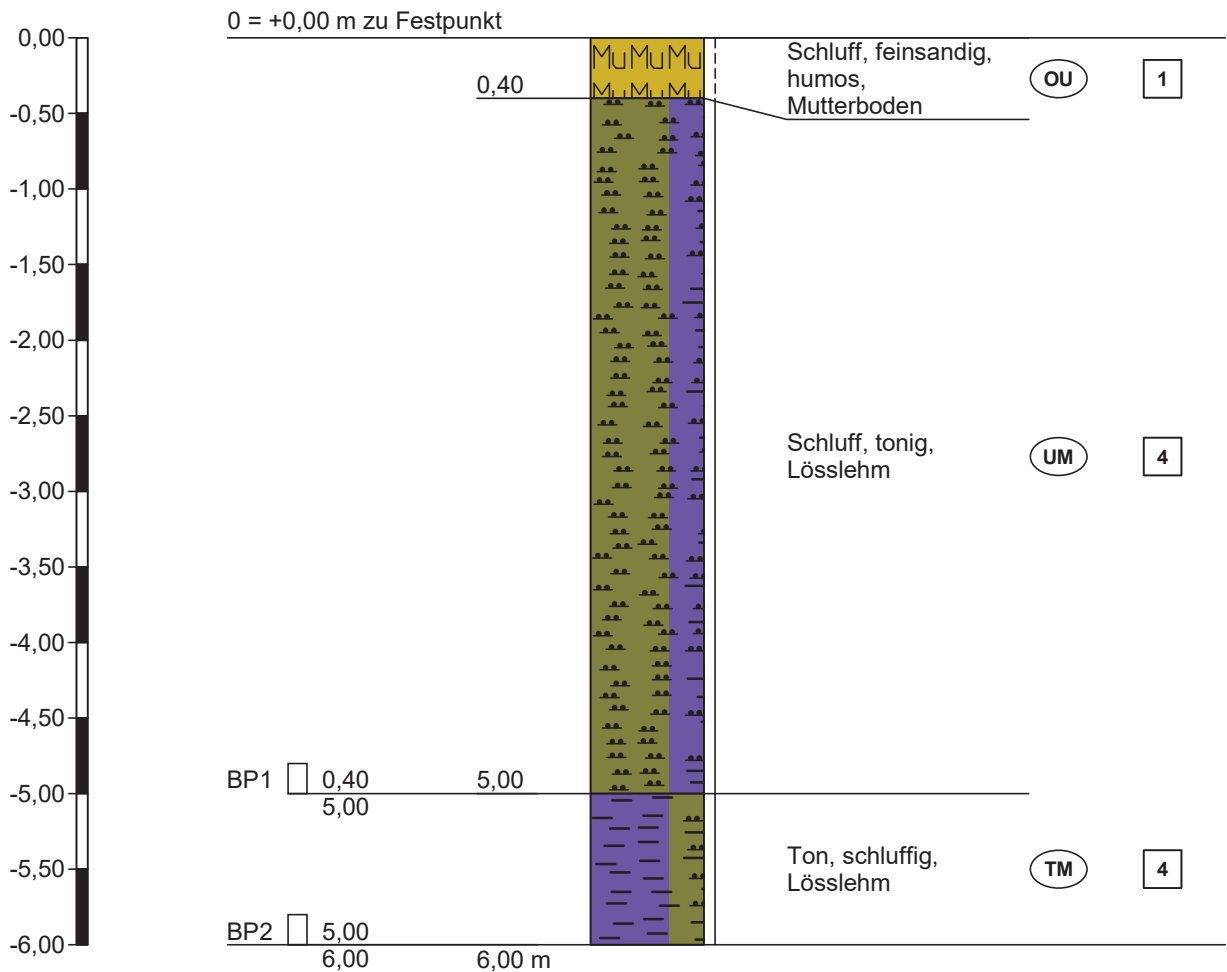
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1009**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1009 /Blatt 1

Datum:

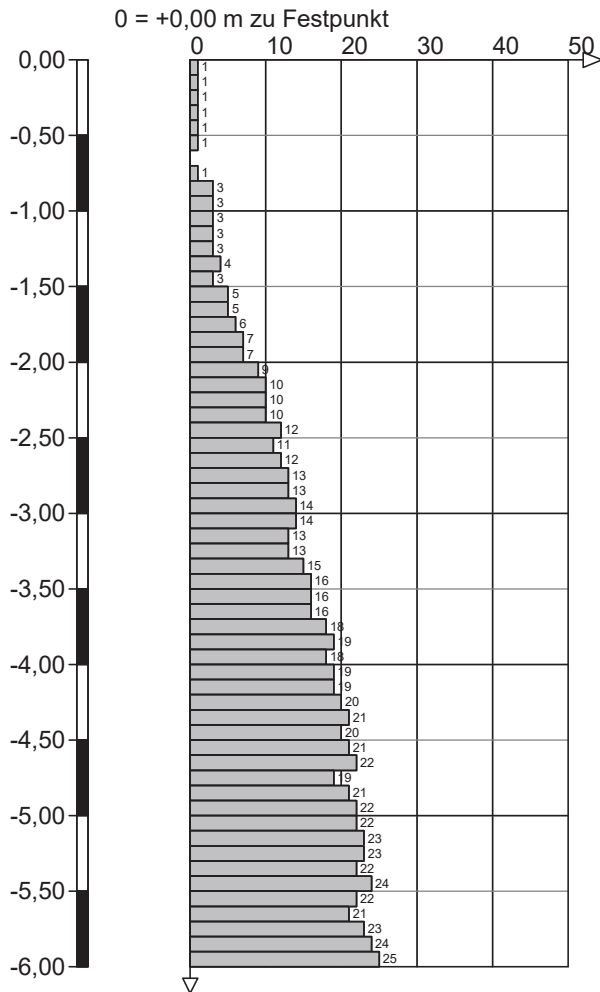
01.06.2022

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe						i) Kalk- gehalt
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos								
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU						i)
5,00	a) Schluff, tonig						BP1	5,00	
	b)								
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ockerbraun						
	f) Lösslehm	g)	h) UM						i)
6,00	a) Ton, schluffig			kein GW angetroffen			BP2	6,00	
	b)								
	c) erdfeucht, halbfest	d) schwer zu bohren	e) ocker, grau						
	f) Lösslehm	g)	h) TM						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

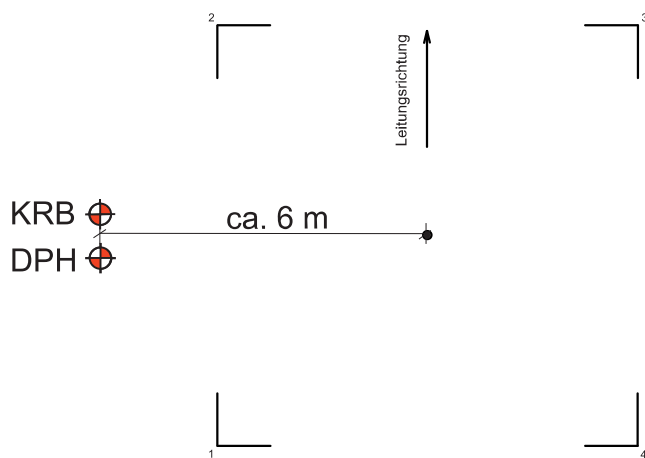
**M 1009 DPH**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1009



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 01.06.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

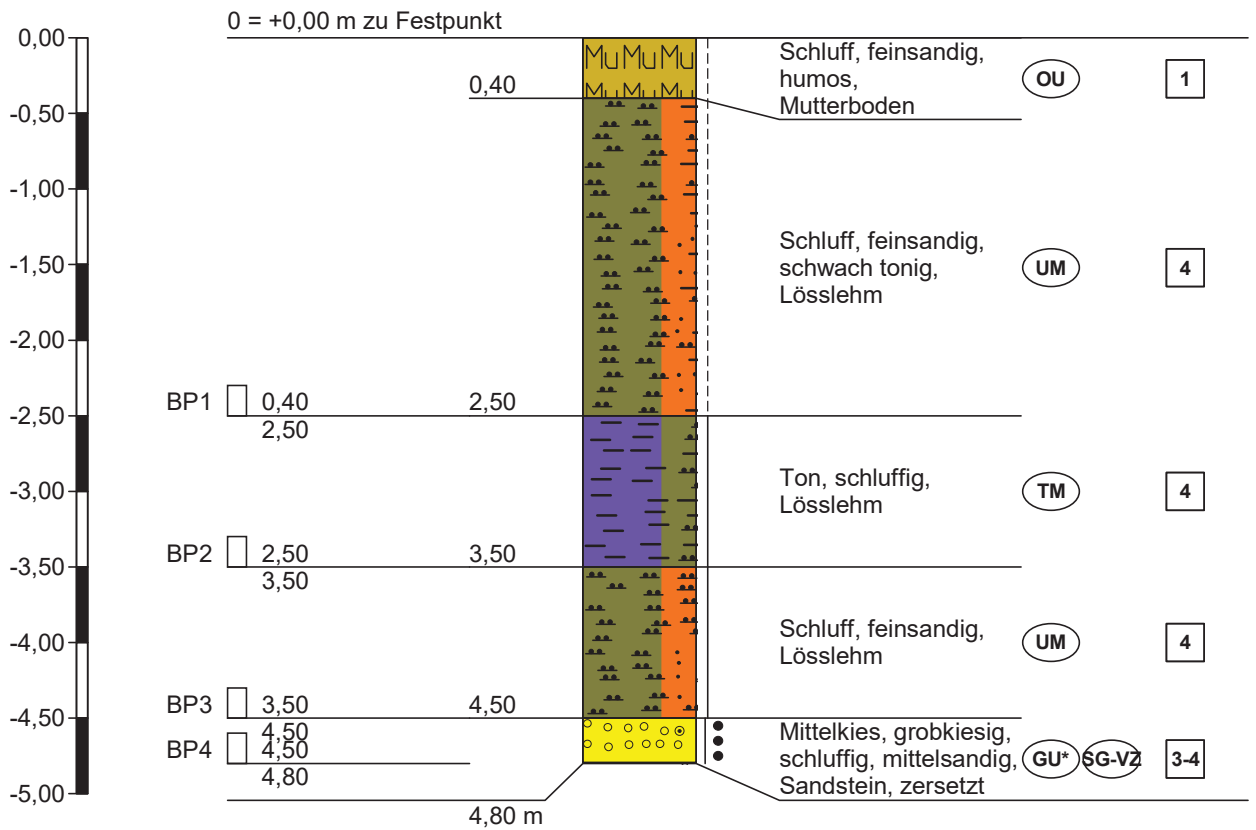
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1010**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1010 /Blatt 1

Datum:

01.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,50	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i)				
3,50	a) Ton, schluffig						BP2	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau, braun					
	f) Lösslehm	g)	h) TM	i)				
4,50	a) Schluff, feinsandig						BP3	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun, grau					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i)				
4,80	a) Mittelkies, grobkiesig, schluffig, mittelsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	4,80
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Sandstein, zersetzt	g)	h) GU*, SG-VZ	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

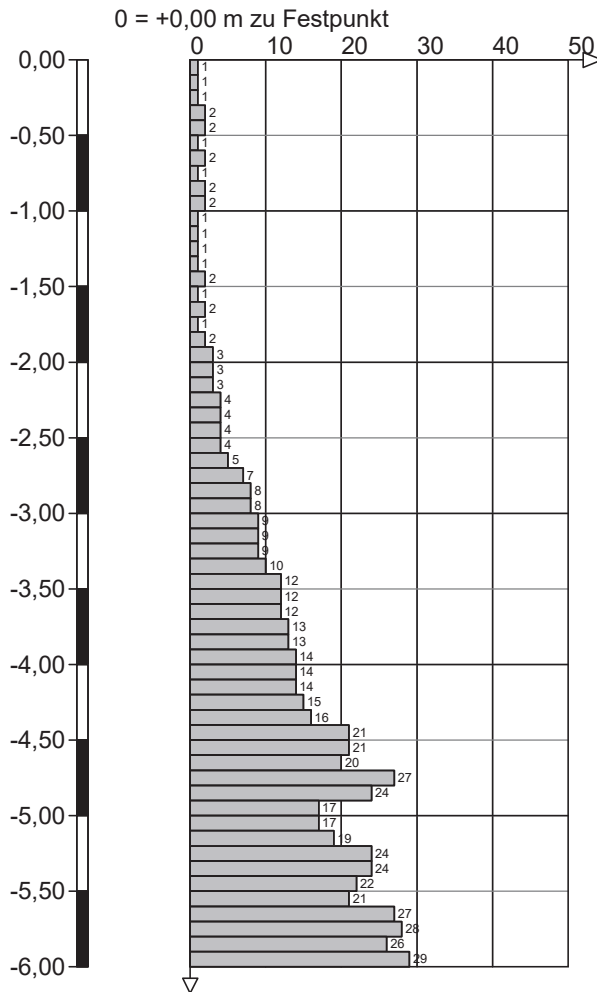
Datum: 01.06.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 1010 DPH

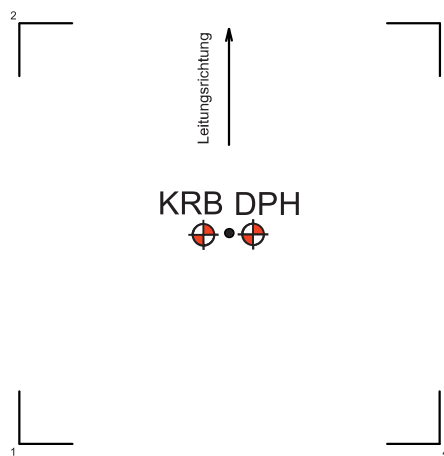


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1010



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 01.06.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

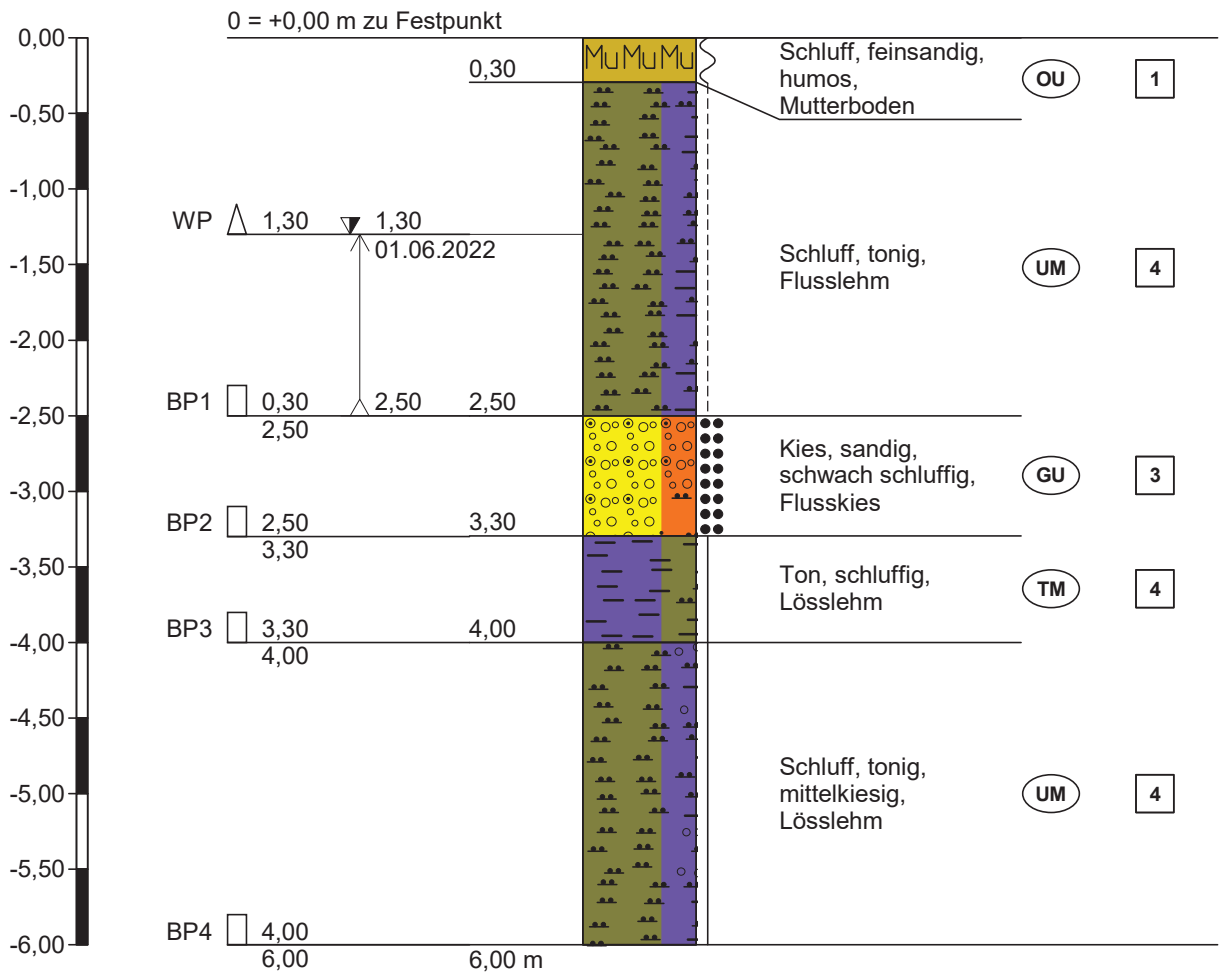
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1011**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1011 /Blatt 1

Datum:

01.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,50	a) Schluff, tonig				GW Anschnitt bei 2.0 m u.GOK, nach Bohrende bei 1.3 m u.GOK		WP BP1	1,30 2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) grau, braun					
	f) Flusslehm	g)	h) UM	i) 0				
3,30	a) Kies, sandig, schwach schluffig						BP2	3,30
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Flusskies	g)	h) GU	i) 0				
4,00	a) Ton, schluffig						BP3	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Lösslehm	g)	h) TM	i) 0				
6,00	a) Schluff, tonig, mittelkiesig						BP4	6,00
	b) Kies eckig							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

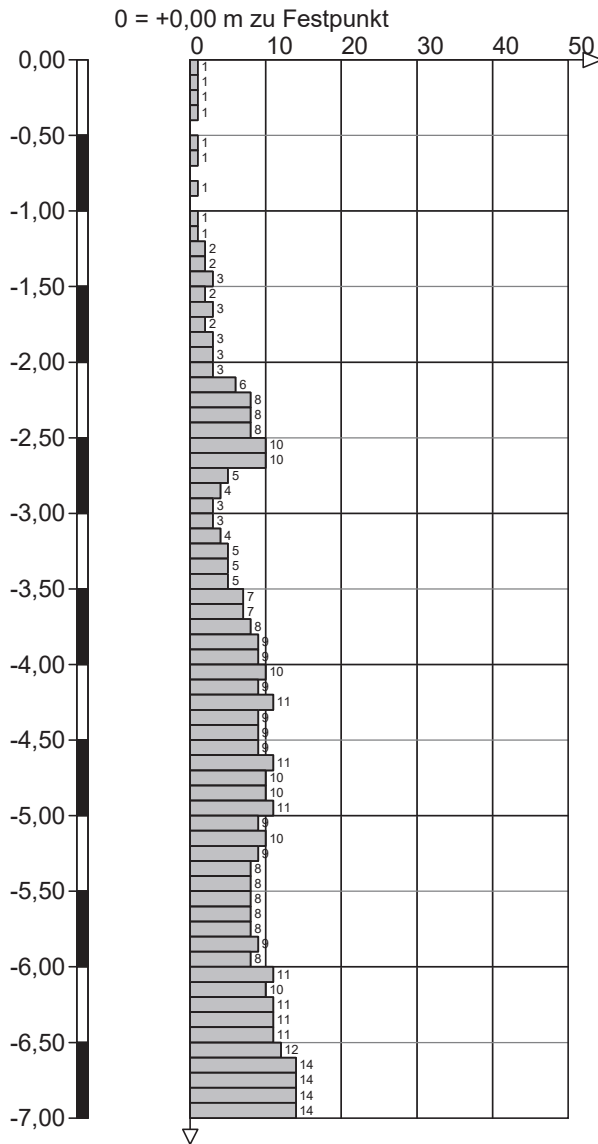
Datum: 01.06.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1011 DPH**

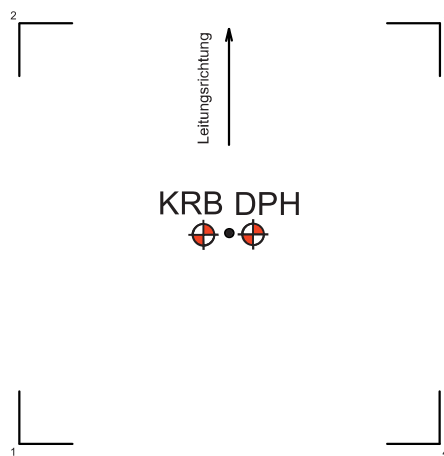


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1011



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0°

Datum: 01.06.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

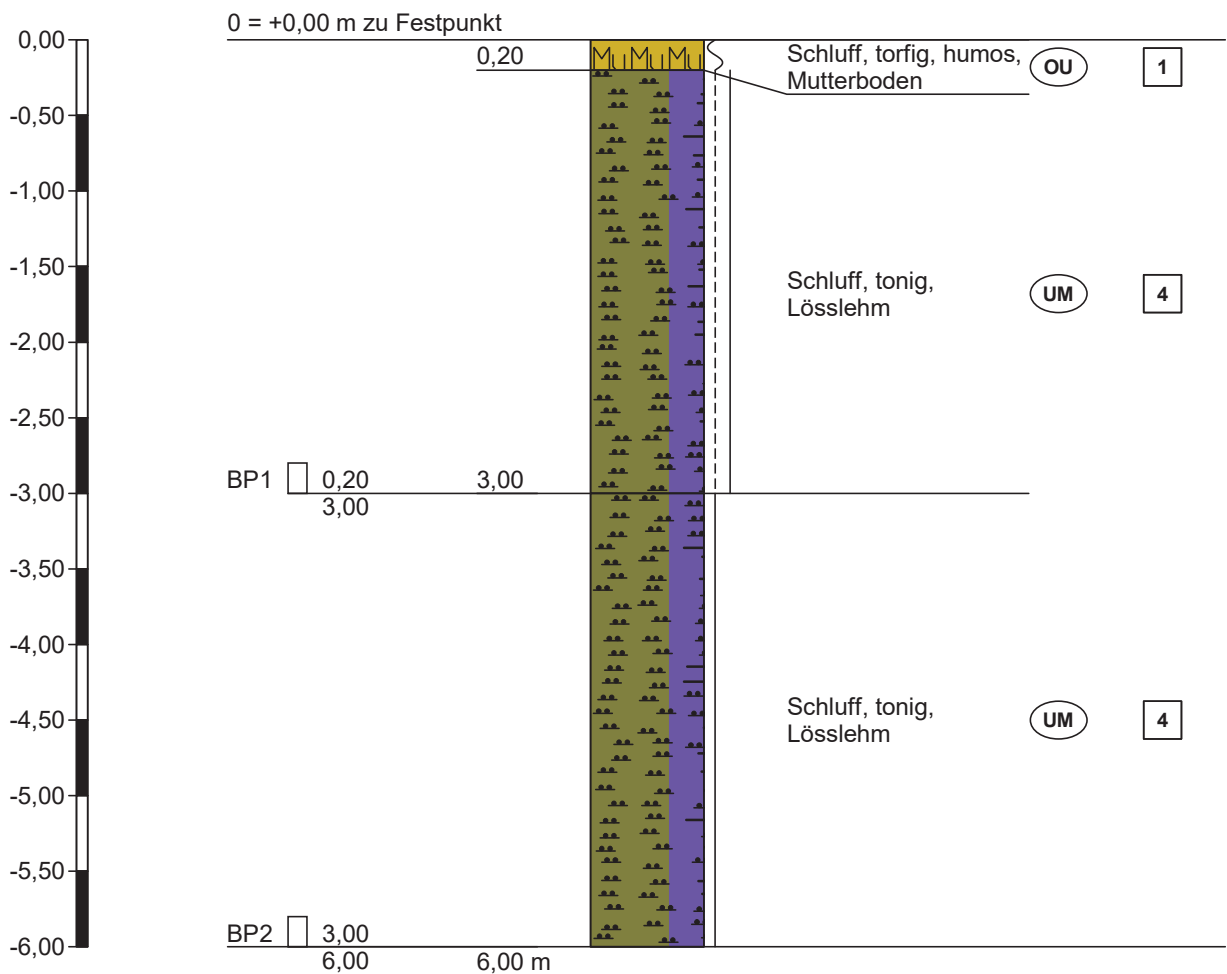
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1012**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1012 /Blatt 1

Datum:

30.05.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, torfig, humos							
	b) Waldboden							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
3,00	a) Schluff, tonig						BP1	3,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i)				
6,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

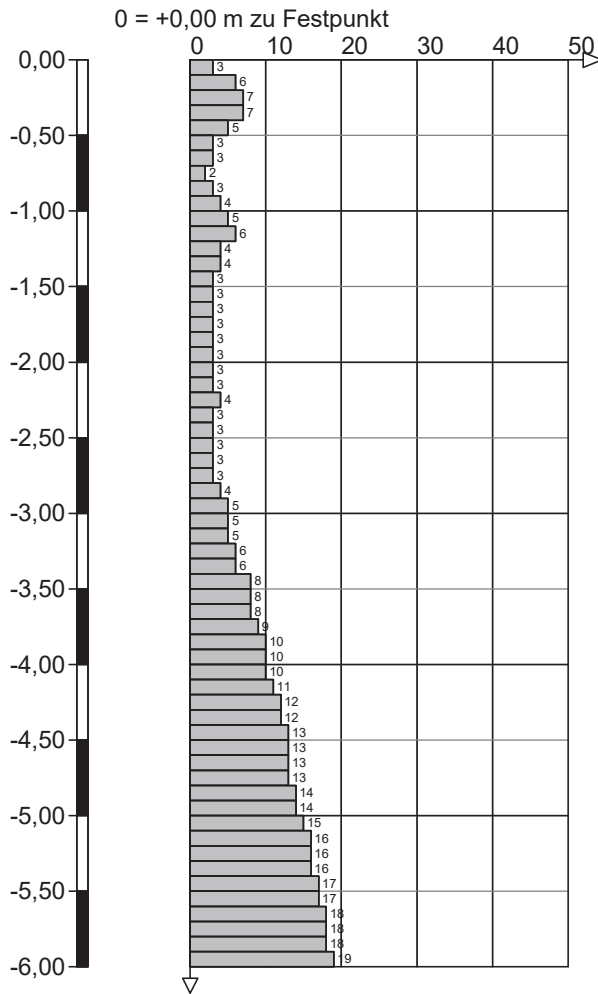
Datum: 31.05.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

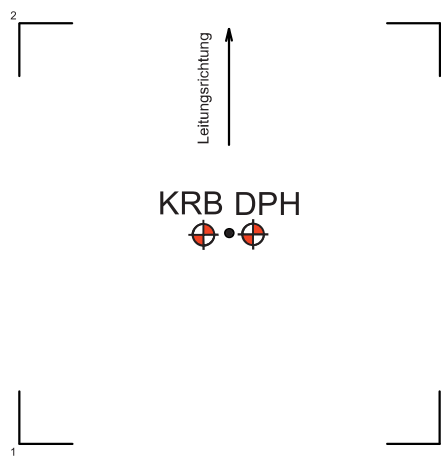
**M 1012 DPH**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1012



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0°

Datum: 30.05.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

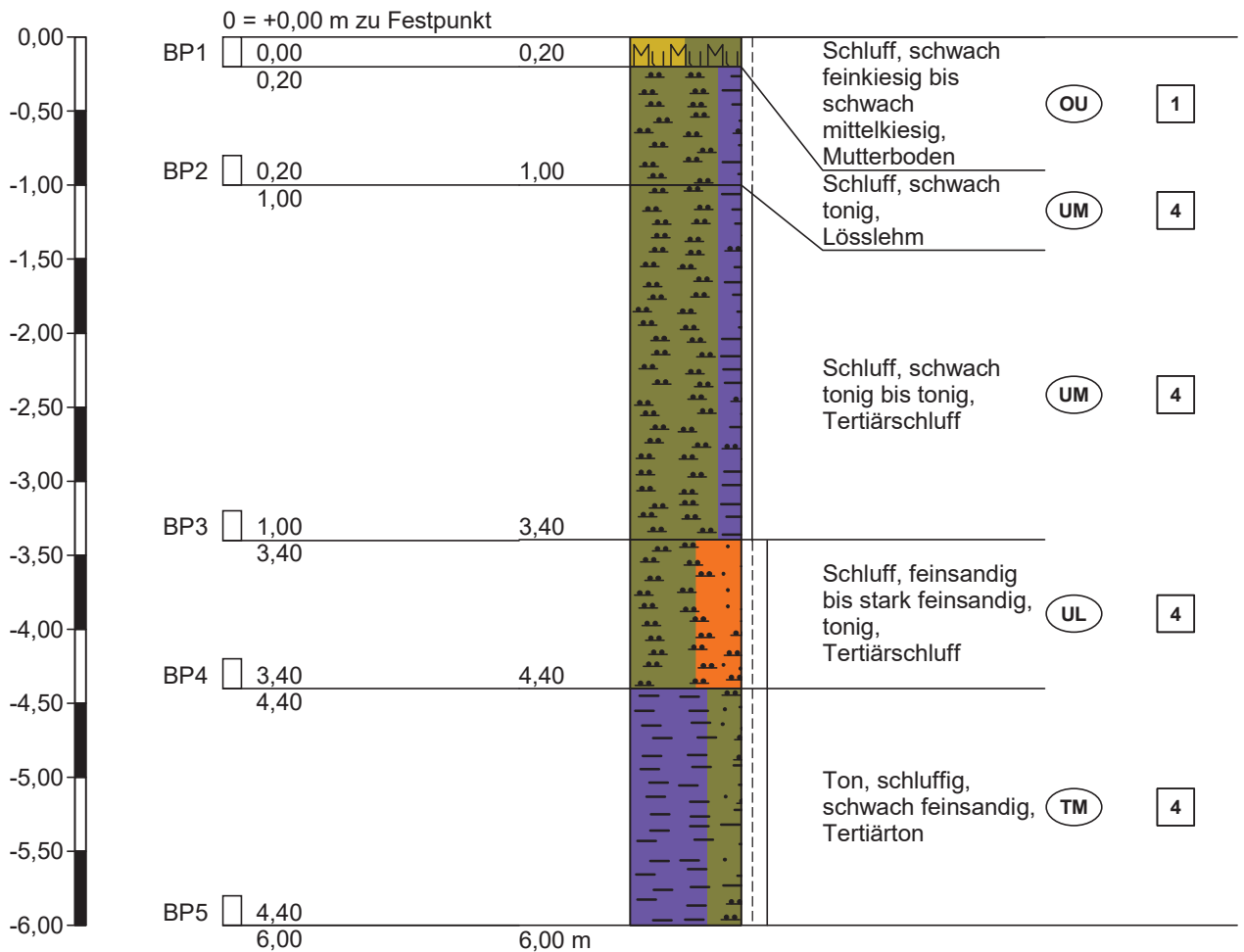
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1013**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1013 /Blatt 1

Datum:

16.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP1	0,20
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, schwach tonig						BP2	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i) 0				
3,40	a) Schluff, schwach tonig bis tonig						BP3	3,40
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau, graubraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
4,40	a) Schluff, feinsandig bis stark feinsandig, tonig						BP4	4,40
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau, graubraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i) 0				
6,00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig				kein GW angetroffen		BP5	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau, graubraun					
	f) Tertiärton	g)	h) TM	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

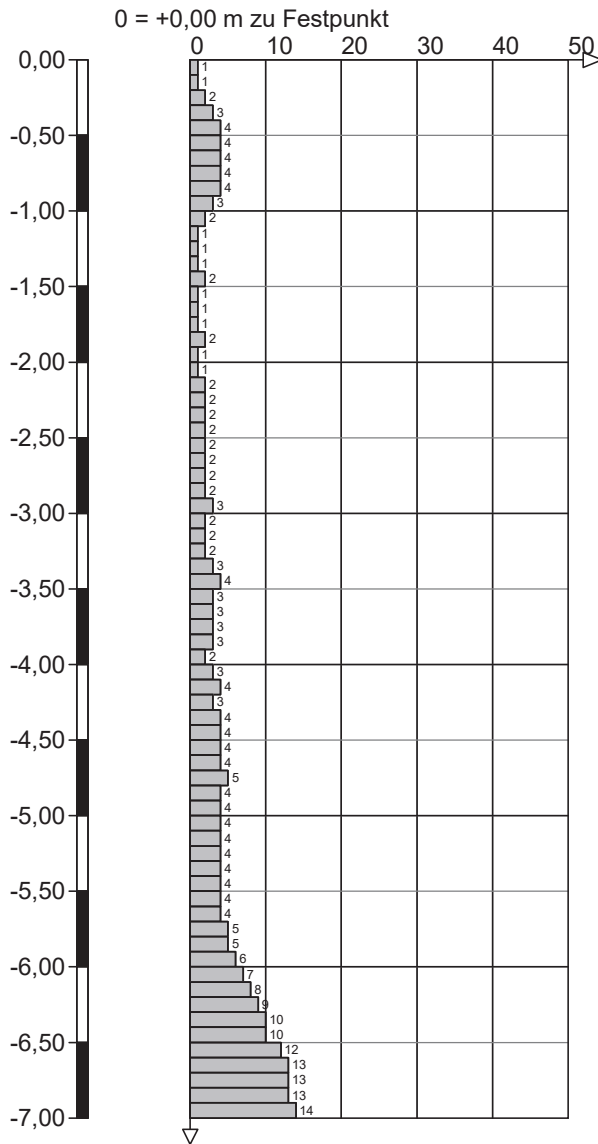
Datum: 16.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

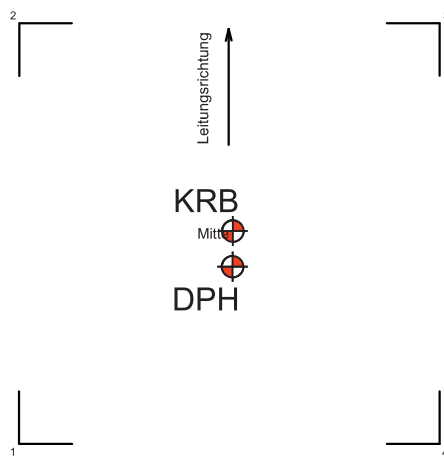
**M 1013 DPH**





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1013



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 16.08.2022

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

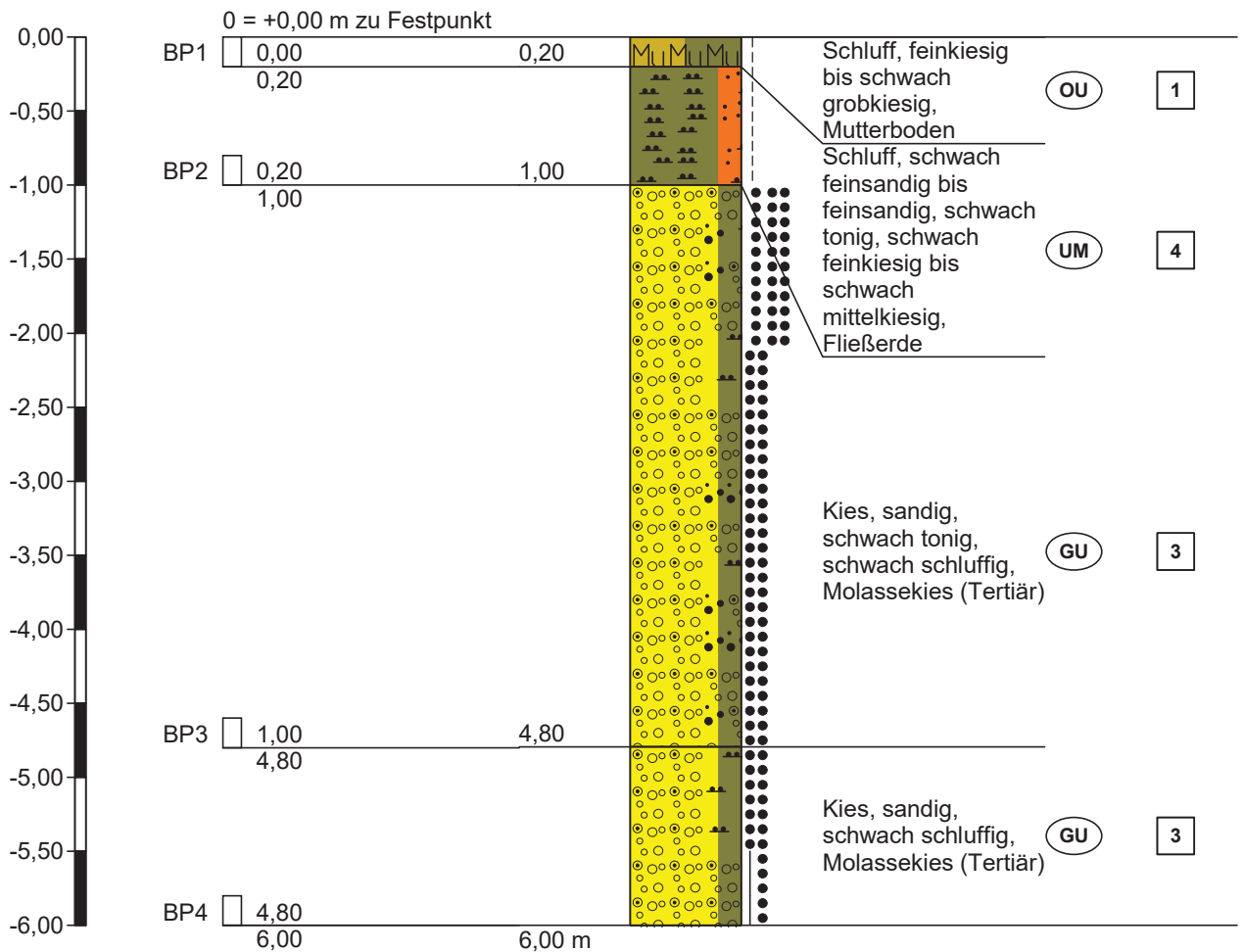
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 1014**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 1014 /Blatt 1

Datum:

16.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, feinkiesig bis schwach grobkiesig						BP1	0,20
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig, schwach tonig, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP2	1,00
	b) rund, sehr kantig							
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Fließerde	g)	h) UM	i) 0				
4,80	a) Kies, sandig, schwach tonig, schwach schluffig						BP3	4,80
	b) rund, sehr kantig							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU	i) 0				
6,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP4	6,00
	b) rund, sehr kantig							
	c) erdfeucht, mitteldicht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

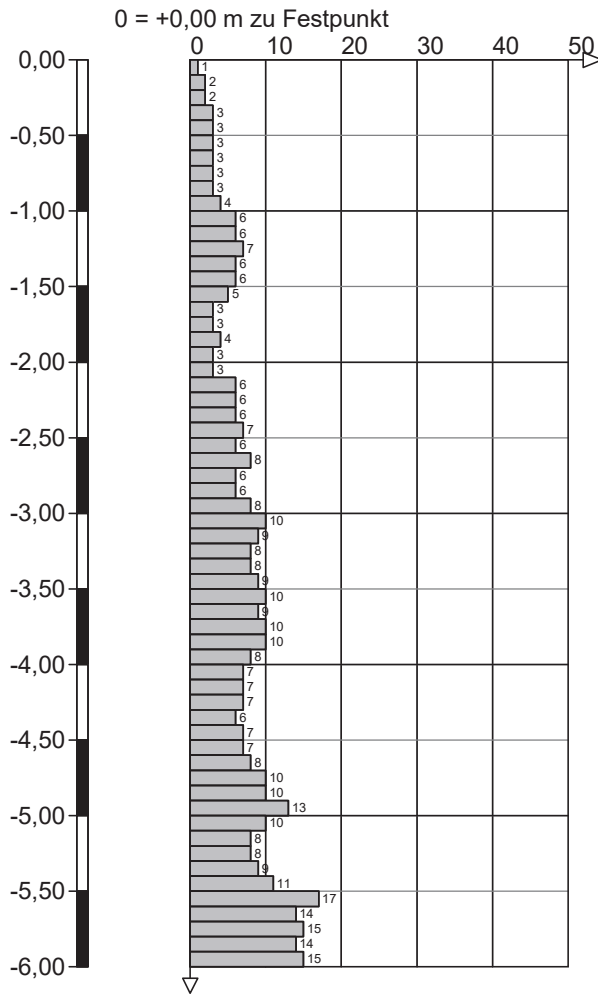
Datum: 16.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

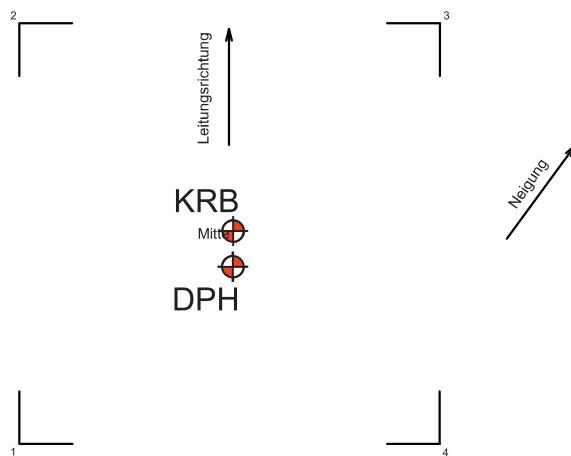
**M 1014 DPH**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 1014



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 16.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

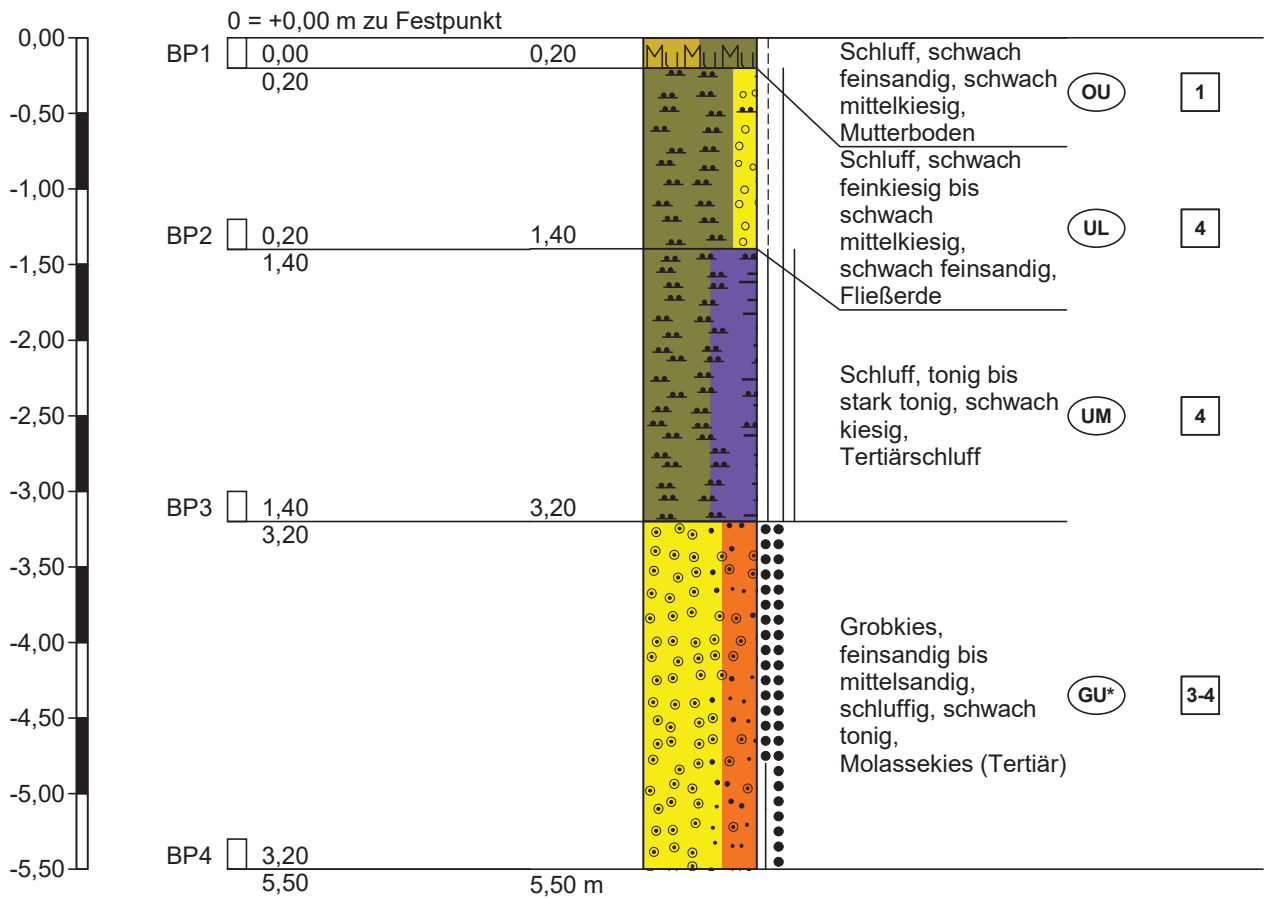
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 14**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 14 /Blatt 1

Datum:

17.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach mittelkiesig						BP1	0,20
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,40	a) Schluff, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig, schwach feinsandig						BP2	1,40
	b)							
	c) trocken bis erdfeucht, steif bis halbfest	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Fließerde	g)	h) UL	i) 0				
3,20	a) Schluff, tonig bis stark tonig, schwach kiesig						BP3	3,20
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest bis fest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau, braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
5,50	a) Grobkies, feinsandig bis mittelsandig, schluffig, schwach tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	5,50
	b) sehr kantig, rund							
	c) erdfeucht, mitteldicht, dicht	d) mittelschwer bis sehr schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

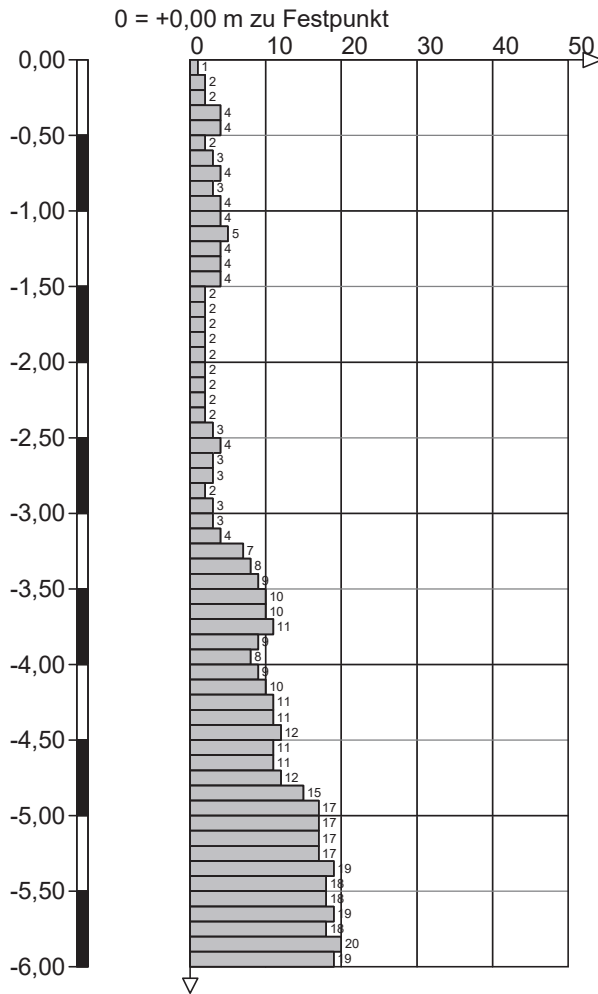
Datum: 17.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

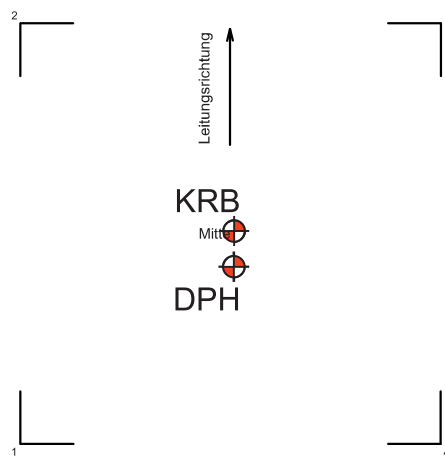
**M 14 DPH**





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 14



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 17.08.2022

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

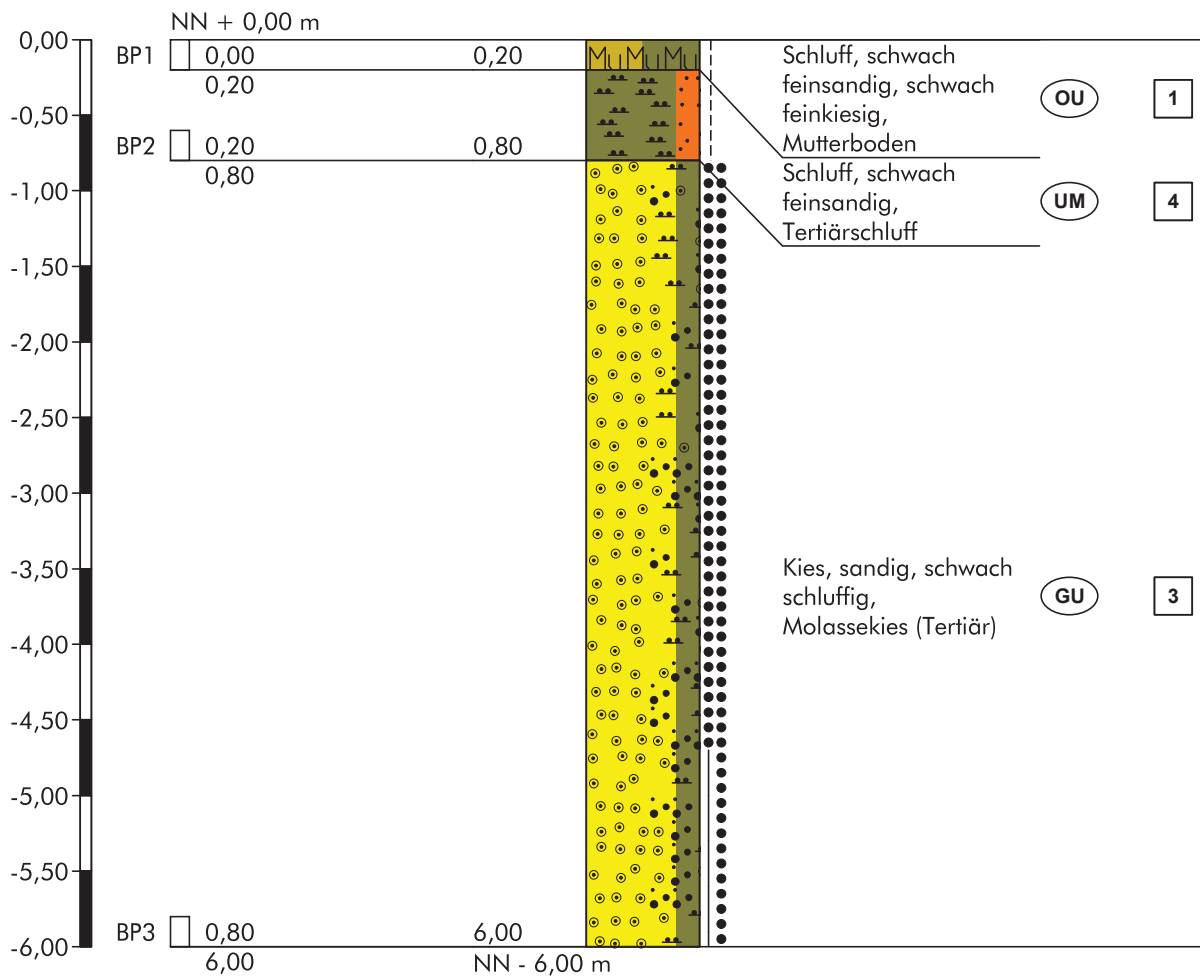
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 20neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L22-II-216-1.136		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152								
Bohrung Nr M 20neu DPH /Blatt 1						Datum: 16.08.2022		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, schwach feinkiesig, sehr schwach feinsandig					BP1	0,40	
	b)							
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
1,00	a) Schluff, schwach feinkiesig, schwach tonig bis sehr schwach tonig					BP2	1,00	
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,70	a) Schluff, schwach tonig bis tonig					BP3	2,70	
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun, ockerbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
4,50	a) Feinkies, mittelkiesig, feinsandig bis mittelsandig, schluffig				GW Anschnitt bei 4.5 m u.GOK, Bohrloch bei 4.0 m verstürzt	BP4	4,50	
	b)							
	c) feucht,	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
4,90	a) Feinkies bis Mittelkies, feinsandig bis mittelsandig, schluffig					BP5	4,90	
	b)							
	c) feucht,	d) mittelschwer zu bohren	e) braunschwarz, braun					
	f)	g)	h)	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L22-II-216-1.136

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bohrung Nr M 20neu DPH /Blatt 2

Datum:

16.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, feinkiesig bis mittelkiesig, schluffig, grobkiesig						BP6	6,00
	b) rund, sehr kantig							
	c) erdfeucht,	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) gelbbraun, braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter  
 (Matzenhof), B152

Anlage

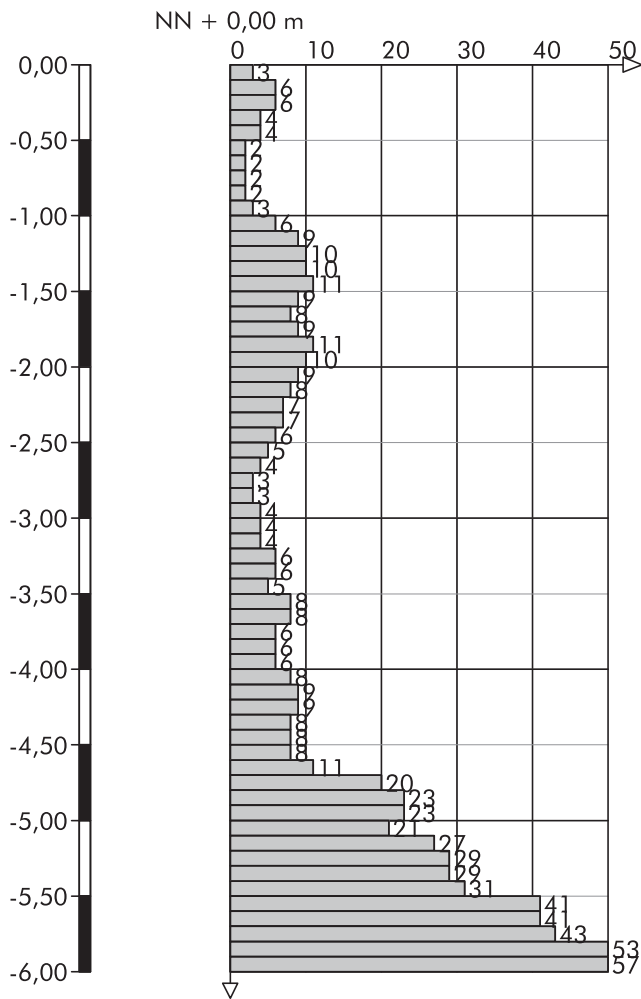
Datum: 16.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO

Bearb.: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

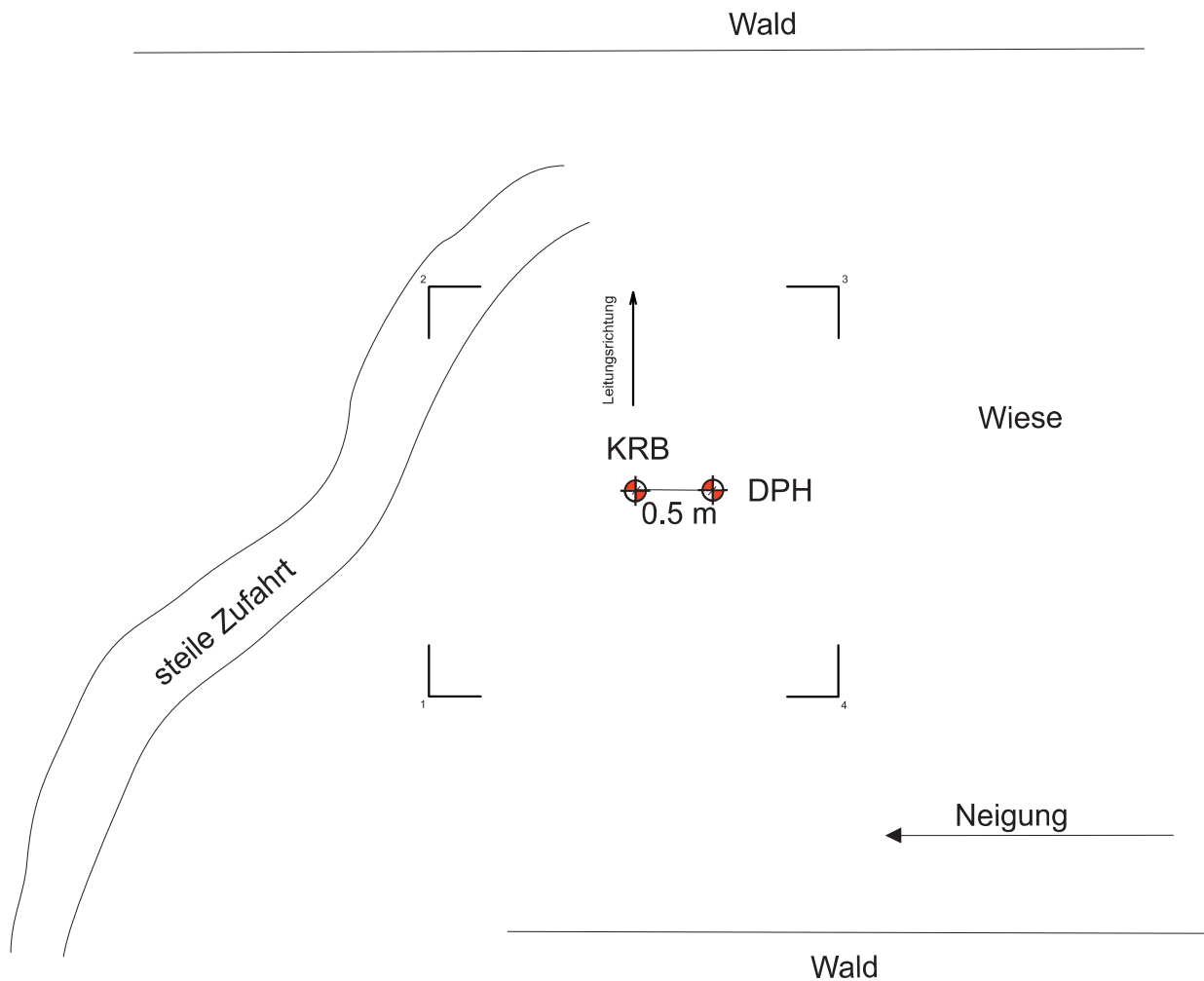
**M 20neu DPH**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 20neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 5-6°

Datum: 16.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Wiese, Oberhang

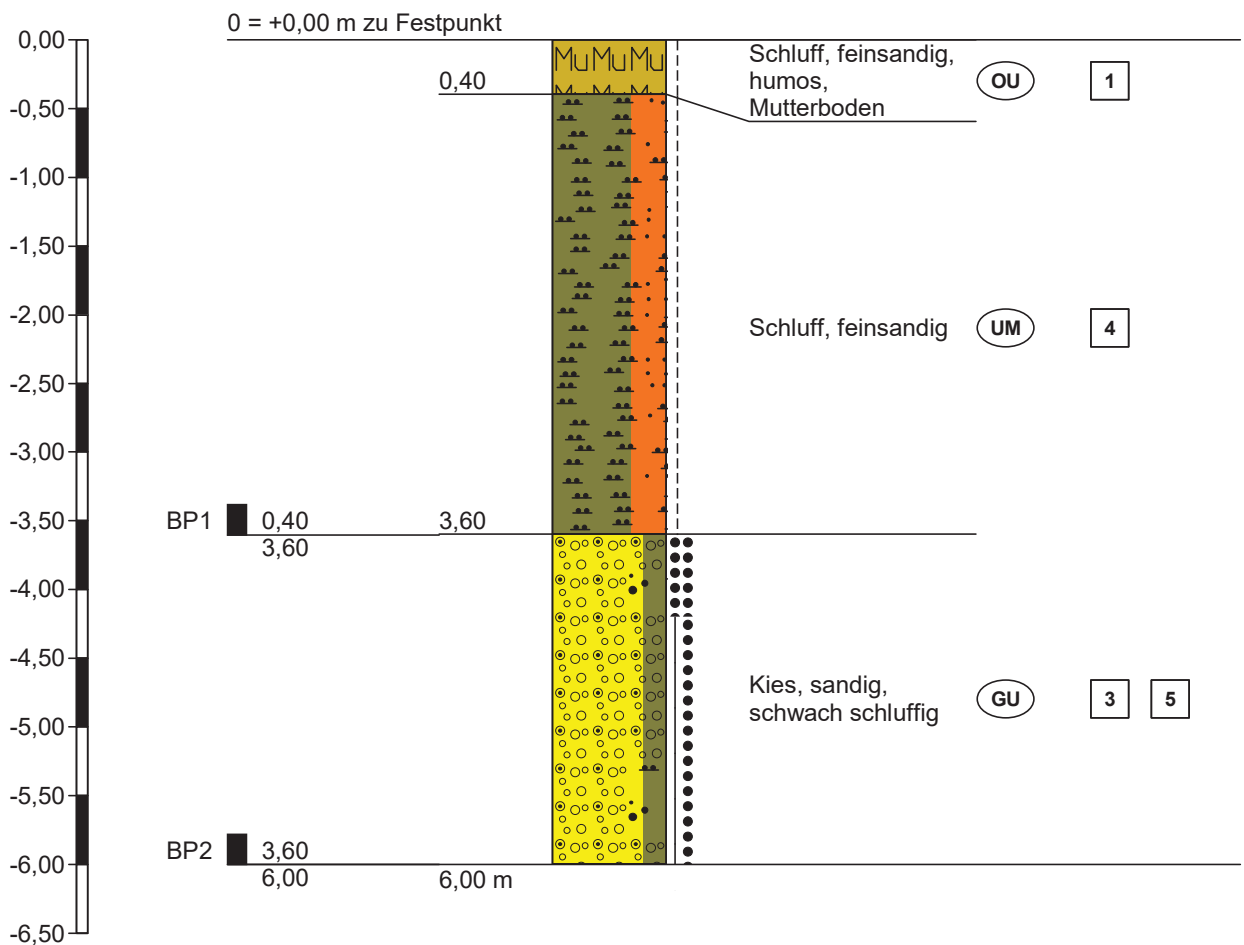
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 24**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 24 /Blatt 1

Datum:

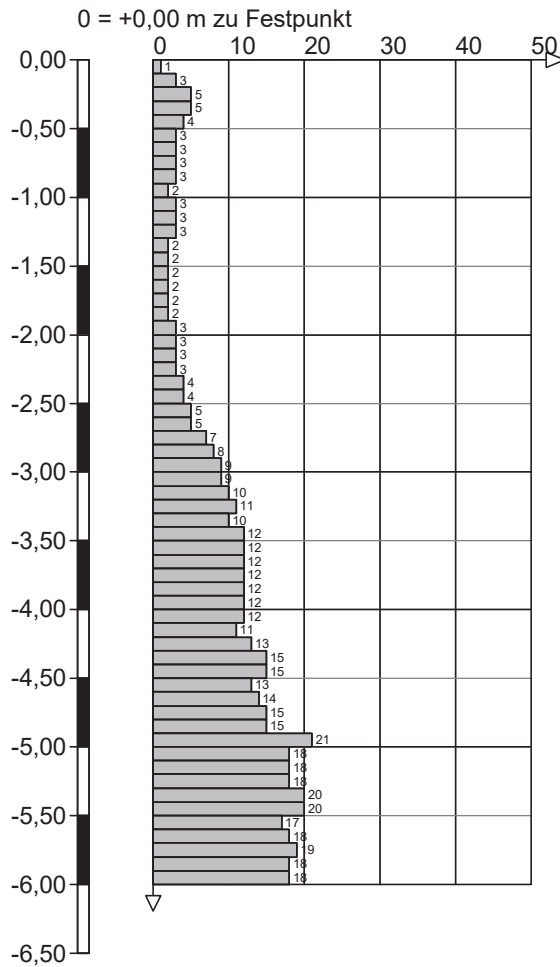
09.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
3,60	a) Schluff, feinsandig						BP1	3,60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht, dicht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) hellbraun/gelblich					
	f)	g)	h) GU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 24 DPH**

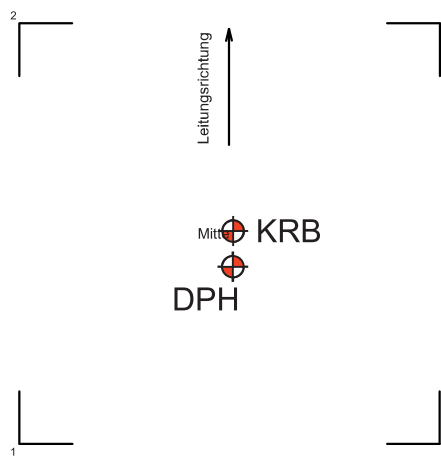


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 24



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 09.05.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

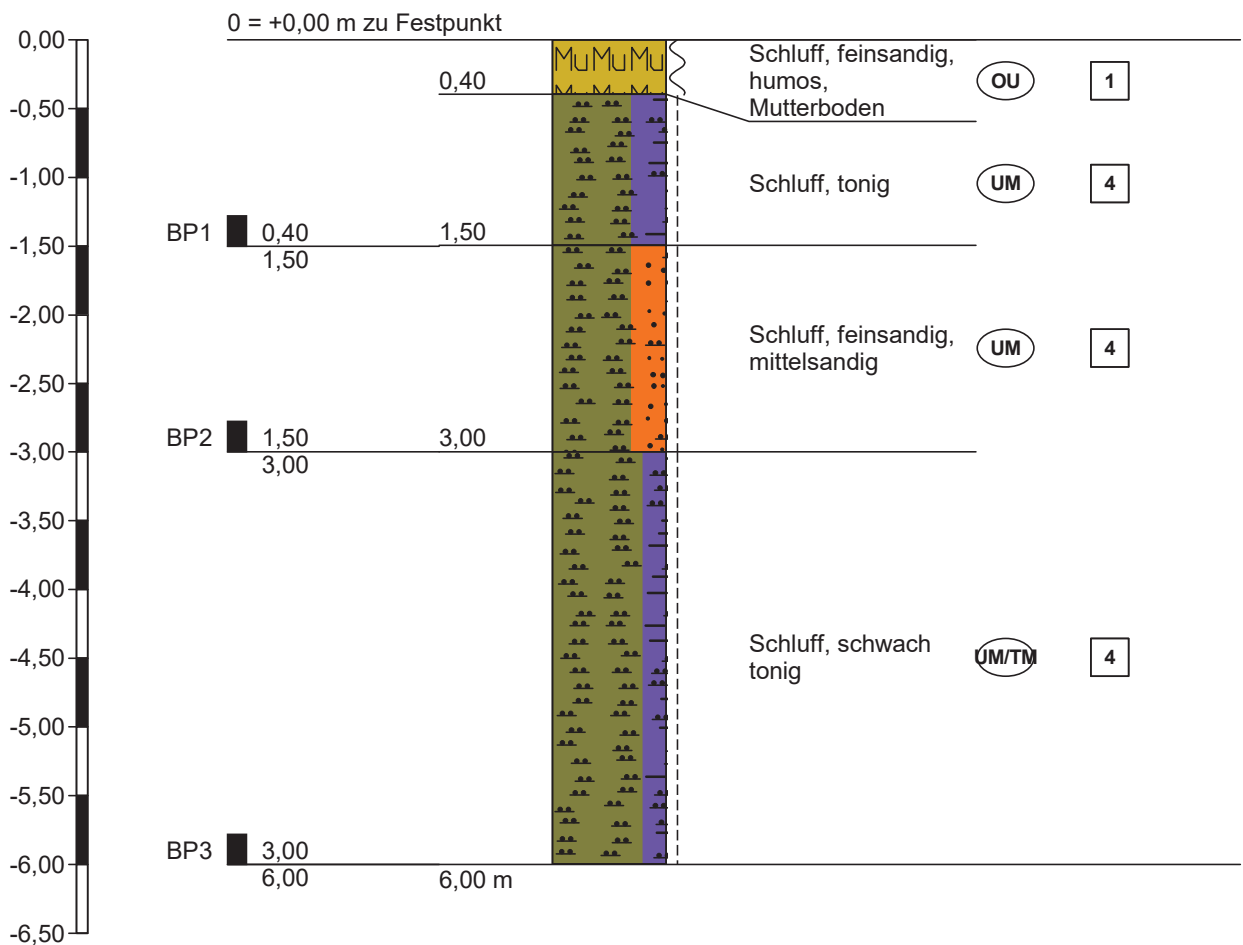
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 25**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 25 /Blatt 1

Datum:

07.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
b)								
c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0					
1,50	a) Schluff, tonig						BP1	1,50
b)								
c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun						
f)	g)	h) UM	i) 0					
3,00	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig						BP2	3,00
b)								
c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun						
f)	g)	h) UM	i) 0					
6,00	a) Schluff, schwach tonig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
b)								
c) feucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun						
f)	g)	h) UM/TM	i) 0					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

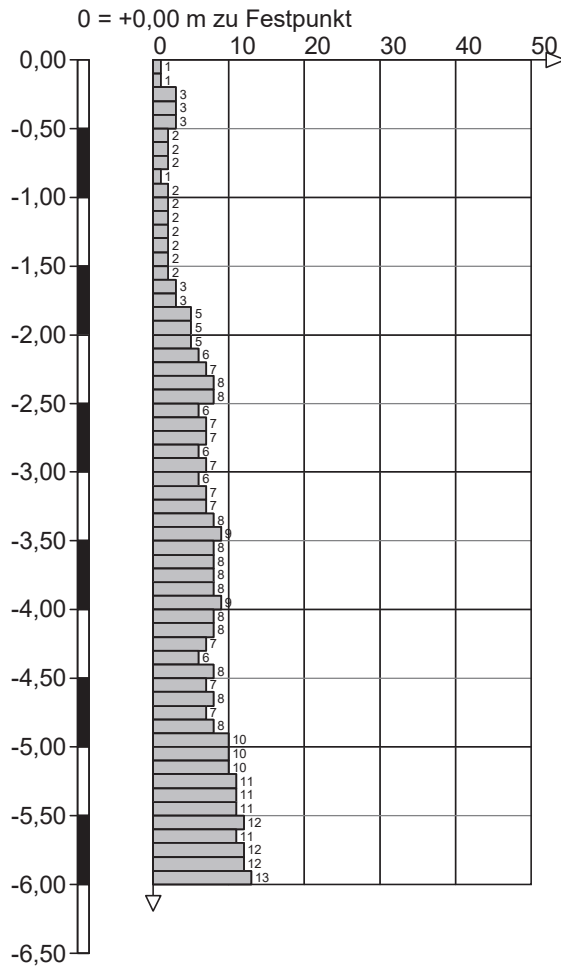
Datum: 07.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 25 DPH

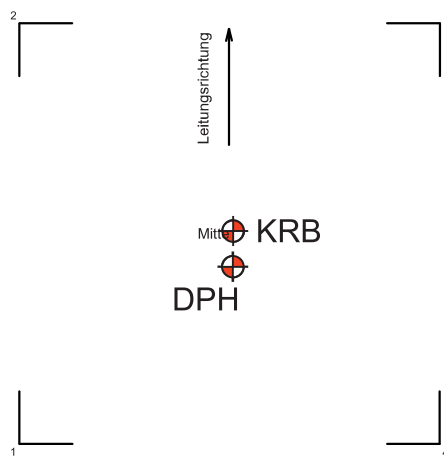


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 25



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 07.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

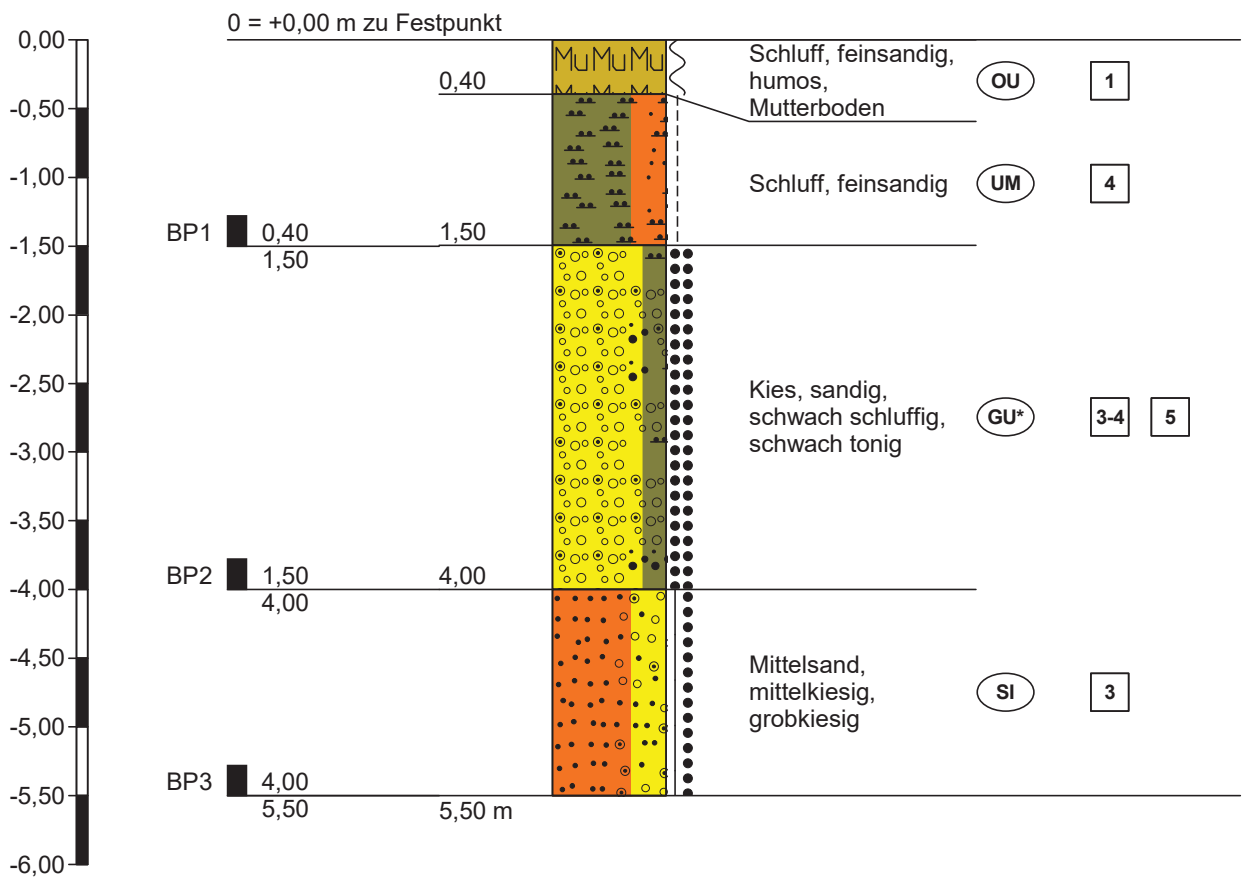
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 26**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 26 /Blatt 1

Datum:

09.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig, schwach tonig						BP2	4,00
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h) GU*	i) 0				
5,50	a) Mittelsand, mittelkiesig, grobkiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) SI	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

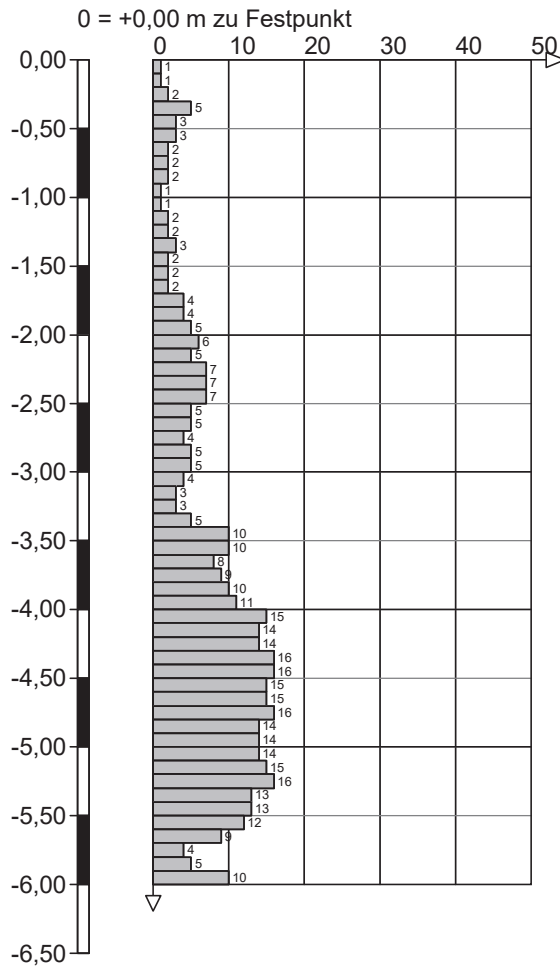
Datum: 09.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 26 DPH

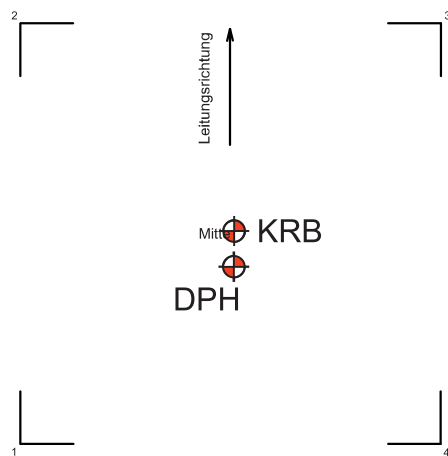


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 26



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 09.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

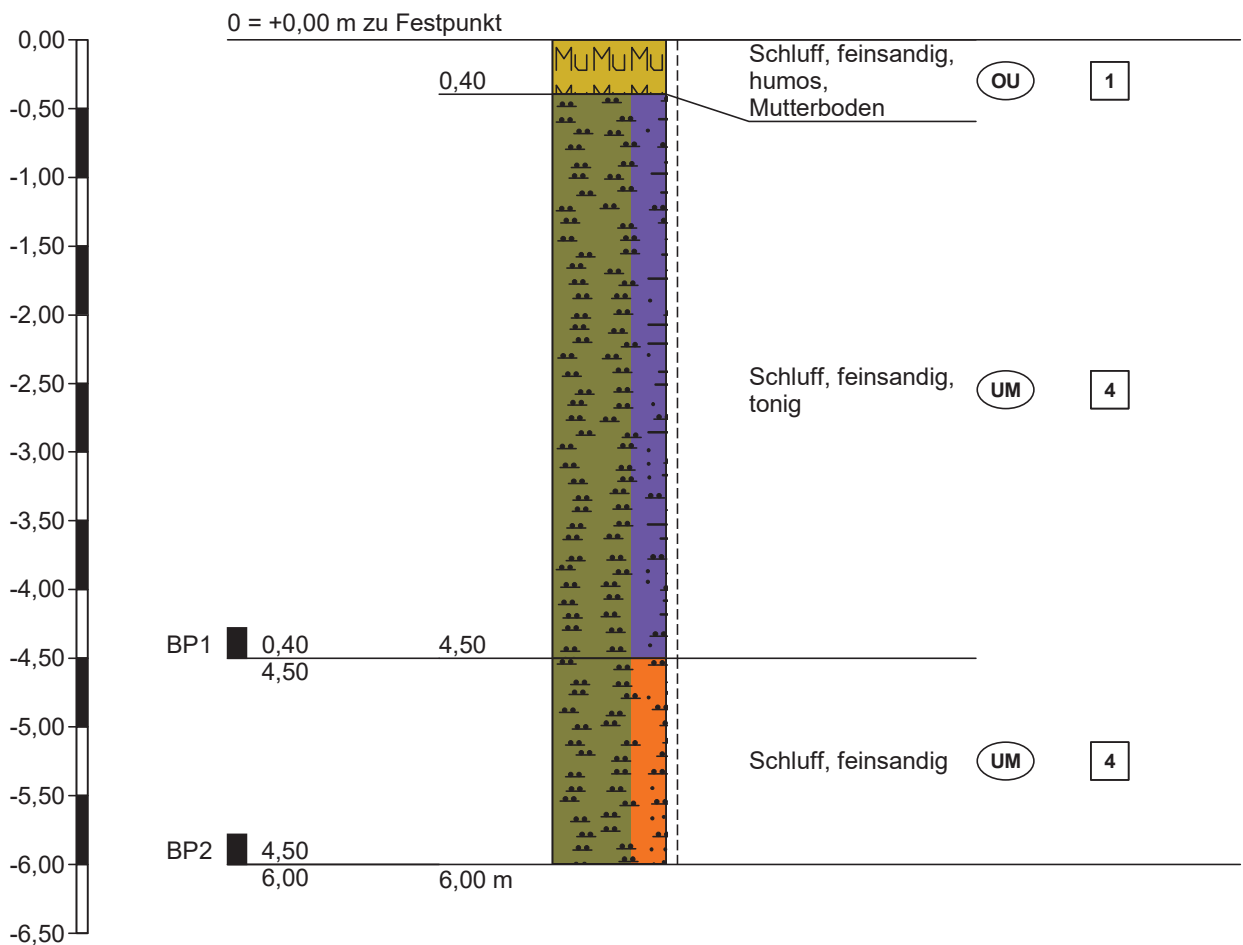
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 27**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 27 /Blatt 1

Datum:

09.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
4,50	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP1	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

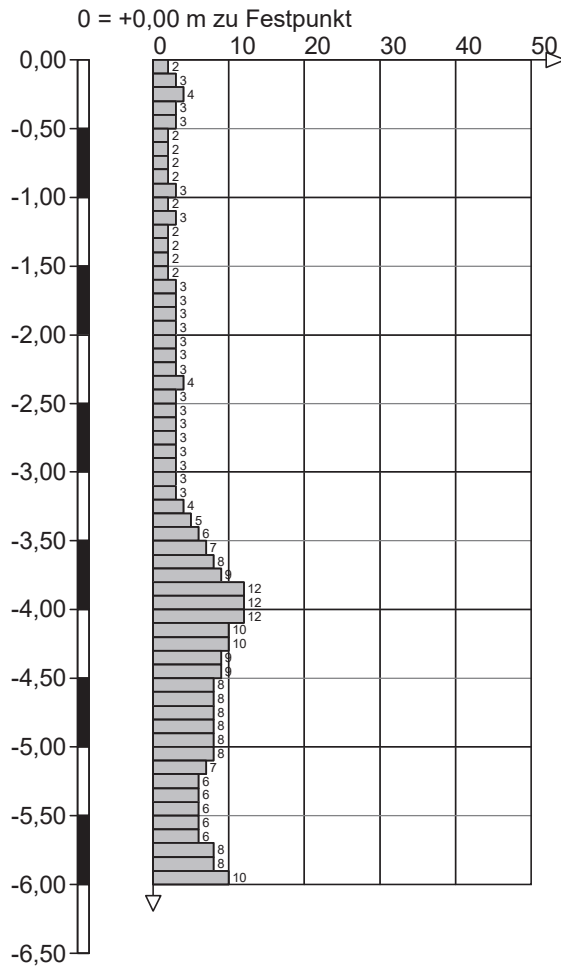
Datum: 09.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 27 DPH

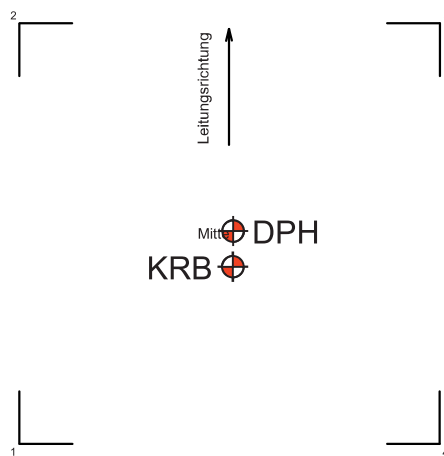


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 27



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 09.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

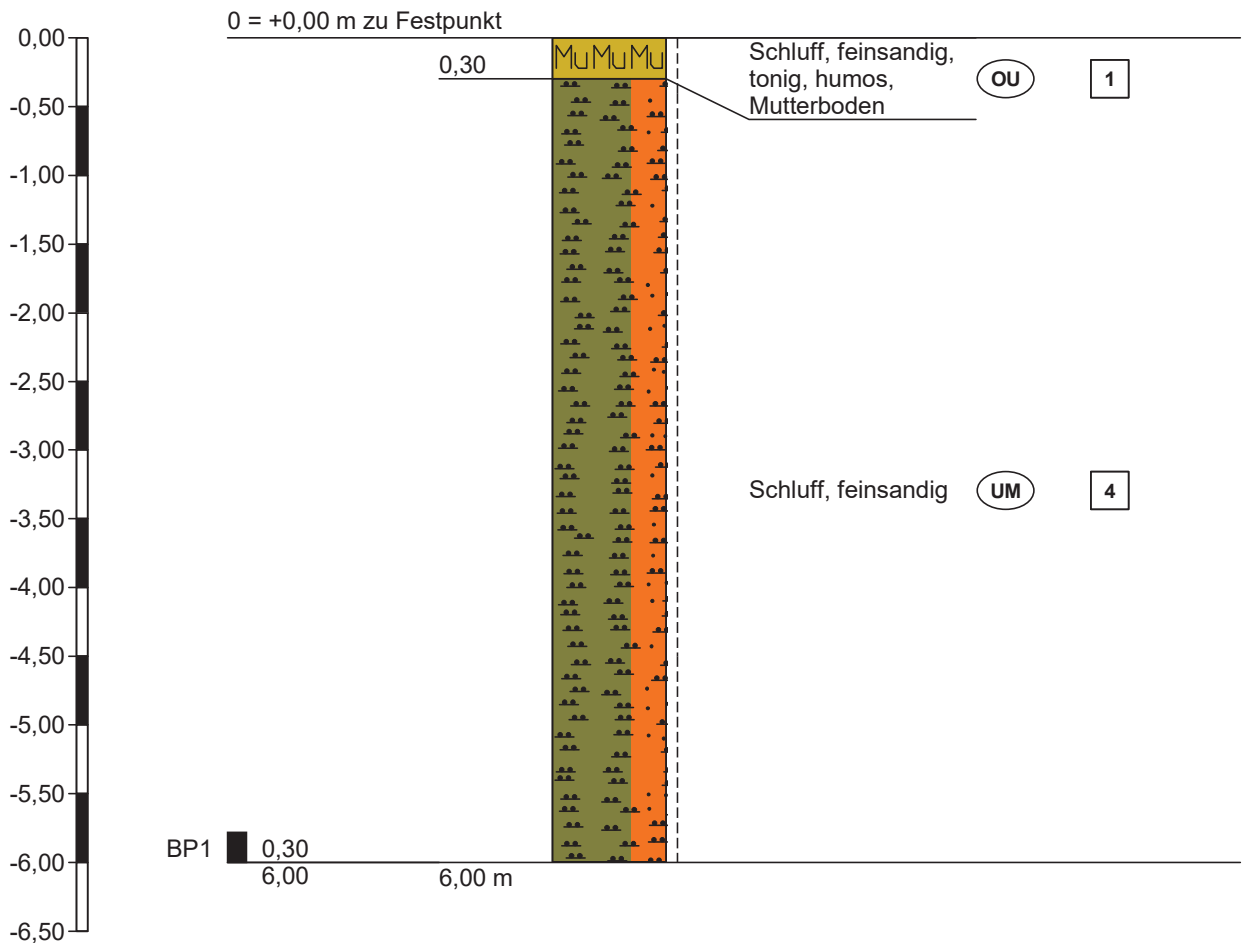
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 29**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 29 /Blatt 1

Datum:

07.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, tonig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen			BP1 6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

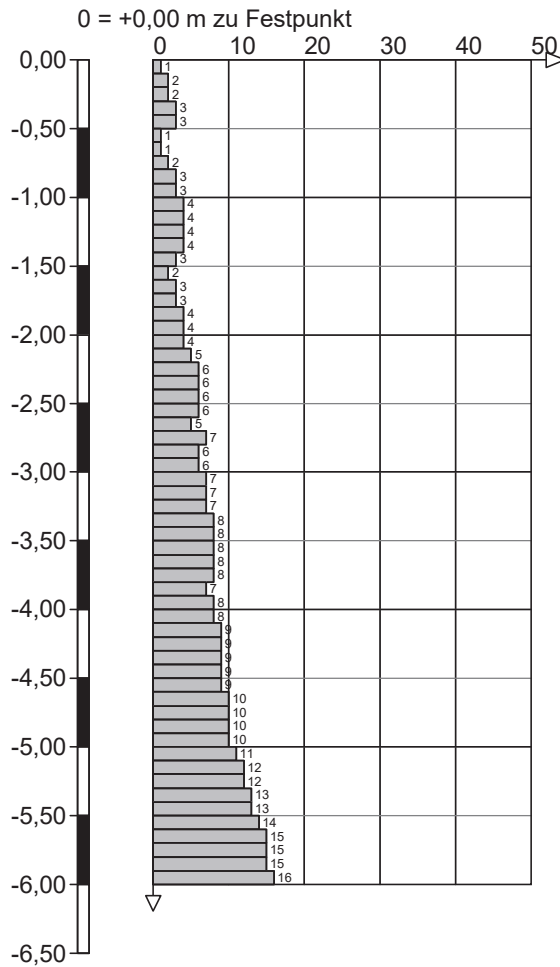
Datum: 07.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 29 DPH

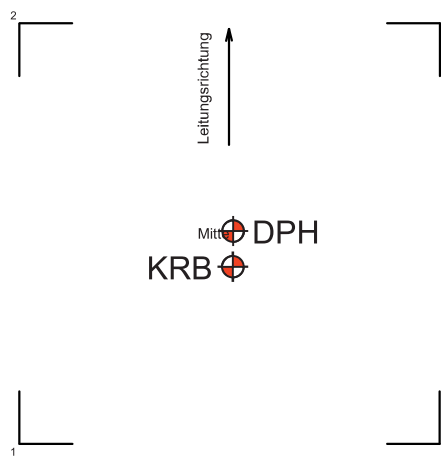


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 29



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 07.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

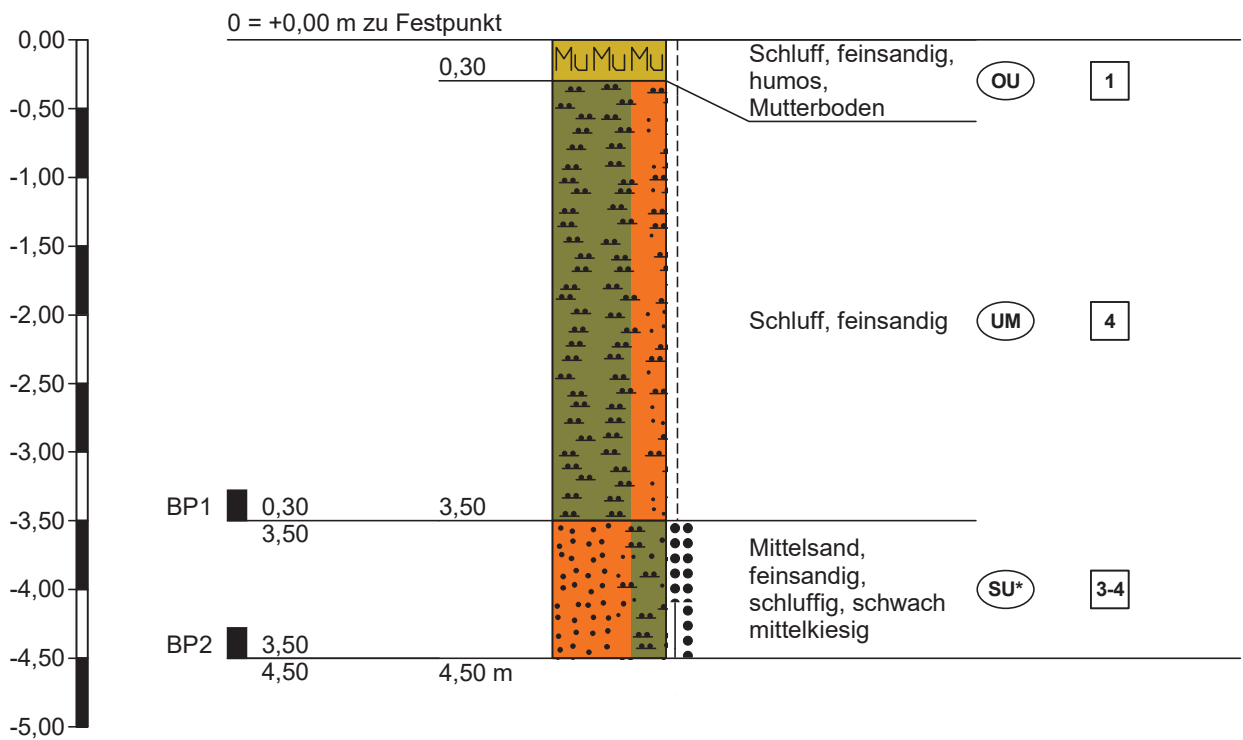
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 30**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 30 /Blatt 1

Datum:

07.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
3,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,50	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach mittelkiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

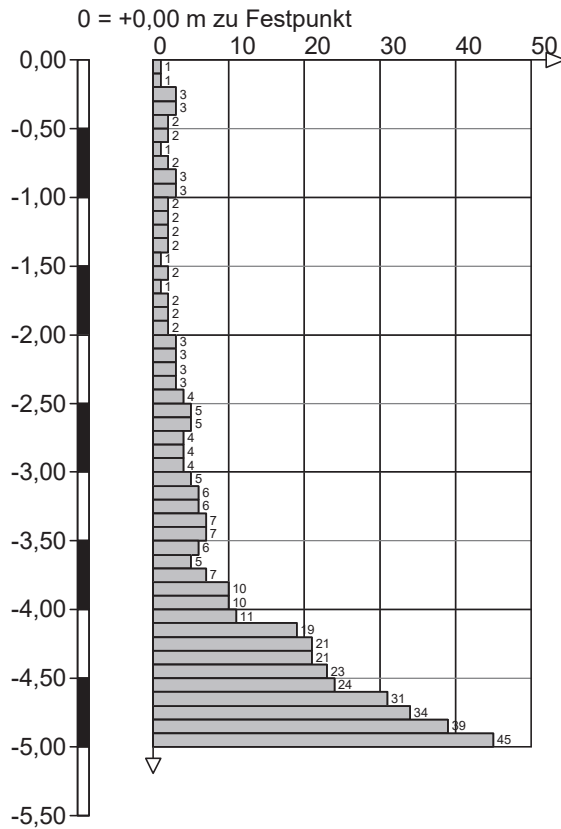
Datum: 07.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 30 DPH

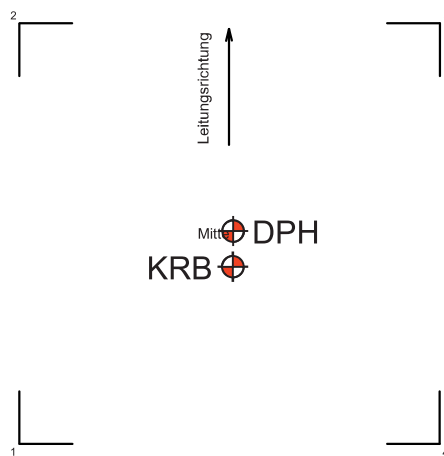


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 30



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3°

Datum: 07.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

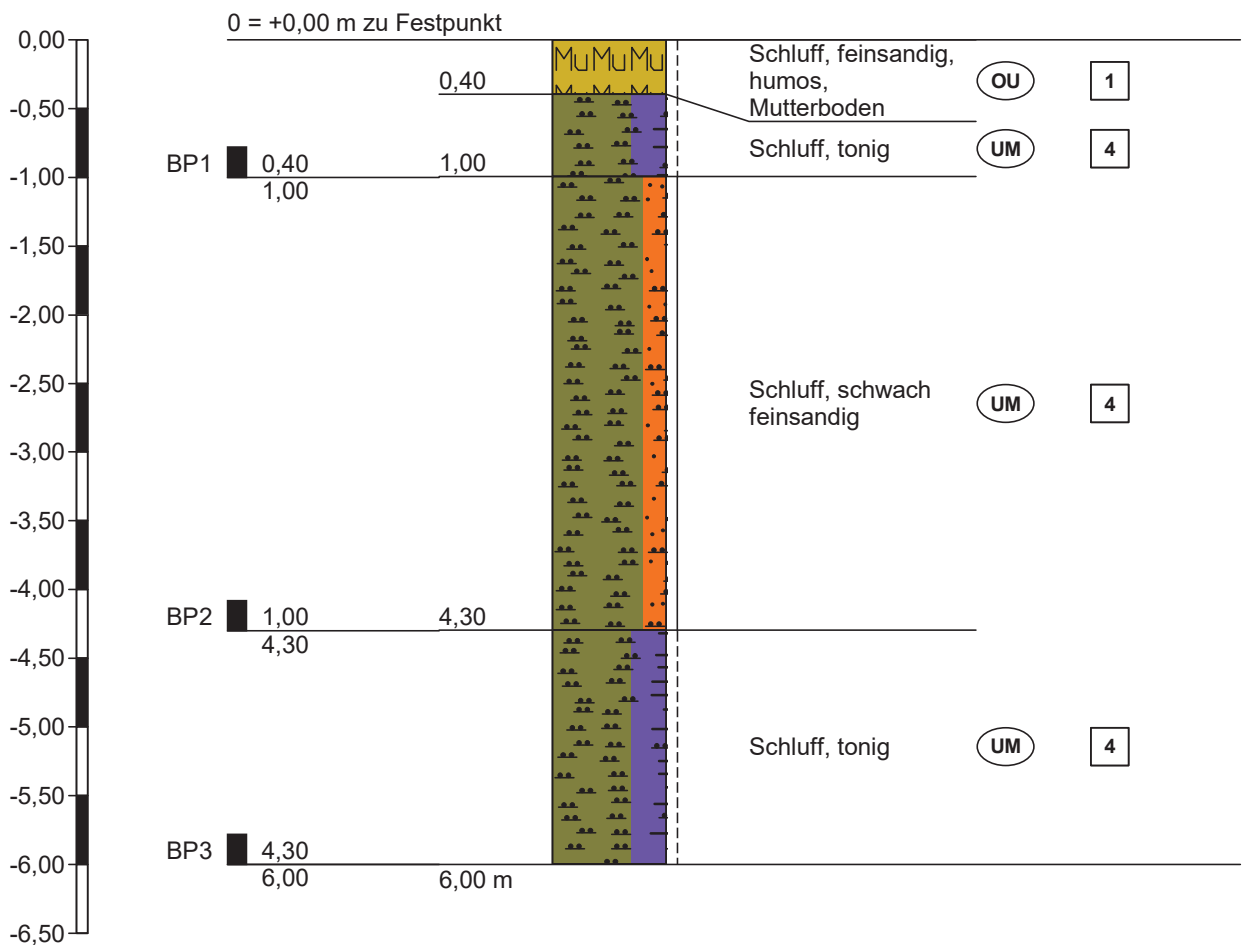
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 33**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 33 /Blatt 1

Datum:

08.05.2019

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos								
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU						i) 0
1,00	a) Schluff, tonig						BP1	1,00	
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h) UM						i) 0
4,30	a) Schluff, schwach feinsandig						BP2	4,30	
	b) Glimmer								
	c) erdfeucht, halbfest	d) leicht zu bohren	e) grau						
	f)	g)	h) UM						i) 0
6,00	a) Schluff, tonig					kein GW angetroffen	BP3	6,00	
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau/braun						
	f)	g)	h) UM						i) 0
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

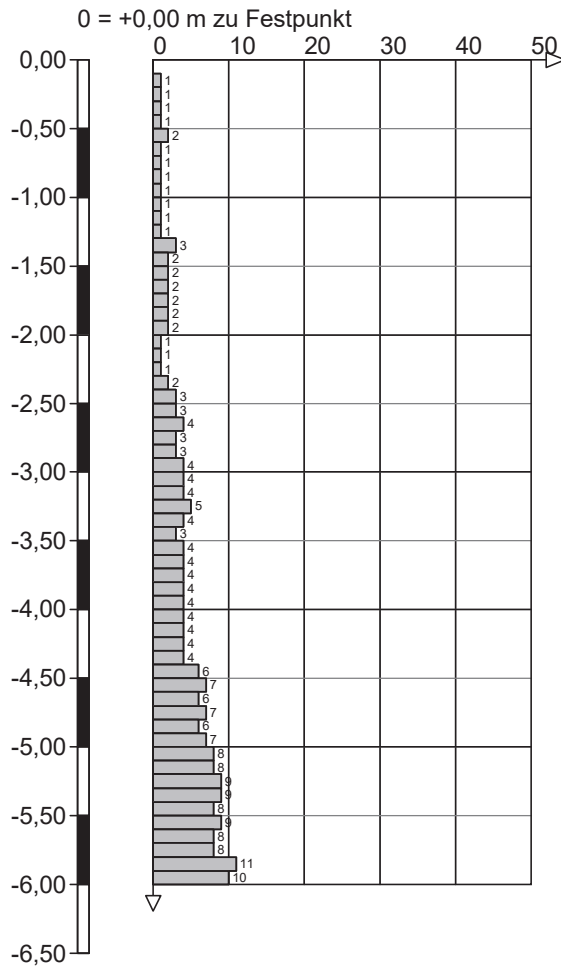
Datum: 08.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 33 DPH

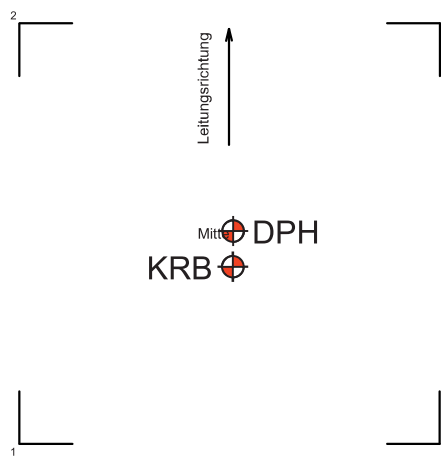


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 33



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 08.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

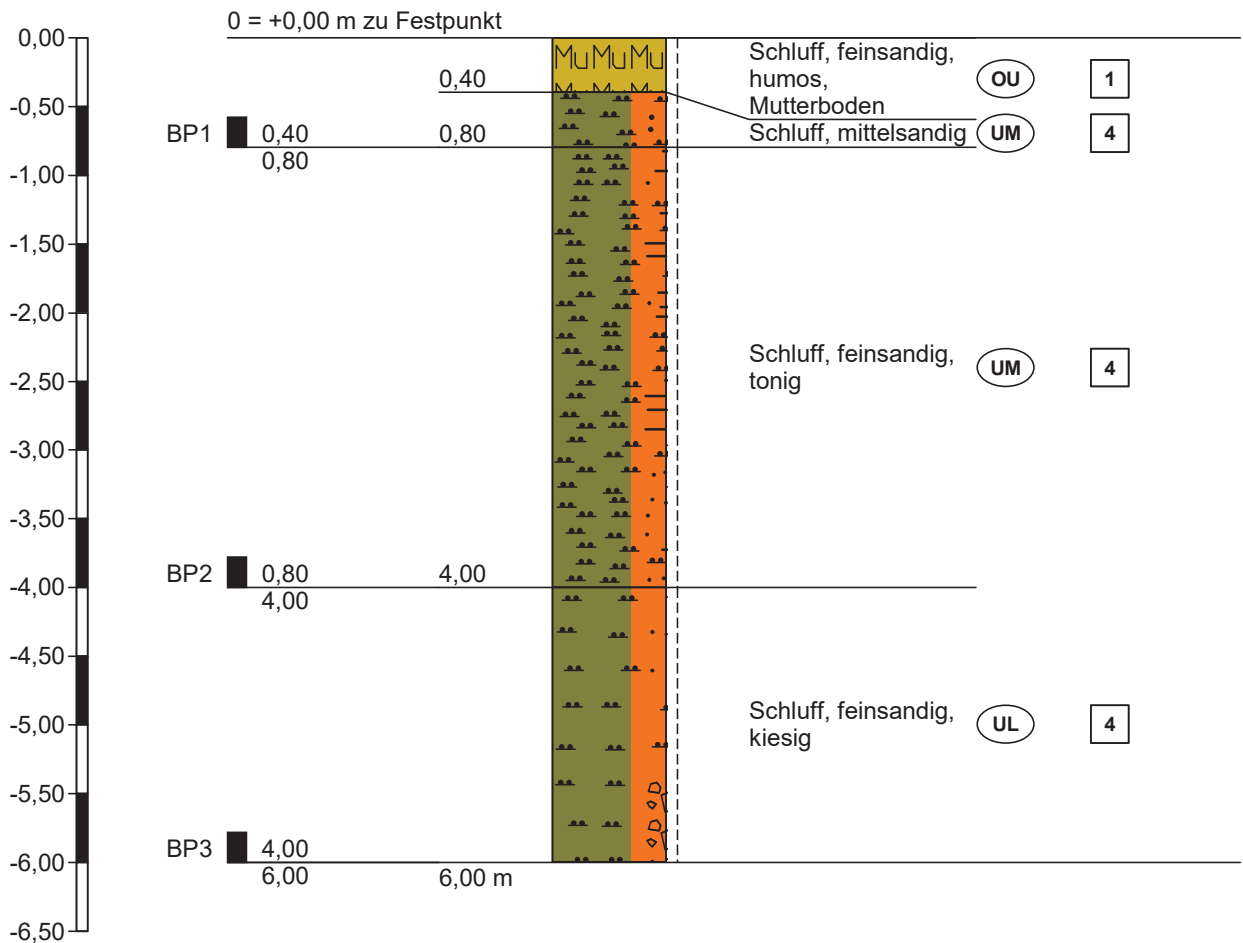
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 34**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 34 /Blatt 1

Datum:

08.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
0,80	a) Schluff, mittelsandig						BP1	0,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP2	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) grau/braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig, kiesig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau/grünlich					
	f)	g)	h) UL	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

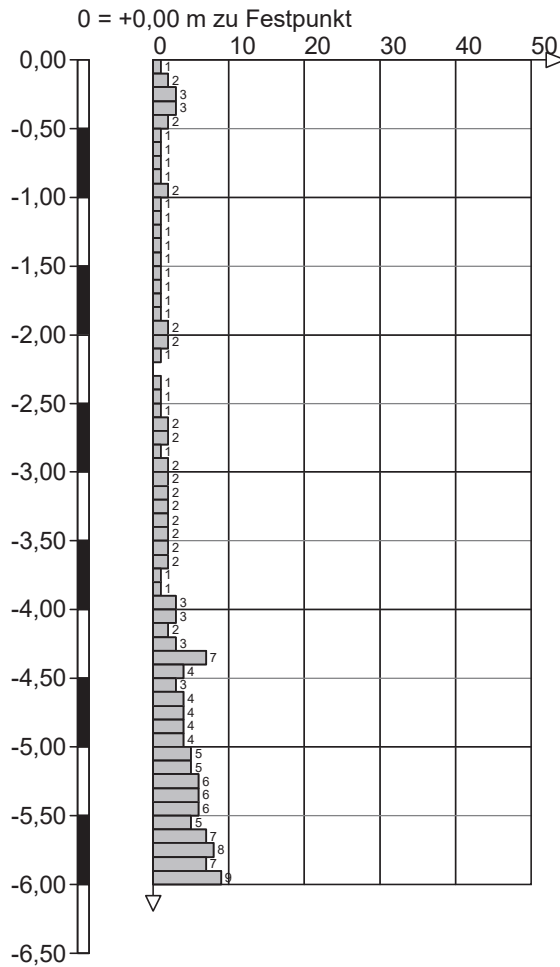
Datum: 08.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

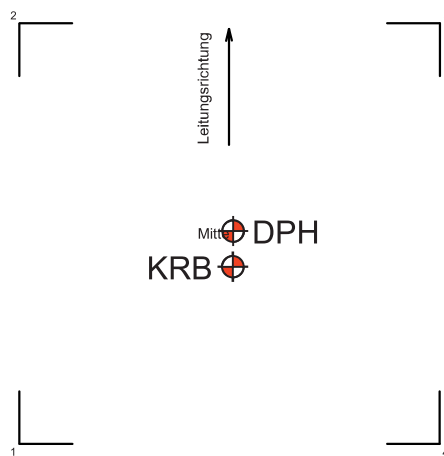
## M 34 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 34



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 08.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

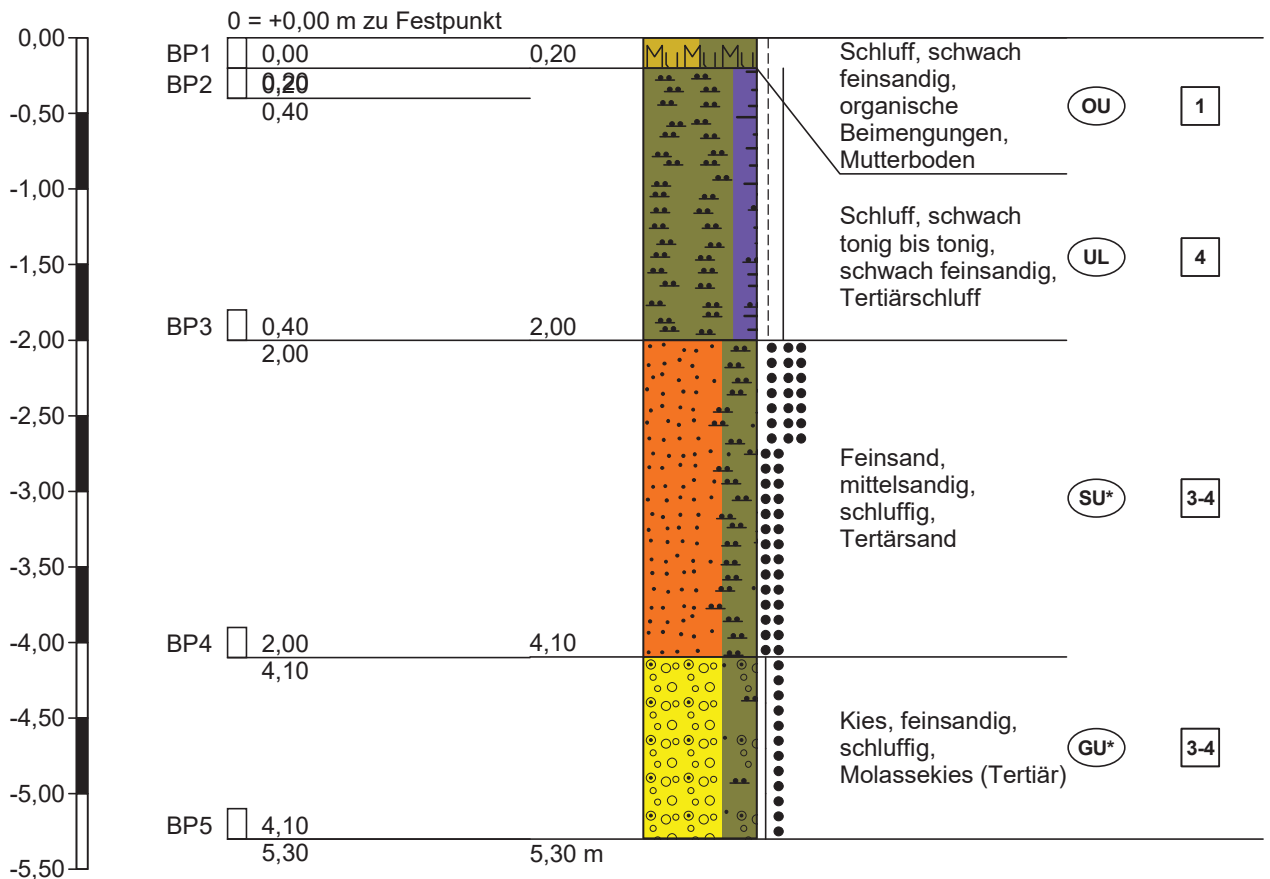
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 35**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 35 /Blatt 1

Datum:

17.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, schwach feinsandig, organische Beimengungen						BP1	0,20
	b) Wurzeln von Bäumen							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,00	a) Schluff, schwach tonig bis tonig, schwach feinsandig						BP2 BP3	0,40 2,00
	b) organische Beimengungen: Wurzeln, 0,2-0,4 m: steif, t'-t''							
	c) trocken, steif bis halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i) 0				
4,10	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig						BP4	4,10
	b)							
	c) trocken, locker bis mitteldicht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun, hellbraun					
	f) Tertärsand	g)	h) SU*	i) 0				
5,30	a) Kies, feinsandig, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP5	5,30
	b)							
	c) trocken, dicht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

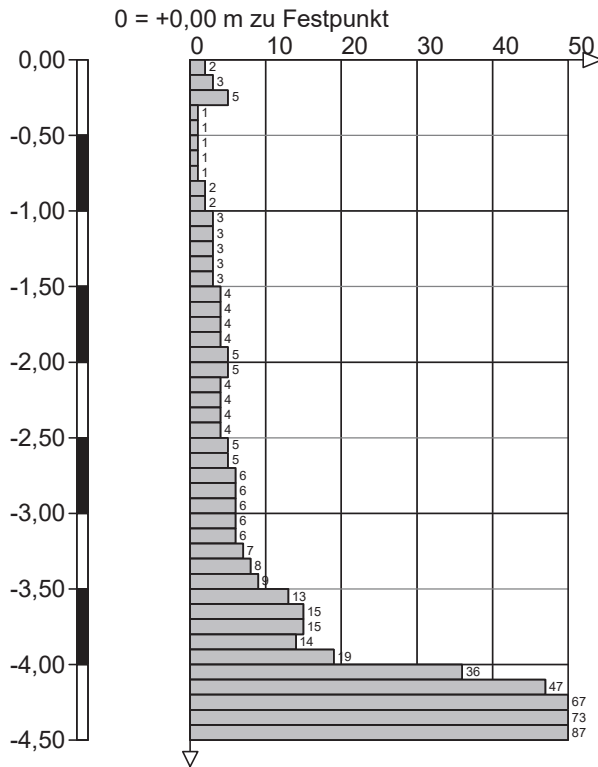
Datum: 17.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 35 DPH

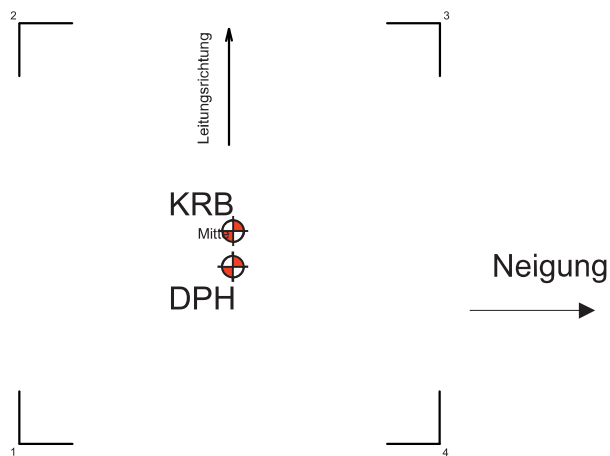


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 35



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 17.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

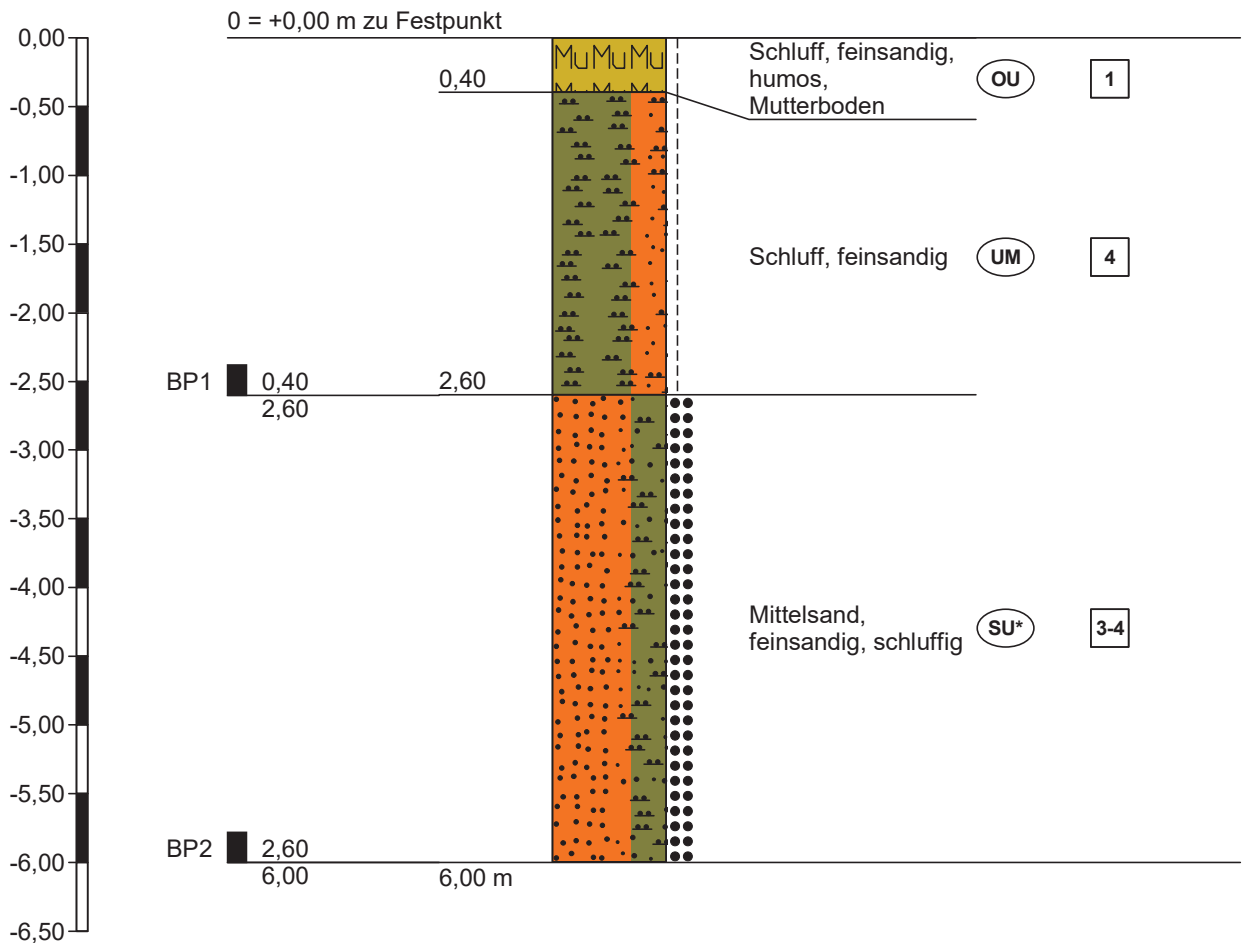
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 37**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 37 /Blatt 1

Datum:

08.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,60	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen		BP1	2,60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

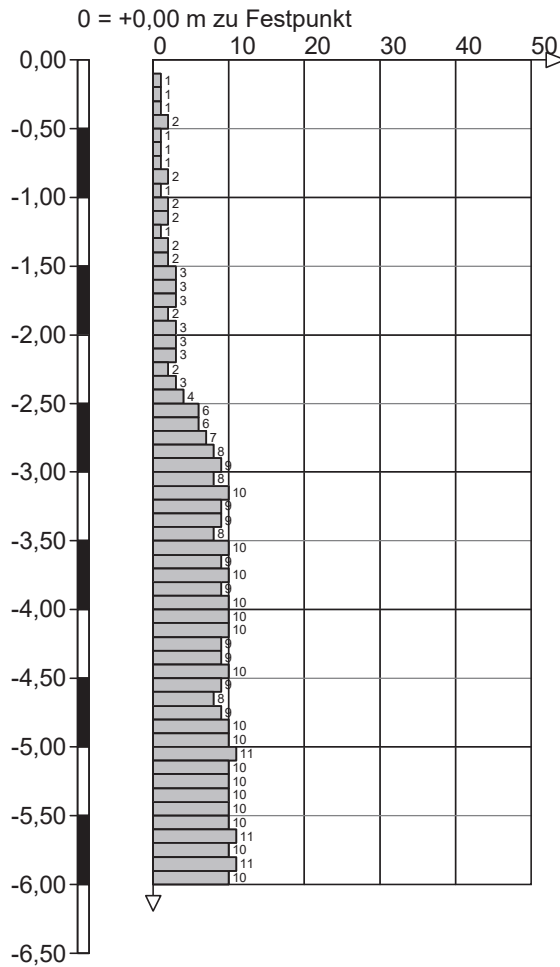
Datum: 08.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 37 DPH

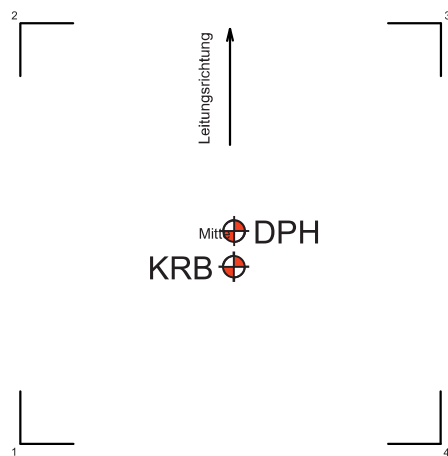


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 37



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 08.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

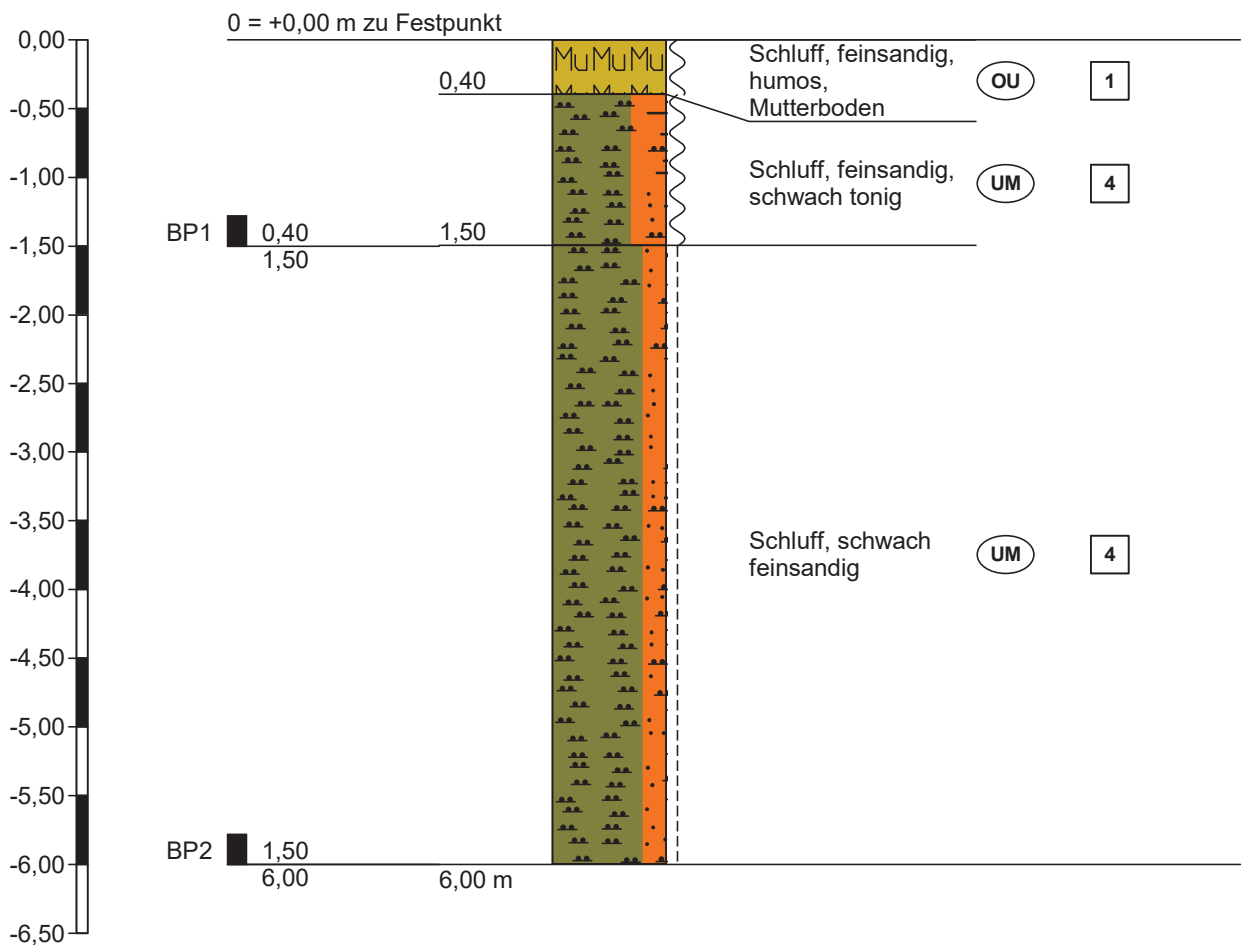
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 38**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 38 /Blatt 1

Datum:

08.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, schwach feinsandig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b) tlw. weich, mittelschwer zu bohren							
	c) feucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

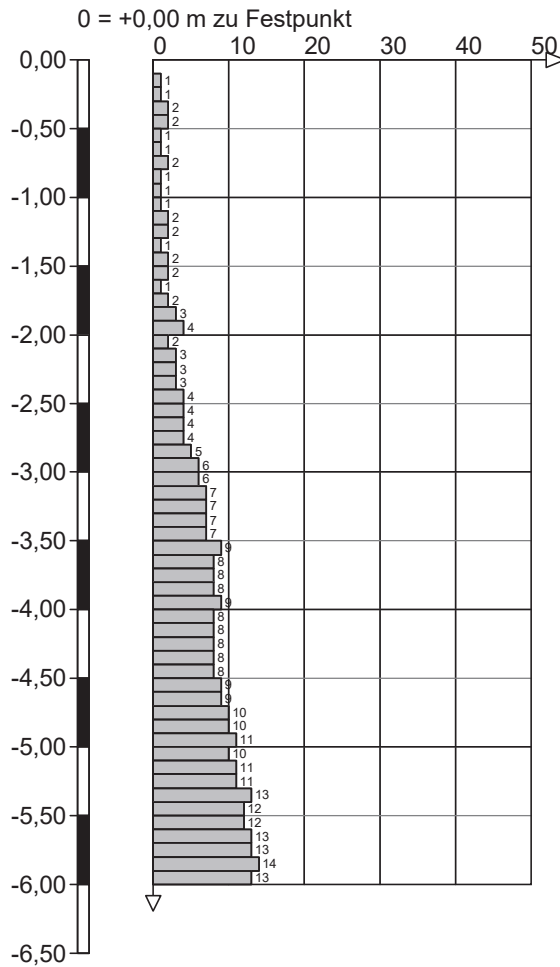
Datum: 08.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 38 DPH

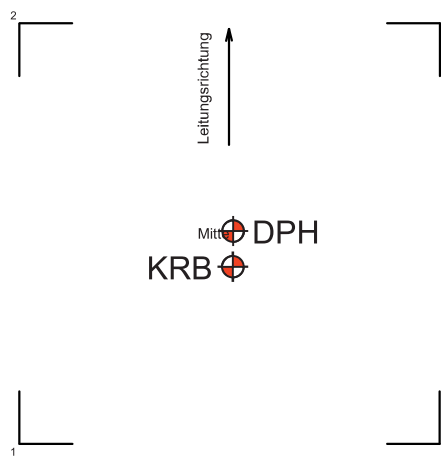


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 38



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 08.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

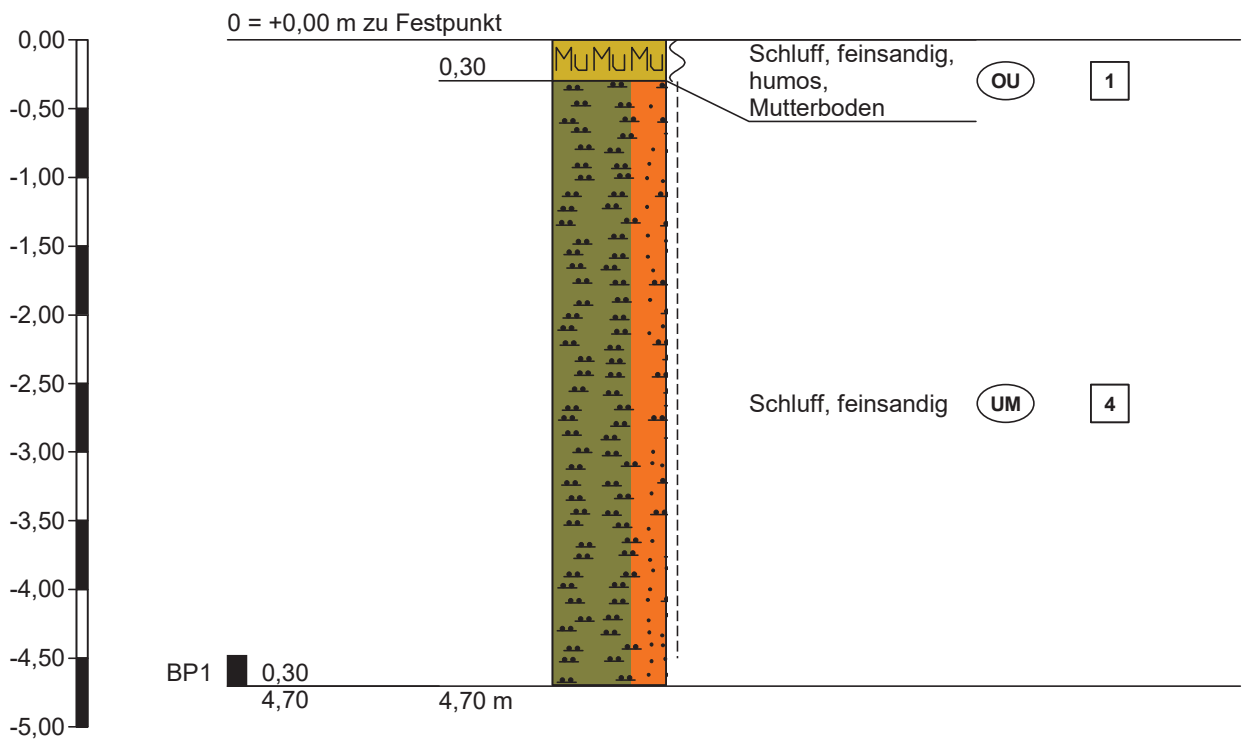
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 39**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 39 /Blatt 1

Datum:

08.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
4,70	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP1	4,70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

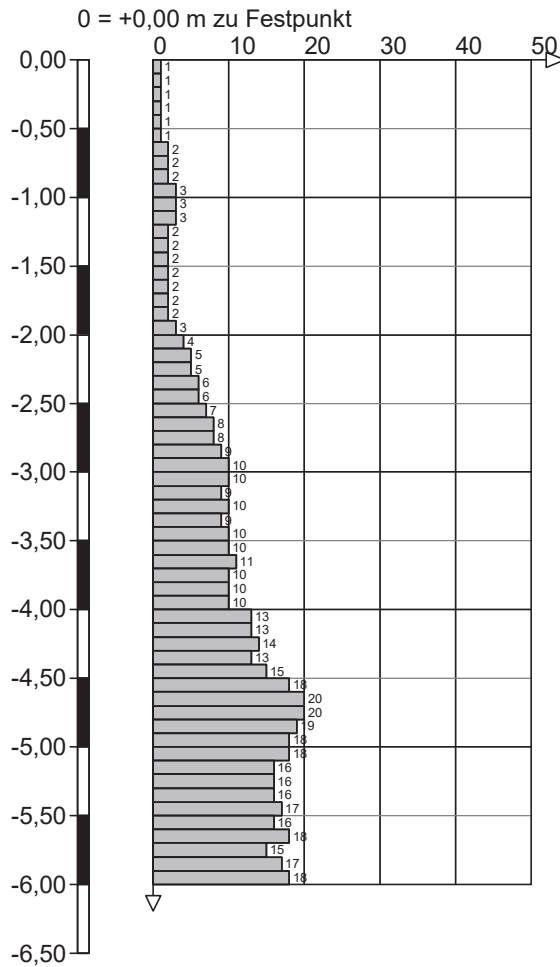
Datum: 08.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 39 DPH

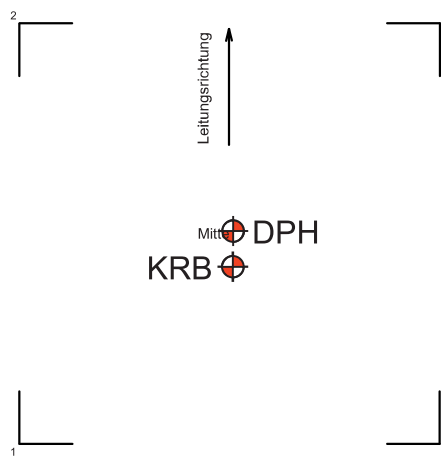


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 39



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 08.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

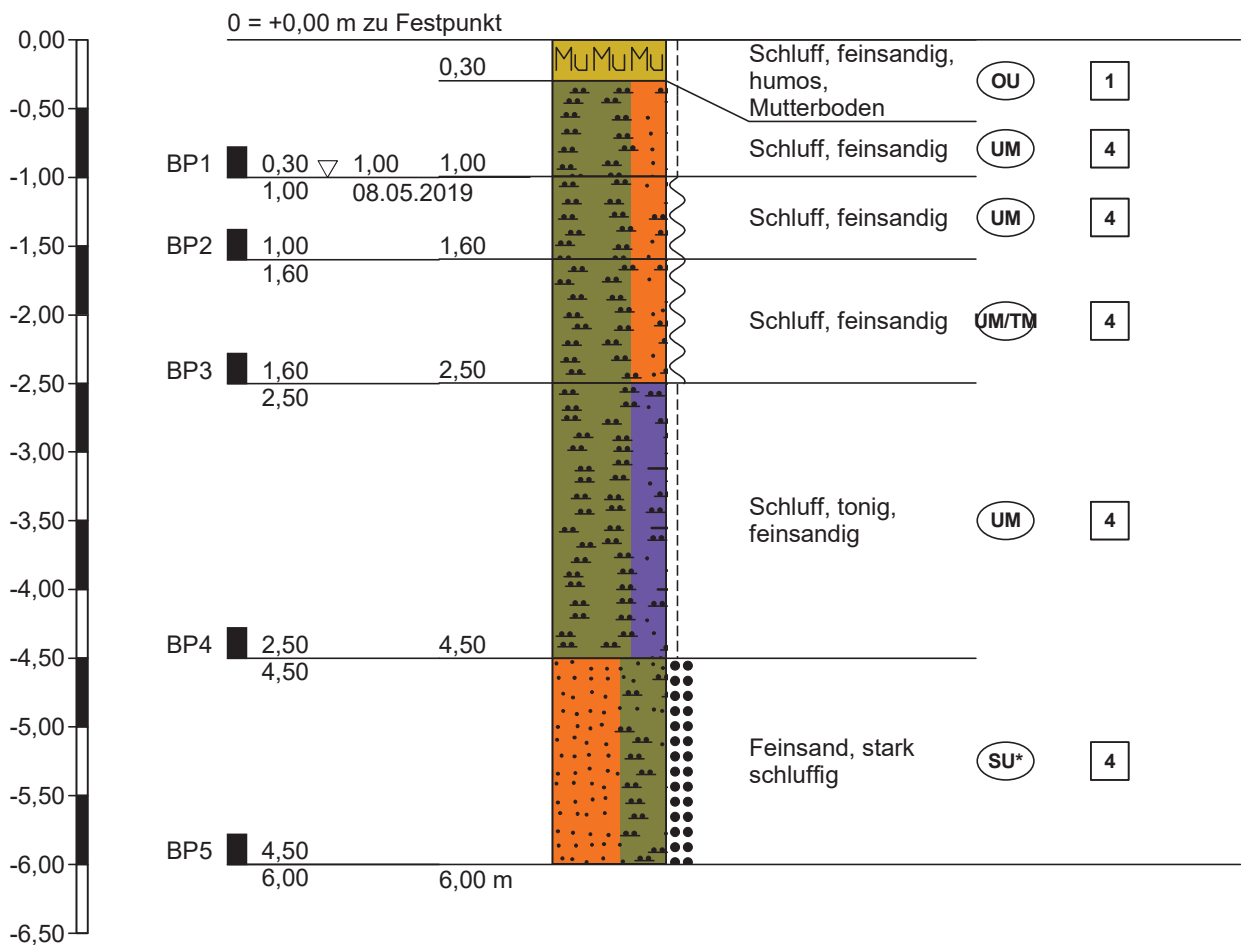
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 40**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 40 /Blatt 1

Datum:

08.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, feinsandig				GW Anschnitt bei 1.0 m u.GOK		BP1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
1,60	a) Schluff, feinsandig						BP2	1,60
	b)							
	c) feucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
2,50	a) Schluff, feinsandig						BP3	2,50
	b)							
	c) feucht, weich	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) UM/TM	i) 0				
4,50	a) Schluff, tonig, feinsandig						BP4	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) grau/gelb					
	f)	g)	h) UM	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 40 /Blatt 2

Datum:

08.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Feinsand, stark schluffig						BP5	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) gelblich					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

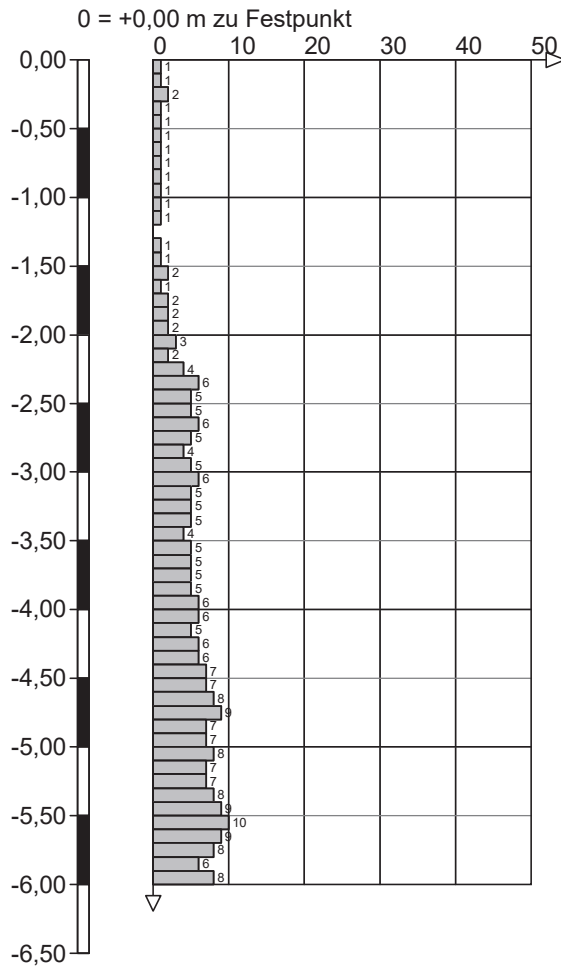
Datum: 08.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 40 DPH

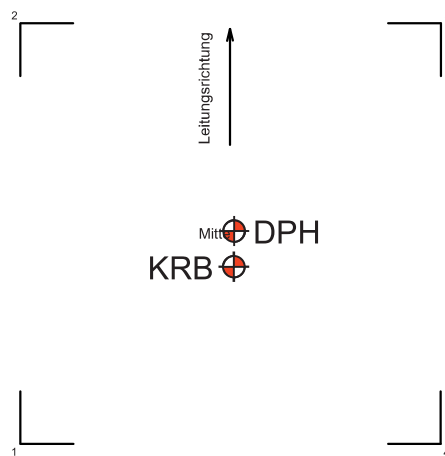


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 40



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 08.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

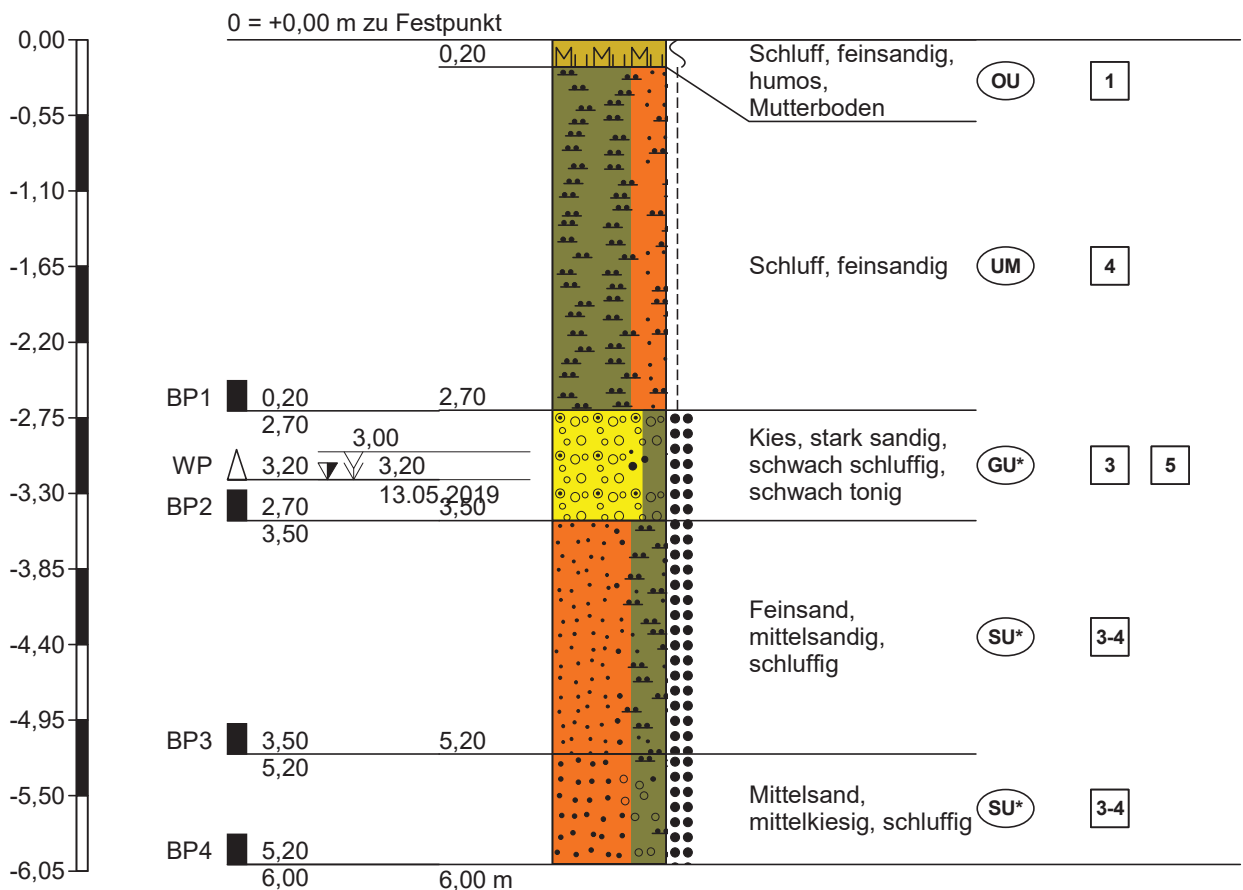
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 44**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 44 /Blatt 1

Datum:

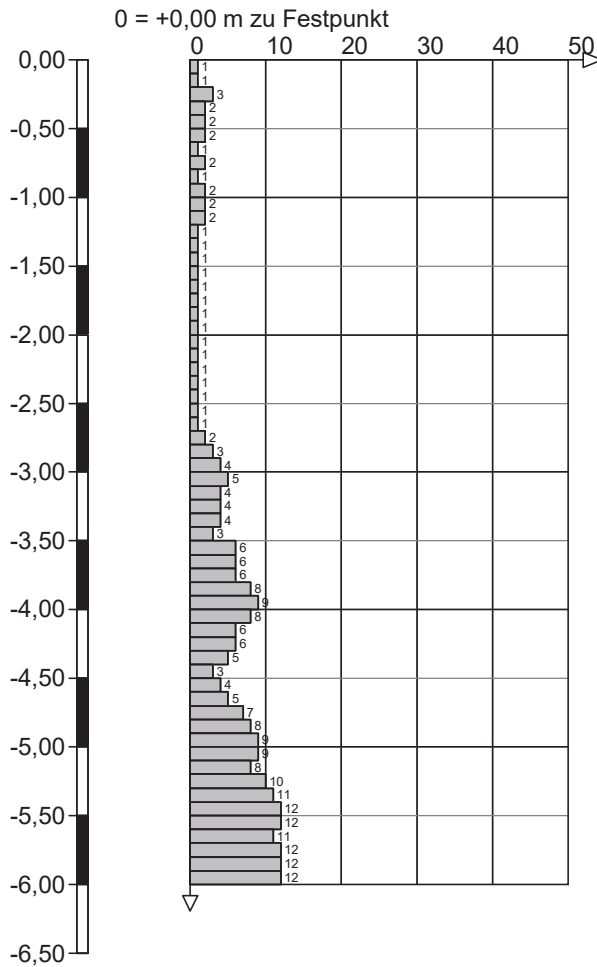
13.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,70	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
3,50	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig, schwach tonig				GW Anschnitt bei 3.0 m u.GOK, nach Bohrende bei 3.2 m u.GOK		WP BP2	3,20 3,50
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) GU*	i) 0				
5,20	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig						BP3	5,20
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
6,00	a) Mittelsand, mittelkiesig, schluffig						BP4	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

# M 44 DPH

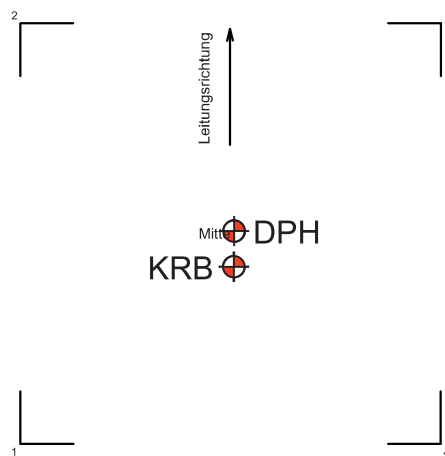


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 44



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 08.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

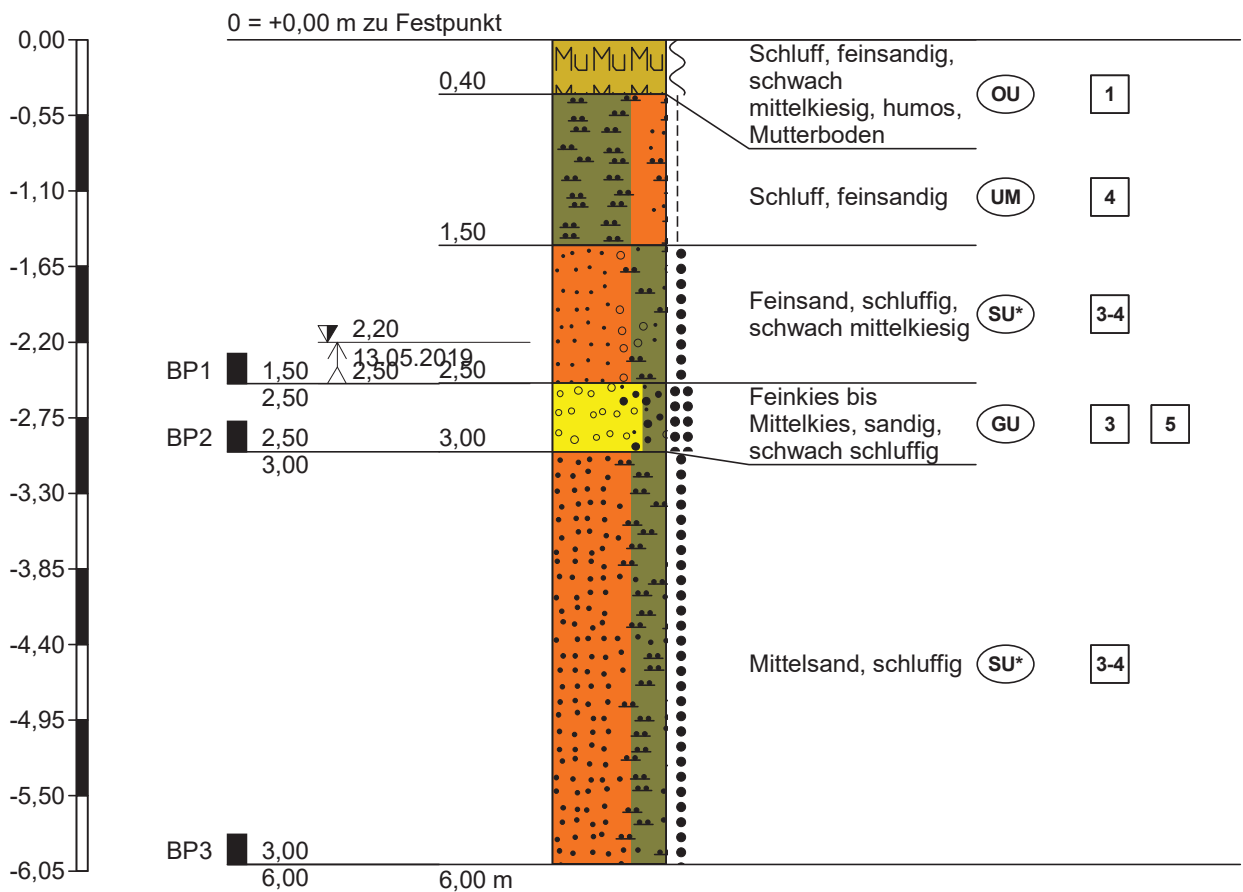
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 45**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 45 /Blatt 1

Datum:

13.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Schluff, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
2,50	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelkiesig				GW Anschnitt bei 2.5 m u.GOK, nach Bohrende bei 2.2 m u.GOK		BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht zu bohren	e) grau/braun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
3,00	a) Feinkies bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig						BP2	3,00
	b)							
	c) nass, mitteldicht	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) GU	i) 0				
6,00	a) Mittelsand, schluffig						BP3	6,00
	b)							
	c) feucht, locker	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/ocker					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

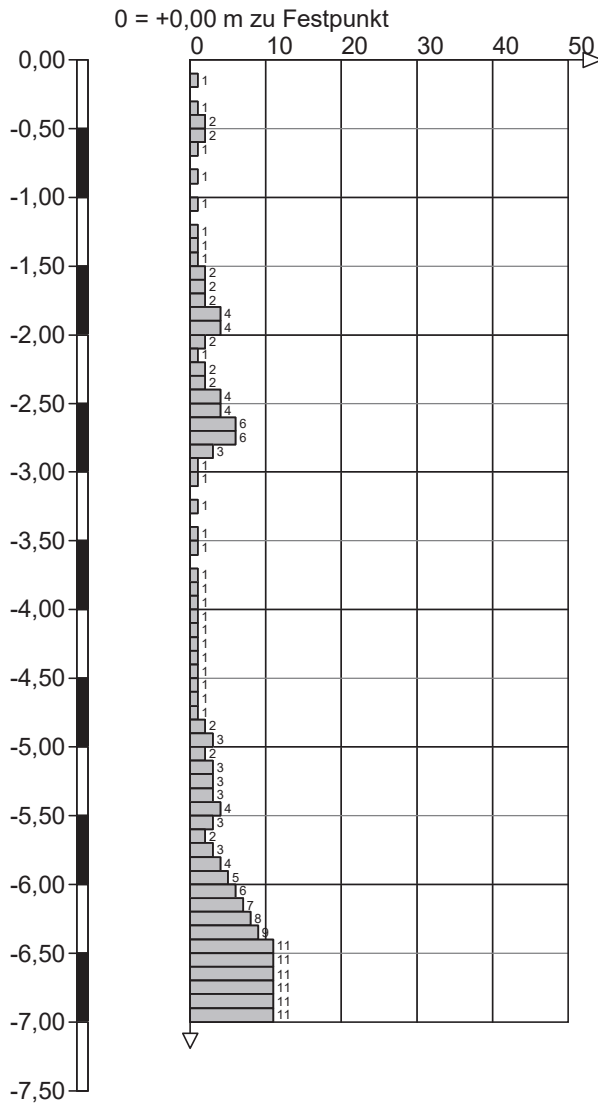
Datum: 13.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 45 DPH

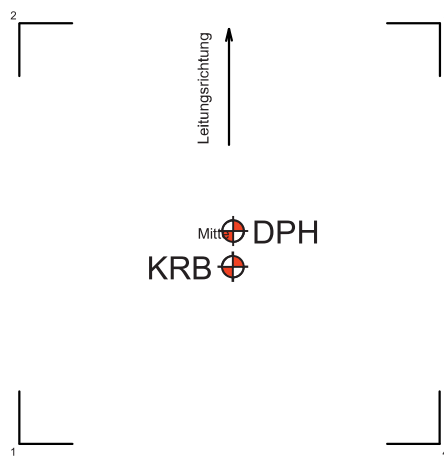


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 45



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2°

Datum: 13.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

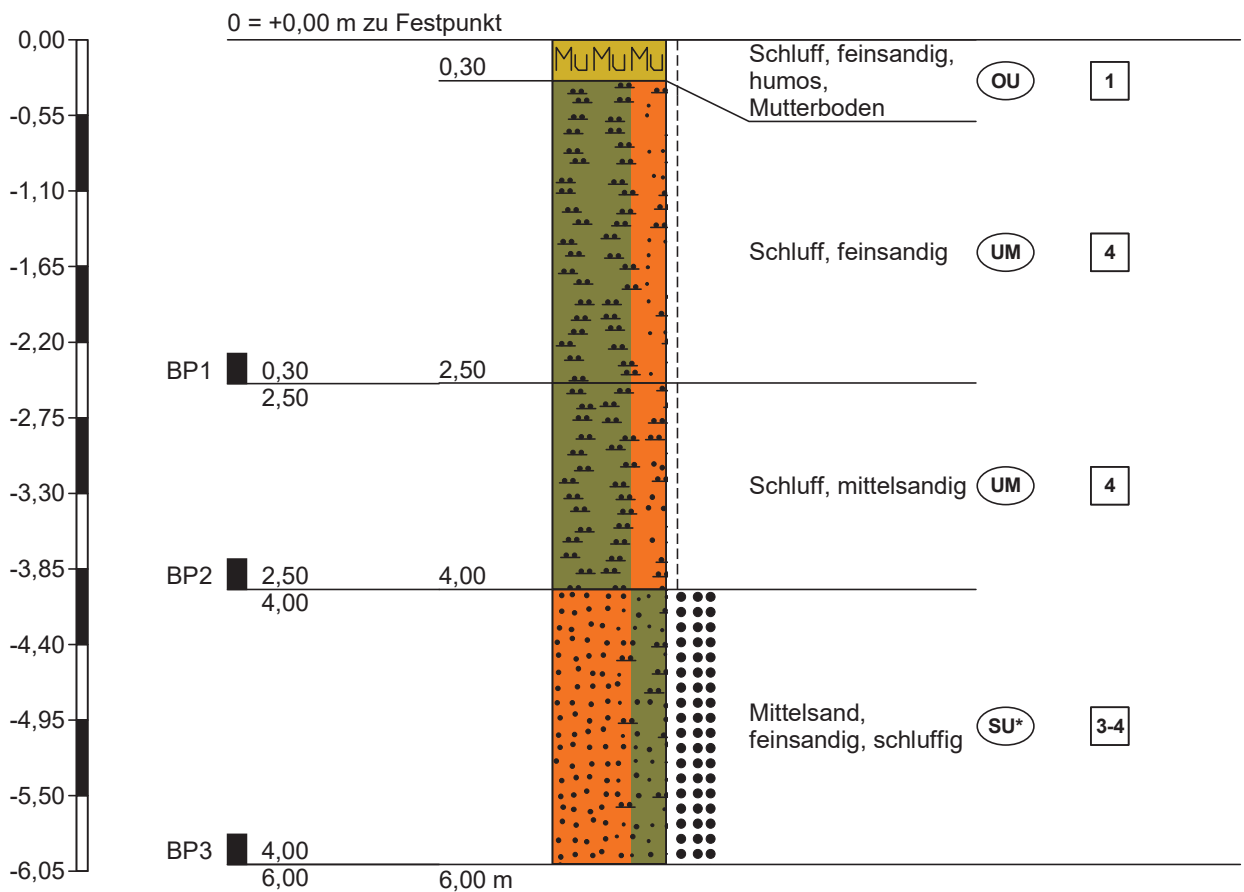
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 46**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 46 /Blatt 1

Datum:

13.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Schluff, mittelsandig						BP2	4,00
	b)							
	c) feucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

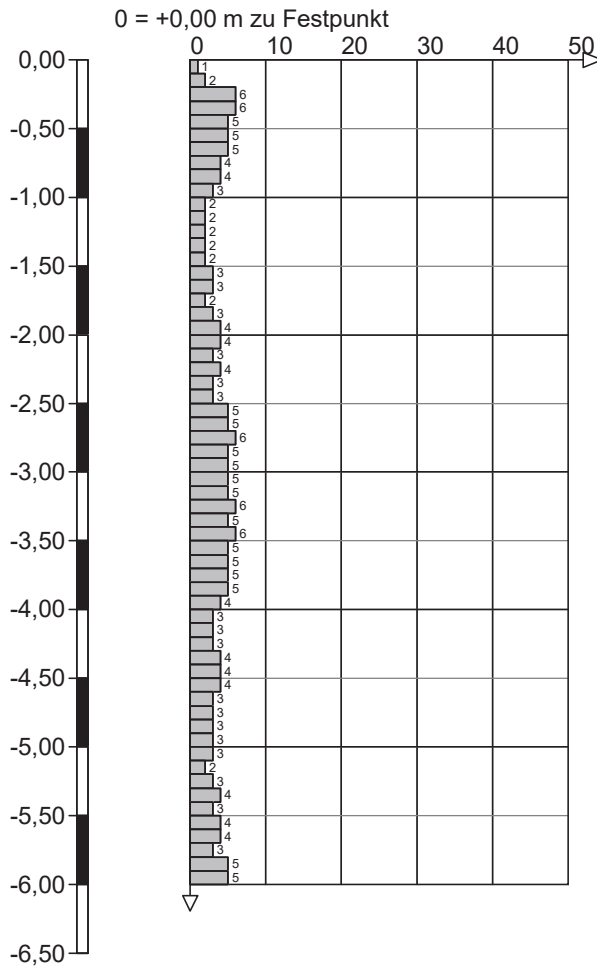
Datum: 13.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 46 DPH

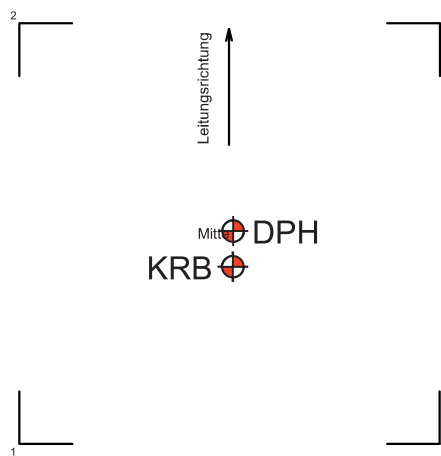


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 46



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 13.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

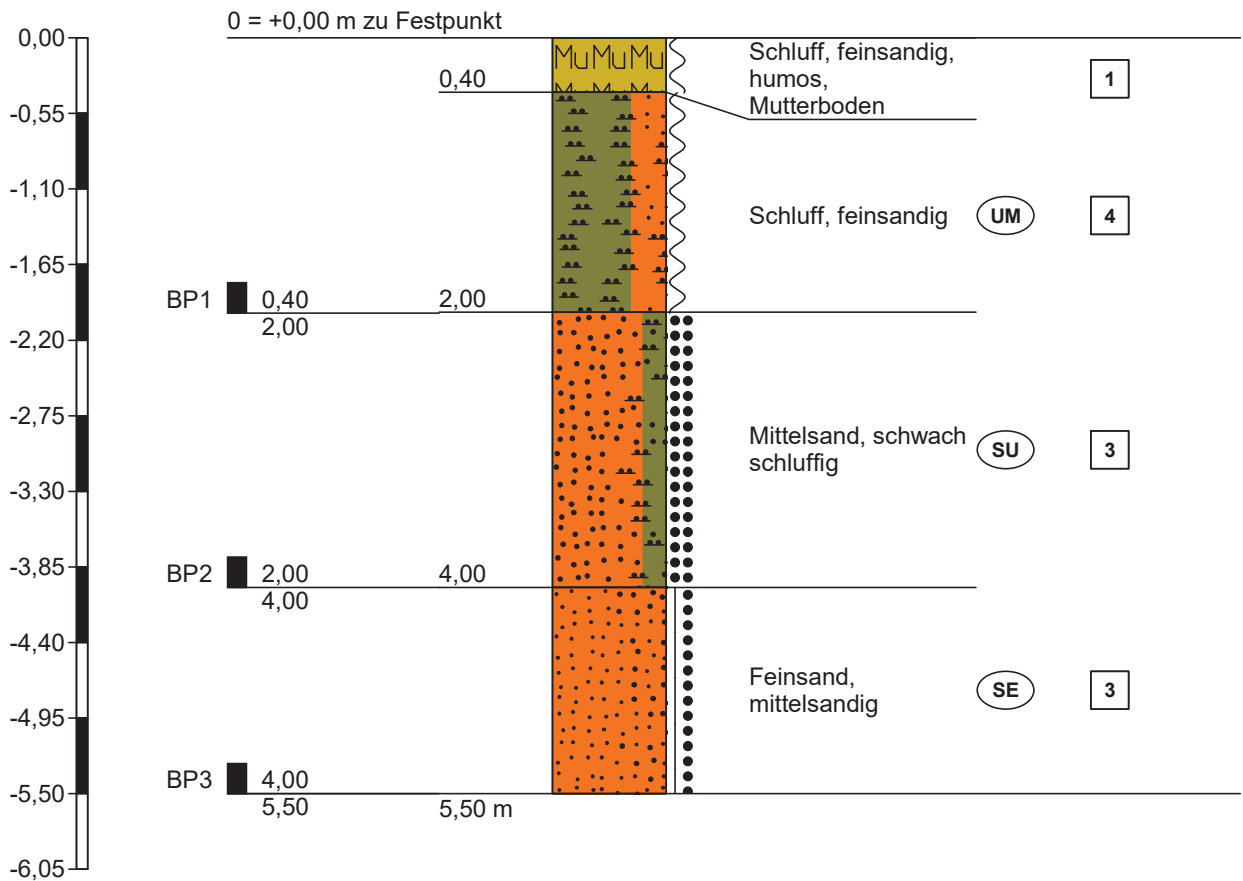
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 47**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 47 /Blatt 1

Datum:

14.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
2,00	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Mittelsand, schwach schluffig						BP2	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
5,50	a) Feinsand, mittelsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) gelblich					
	f)	g)	h) SE	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

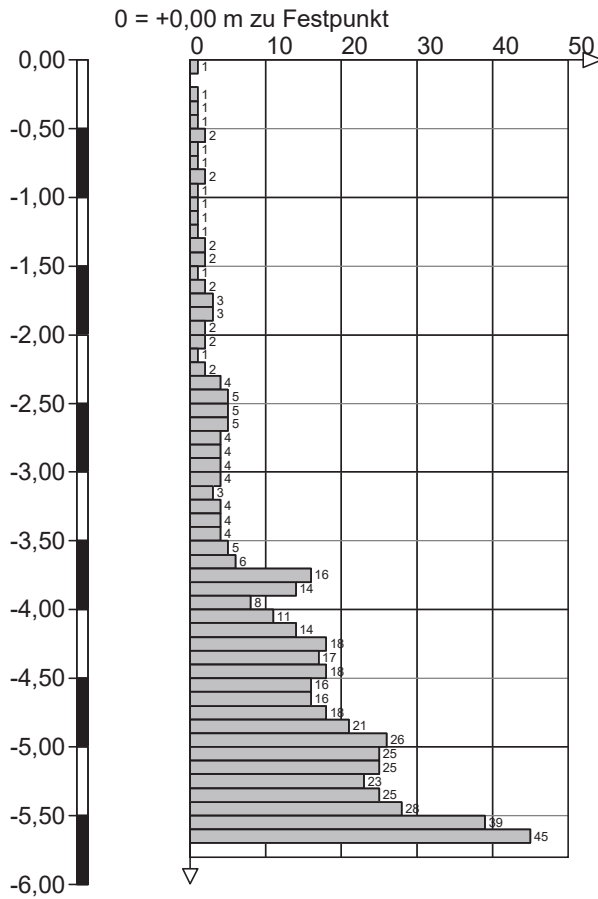
Datum: 14.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 47 DPH

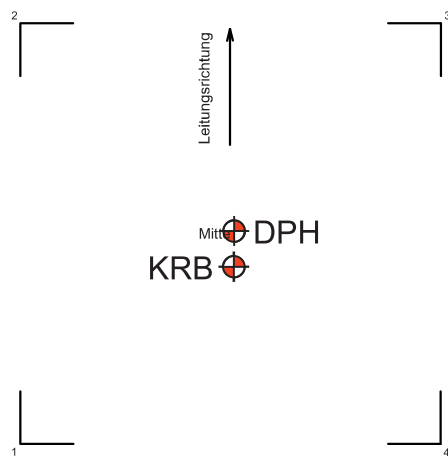


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 47



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 14.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

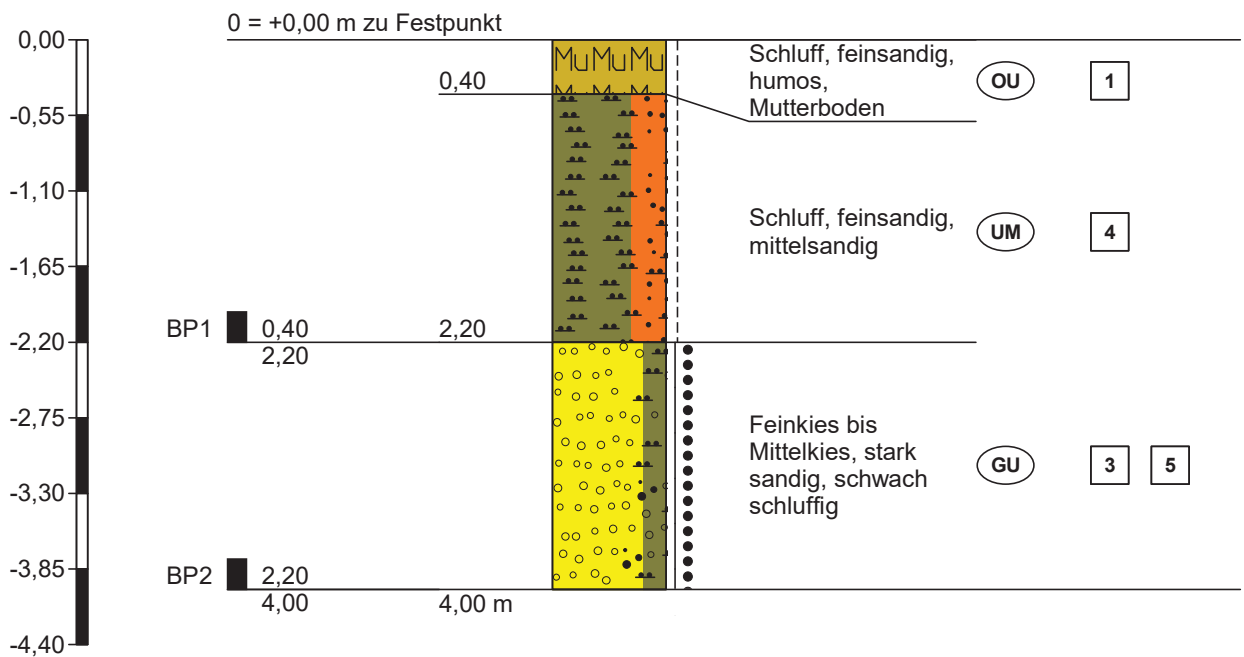
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 48**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 48 /Blatt 1

Datum:

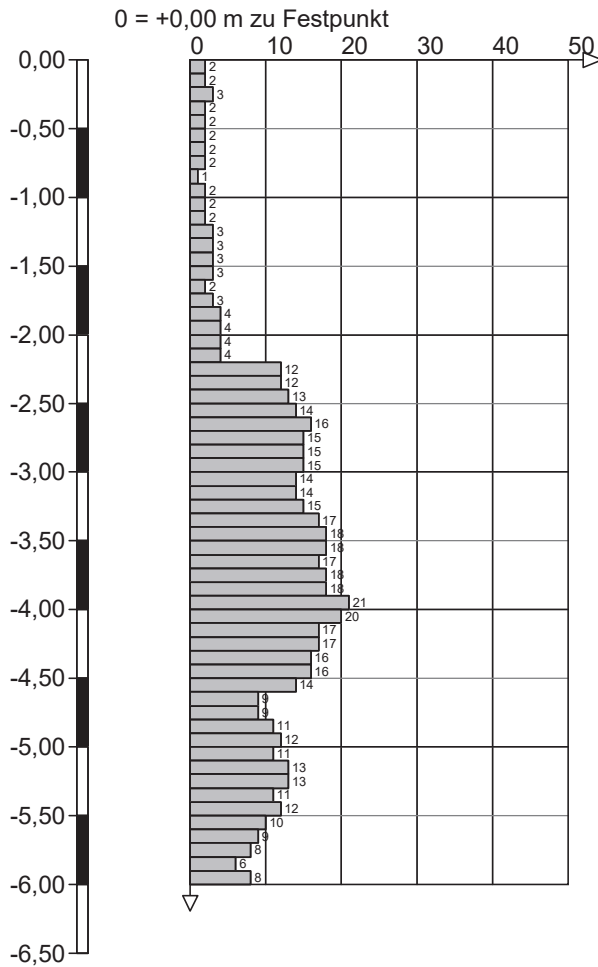
14.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,20	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig						BP1	2,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) GU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 48 DPH**

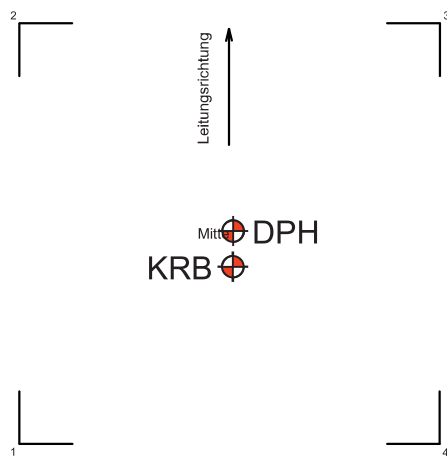


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 48



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 14.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

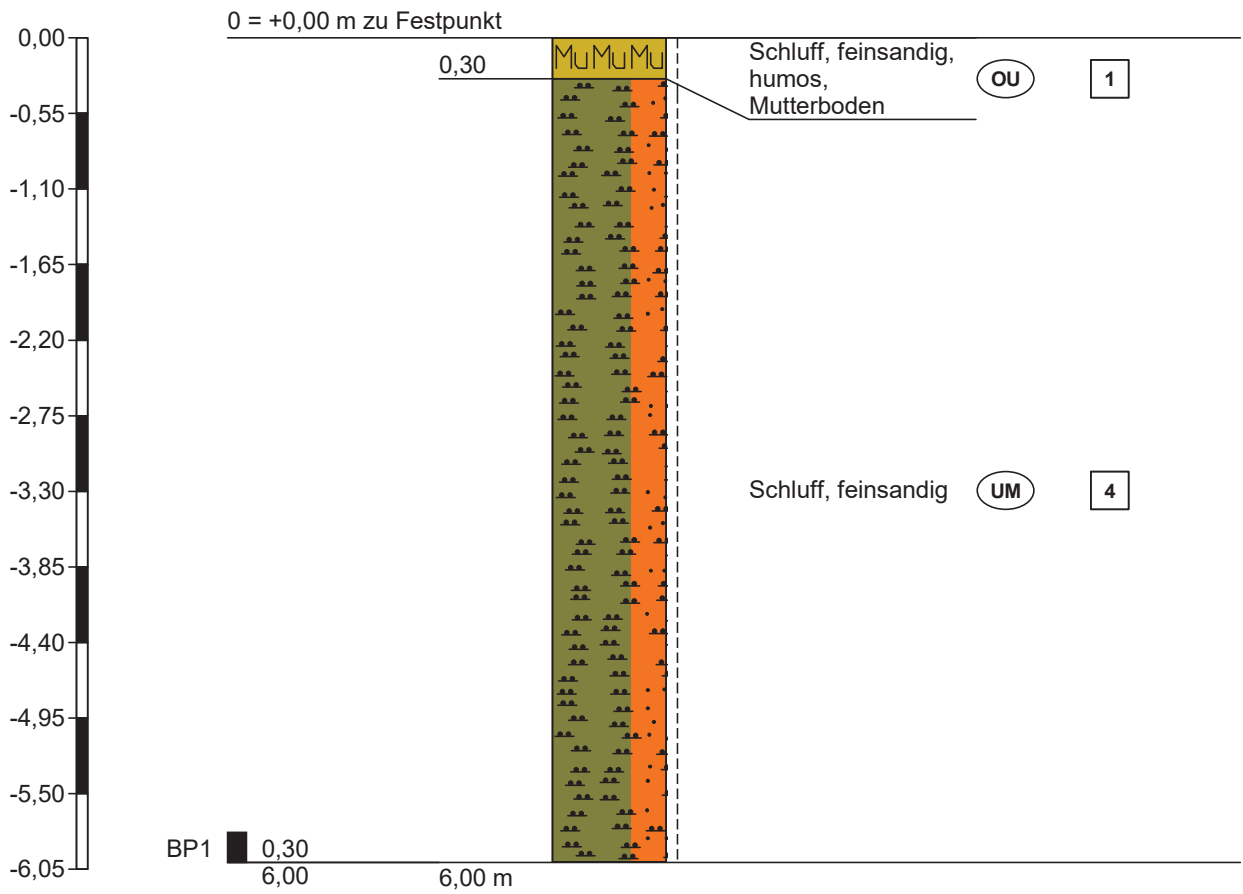
Datum: 14.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 50**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 50 /Blatt 1

Datum:

14.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen		BP1	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

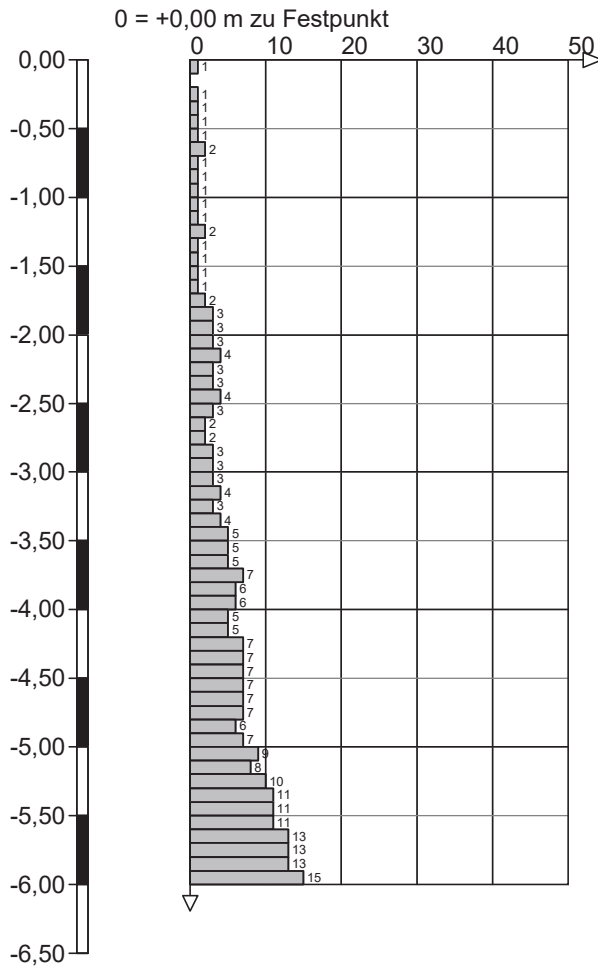
Datum: 14.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 50 DPH

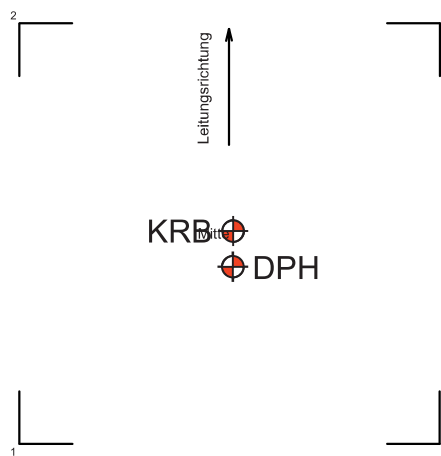


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 50



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 14.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

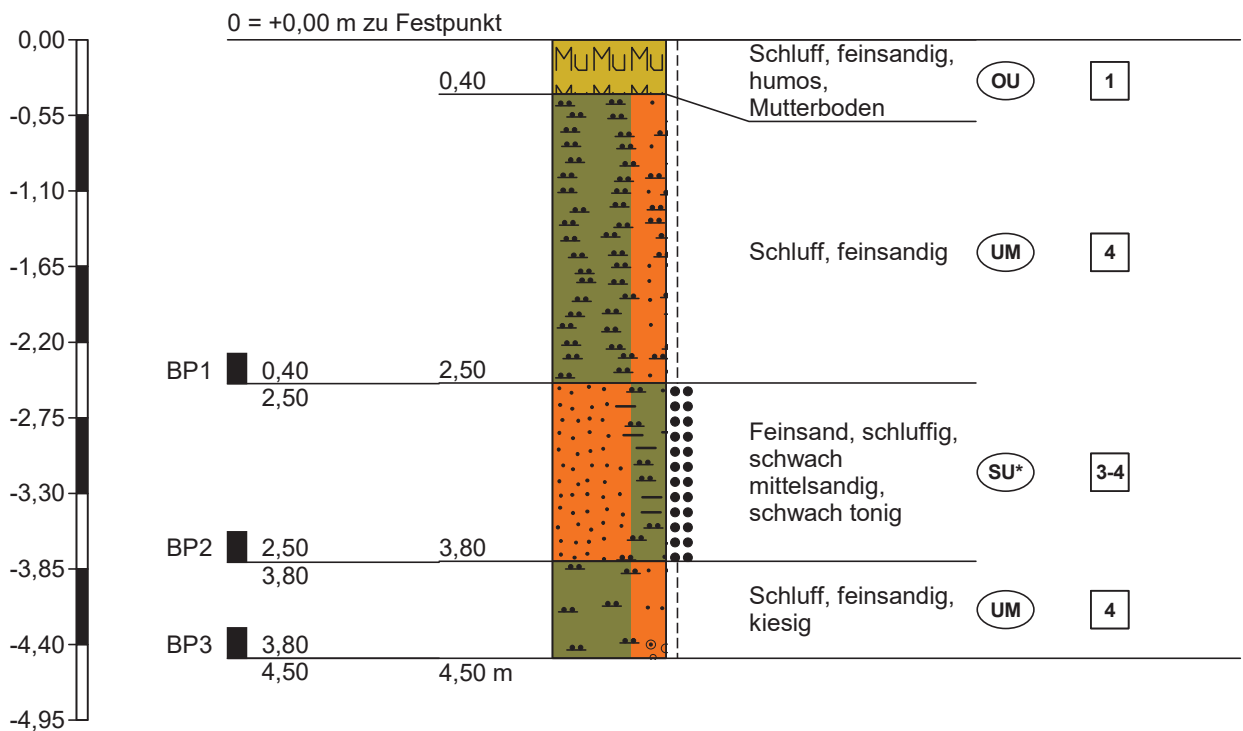
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 51**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 51 /Blatt 1

Datum:

14.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
3,80	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, schwach tonig						BP2	3,80
	b) von 3.0-3.8 m feucht							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
4,50	a) Schluff, feinsandig, kiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

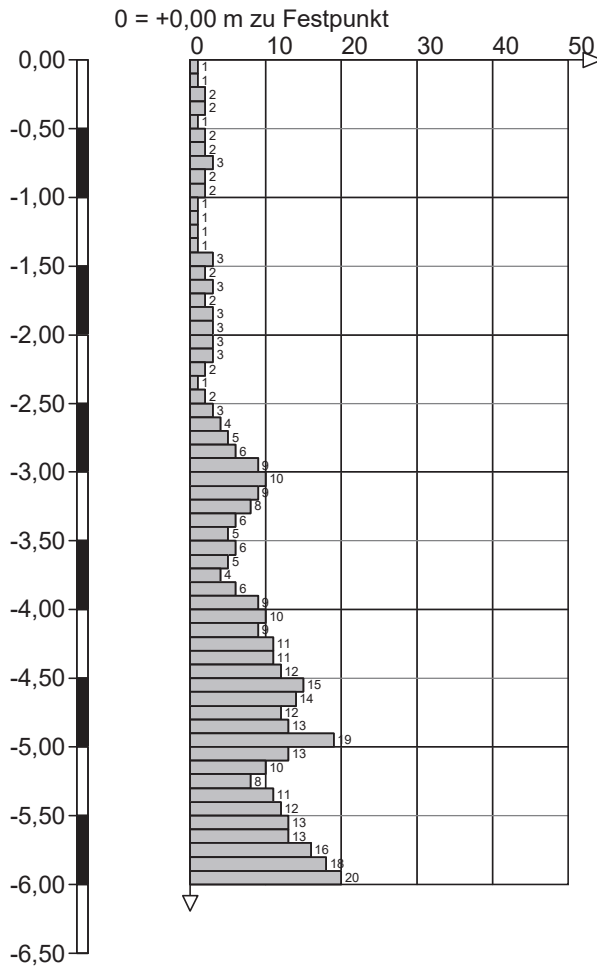
Datum: 14.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 51 DPH

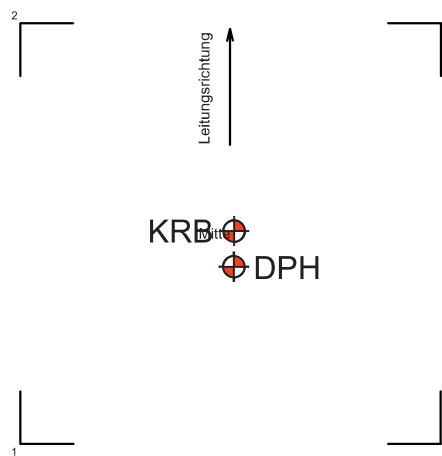


**Höhenmaßstab 1:55**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 51



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 14.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

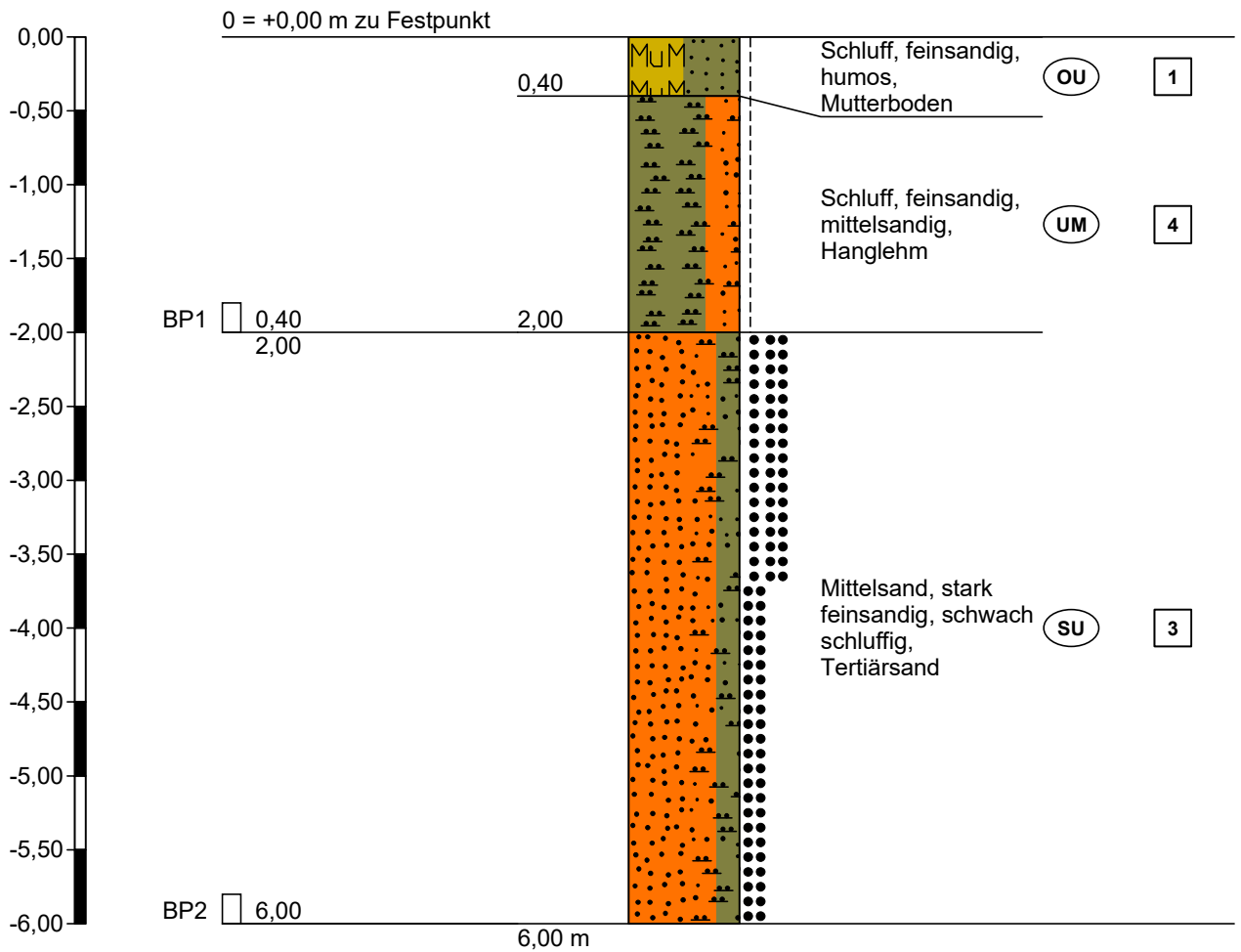
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 52**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L19//II-06.05		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152								
Bohrung Nr M 52 /Blatt 1					Datum: 11.10.2022			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,00	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ocker					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
6,00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

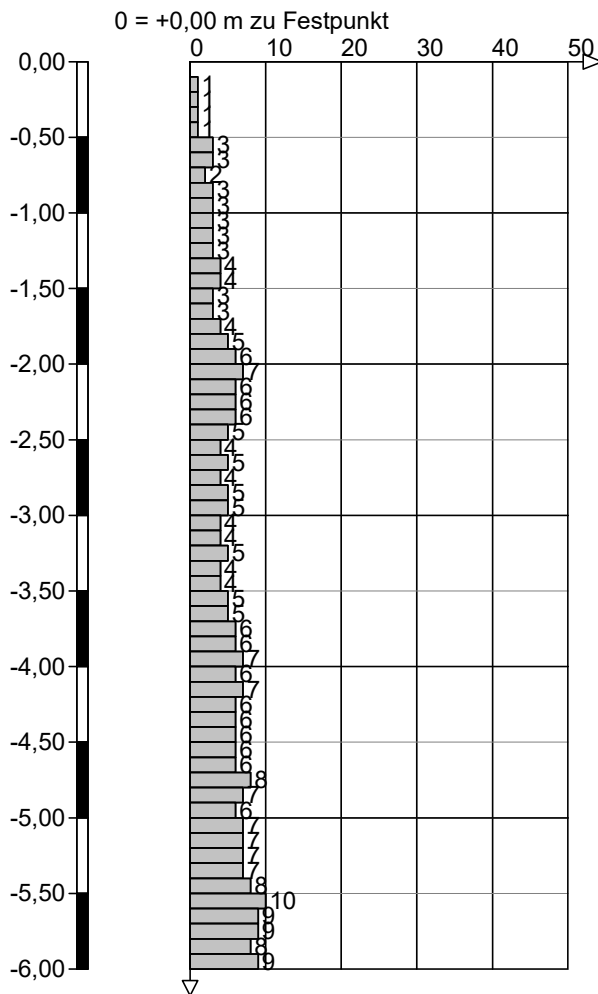
Datum: 11.10.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 52 DPH

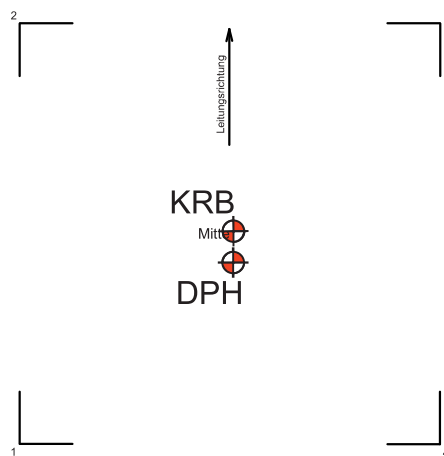


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 52



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 11.10.2022

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

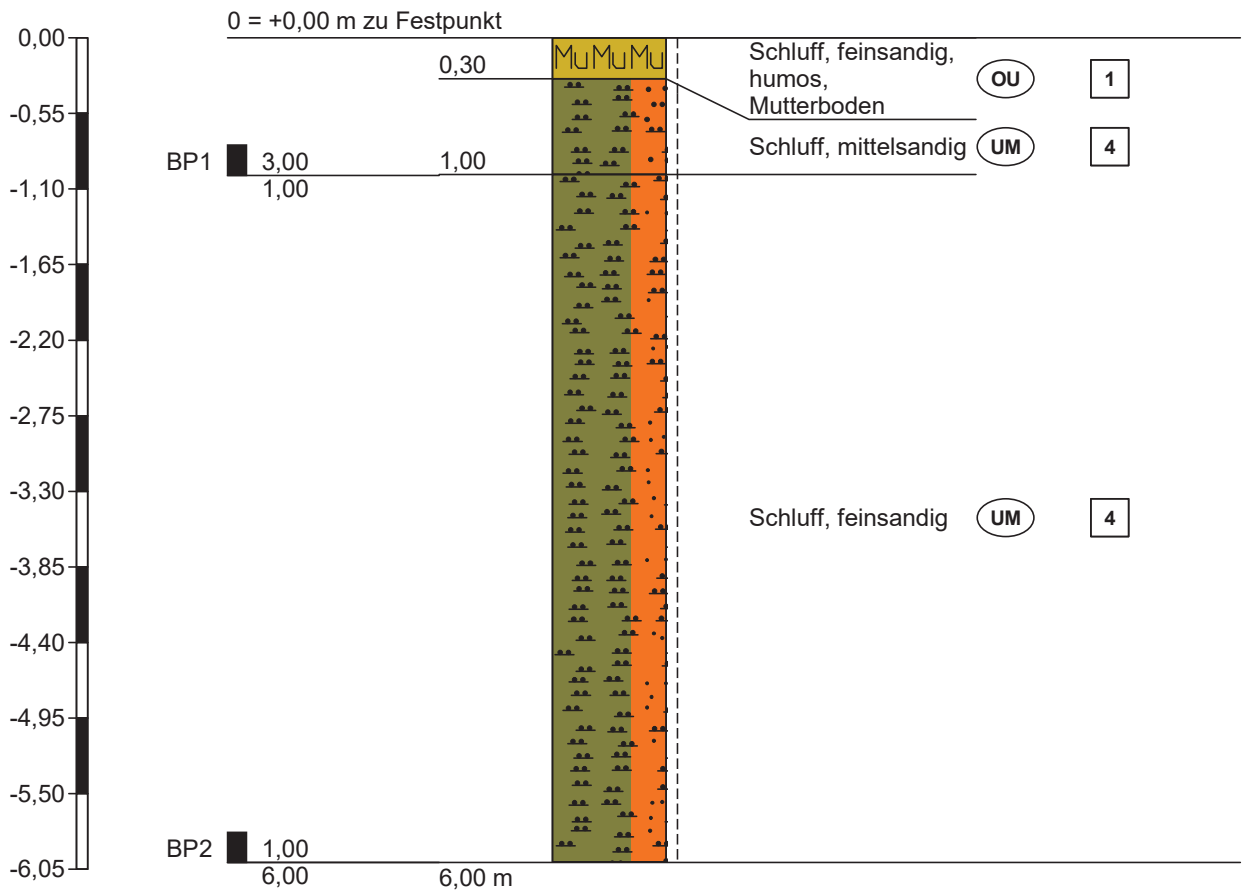
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 53**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 53 /Blatt 1

Datum:

14.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, mittelsandig						BP1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) orange					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun, grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

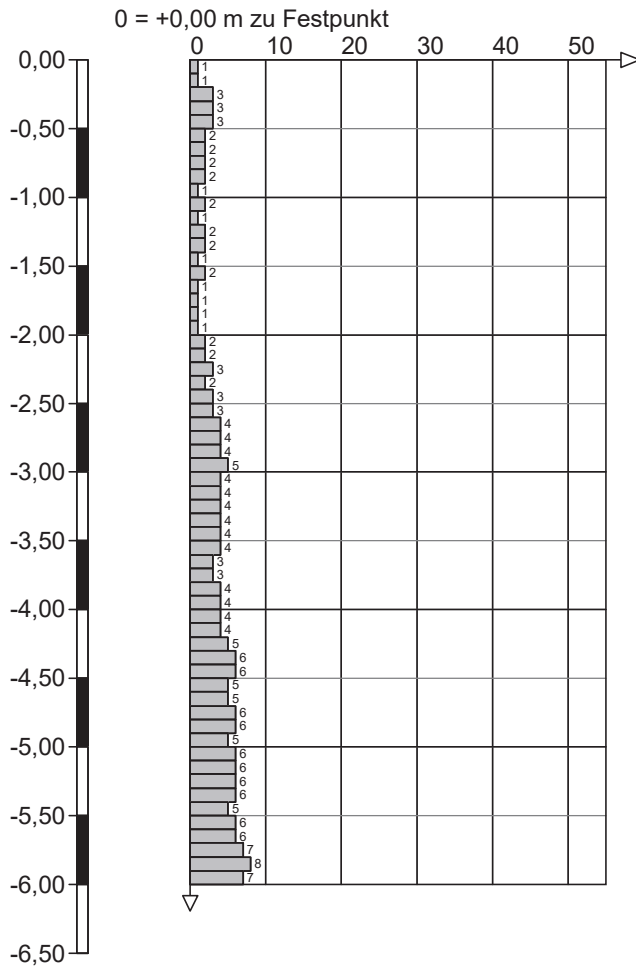
Datum: 14.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

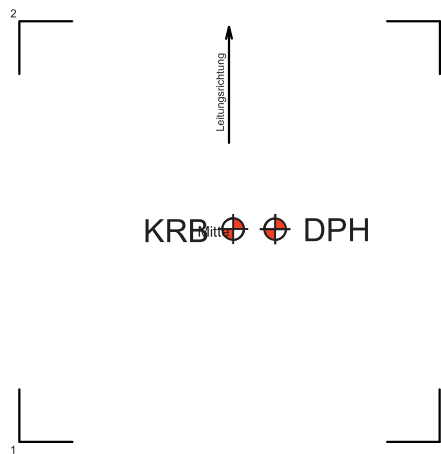
## M 53 DPH





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 53



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 14.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

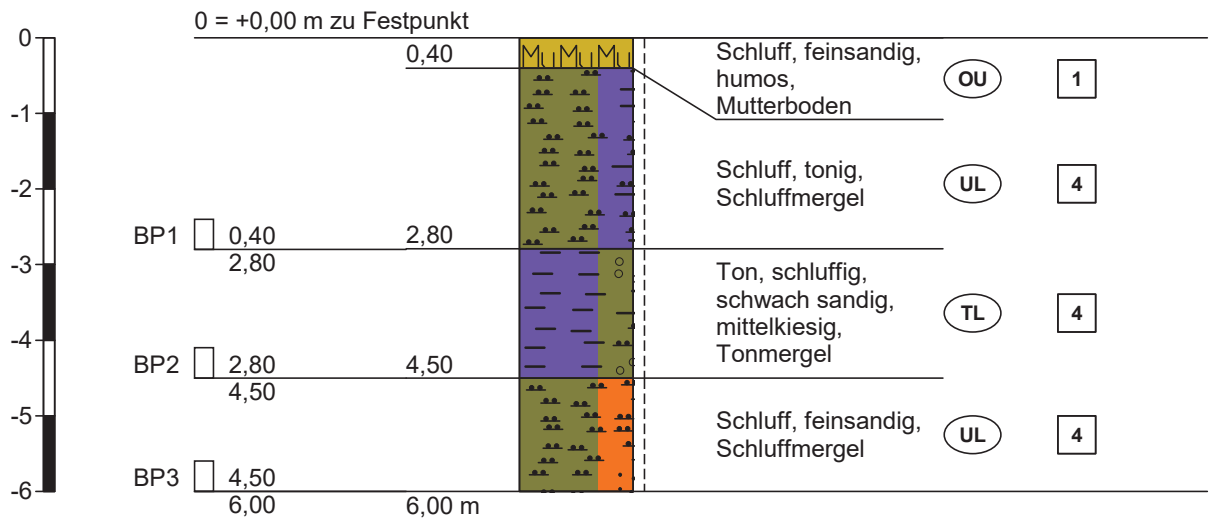
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 55**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 55 /Blatt 1

Datum:

15.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,80	a) Schluff, tonig						BP1	2,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun/grau					
	f) Schluffmergel	g)	h) UL	i)				
4,50	a) Ton, schluffig, schwach sandig, mittelmäßig						BP2	4,50
	b) Kies eckig							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tonmergel	g)	h) TL	i)				
6,00	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Schluffmergel	g)	h) UL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

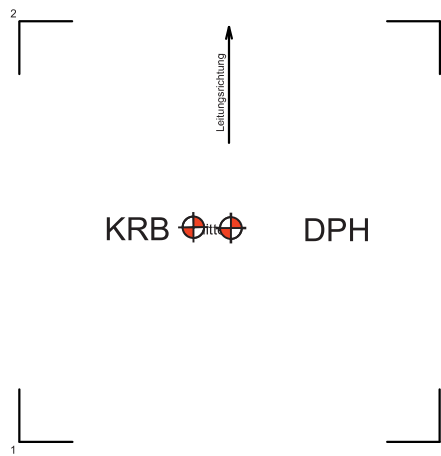
<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 55



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 24.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

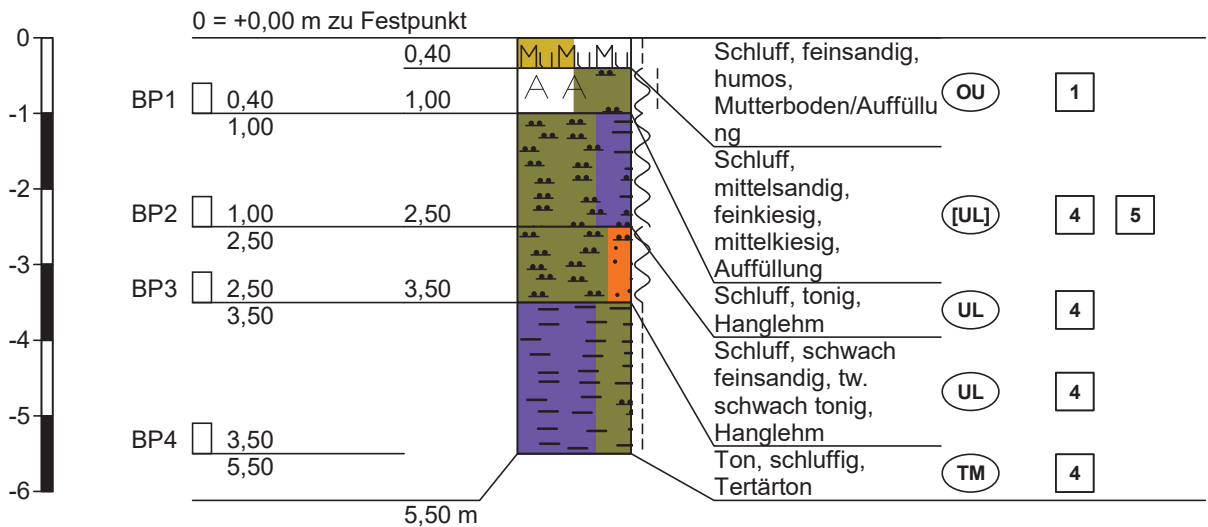
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 56**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 56 /Blatt 1

Datum:

15.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden/Auffüllung	g)	h) OU	i)				
1,00	a) Schluff, mittelsandig, feinkiesig, mittelkiesig						BP1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, weich bis steif	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h) [UL]	i)				
2,50	a) Schluff, tonig						BP2	2,50
	b)							
	c) feucht, weich	d) leicht zu bohren	e) grau/gelb					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
3,50	a) Schluff, schwach feinsandig, tw. schwach tonig						BP3	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
5,50	a) Ton, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Tertärton	g)	h) TM	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

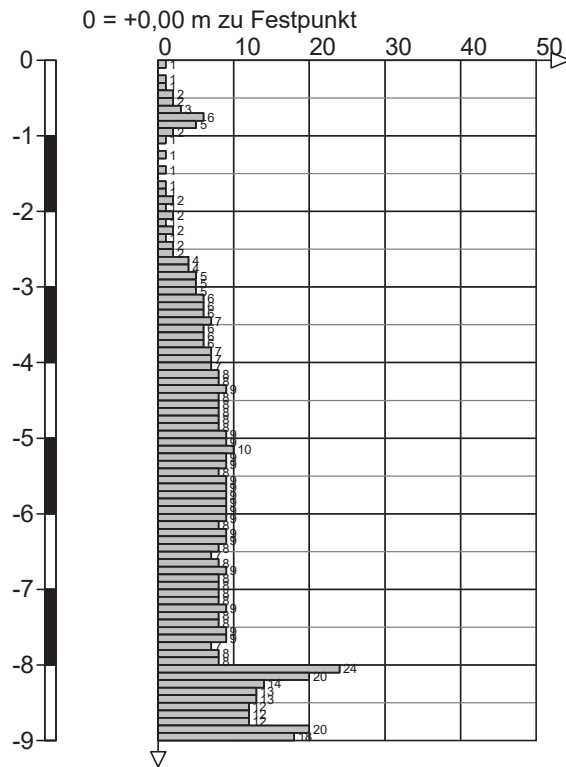
Datum: 15.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 56 DPH

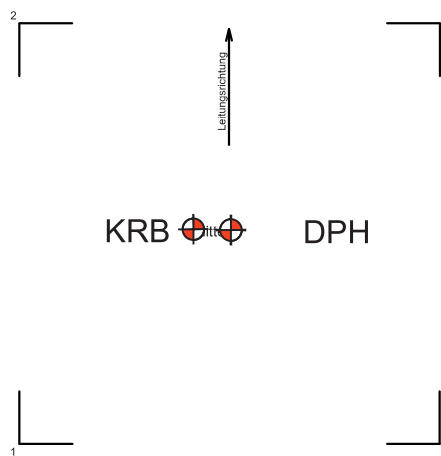


**Höhenmaßstab 1:100**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 56



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3°

Datum: 15.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

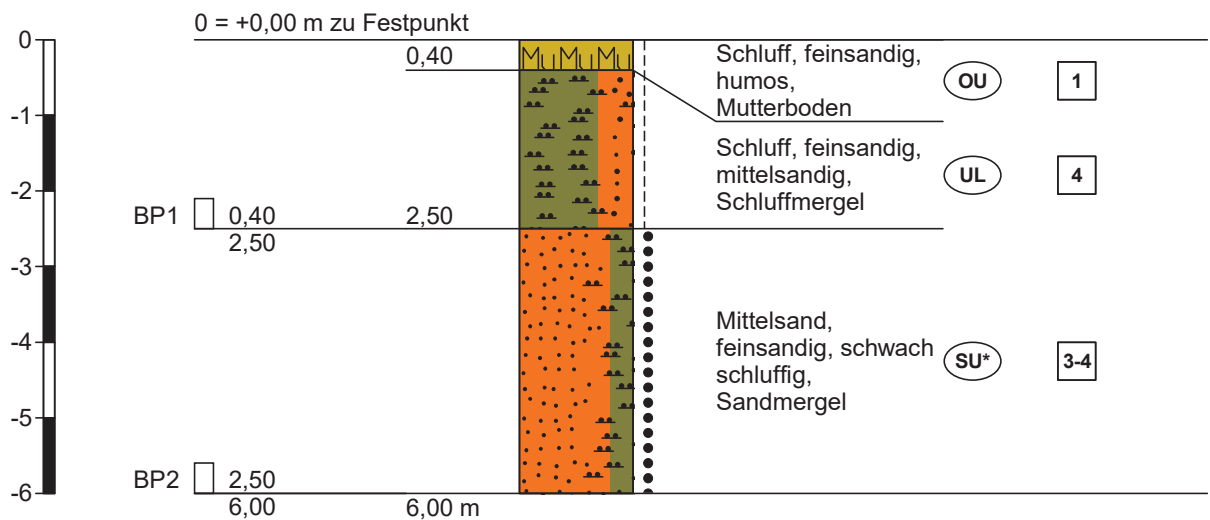
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 57**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 57 /Blatt 1

Datum:

15.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,50	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Schluffmergel	g)	h) UL	i)				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) mittelschwer zu bohren	e) ocker/braun					
	f) Sandmergel	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

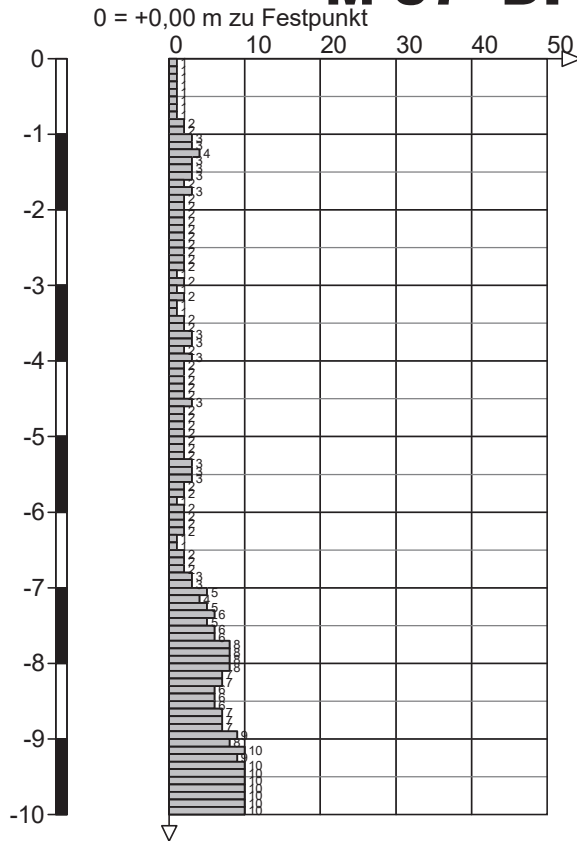
Datum: 15.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

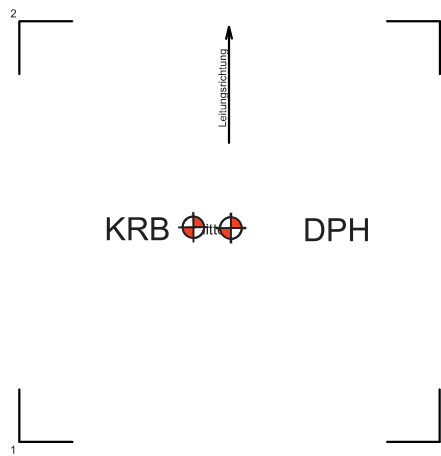
## M 57 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 57



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 15.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

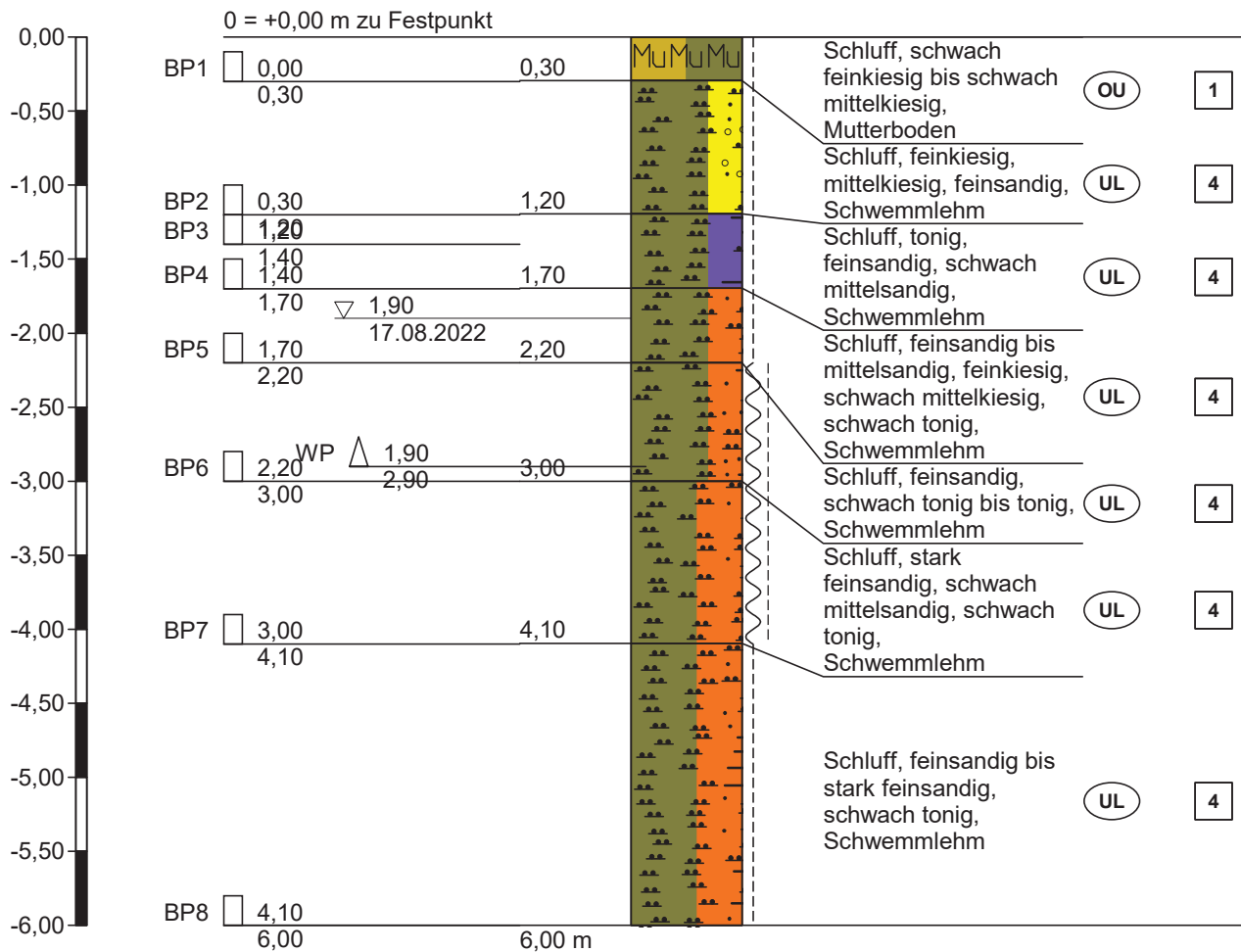
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 58**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 58 /Blatt 1

Datum:

17.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP1	0,30
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,20	a) Schluff, feinkiesig, mittelkiesig, feinsandig						BP2	1,20
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i) 0				
1,70	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach mittelsandig						BP3 BP4	1,40 1,70
	b) 1,2- 1,4m: U, fs*-ms, fg-mg, st, bv2, ockerbraun							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i) 0				
2,20	a) Schluff, feinsandig bis mittelsandig, feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach tonig				GW Anschnitt bei 1.9 m u.GOK, Bohrloch bei 2.9 m verstürzt		BP5	2,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun, schwarz, graubraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i) 0				
3,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig bis tonig						WP BP6	2,90 3,00
	b)							
	c) erdfeucht, weich bis steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 58 /Blatt 2

Datum:

17.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,10	a) Schluff, stark feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig						BP7	4,10
	b) ab 3.0 m feucht, ab 3.5 m nass							
	c) feucht bis nass, weich bis steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig bis stark feinsandig, schwach tonig						BP8	6,00
	b)							
	c) feucht bis nass, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

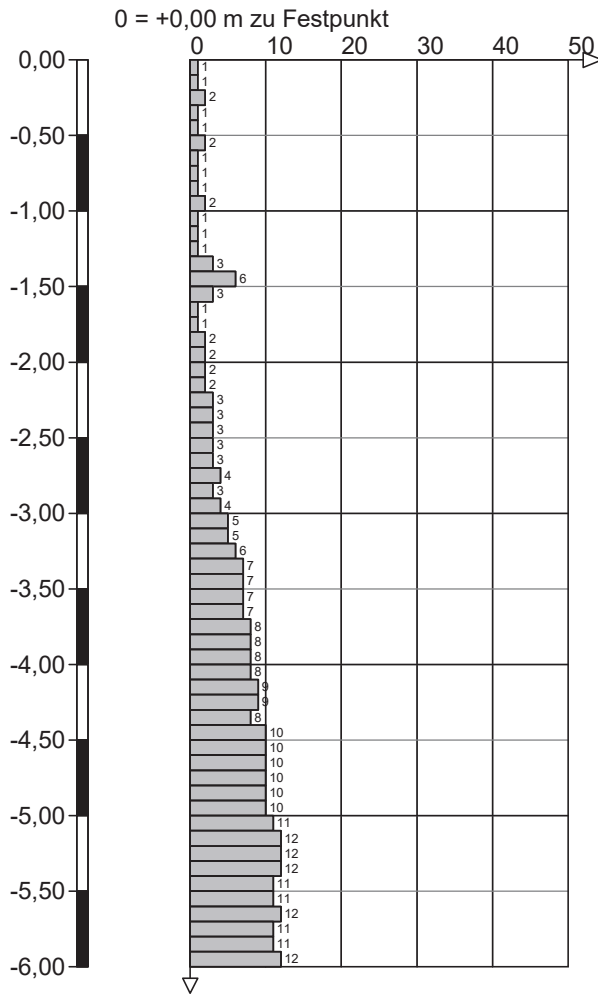
Datum: 17.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

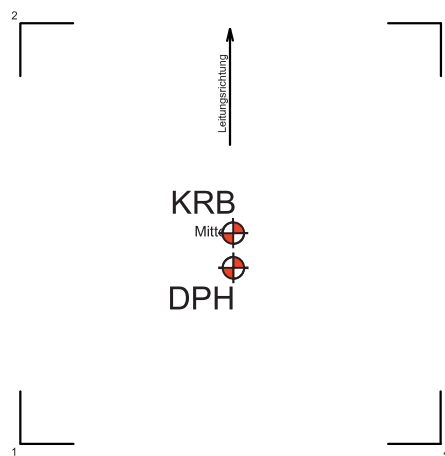
## M 58 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 58



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 17.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

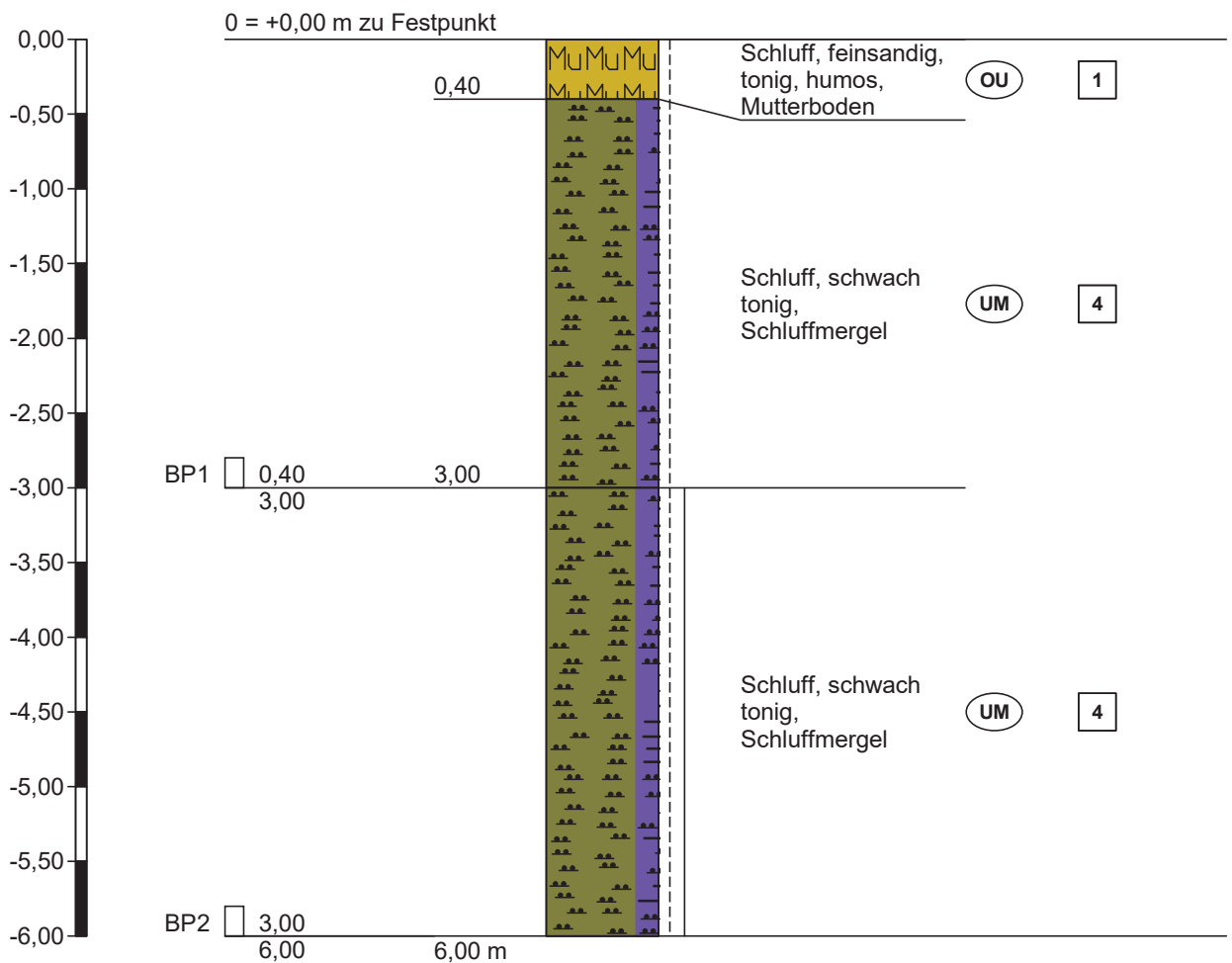
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 60**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 60 /Blatt 1

Datum:

24.08.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, tonig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
3,00	a) Schluff, schwach tonig						BP1	3,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Schluffmergel	g)	h) UM	i)				
6,00	a) Schluff, schwach tonig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Schluffmergel	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

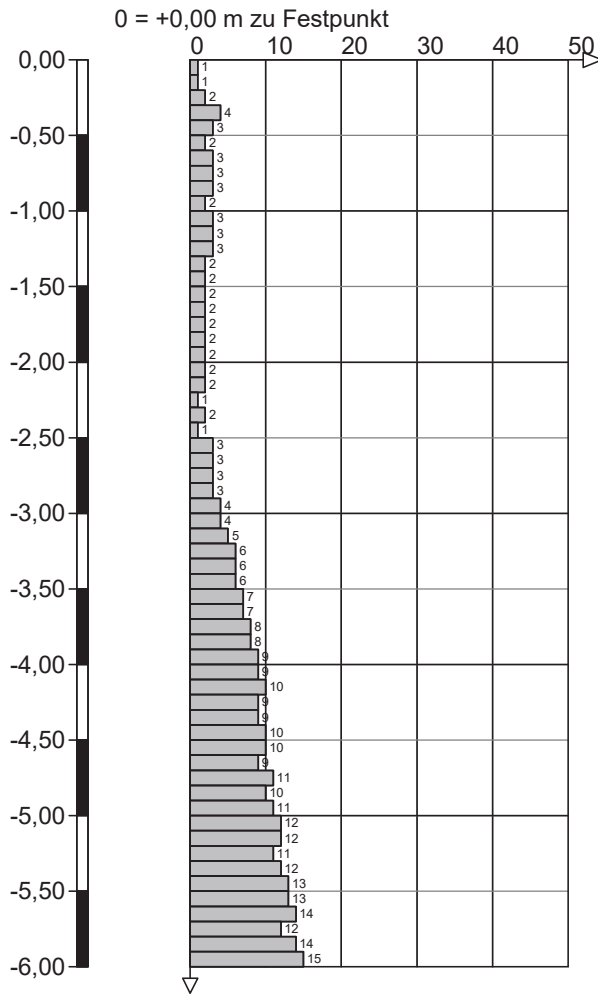
Datum: 24.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 60 DPH

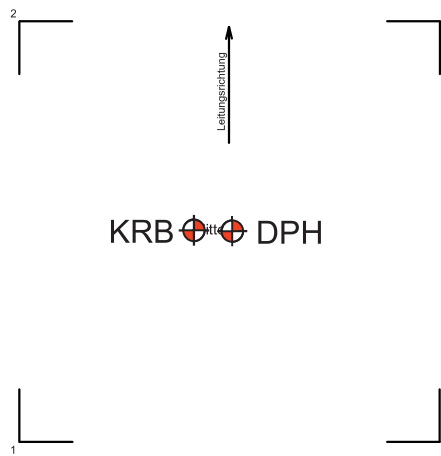






# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 60



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 24.08.2022

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

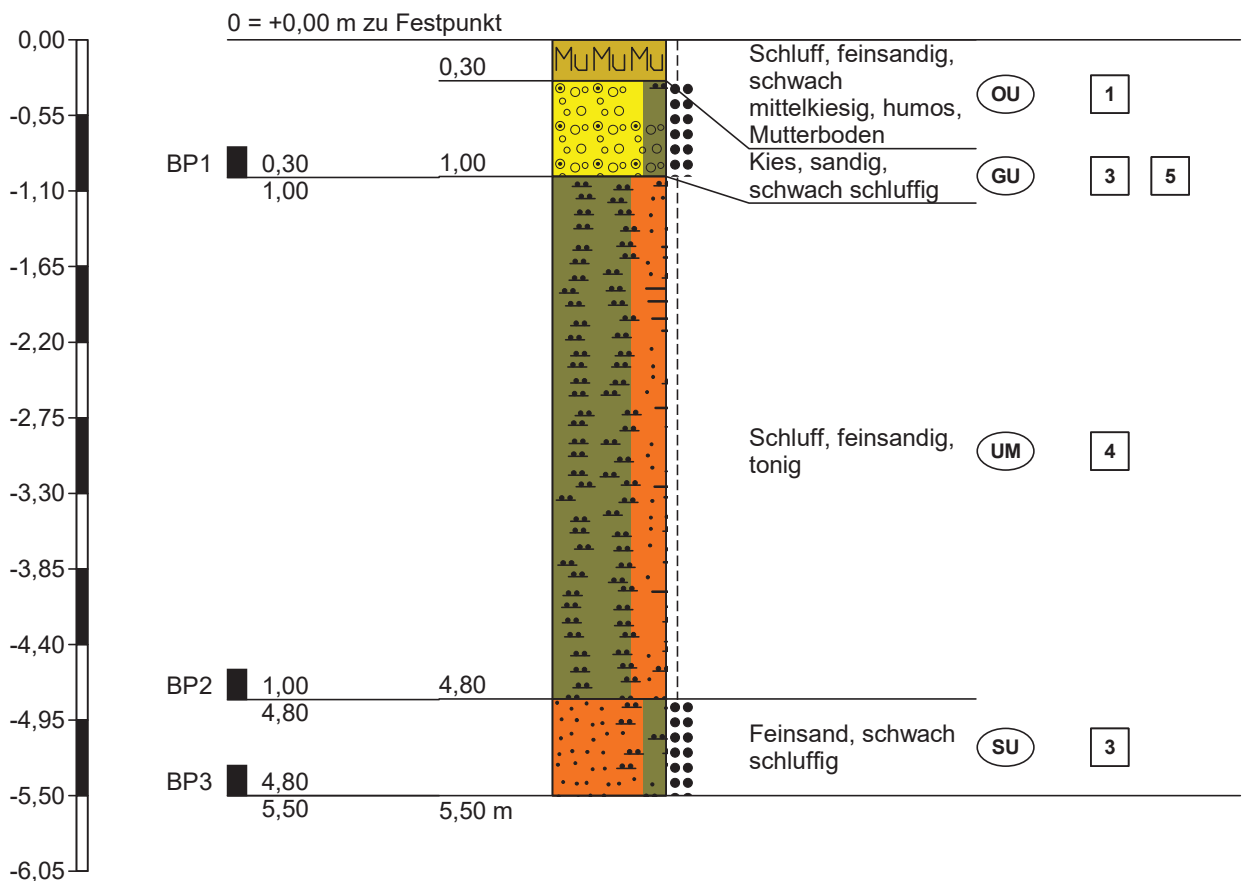
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 61**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 61 /Blatt 1

Datum:

16.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig						BP1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) GU	i) 0				
4,80	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP2	4,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
5,50	a) Feinsand, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

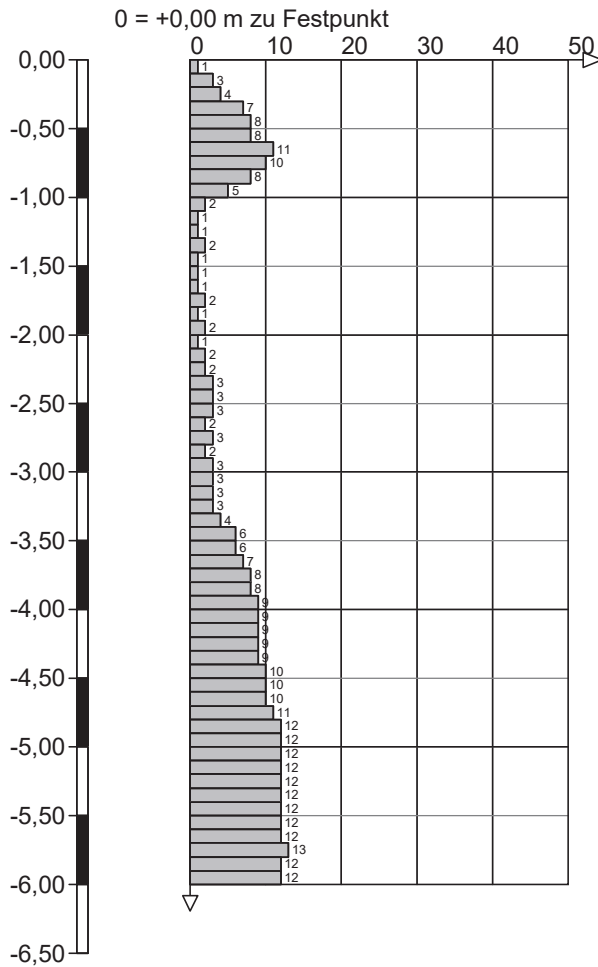
Datum: 16.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 61 DPH

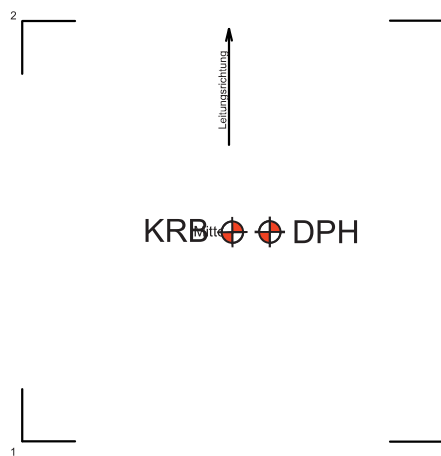


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 61



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 16.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

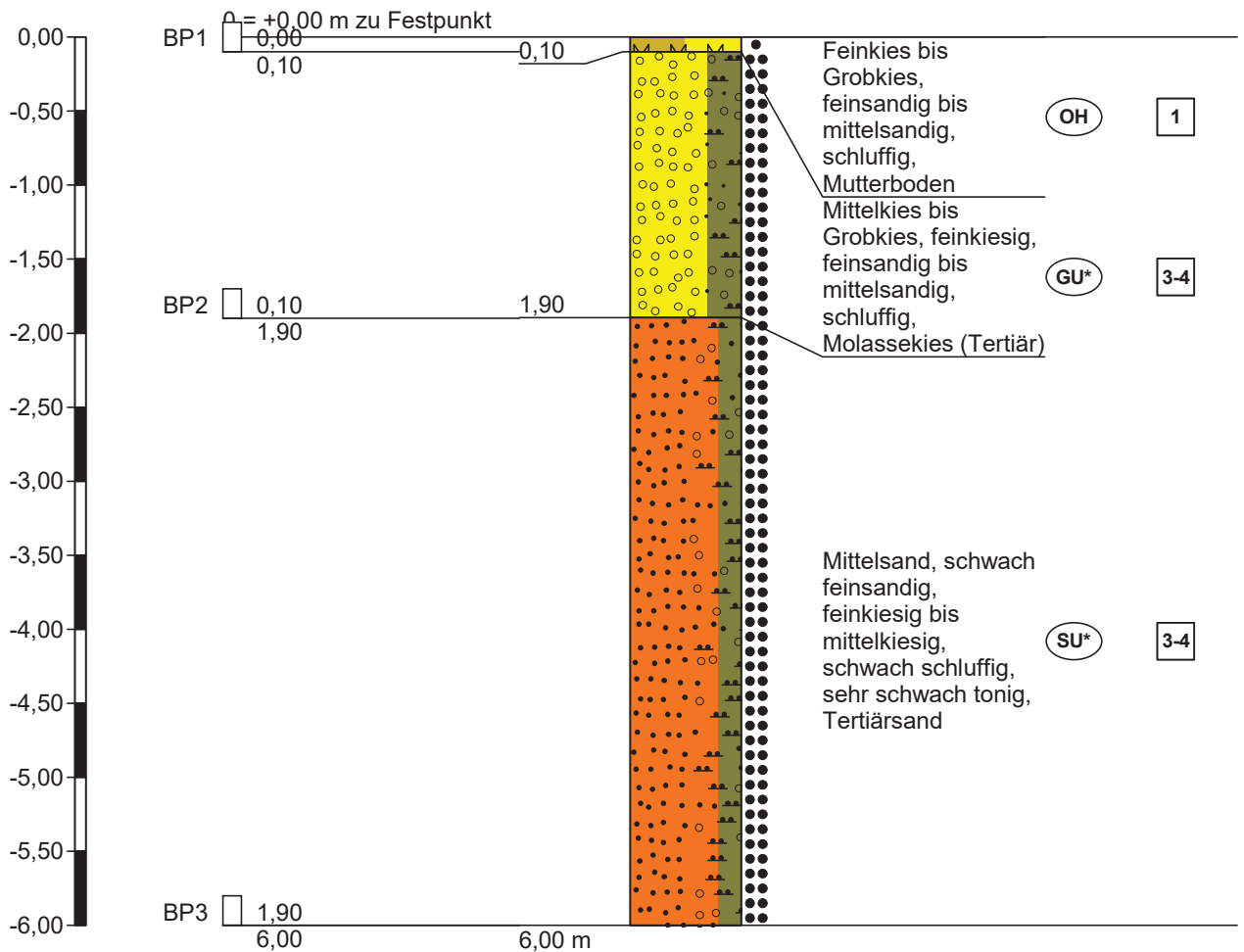
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 62**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 62 /Blatt 1

Datum:

15.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Feinkies bis Grobkies, feinsandig bis mittelsandig, schluffig						BP1	0,10
	b)							
	c) trocken, locker	d) leicht zu bohren	e) schwarzbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) 0				
1,90	a) Mittelkies bis Grobkies, feinkiesig, feinsandig bis mittelsandig, schluffig						BP2	1,90
	b)							
	c) trocken, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU*	i) 0				
6,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach schluffig, sehr schwach tonig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b) ab 2.2 m erdfeucht							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

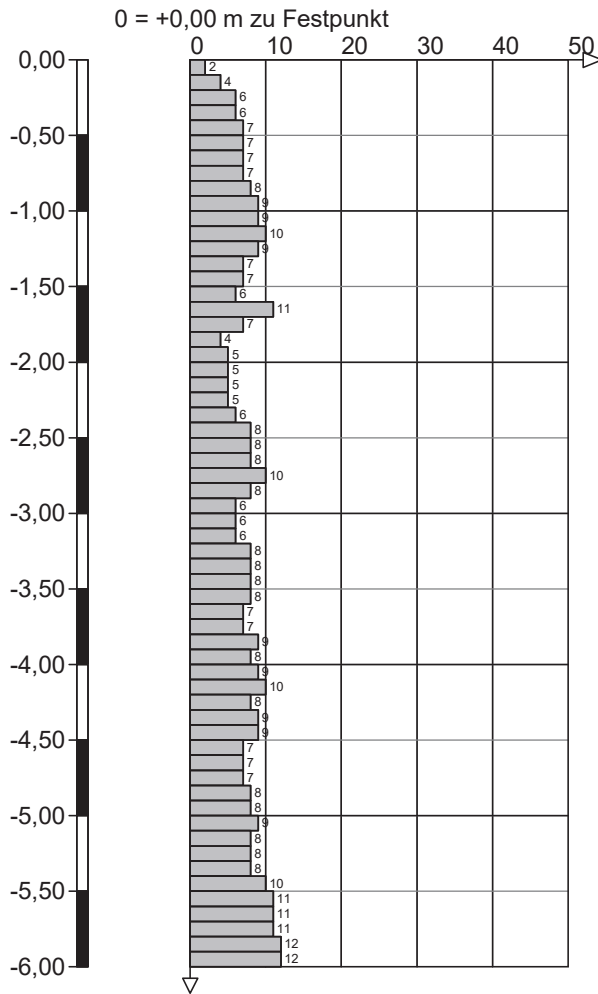
Datum: 15.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 62 DPH

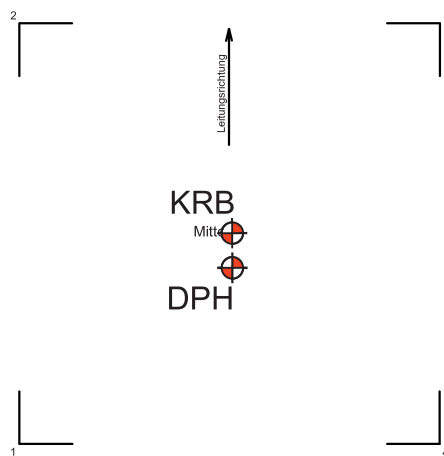






Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 62



Objekt: 380 kV Leitung Adlkofen - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 15.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

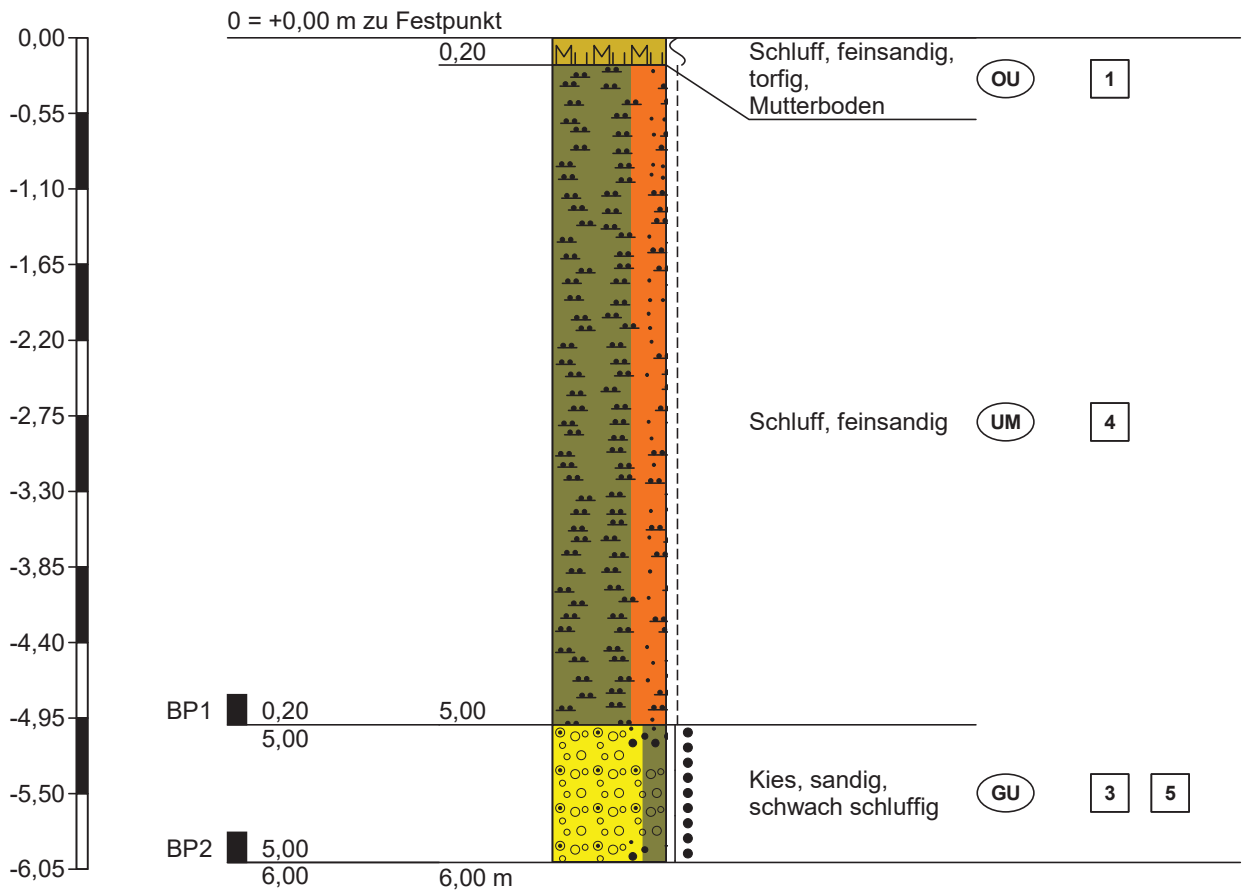
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 64**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 64 /Blatt 1

Datum:

15.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, feinsandig, torfig							
	b) Waldboden							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
5,00	a) Schluff, feinsandig						BP1	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ocker					
	f)	g)	h) GU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

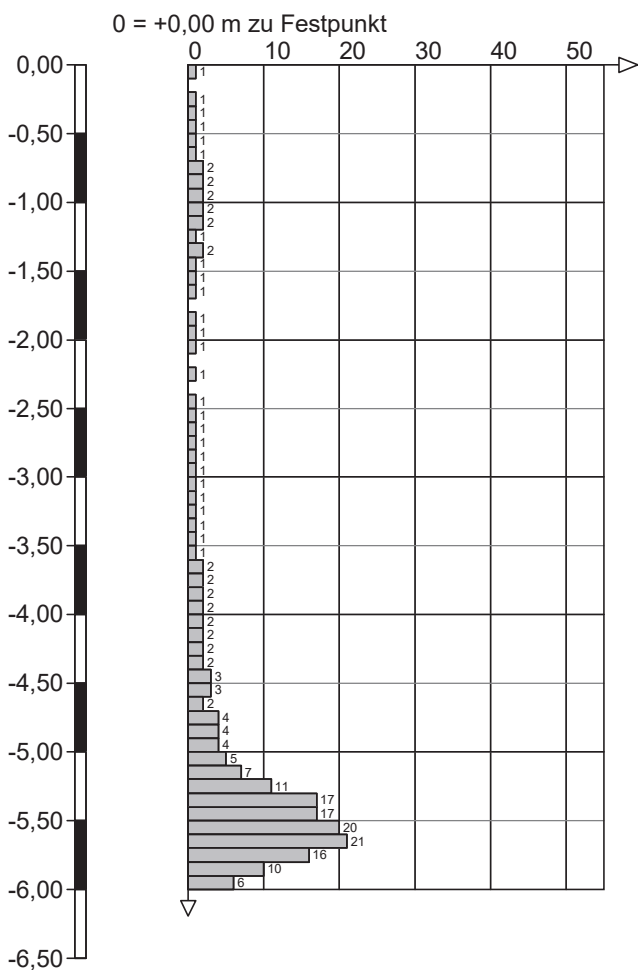
Datum: 15.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 64 DPH

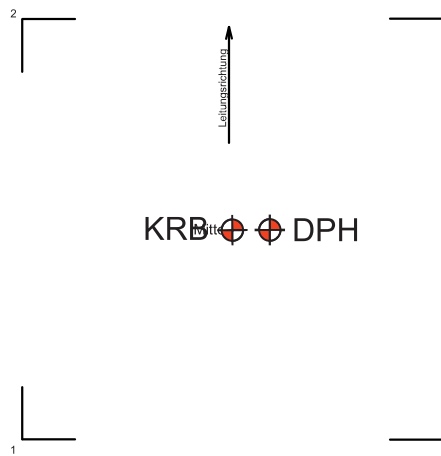


### Höhenmaßstab 1:55



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 64



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 15.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

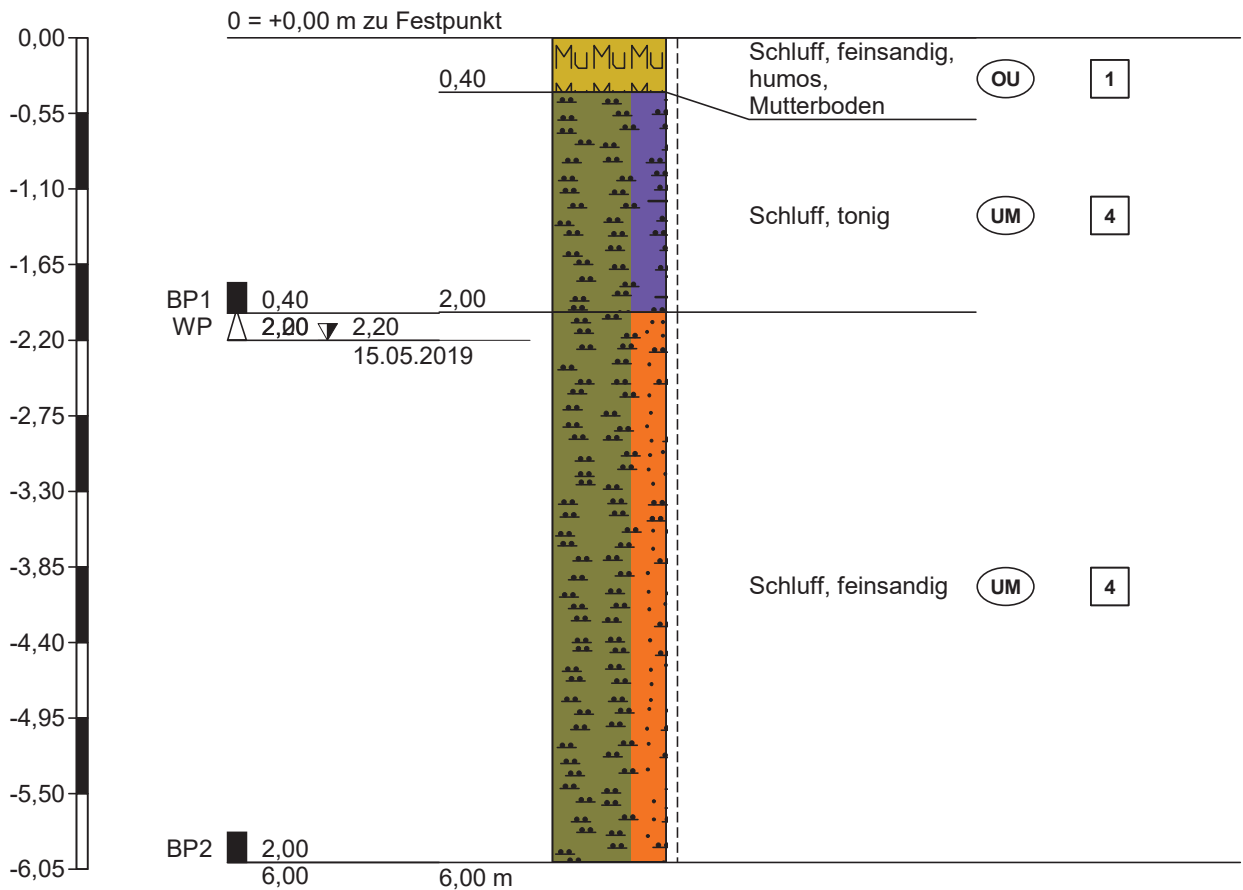
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 65**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 65 /Blatt 1

Datum:

15.05.2019

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos b) c) erdfeucht, steif      d) sehr leicht zu bohren      e) braun f) Mutterboden      g)      h) OU      i) 0						
2,00	a) Schluff, tonig b) c) erdfeucht, steif      d) leicht zu bohren      e) hellbraun/grau f)      g)      h) UM      i) 0			BP1	2,00		
6,00	a) Schluff, feinsandig b) c) feucht, steif      d) leicht-mittelschwer zu bohren      e) hellbraun f)      g)      h) UM      i) 0	GW nach Bohrende bei 2.2 m u.GOK		WP BP2	2,20 6,00		
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)						
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)						

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

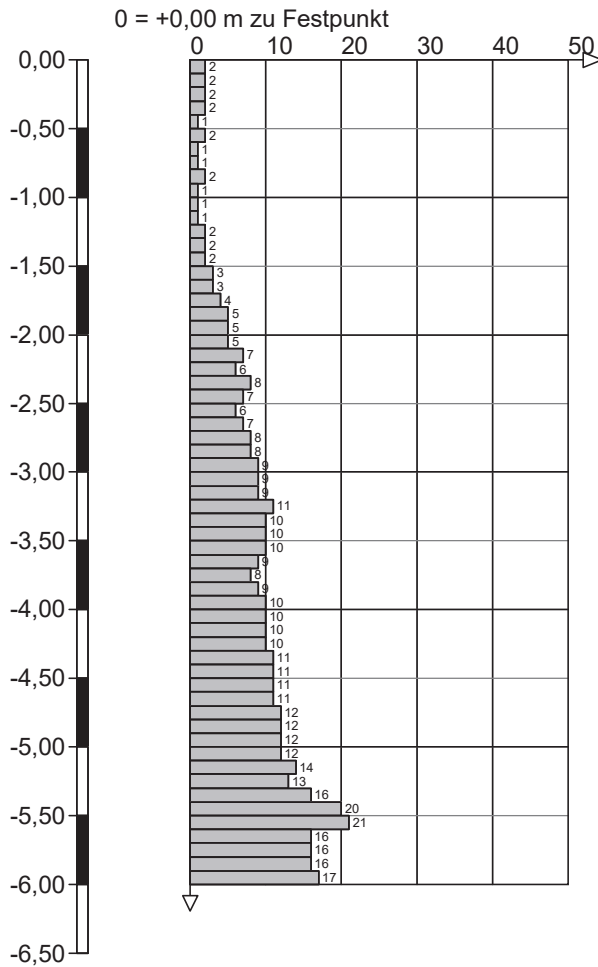
Datum: 15.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 65 DPH**



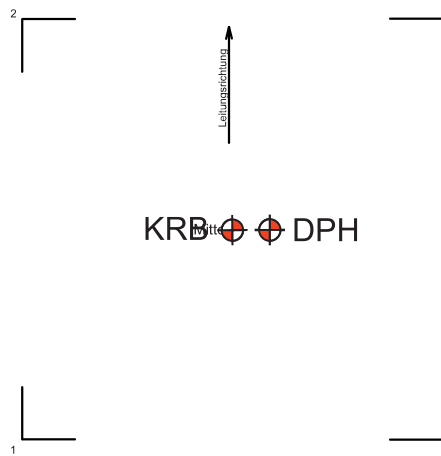
**Höhenmaßstab 1:55**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 65



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 15.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

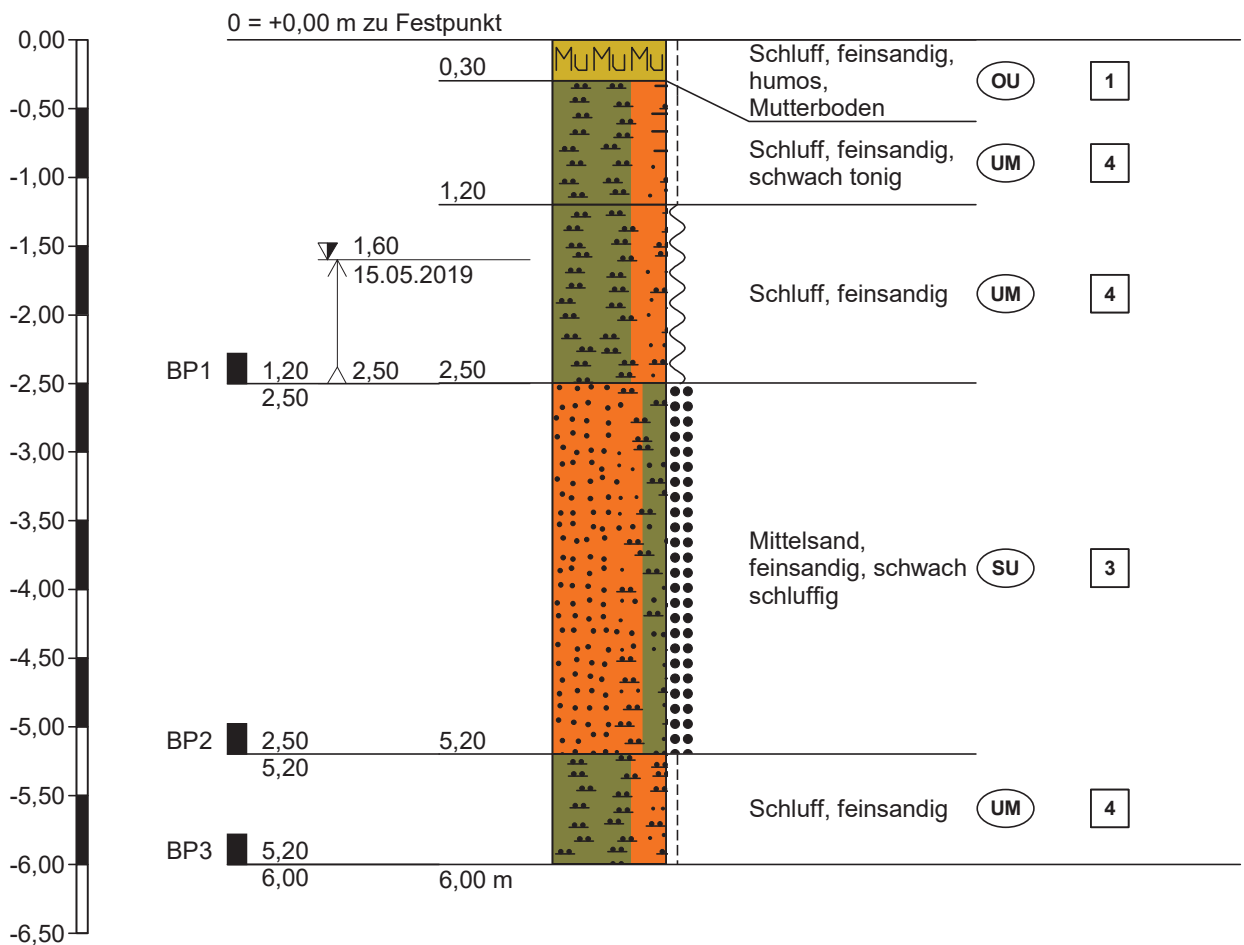
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 66**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 66 /Blatt 1

Datum:

15.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,20	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) grau/braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
2,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) grau/ocker					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
5,20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				GW-Anschnitt bei 2,5 m u. GOK, nach Bohrende bei 1,6 m u. GOK		BP2	5,20
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig						BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

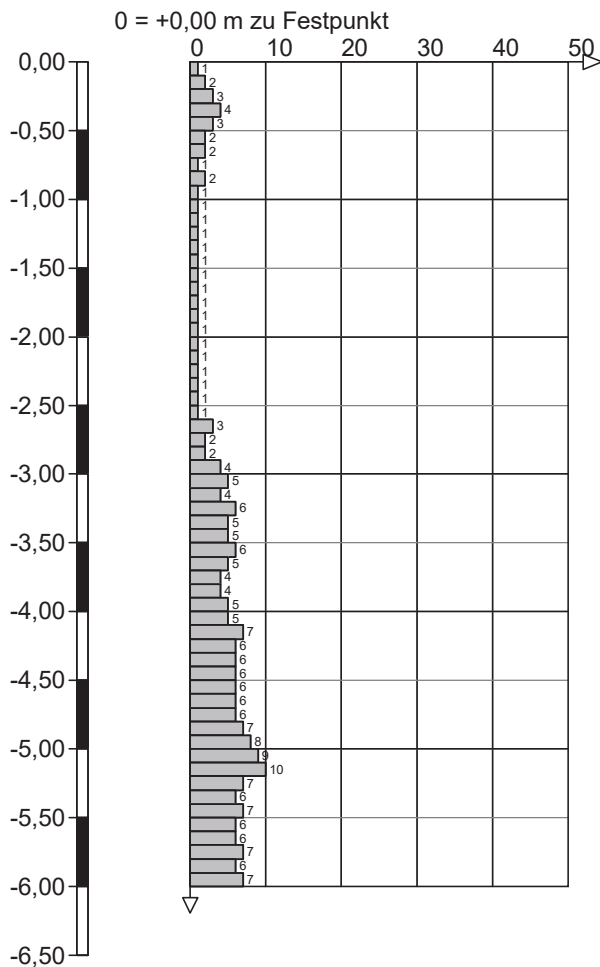
Datum: 15.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 66 DPH

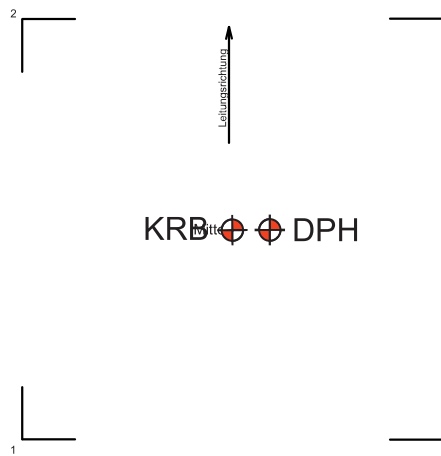


### Höhenmaßstab 1:55



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 66



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 15.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

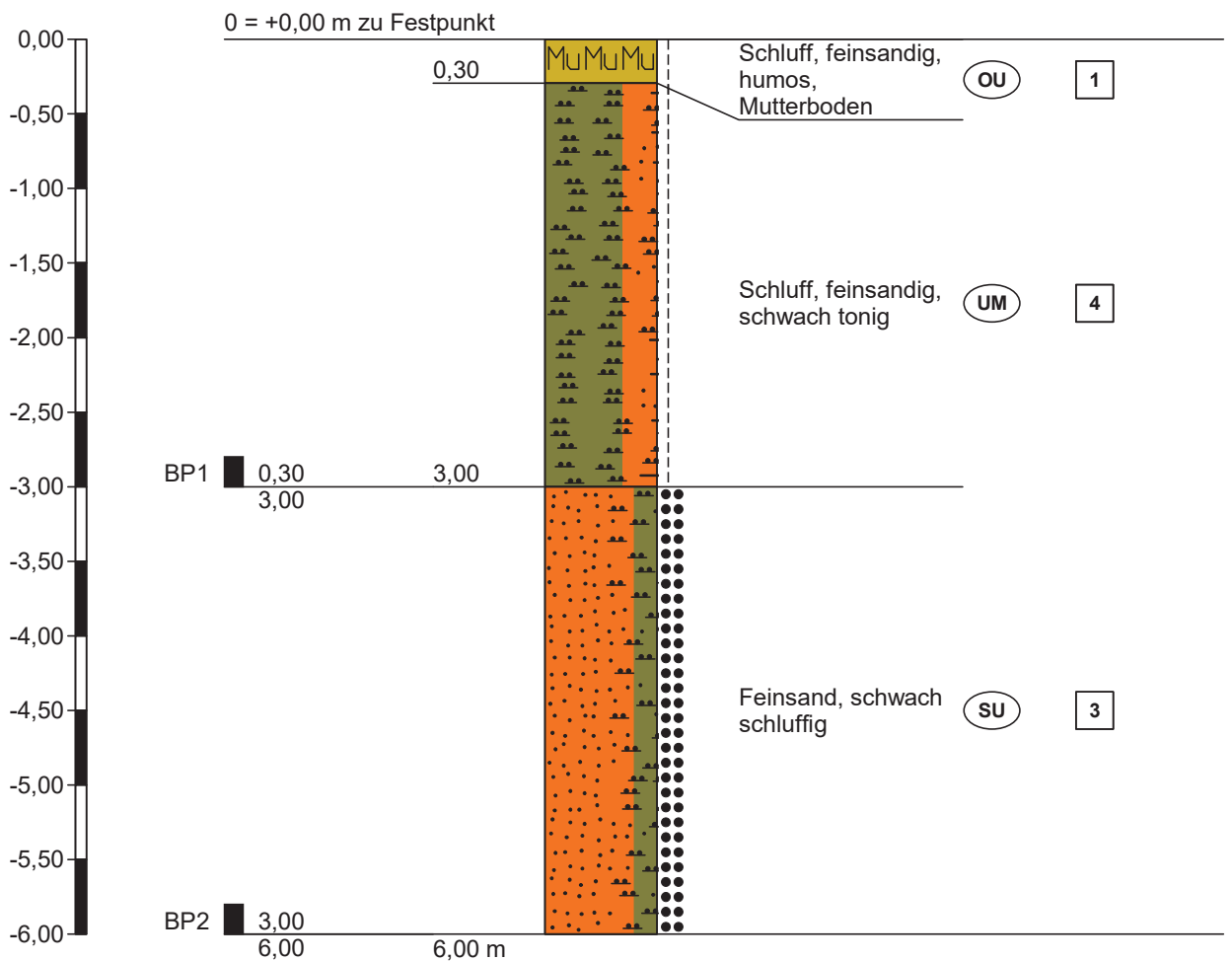
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 67**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 67 /Blatt 1

Datum:

05.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
b)								
c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0					
3,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig						BP1	3,00
b)								
c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) grau						
f)	g)	h) UM	i) 0					
6,00	a) Feinsand, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
b)								
c) feucht, mitteldicht	d) mittelschwer - schwer zu bohren	e) hellbraun						
f)	g)	h) SU	i) 0					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

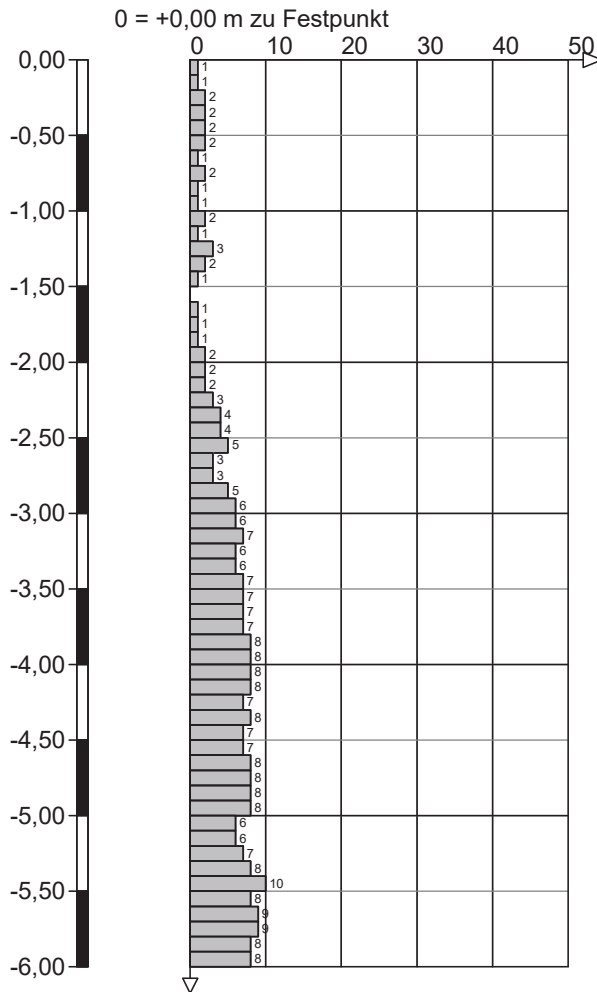
Datum: 05.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 67 DPH



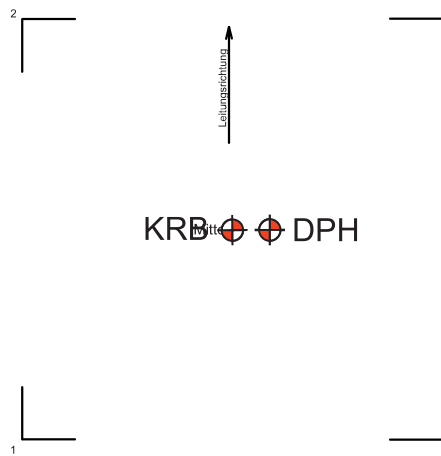
**Höhenmaßstab 1:50**





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 67



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 05.06.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

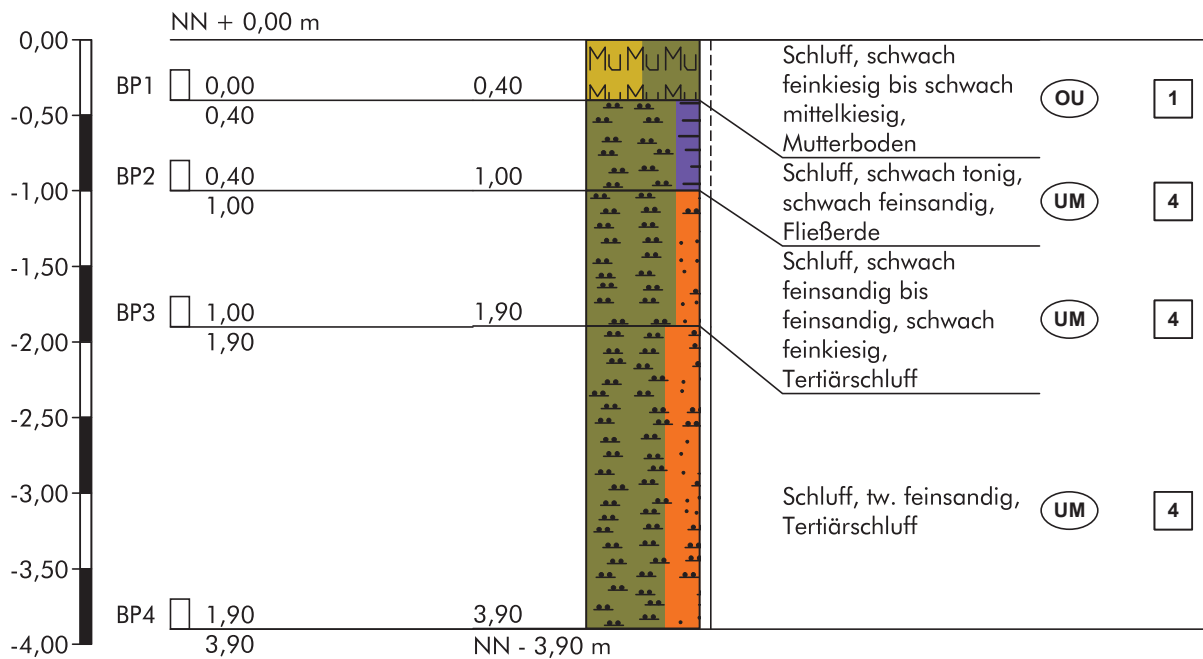
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 69neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L22-II-216-1.136		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152								
Bohrung Nr M 69neu /Blatt 1						Datum: 17.08.2022		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP1	0,40
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig						BP2	1,00
	b)							
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Fließerde	g)	h) UM	i) 0				
1,90	a) Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig, schwach feinkiesig						BP3	1,90
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau, graubraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
3,90	a) Schluff, tw. feinsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	3,90
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer bis sehr schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter  
(Matzenhof), B152

Anlage

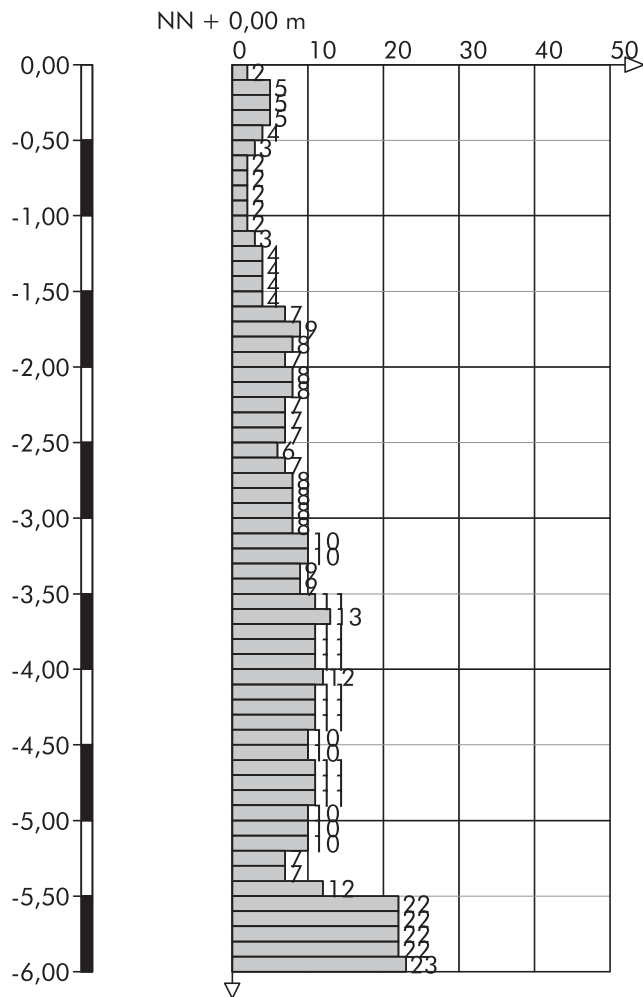
Datum: 17.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO

Bearb.: UT

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

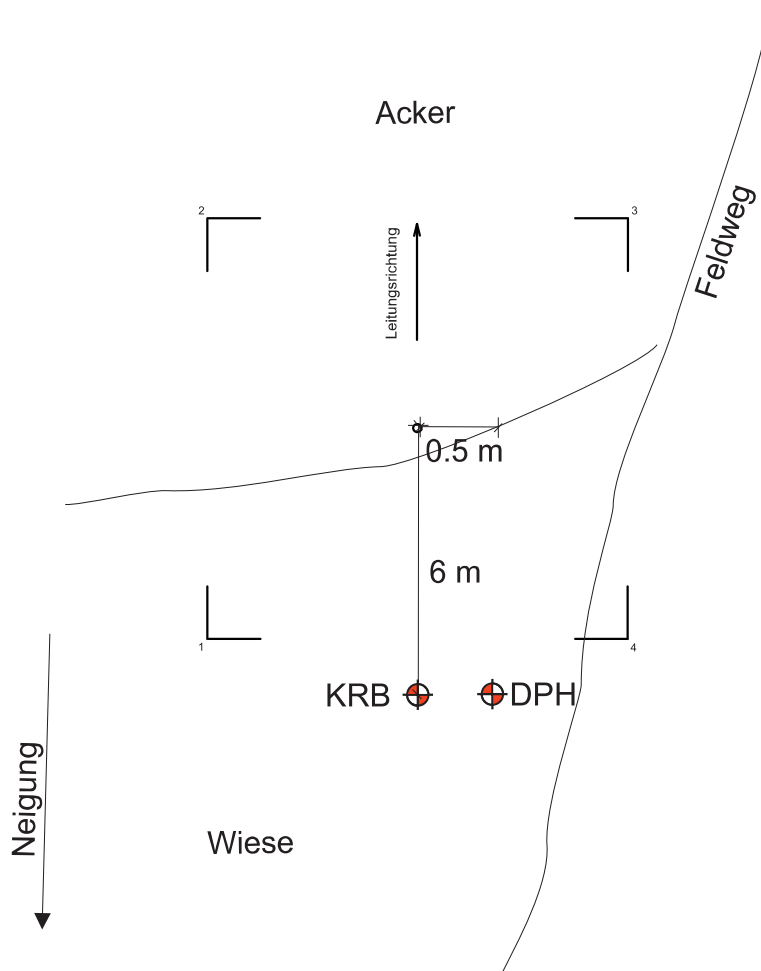
## M 69neu DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 69neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 17.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Wiese, Unterhang, BP auf die Wiese verlegt

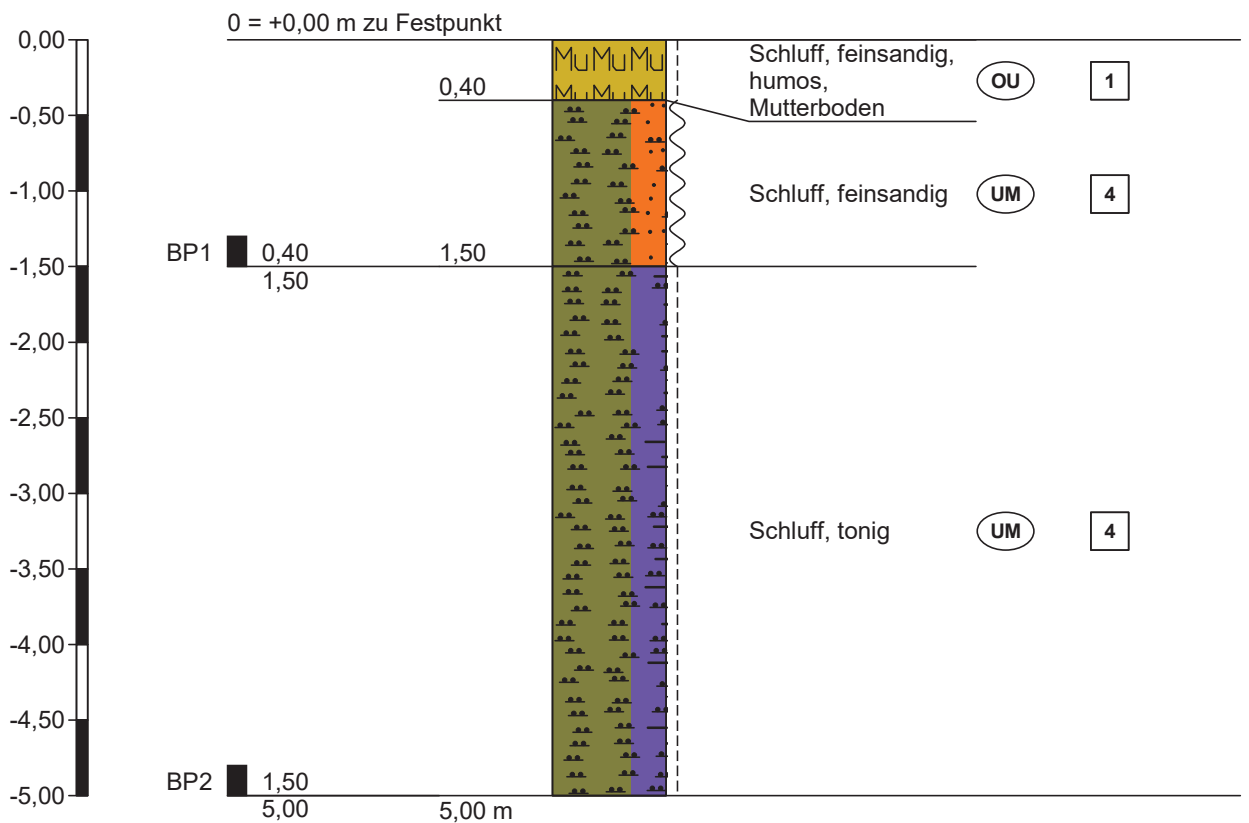
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 70**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 70 /Blatt 1

Datum:

05.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
5,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

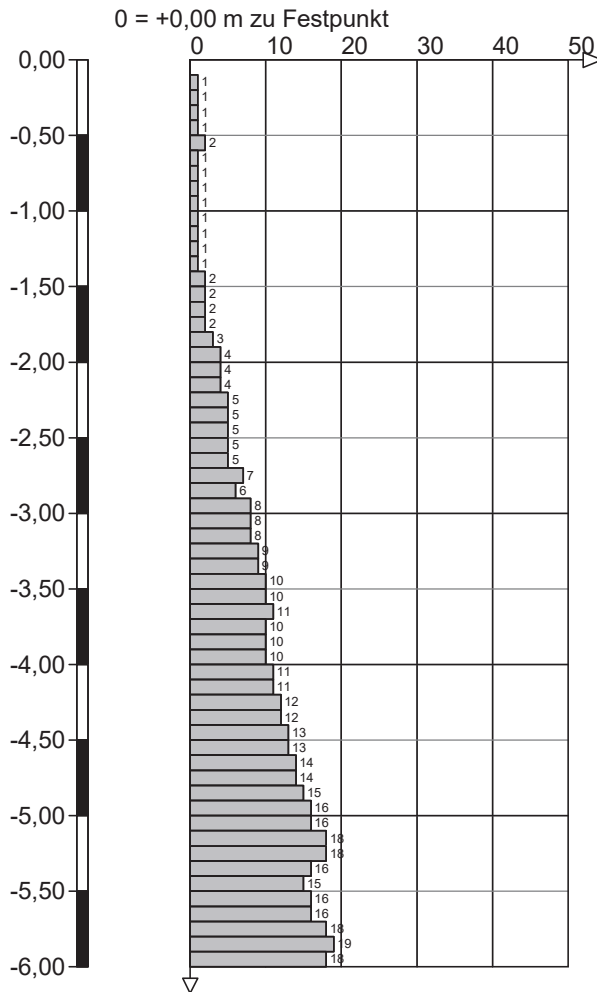
Datum: 05.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 70 DPH



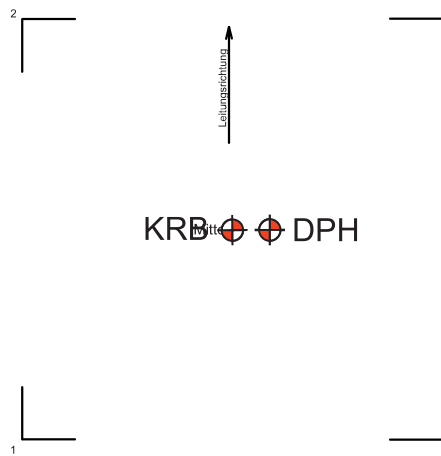
**Höhenmaßstab 1:50**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 70



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 05.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

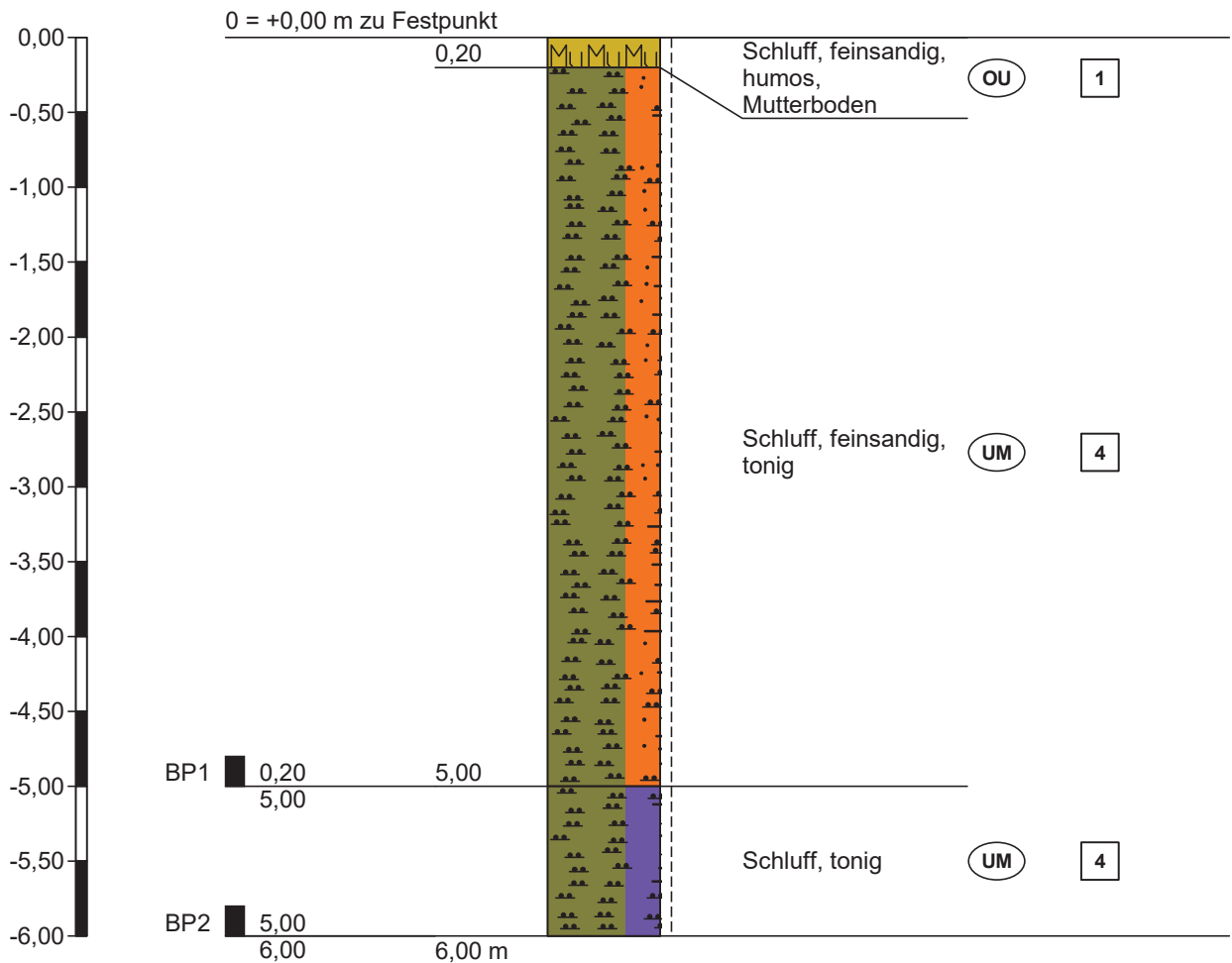
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 71**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 71 /Blatt 1

Datum:

20.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
5,00	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP1	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer - schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

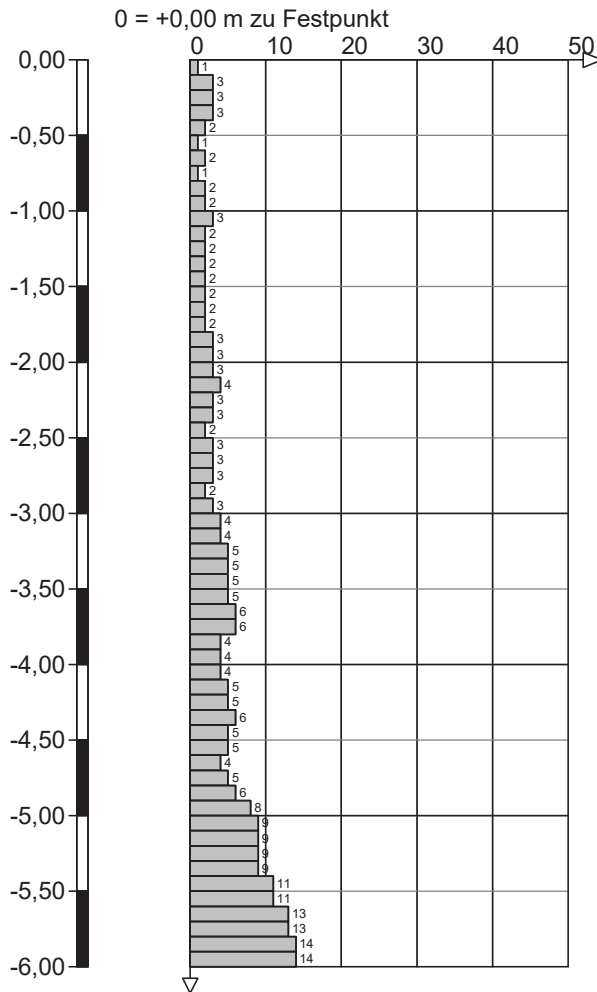
Datum: 20.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 71 DPH

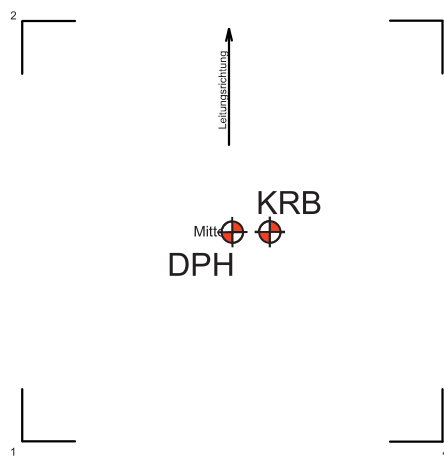


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 71



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 20.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

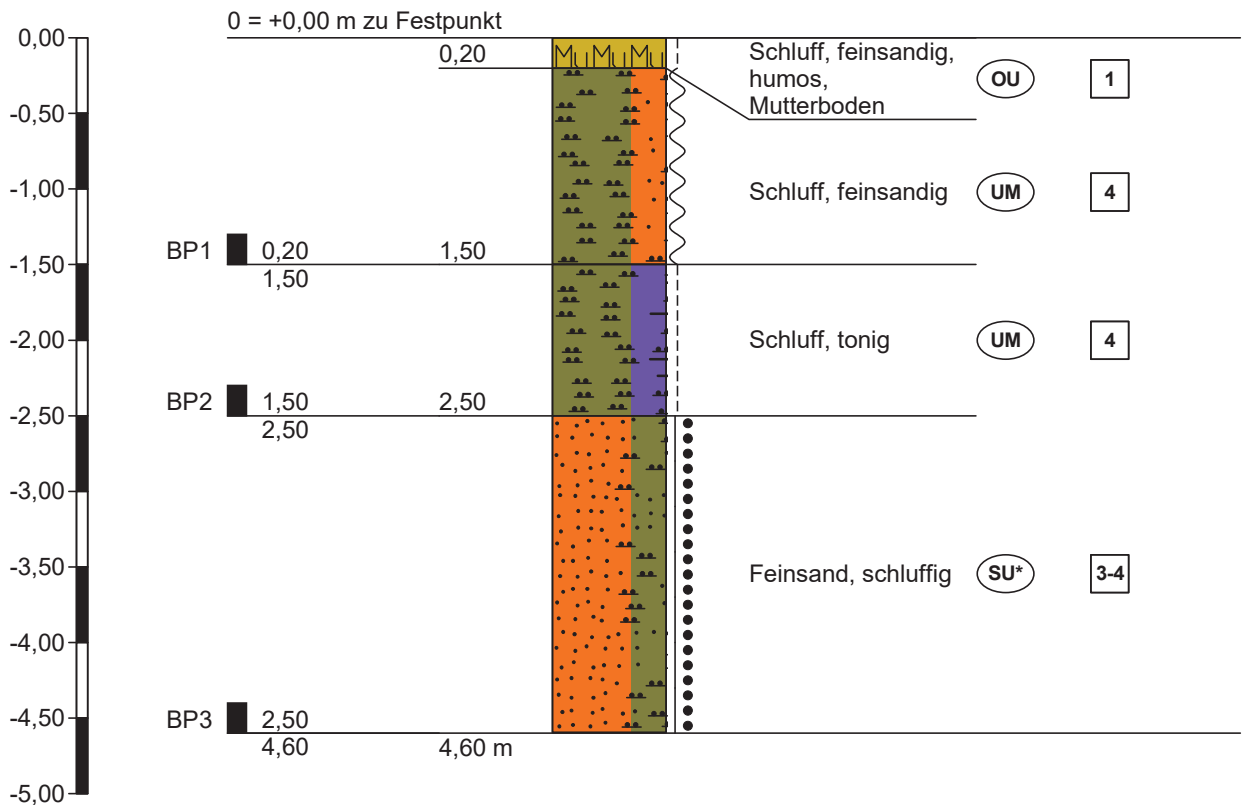
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 72**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 72 /Blatt 1

Datum:

05.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
2,50	a) Schluff, tonig						BP2	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau/braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,60	a) Feinsand, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,60
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht bis dicht	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

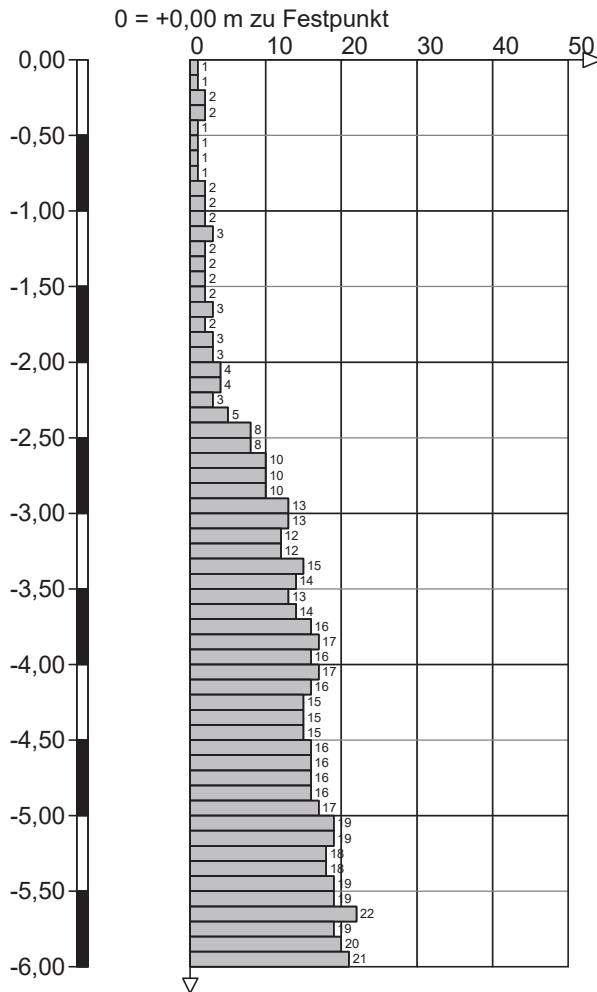
Datum: 05.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 72 DPH



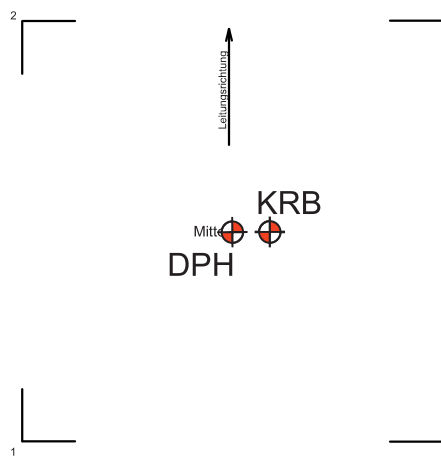
### Höhenmaßstab 1:50





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 72



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 05.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

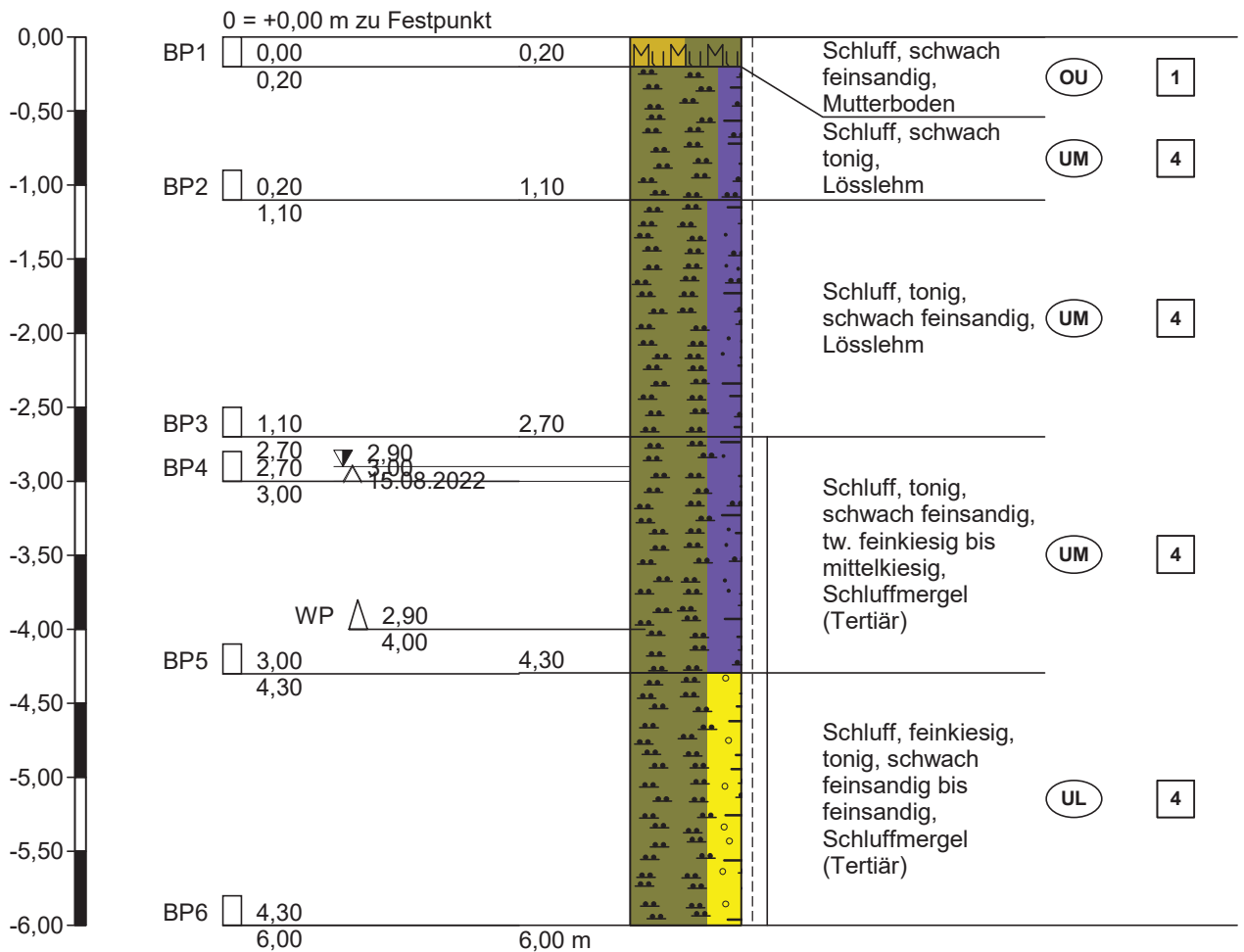
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 74**



**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 74 /Blatt 1

Datum:

15.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, schwach feinsandig						BP1	0,20
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,10	a) Schluff, schwach tonig						BP2	1,10
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i) 0				
2,70	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig						BP3	2,70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun, braungrau					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i) 0				
4,30	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig, tw. feinkiesig bis mittelkiesig						BP4 WP BP5	3,00 4,00 4,30
	b) 2,7-3,0m: U, fs-ms, fg-mg, 0, st, ef-fe, bv 2-3, brn							
	c) erdfeucht bis feucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun, grau					
	f) Schluffmergel (Tertiär)	g)	h) UM	i) ++				
6,00	a) Schluff, feinkiesig, tonig, schwach feinsandig bis feinsandig						BP6	6,00
	b)							
	c) feucht bis nass, steif bis halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) weißgrau, graubraun					
	f) Schluffmergel (Tertiär)	g)	h) UL	i) ++				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

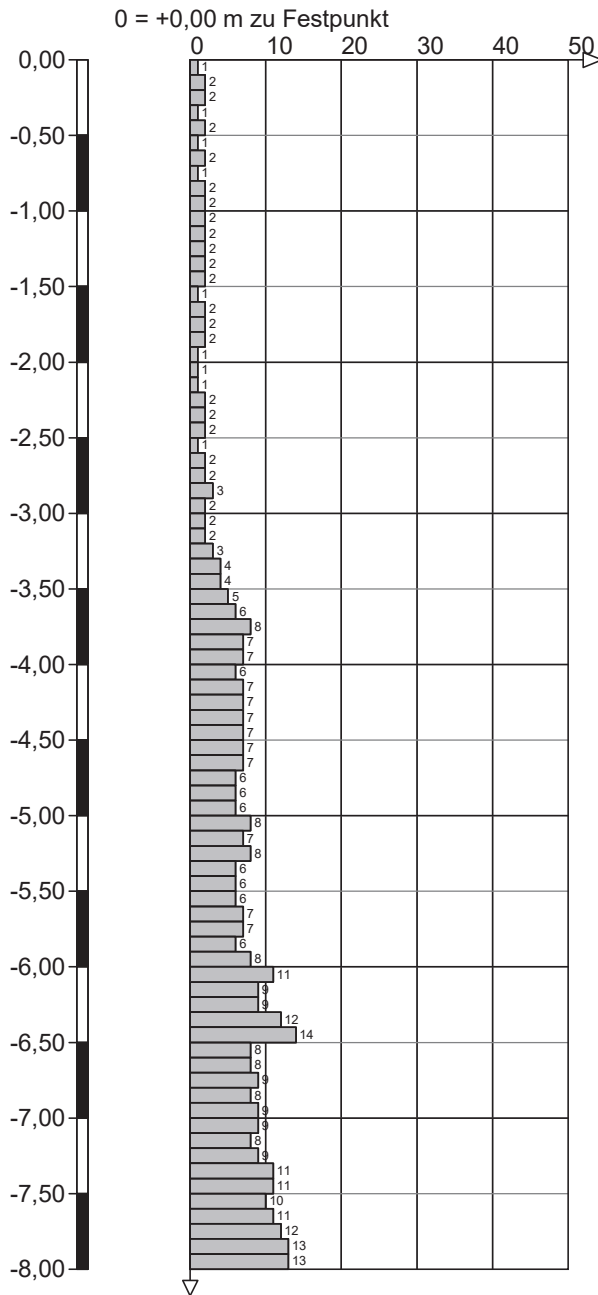
Datum: 15.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

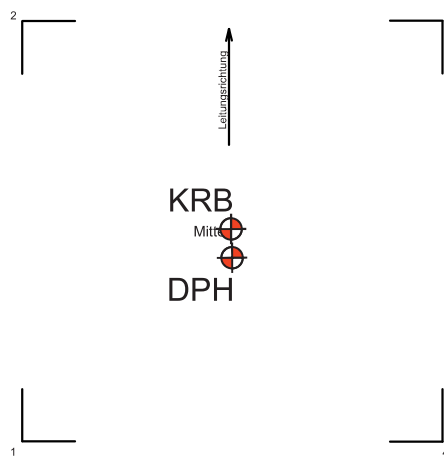
## M 74 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 74



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 15.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

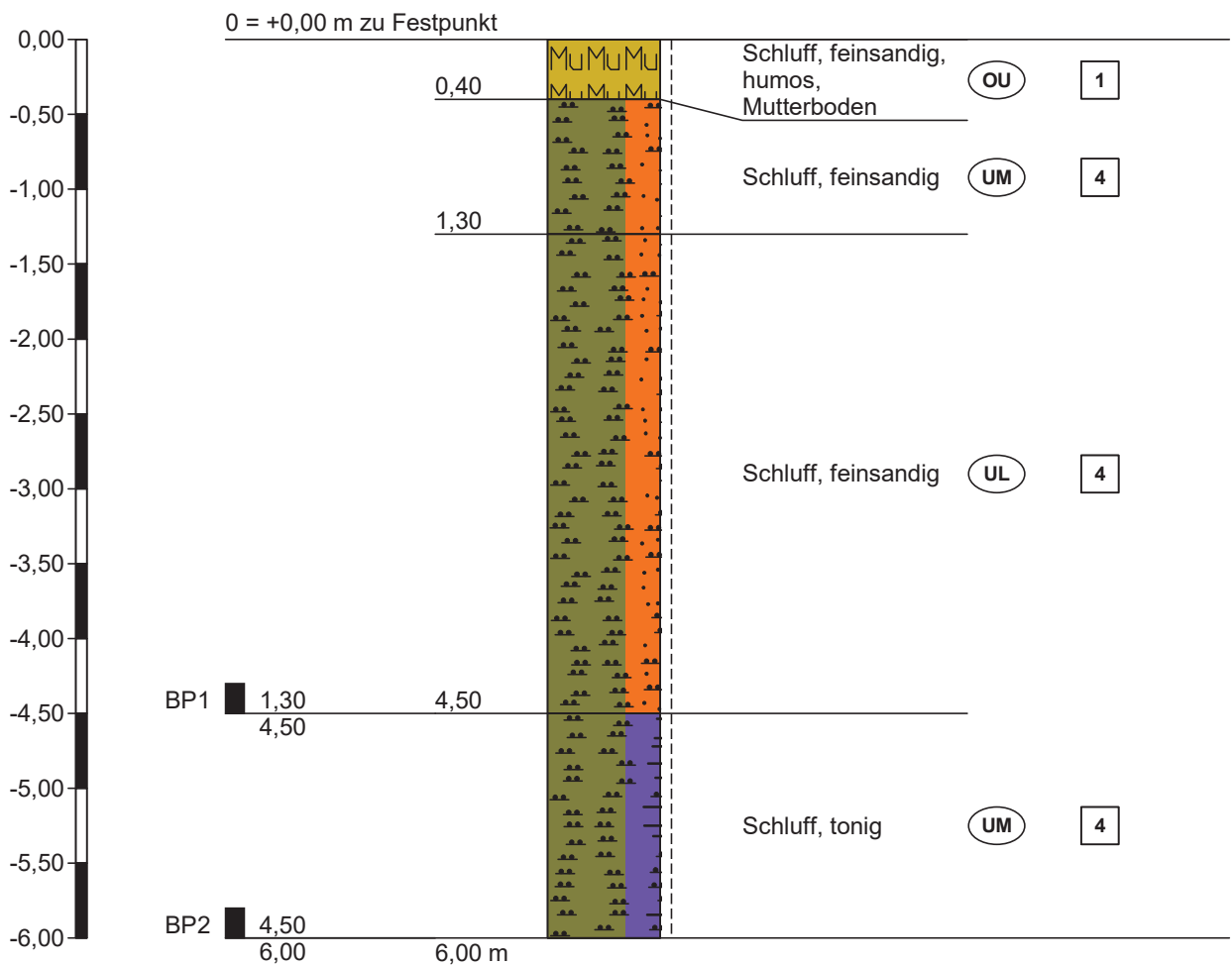
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 75**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 75 /Blatt 1

Datum:

16.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,30	a) Schluff, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) grau, braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i) 0				
6,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

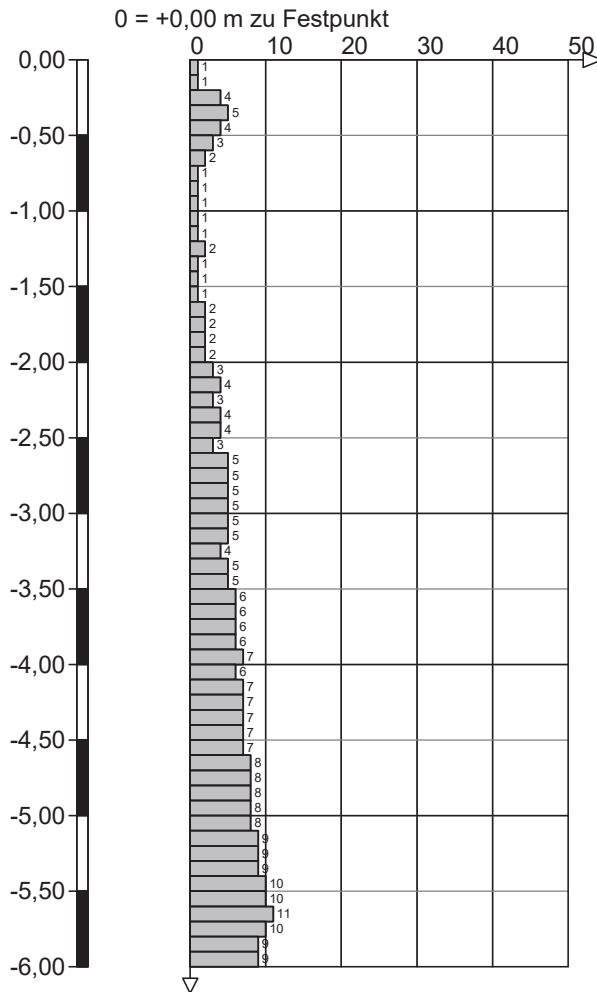
Datum: 16.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 75 DPH



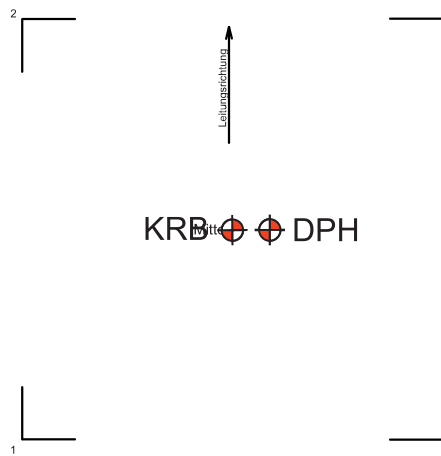
**Höhenmaßstab 1:50**





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 75



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 16.05.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

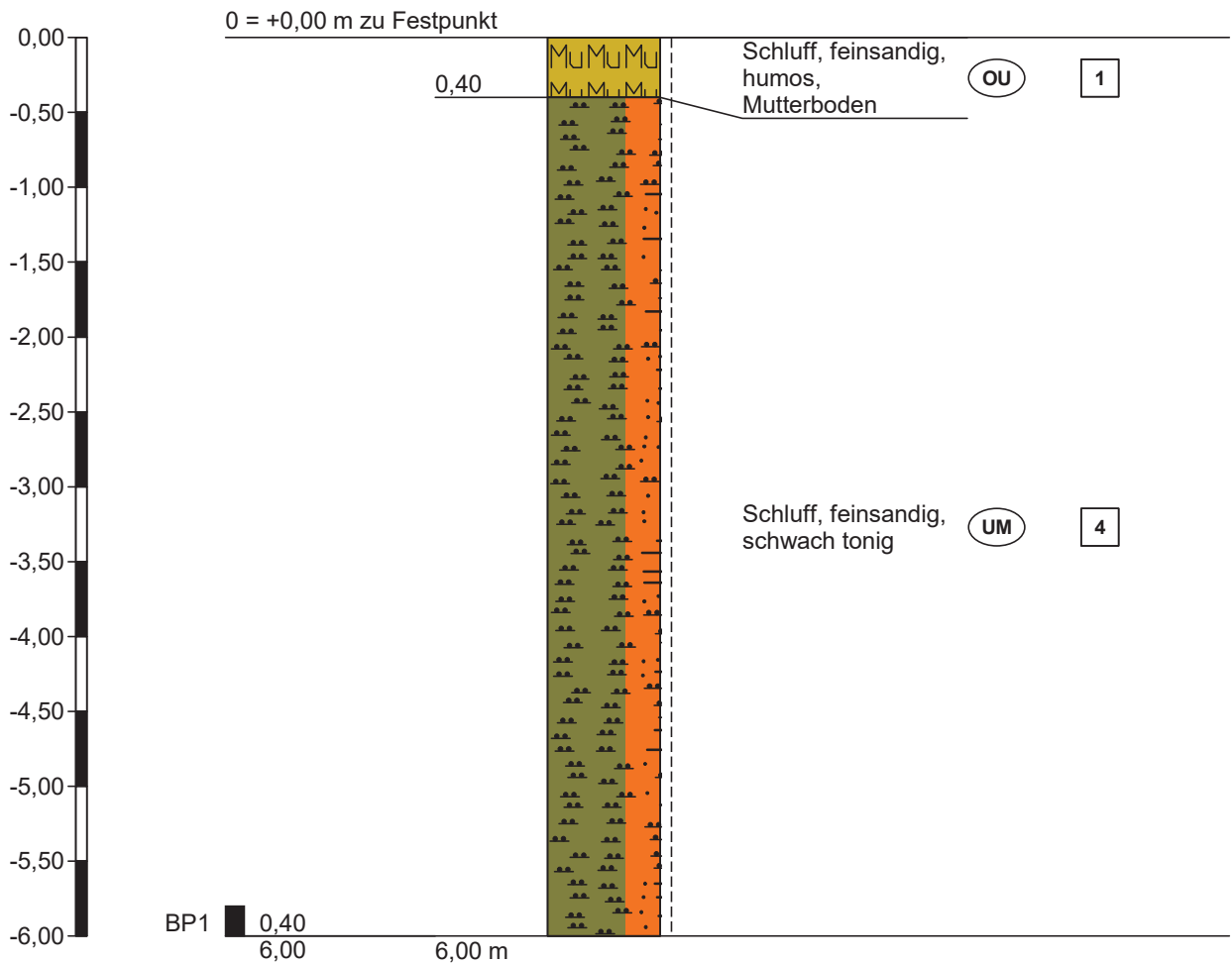
Datum: 05.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 76**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 76 /Blatt 1

Datum:

05.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig				kein GW angetroffen		BP1	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

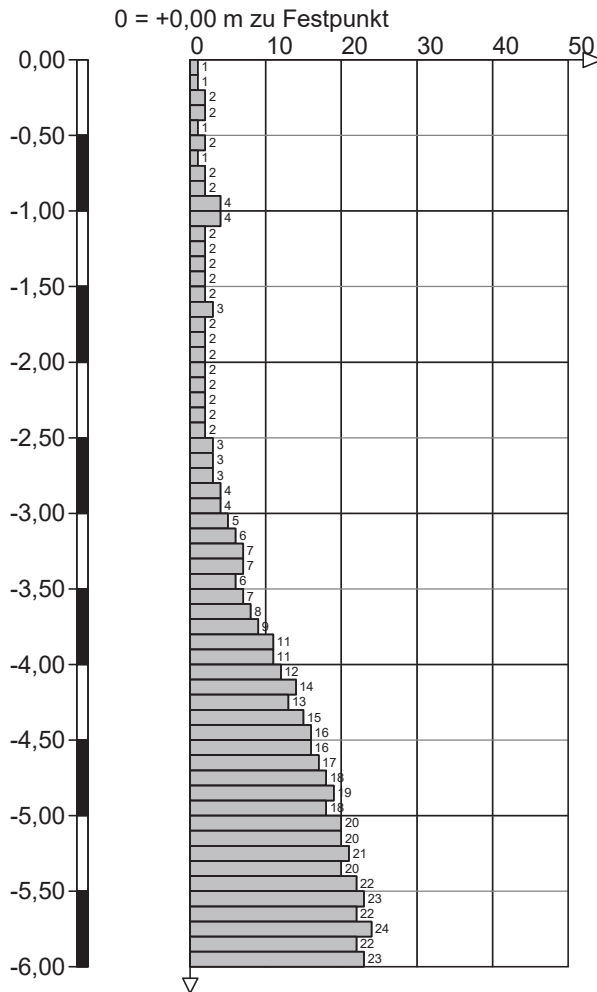
Datum: 05.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 76 DPH

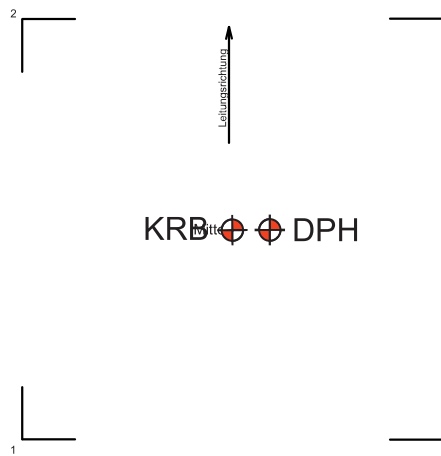


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 76



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 05.06.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

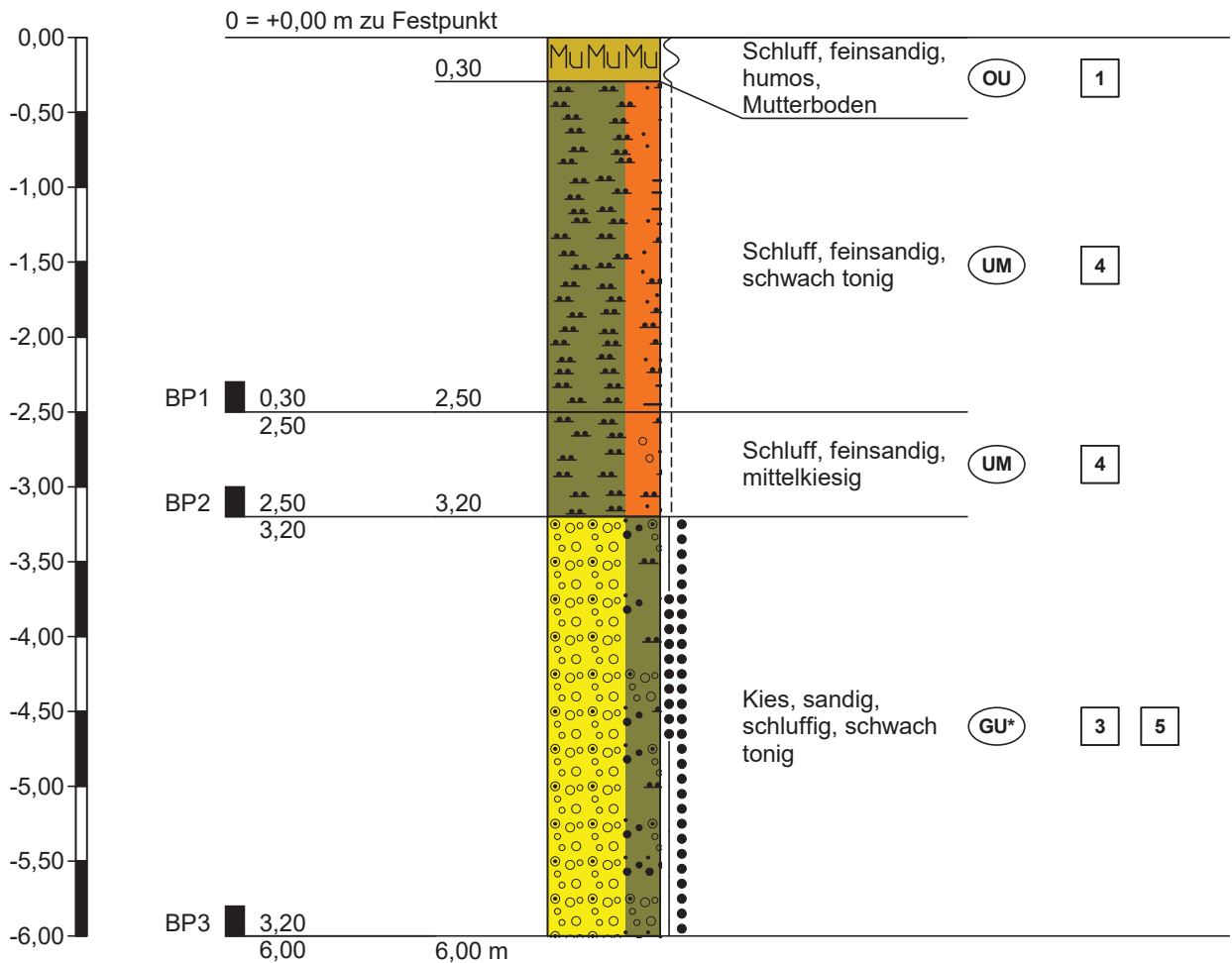
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 77**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 77 /Blatt 1

Datum:

05.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
b)								
c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0					
2,50	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig						BP1	2,50
b)								
c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau						
f)	g)	h) UM	i) 0					
3,20	a) Schluff, feinsandig, mittelkiesig						BP2	3,20
b)								
c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun						
f)	g)	h) UM	i) 0					
6,00	a) Kies, sandig, schluffig, schwach tonig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
b)								
c) erdfeucht, mitteldicht, dicht	d) schwer zu bohren	e) hellbraun/gelb						
f)	g)	h) GU*	i) 0					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

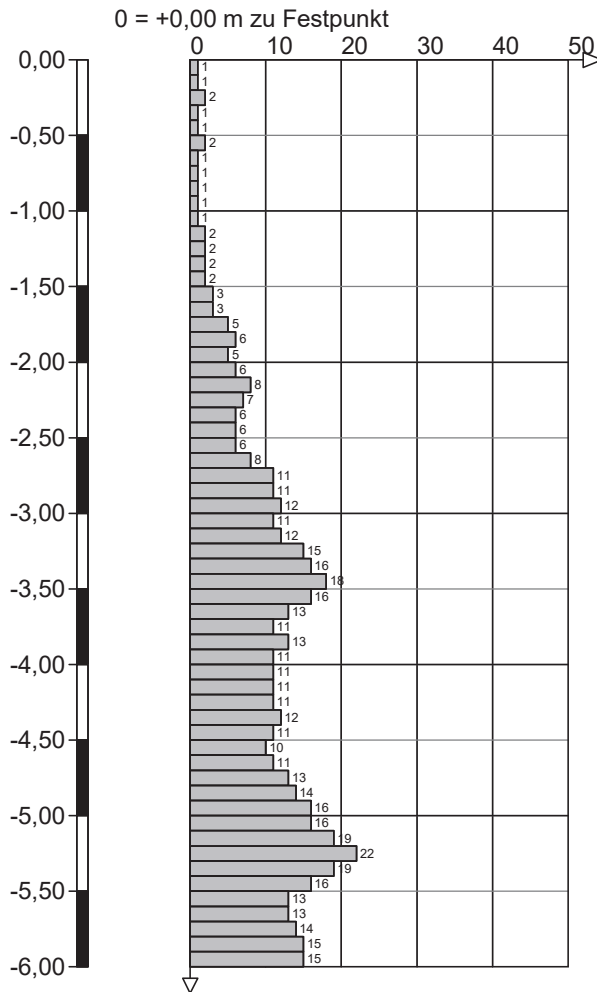
Datum: 05.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 77 DPH**



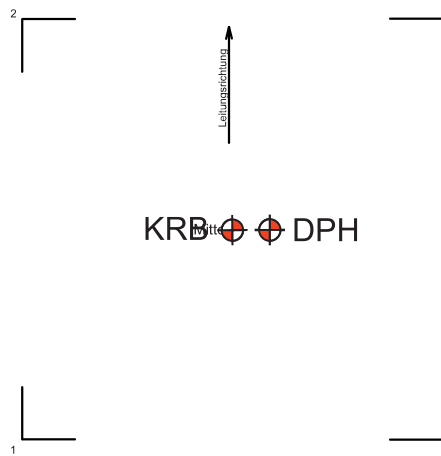
**Höhenmaßstab 1:50**





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 77



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 05.06.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

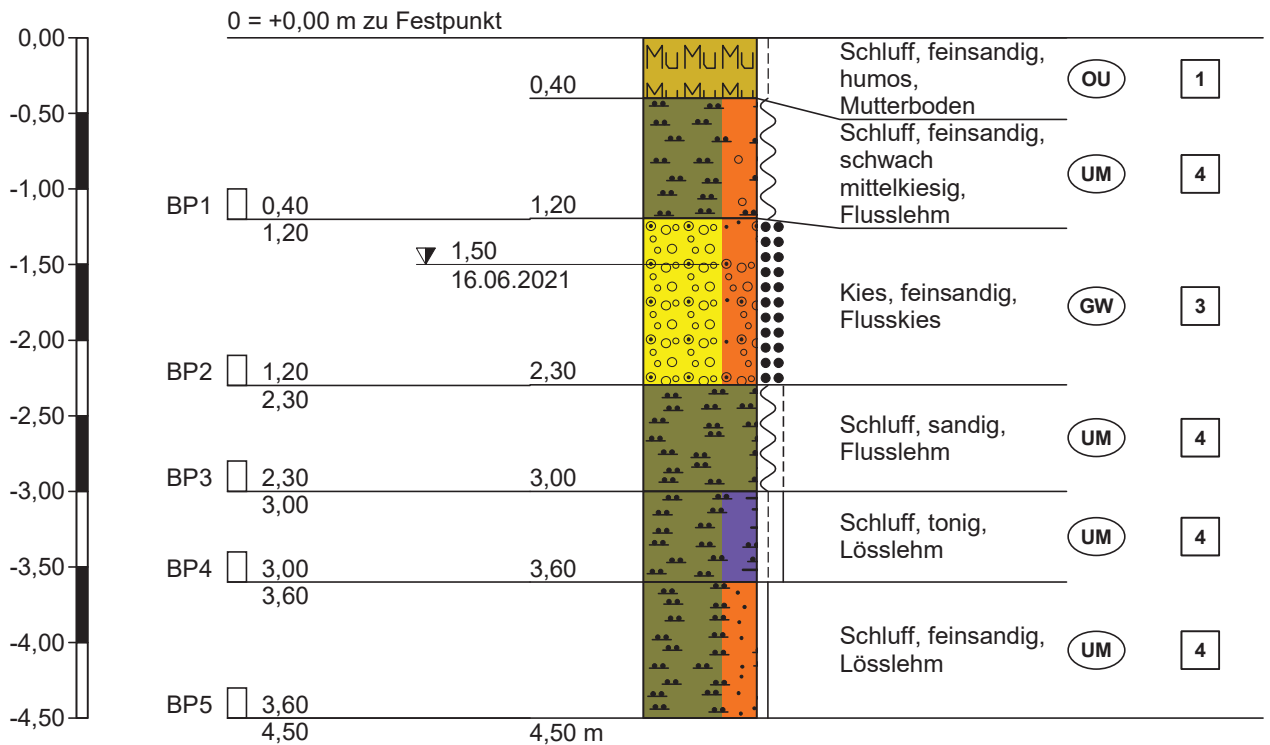
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 79**



**Höhenmaßstab 1:50**

Hinweis:

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 79 /Blatt 1

Datum:

16.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,20	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig						BP1	1,20
	b)							
	c) feucht, weich	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Flussolehm	g)	h) UM	i)				
2,30	a) Kies, feinsandig				GW Anschnitt bei 1.5 m u.GOK, nach Bohrende bei 1.5 m u.GOK, Bohrloch verstimt		BP2	2,30
	b)							
	c) nass, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Flusskies	g)	h) GW	i)				
3,00	a) Schluff, sandig						BP3	3,00
	b)							
	c) feucht, weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Flussolehm	g)	h) UM	i)				
3,60	a) Schluff, tonig						BP4	3,60
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 79 /Blatt 2

Datum:

16.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,50	a) Schluff, feinsandig				Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP5	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau/weiß					
	f) Lösslehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

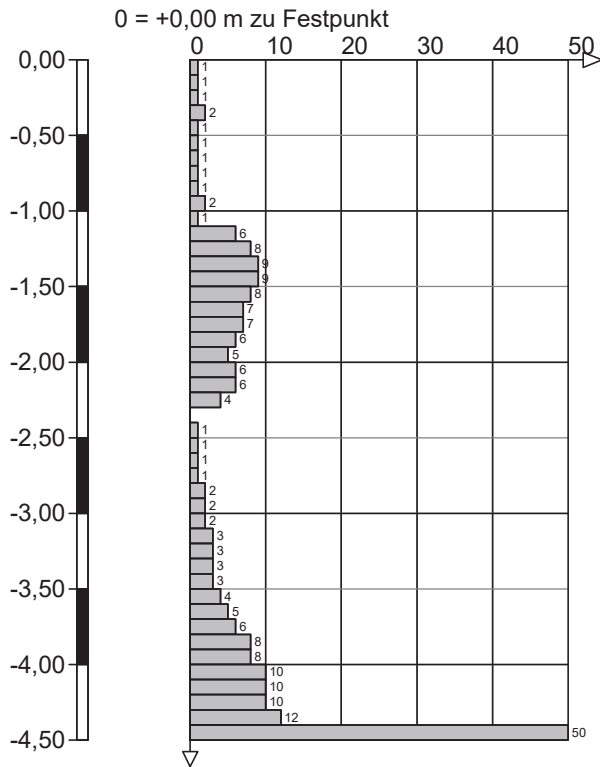
Datum: 16.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

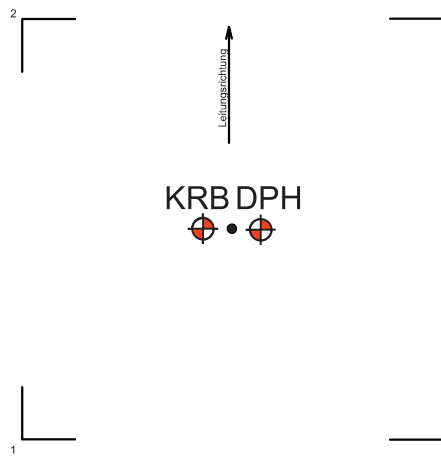
## M 79 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 79



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0°

Datum: 16.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

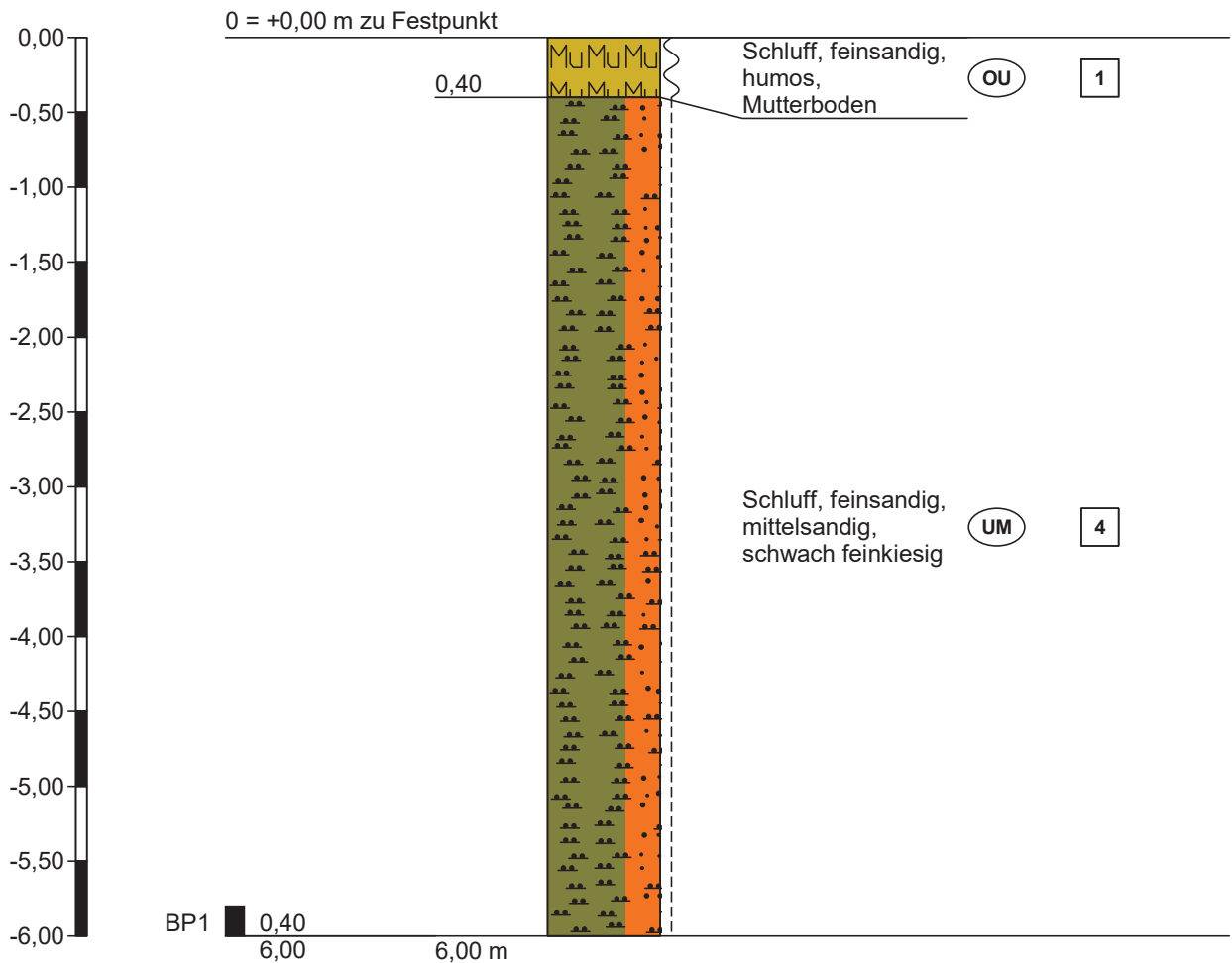
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 82**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 82 /Blatt 1

Datum:

12.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig, schwach feinkiesig				kein GW angetroffen		BP1	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

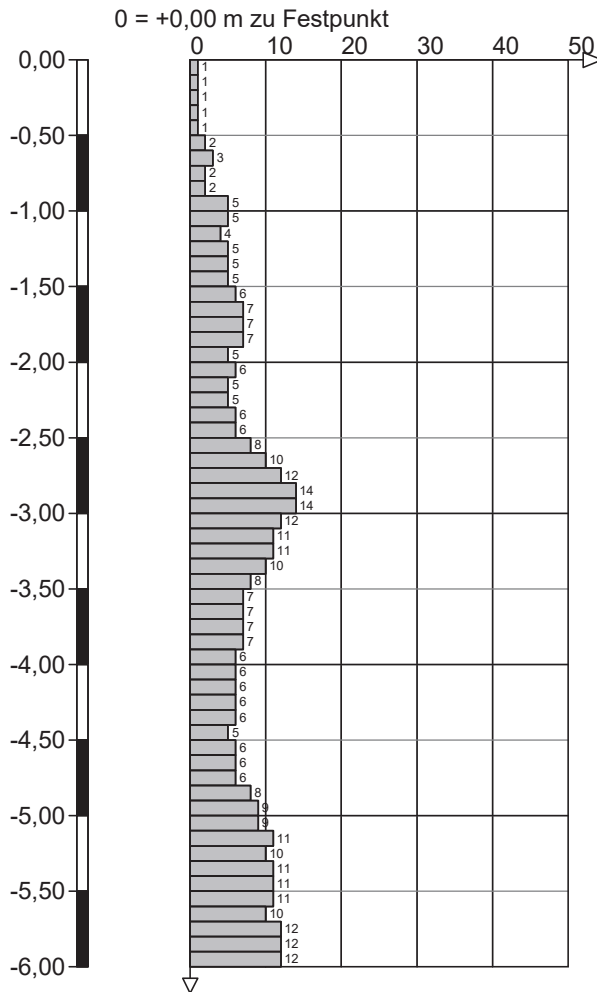
Datum: 12.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 82 DPH

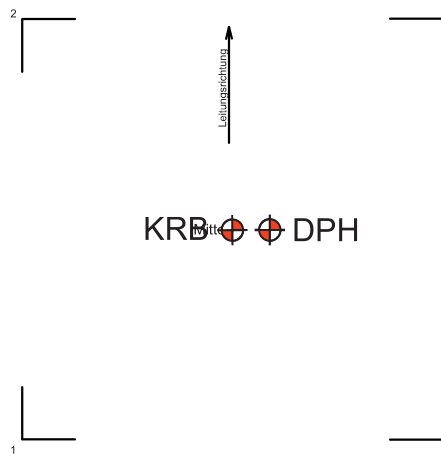


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 82



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 12.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

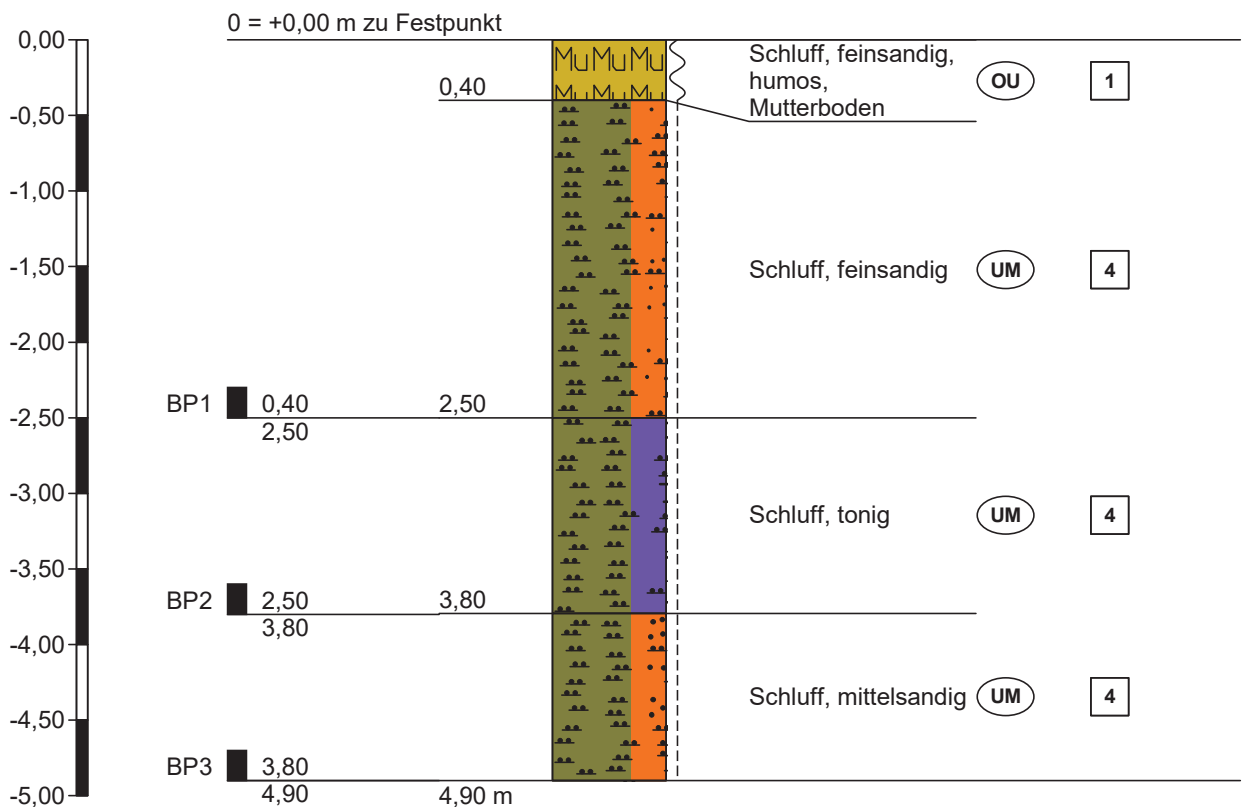
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 83**



**Höhenmaßstab 1:50**

Hinweis:

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 83 /Blatt 1

Datum:

06.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
3,80	a) Schluff, tonig						BP2	3,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,90	a) Schluff, mittelsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,90
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

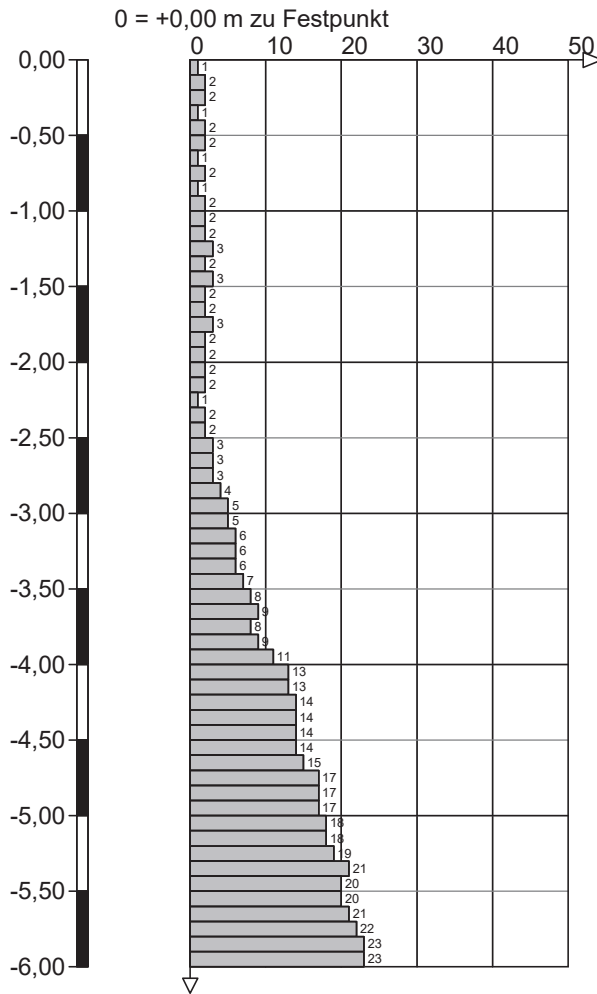
Datum: 06.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 83 DPH

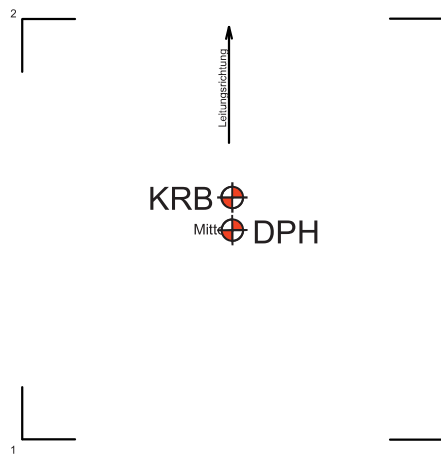


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 83



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 06.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

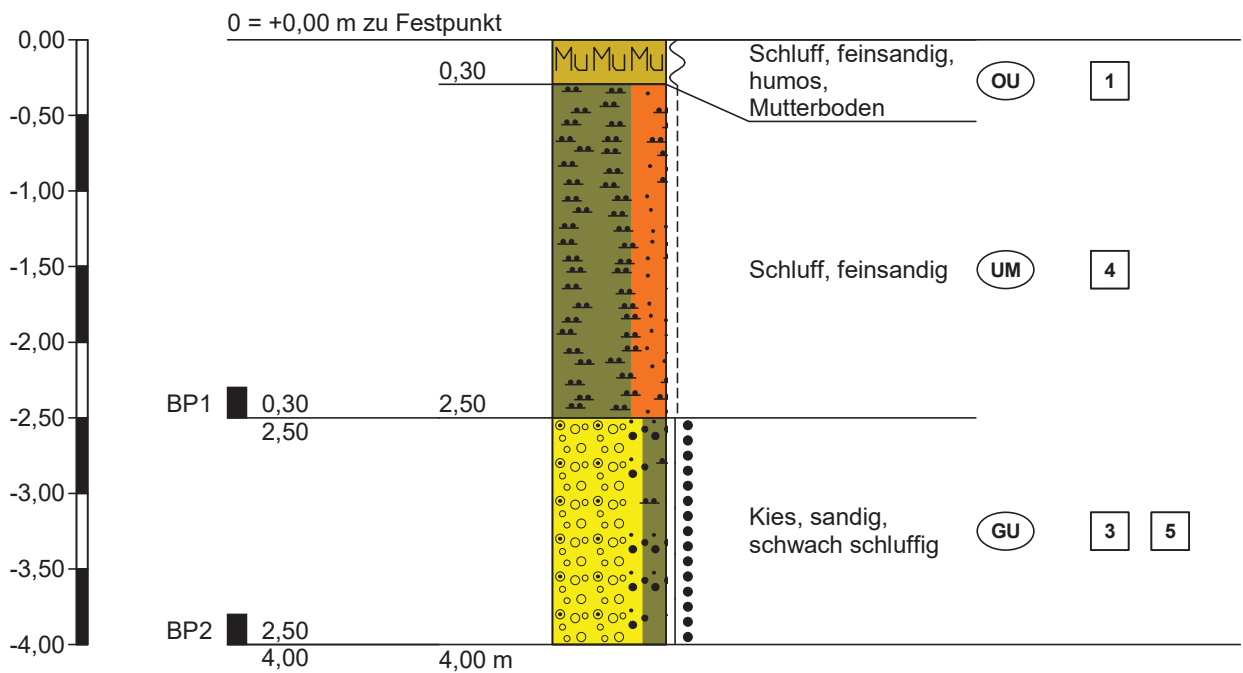
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 85**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 85 /Blatt 1

Datum:

12.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) GU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

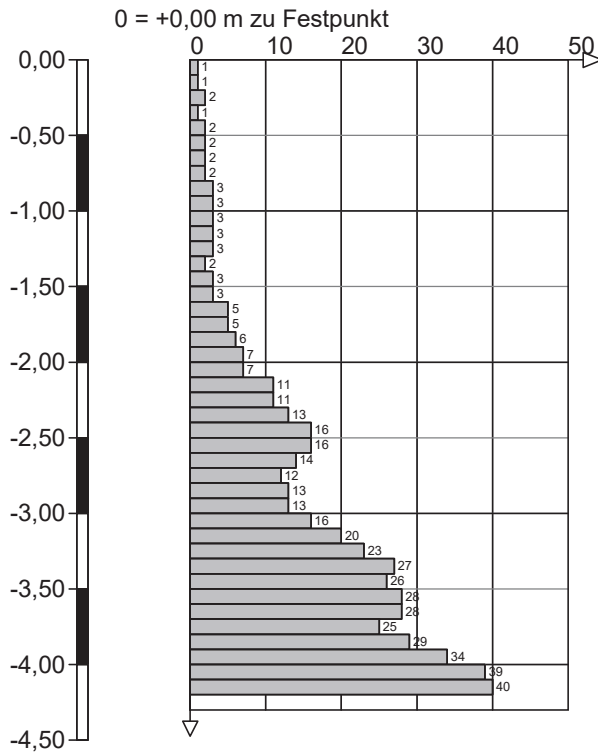
Datum: 12.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 85 DPH**

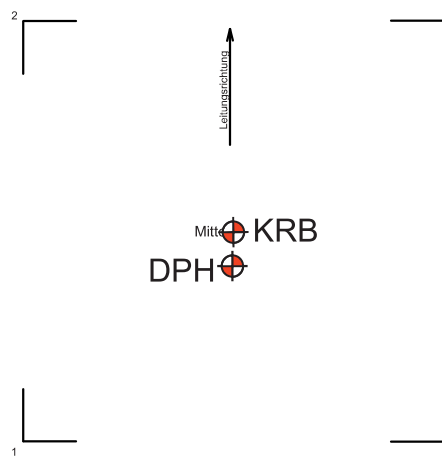


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 85



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 12.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

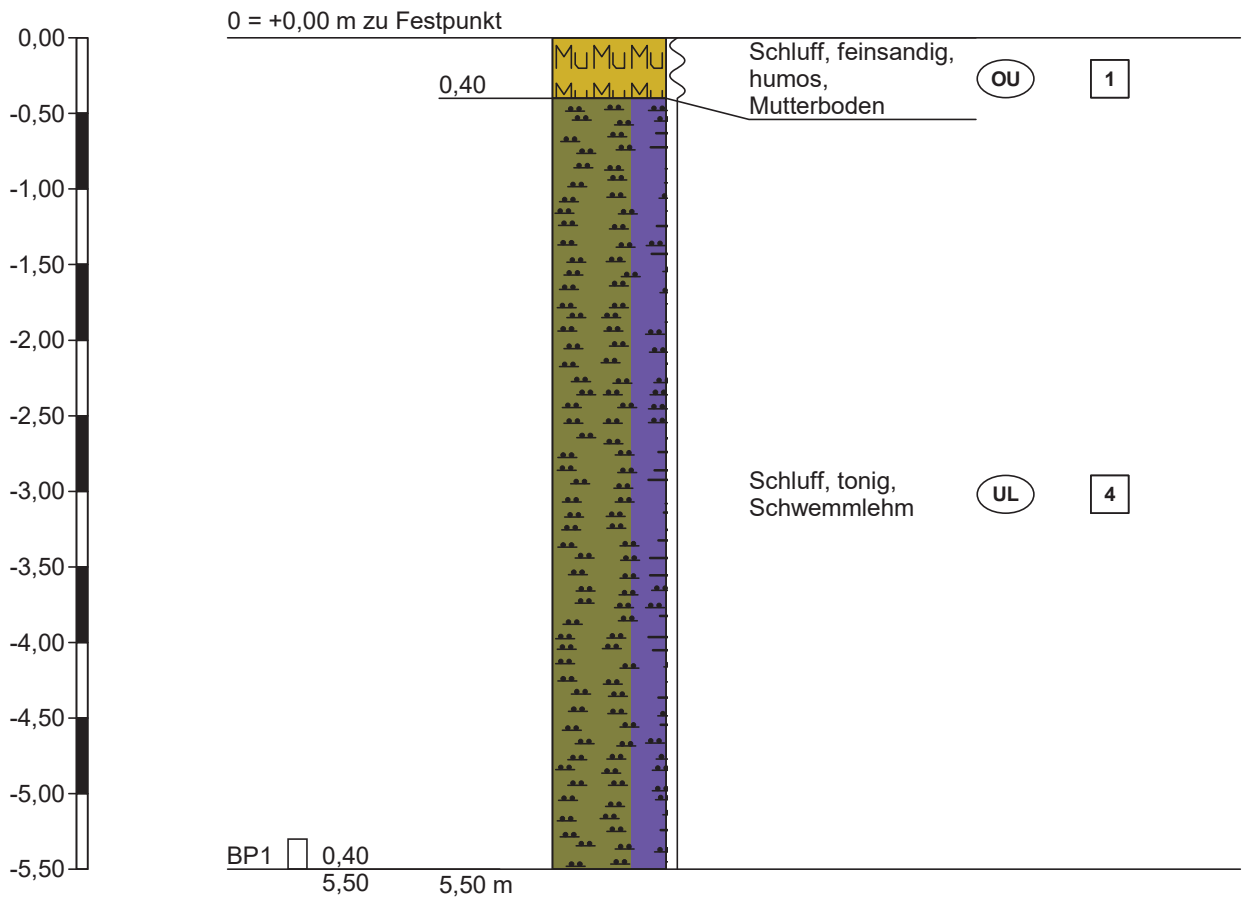
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 86**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 86 /Blatt 1

Datum:

24.08.2021

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe						i) Kalk- gehalt
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos								
	b)								
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU						i)
5,50	a) Schluff, tonig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			BP1	5,50	
	b)								
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun						
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

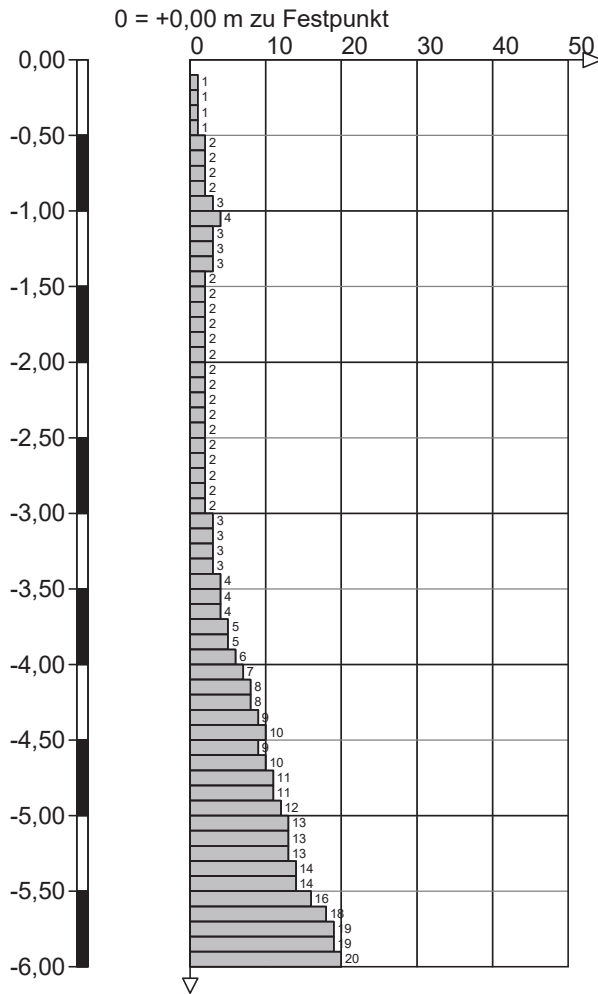
Datum: 24.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

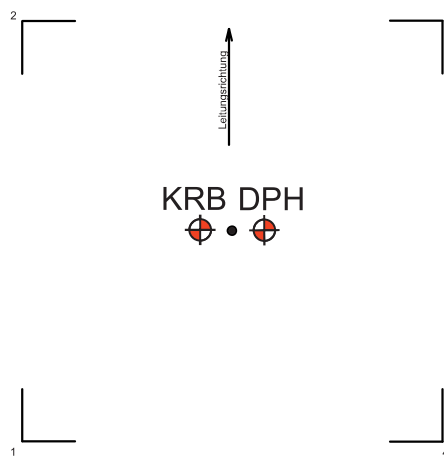
## M 86 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 86



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 24.08.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

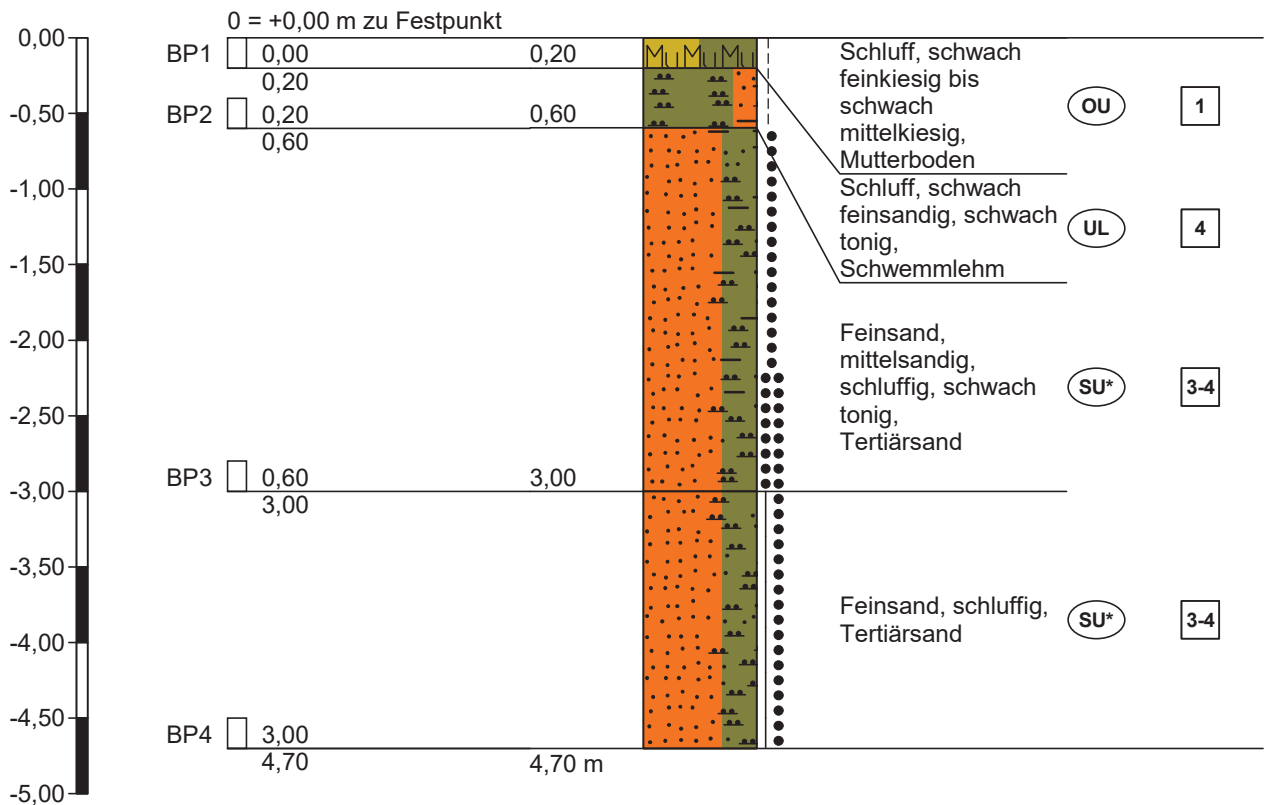
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 87**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 87 /Blatt 1

Datum:

11.08.2022

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0,20	a) Schluff, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP1	0,20	
	b)								
	c) trocken, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0					
0,60	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig						BP2	0,60	
	b)								
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun						
	f) Schwemmlehm	g) UM	h) UL	i) 0					
3,00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach tonig						BP3	3,00	
	b) leicht glimmerhaltig								
	c) erdfeucht, locker, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun, gelbbraun						
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0/+					
4,70	a) Feinsand, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	4,70	
	b)								
	c) erdfeucht, mitteldicht bis dicht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) hellbraun, gelbbraun						
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

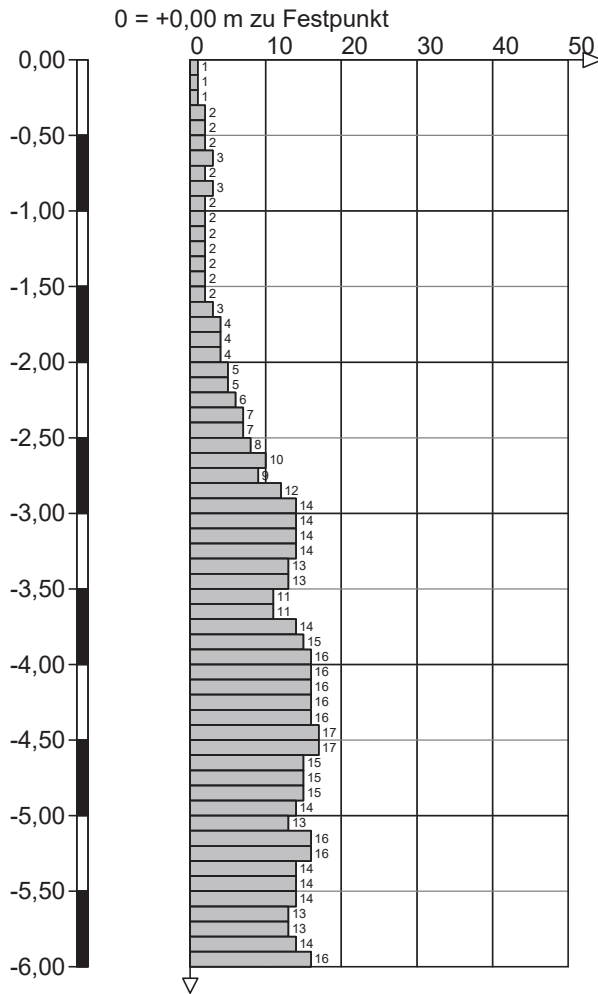
Datum: 11.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 87 DPH**

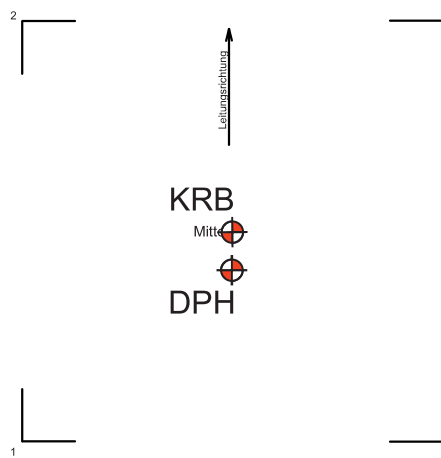


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 87



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 11.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

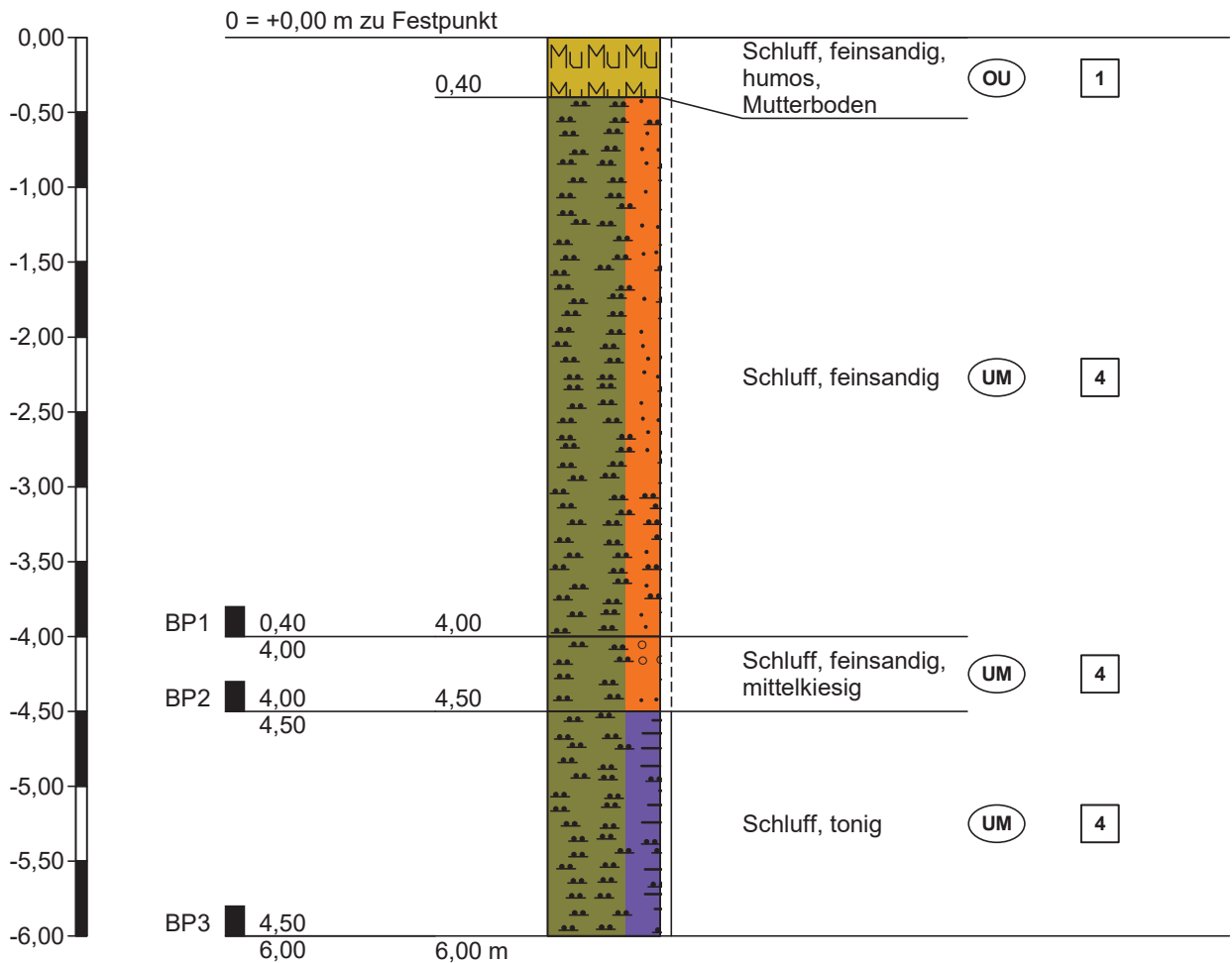
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 88**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 88 /Blatt 1

Datum:

06.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
4,00	a) Schluff, feinsandig						BP1	4,00
	b) von 3.0-3.5 m weich							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,50	a) Schluff, feinsandig, mittelkiesig						BP2	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ocker/braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) schwer zu bohren	e) grau/gelb					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

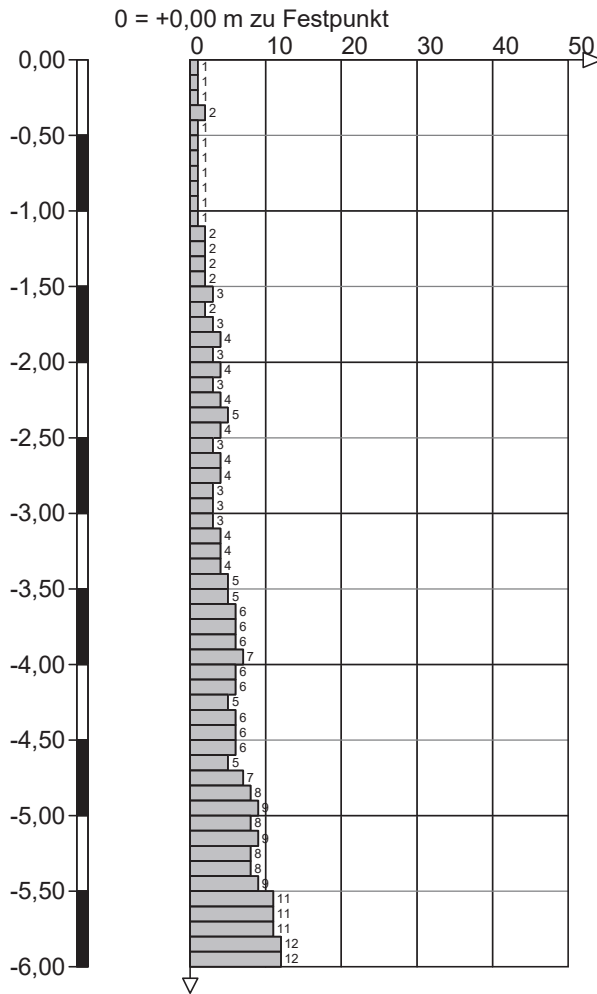
Datum: 06.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 88 DPH

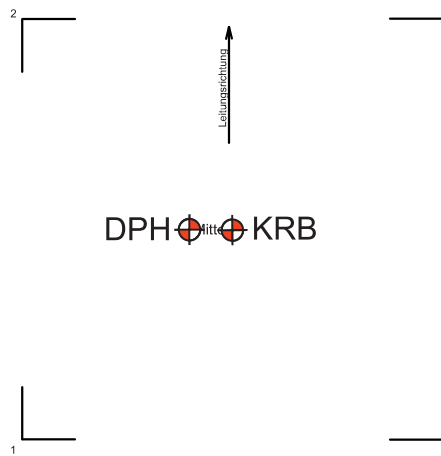


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 88



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 06.06.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

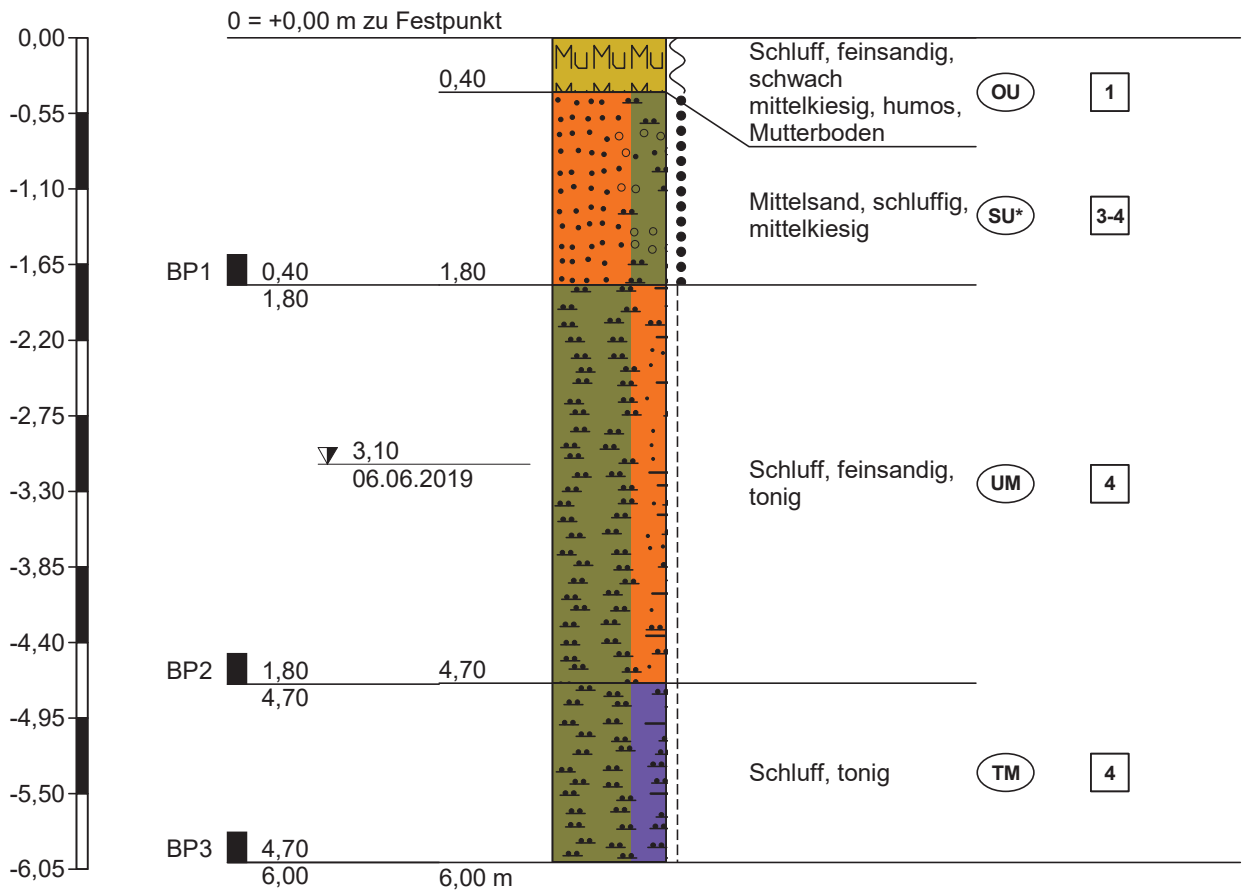
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 89**



**Höhenmaßstab 1:55**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 89 /Blatt 1

Datum:

06.06.2019

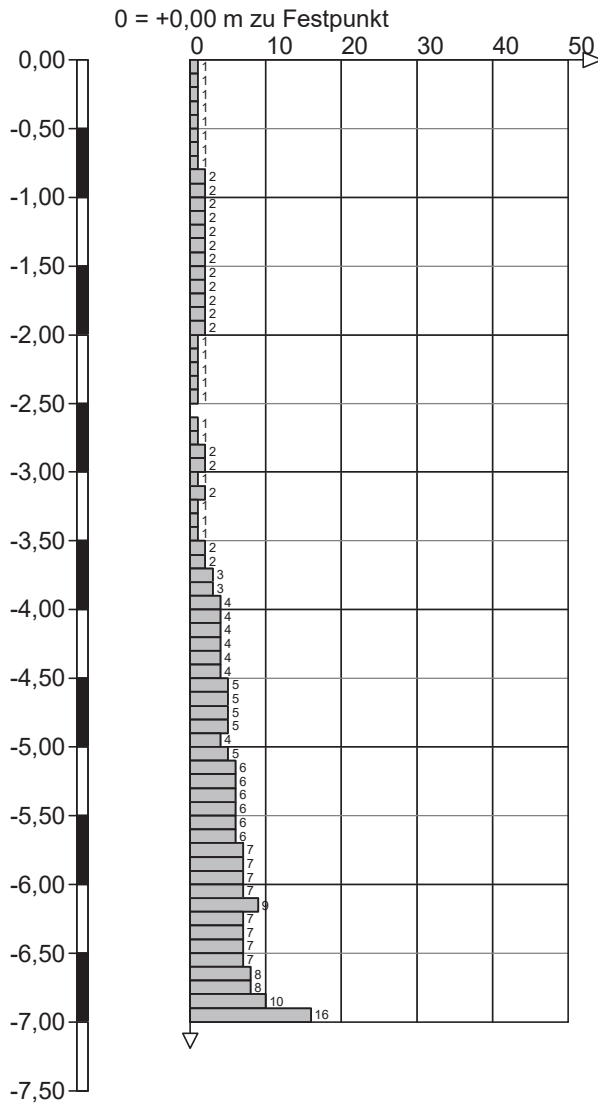
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe
0,40	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig, humos b) c) erdfeucht, weich      d) sehr leicht zu bohren      e) braun f) Mutterboden      g)      h) OU      i) 0						
1,80	a) Mittelsand, schluffig, mittelkiesig b) c) erdfeucht, locker      d) leicht zu bohren      e) braun f)      g)      h) SU*      i) 0			BP1	1,80		
4,70	a) Schluff, feinsandig, tonig b) c) erdfeucht, steif      d) leicht-mittelschwer zu bohren      e) grau/braun f)      g)      h) UM      i) 0	GW nach Bohrende bei 3.1 m u.GOK		BP2	4,70		
6,00	a) Schluff, tonig b) c) erdfeucht, steif      d) mittelschwer-schwer zu bohren      e) grau/gelb/orange f)      g)      h) TM      i) 0			BP3	6,00		
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 89 DPH**

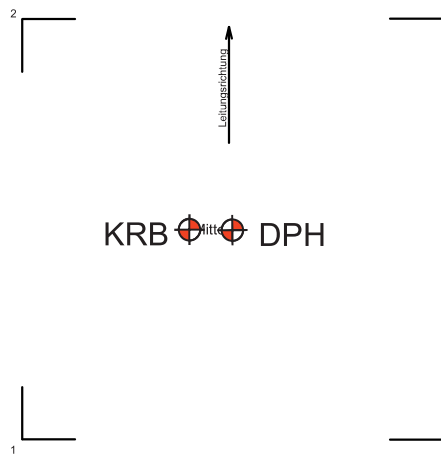


**Höhenmaßstab 1:55**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 89



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 06.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

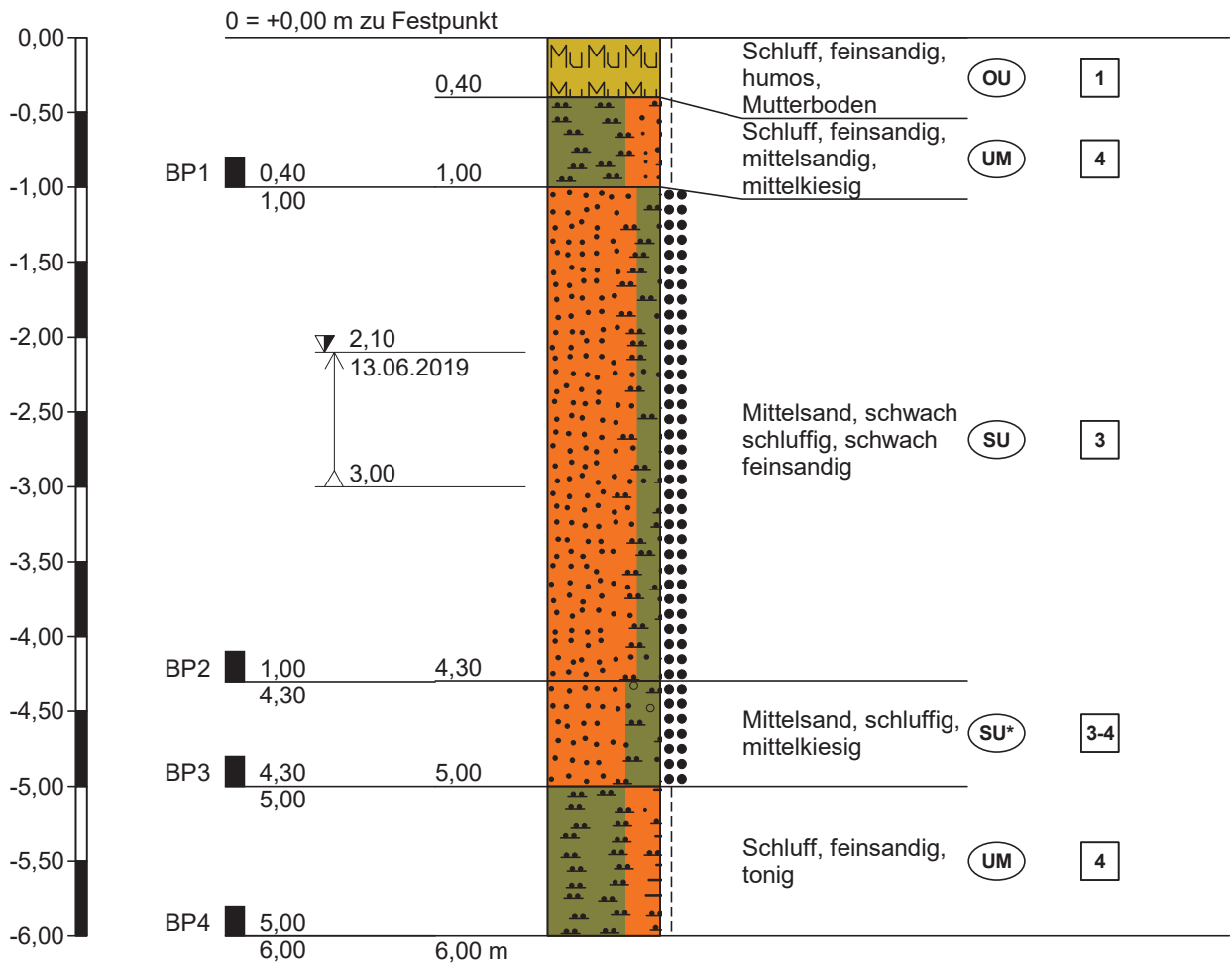
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 91**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 91 /Blatt 1

Datum:

13.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig, mittelkiesig						BP1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,30	a) Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinsandig				GW Anschnitt bei 3.0 m u.GOK, nach Bohrende bei 2.1 m u.GOK, Bohrloch bei 2.15 m verstürzt		BP2	4,30
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
5,00	a) Mittelsand, schluffig, mittelkiesig						BP3	5,00
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP4	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

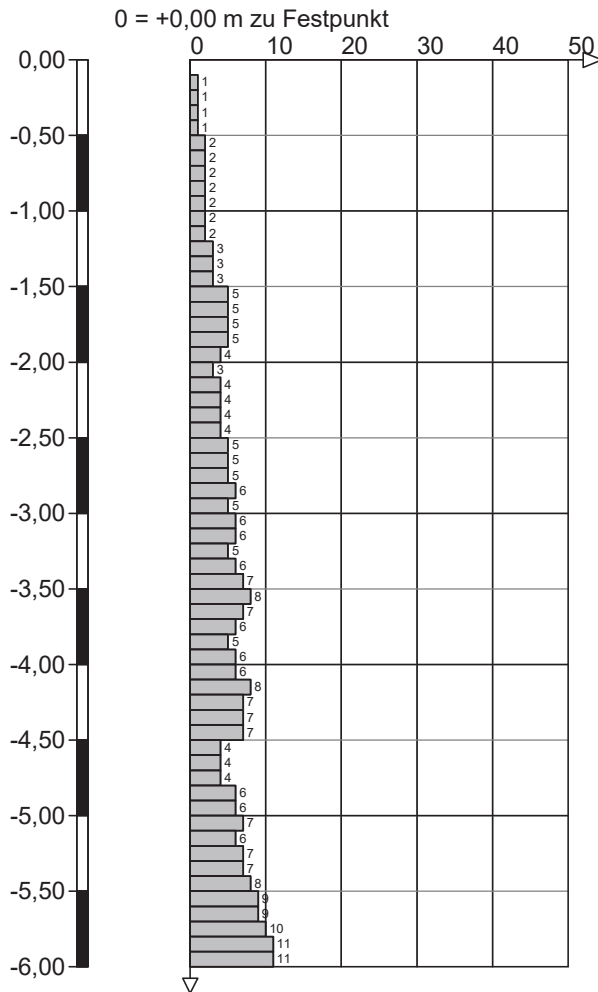
Datum: 13.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 91 DPH

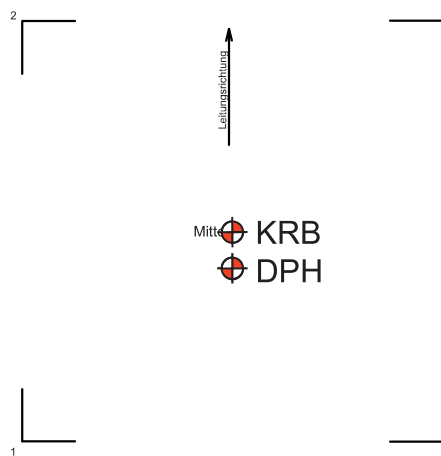


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 91



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 13.06.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 A, Ltg. B152

Anlage

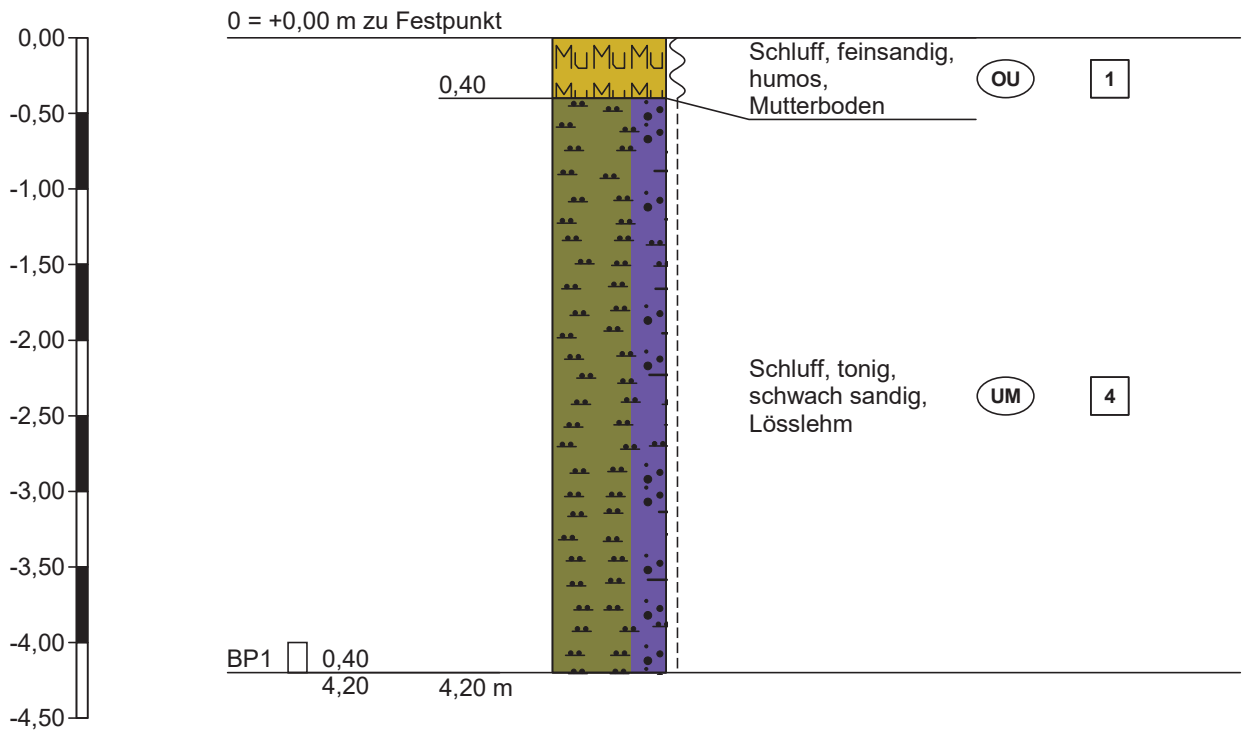
Datum: 23.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 92**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 92 /Blatt 1

Datum:

23.08.2021

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos								
	b)								
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU						i)
4,20	a) Schluff, tonig, schwach sandig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			BP1	4,20	
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun						
	f) Lösslehm	g)	h) UM						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

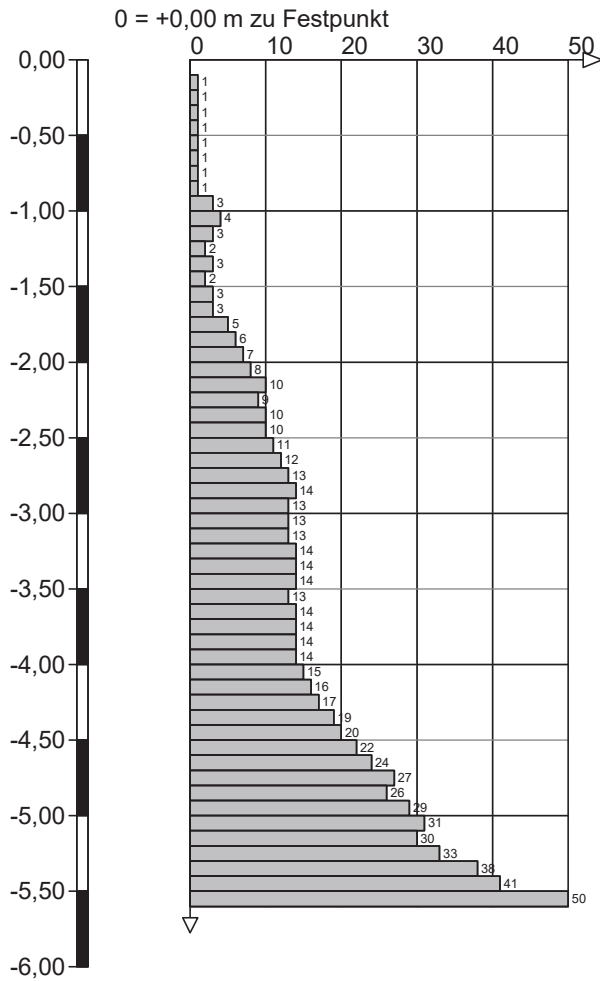
Datum: 23.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

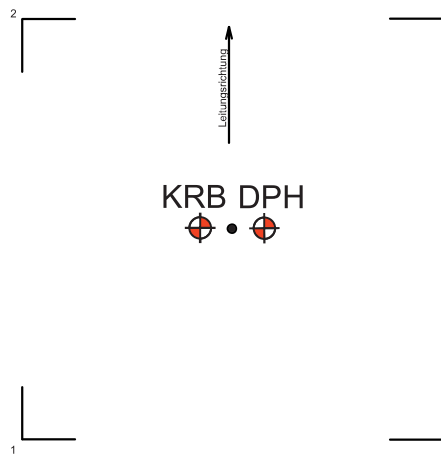
## M 92 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 92



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0-1°

Datum: 23.08.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

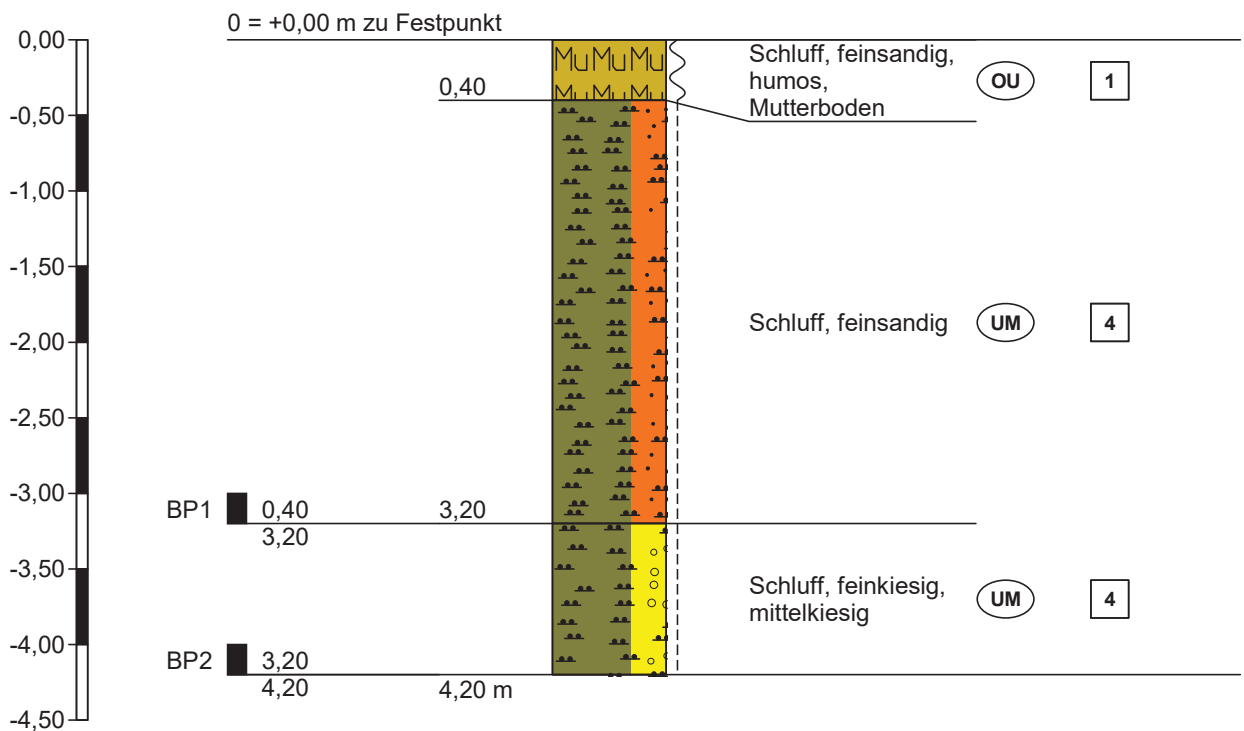
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 93**



**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 93 /Blatt 1

Datum:

11.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
3,20	a) Schluff, feinsandig						BP1	3,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,20	a) Schluff, feinkiesig, mittelmäßig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	4,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

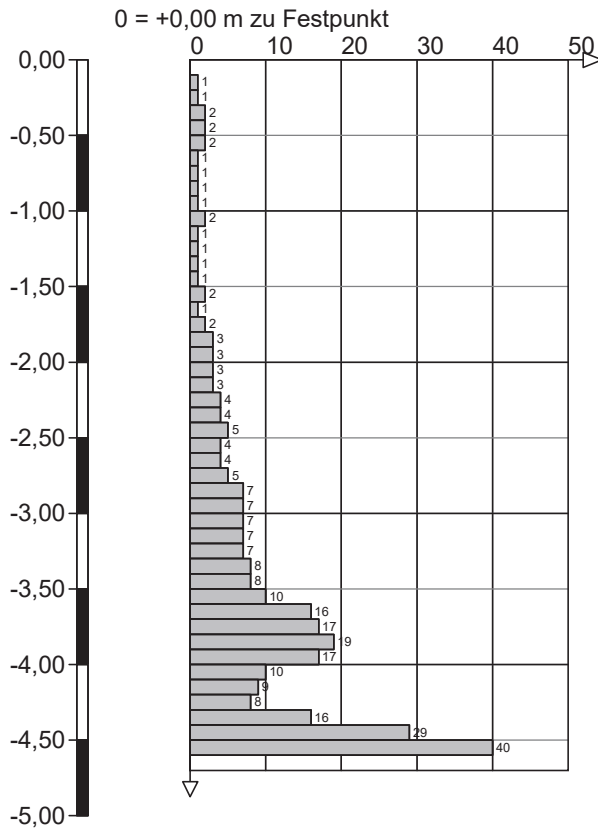
Datum: 11.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 93 DPH

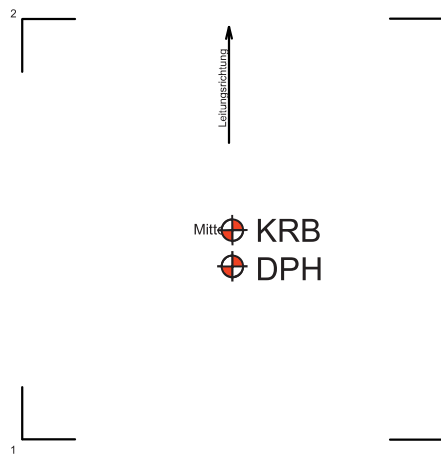


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 93



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 11.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

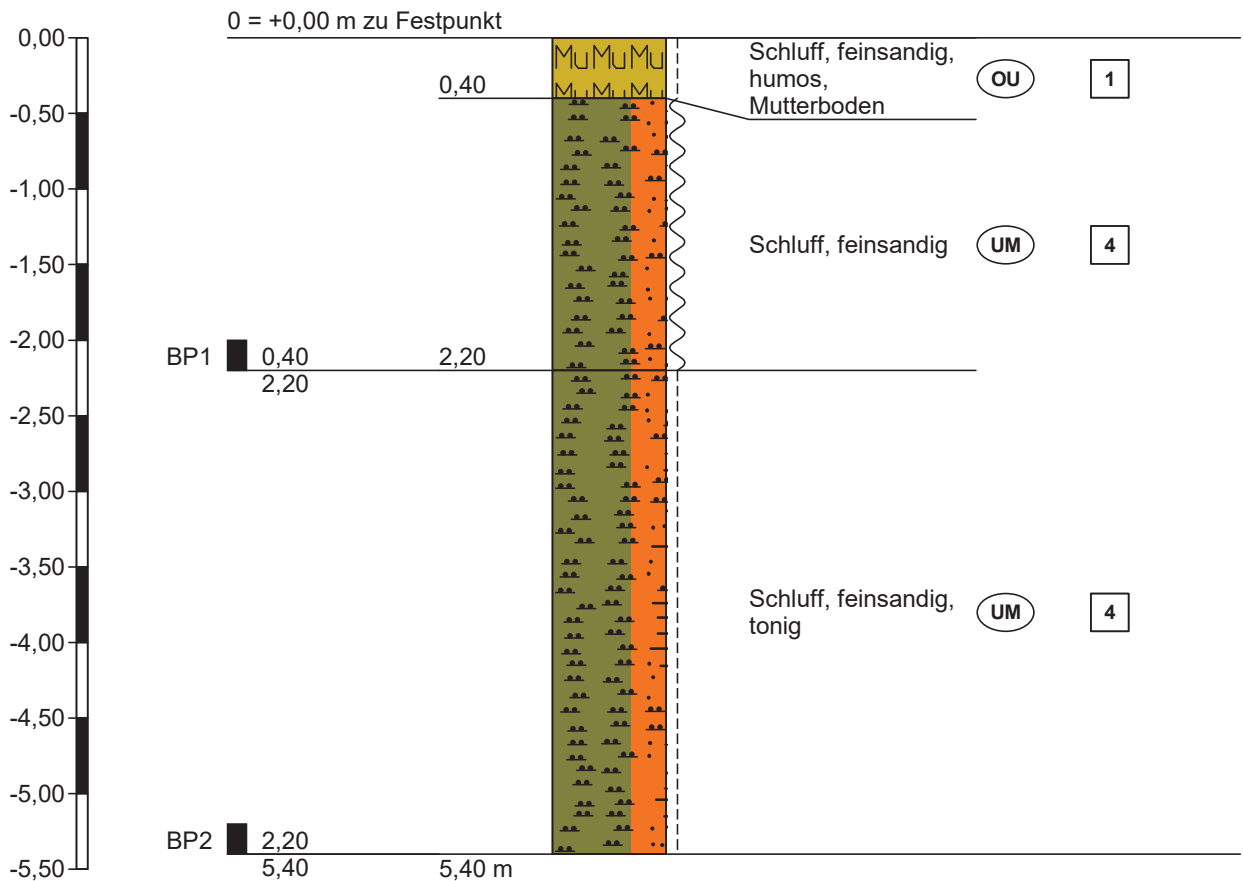
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 95**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-06.05

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los A, Ltg. B152

Bohrung Nr M 95 /Blatt 1

Datum:

12.06.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,20	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,20
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
5,40	a) Schluff, feinsandig, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	5,40
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
A, Ltg. B152

Anlage

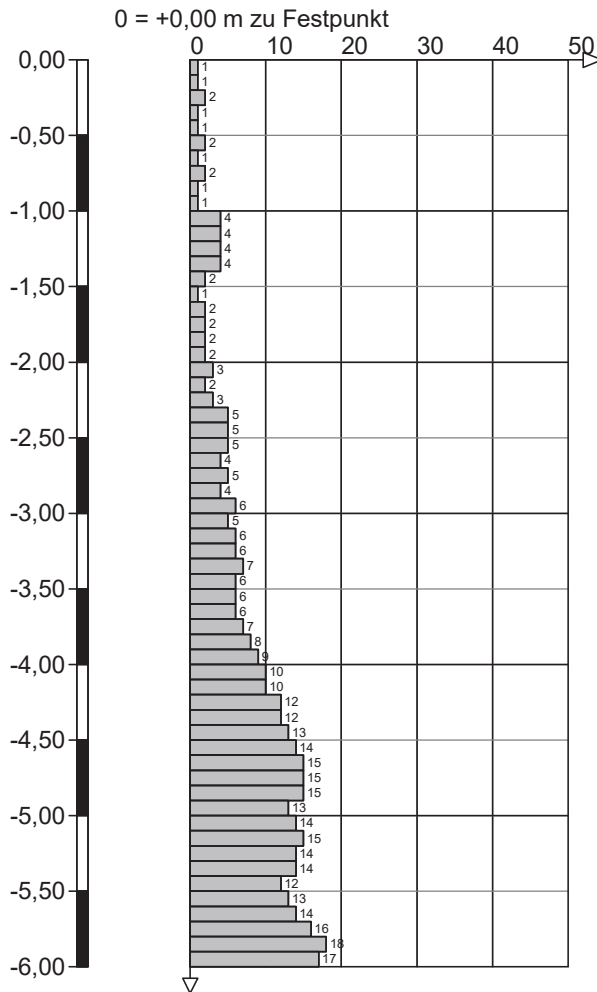
Datum: 12.06.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 95 DPH

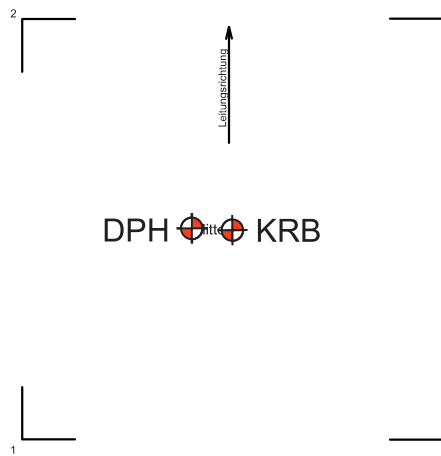


### Höhenmaßstab 1:50



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 95



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 12.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

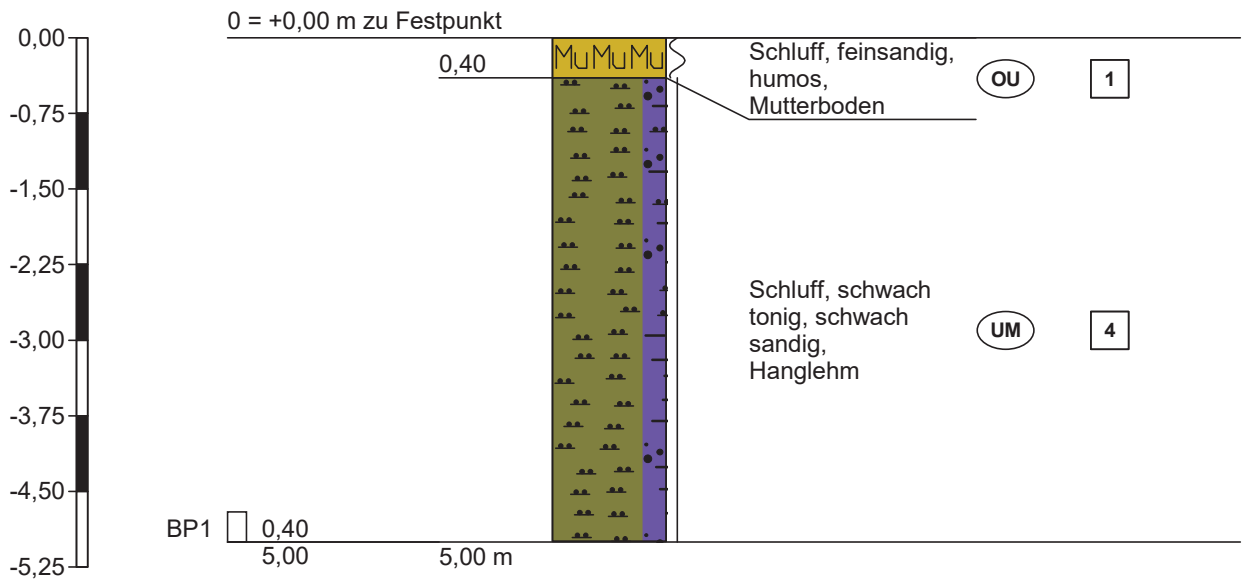
Datum: 12.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 96**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 96 /Blatt 1

Datum:

12.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
5,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP1	5,00
	b) schwarze Schlieren							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

BUCHHOLZ+PARTNER GmbH  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

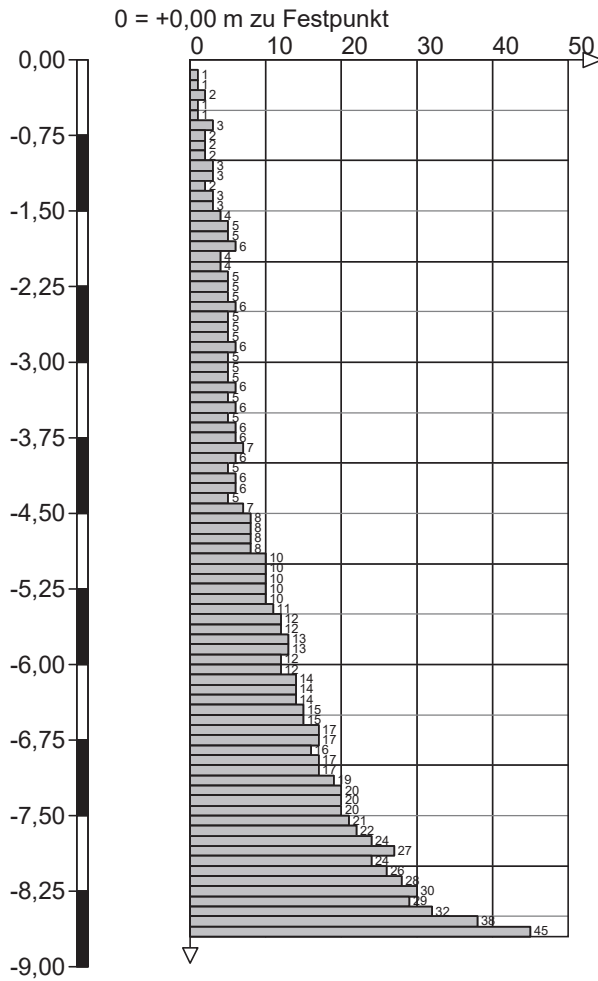
Datum: 12.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 96 DPH

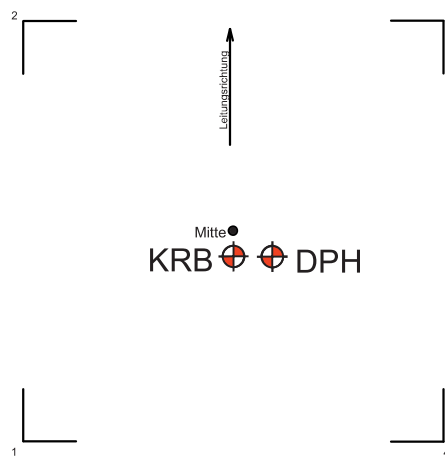


**Höhenmaßstab 1:75**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 96



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 12.01.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

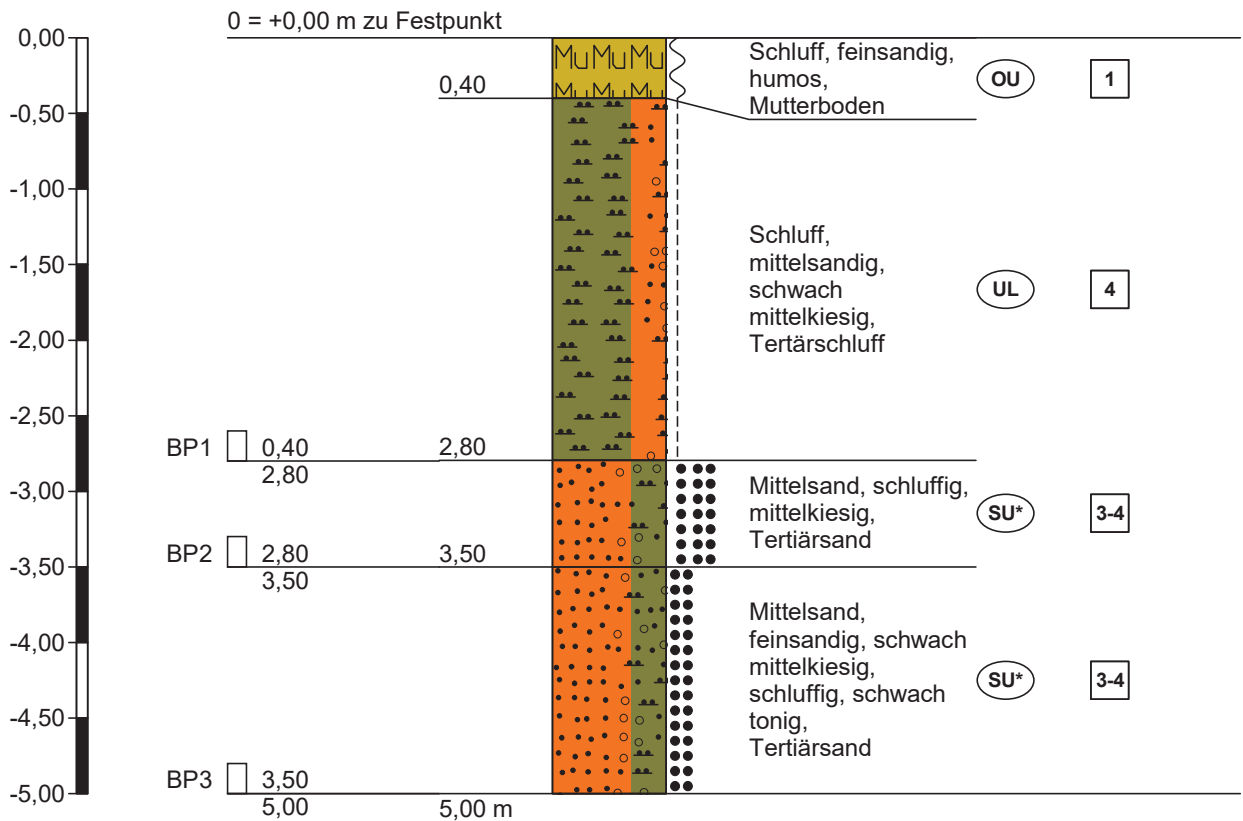
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 97**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 97 /Blatt 1

Datum:

11.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,80	a) Schluff, mittelsandig, schwach mittelkiesig						BP1	2,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertärschluff	g)	h) UL	i)				
3,50	a) Mittelsand, schluffig, mittelkiesig						BP2	3,50
	b)							
	c) feucht, locker bis mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) ocker					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
5,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach mittelkiesig, schluffig, schwach tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	C	BP3	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

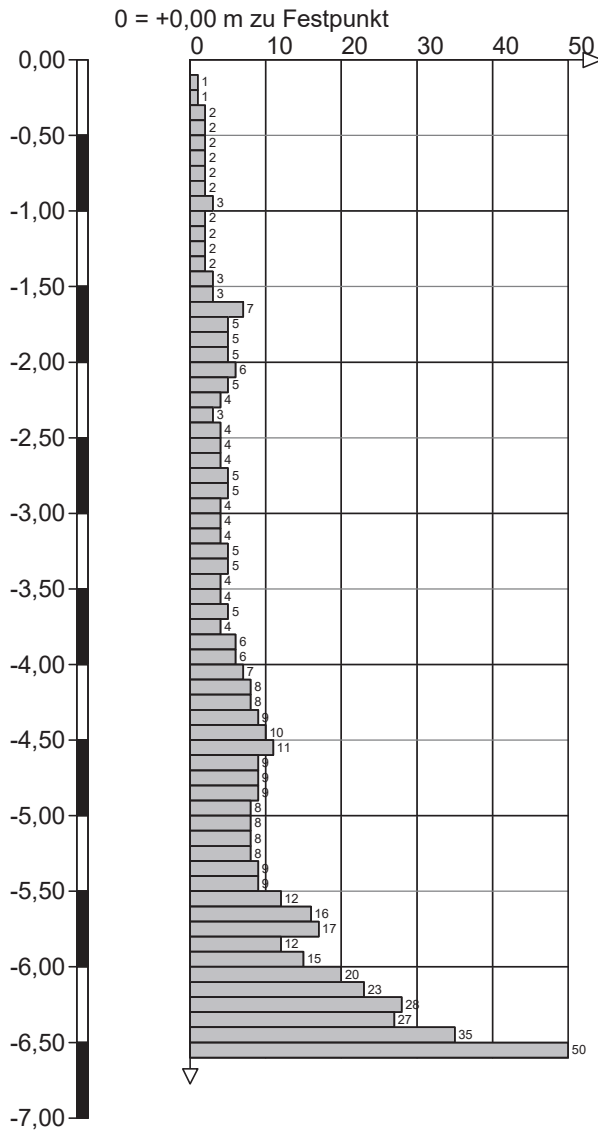
Datum: 12.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

# M 97 DPH

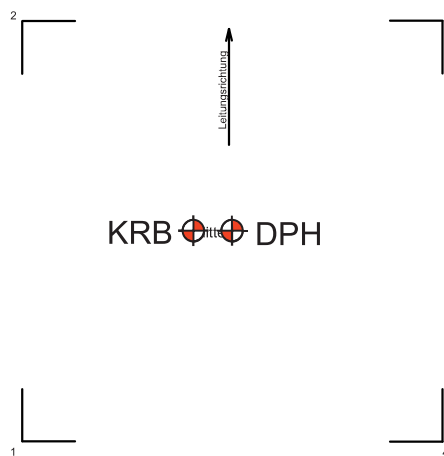


## Höhenmaßstab 1:50



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 97



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 11.01./12.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

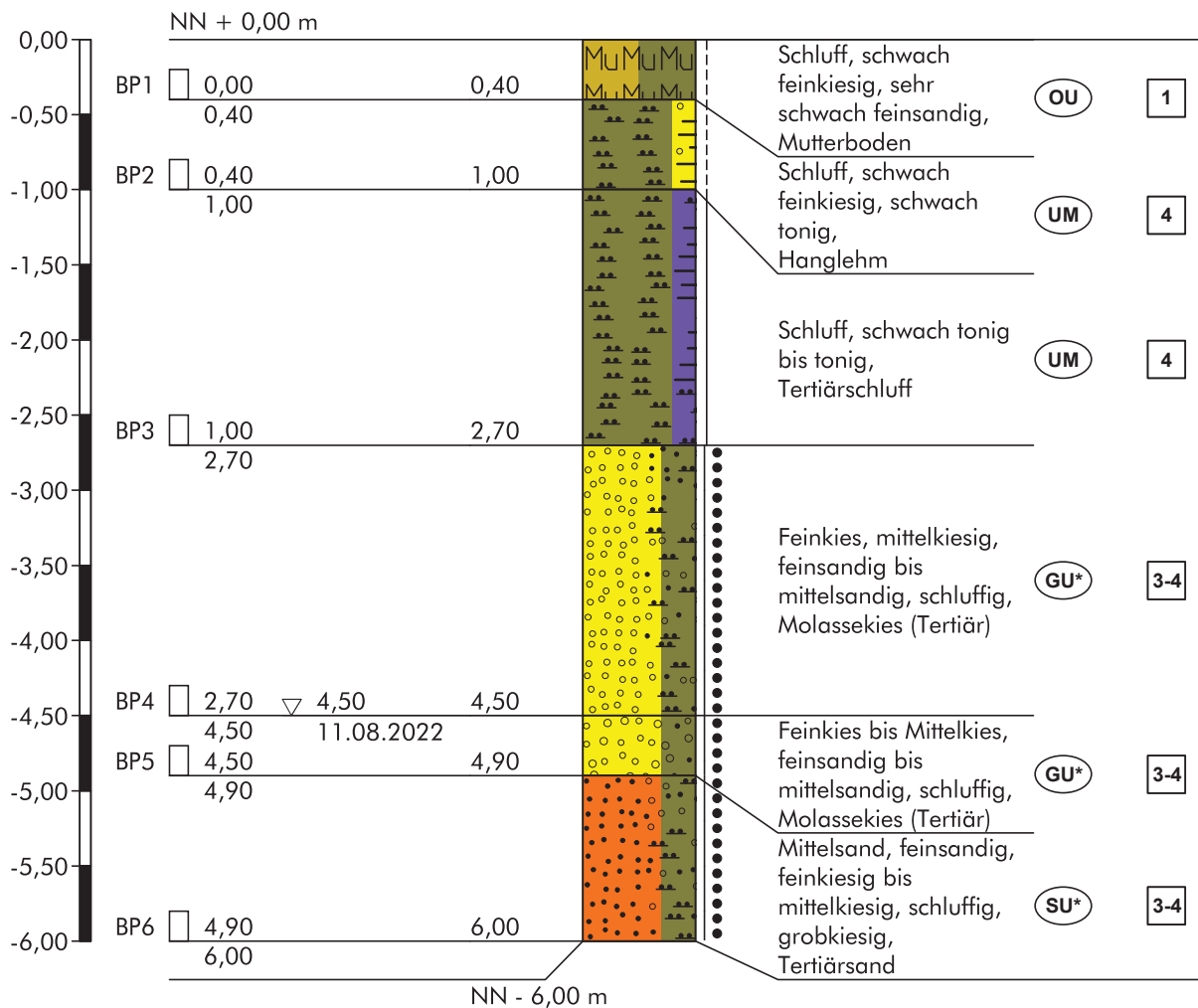
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 98neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L22-II-216-1.136		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152								
Bohrung Nr M 98neu /Blatt 1					Datum: 11.08.2022			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, schwach feinkiesig, sehr schwach feinsandig						BP1	0,40
	b)							
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, schwach feinkiesig, schwach tonig						BP2	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i) 0				
2,70	a) Schluff, schwach tonig bis tonig						BP3	2,70
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun, ockerbraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
4,50	a) Feinkies, mittelkiesig, feinsandig bis mittelsandig, schluffig				GW Anschnitt bei 4.5 m u.GOK, Bohrloch bei 4.0 m verstürzt		BP4	4,50
	b)							
	c) feucht, dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU*	i) 0				
4,90	a) Feinkies bis Mittelkies, feinsandig bis mittelsandig, schluffig						BP5	4,90
	b)							
	c) feucht, dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braunschwarz, braun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU*	i) 0				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L22-II-216-1.136

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bohrung Nr M 98neu /Blatt 2

Datum:

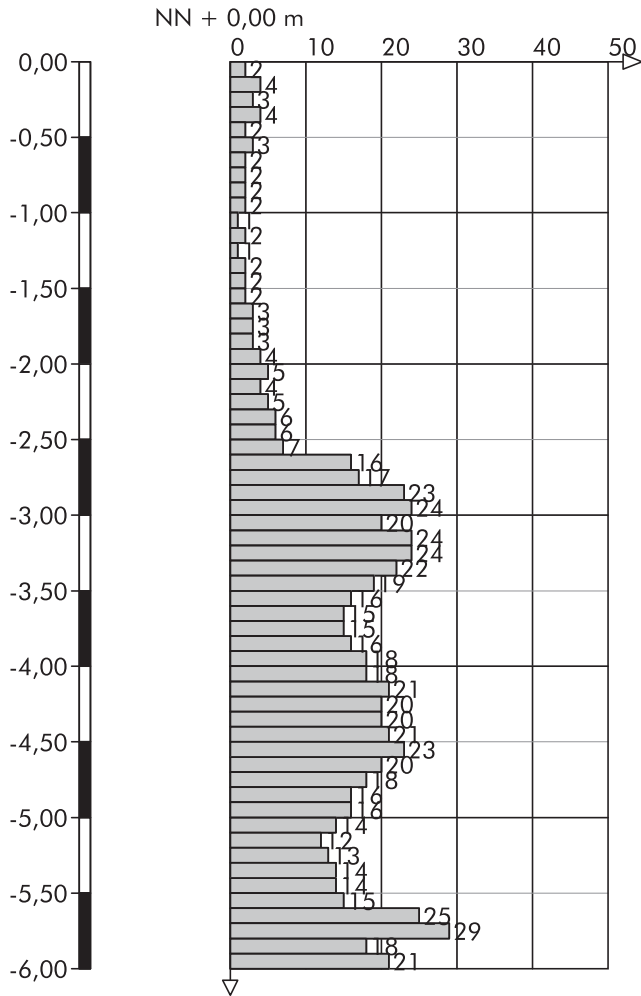
11.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, feinkiesig bis mittelkiesig, schluffig, grobkiesig						BP6	6,00
	b) rund, sehr kantig							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) gelbbraun, braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

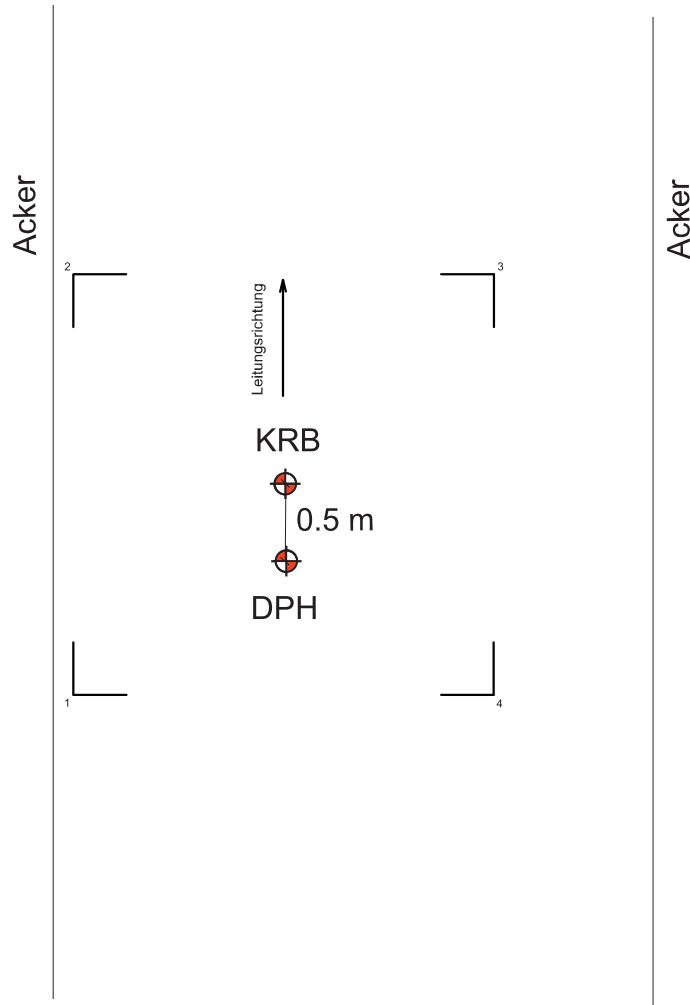
**M 98neu DPH**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 98neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2° N

Datum: 11.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Wiesenstreifen

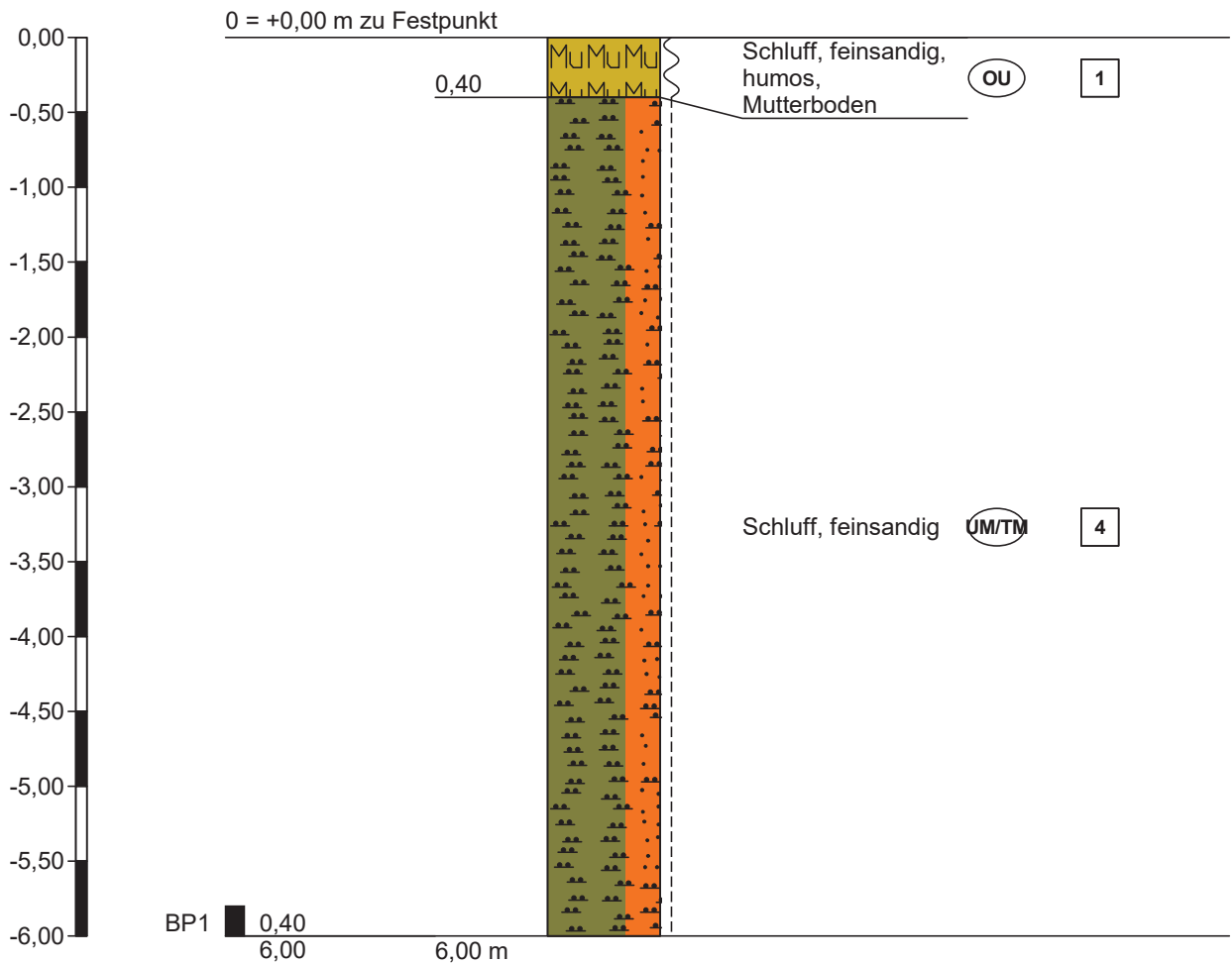
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 99**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 99 /Blatt 1

Datum:

12.05.2019

1	2	3	4	5	6					
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung							h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos		kein GW angetroffen			BP1	6,00			
b)										
c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun								
f) Mutterboden	g)	h) OU						i) 0		
6,00	a) Schluff, feinsandig		kein GW angetroffen			BP1	6,00			
b)										
c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun								
f)	g)	h) UM/TM						i) 0		
	a)		kein GW angetroffen			BP1	6,00			
b)										
c)	d)	e)								
f)	g)	h)						i)		
	a)		kein GW angetroffen			BP1	6,00			
b)										
c)	d)	e)								
f)	g)	h)						i)		
	a)		kein GW angetroffen			BP1	6,00			
b)										
c)	d)	e)								
f)	g)	h)						i)		

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

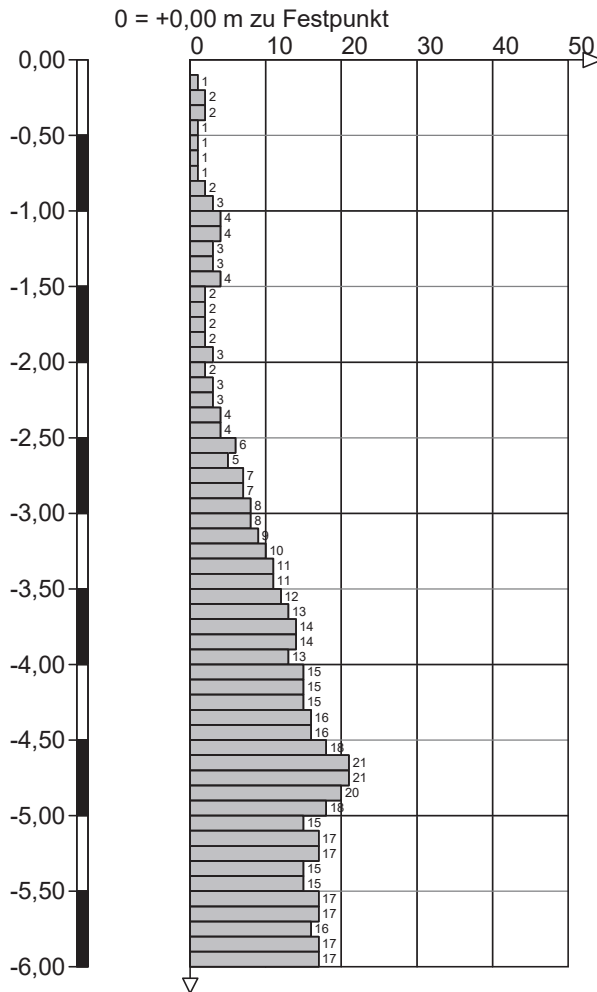
Datum: 12.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 99 DPH

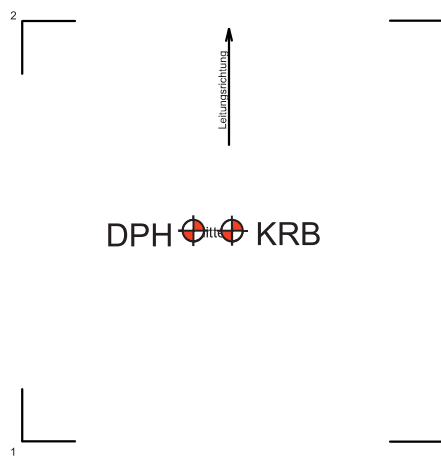


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 99



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 12.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

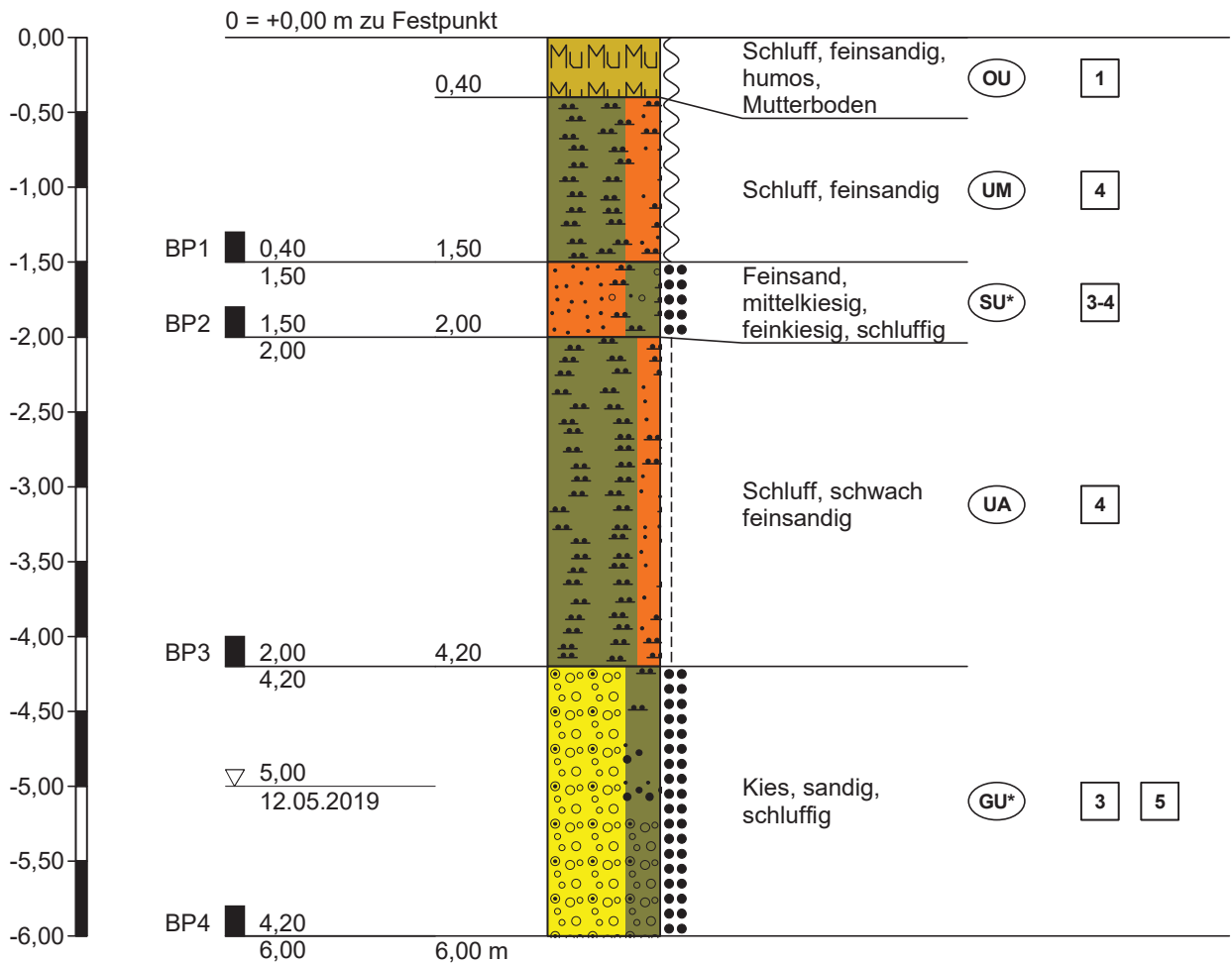
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 100**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 100 /Blatt 1

Datum:

12.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
2,00	a) Feinsand, mittelkiesig, feinkiesig, schluffig						BP2	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
4,20	a) Schluff, schwach feinsandig						BP3	4,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UA	i) 0				
6,00	a) Kies, sandig, schluffig				GW Anschnitt bei 5.0 m u.GOK		BP4	6,00
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) GU*	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

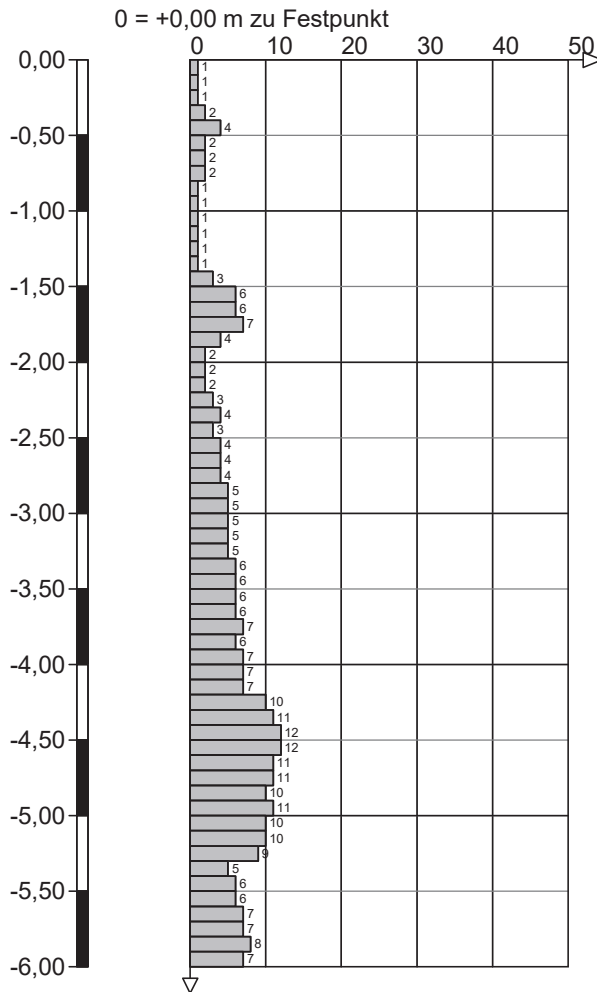
Datum: 12.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 100 DPH

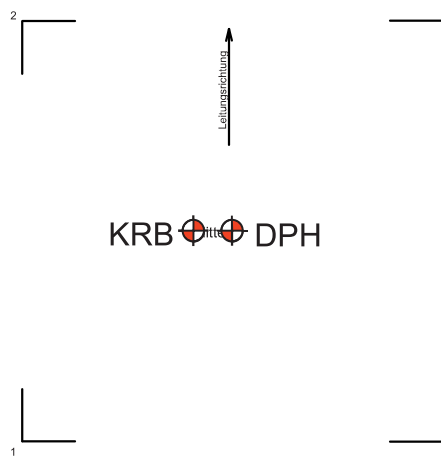


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 100



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 12.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

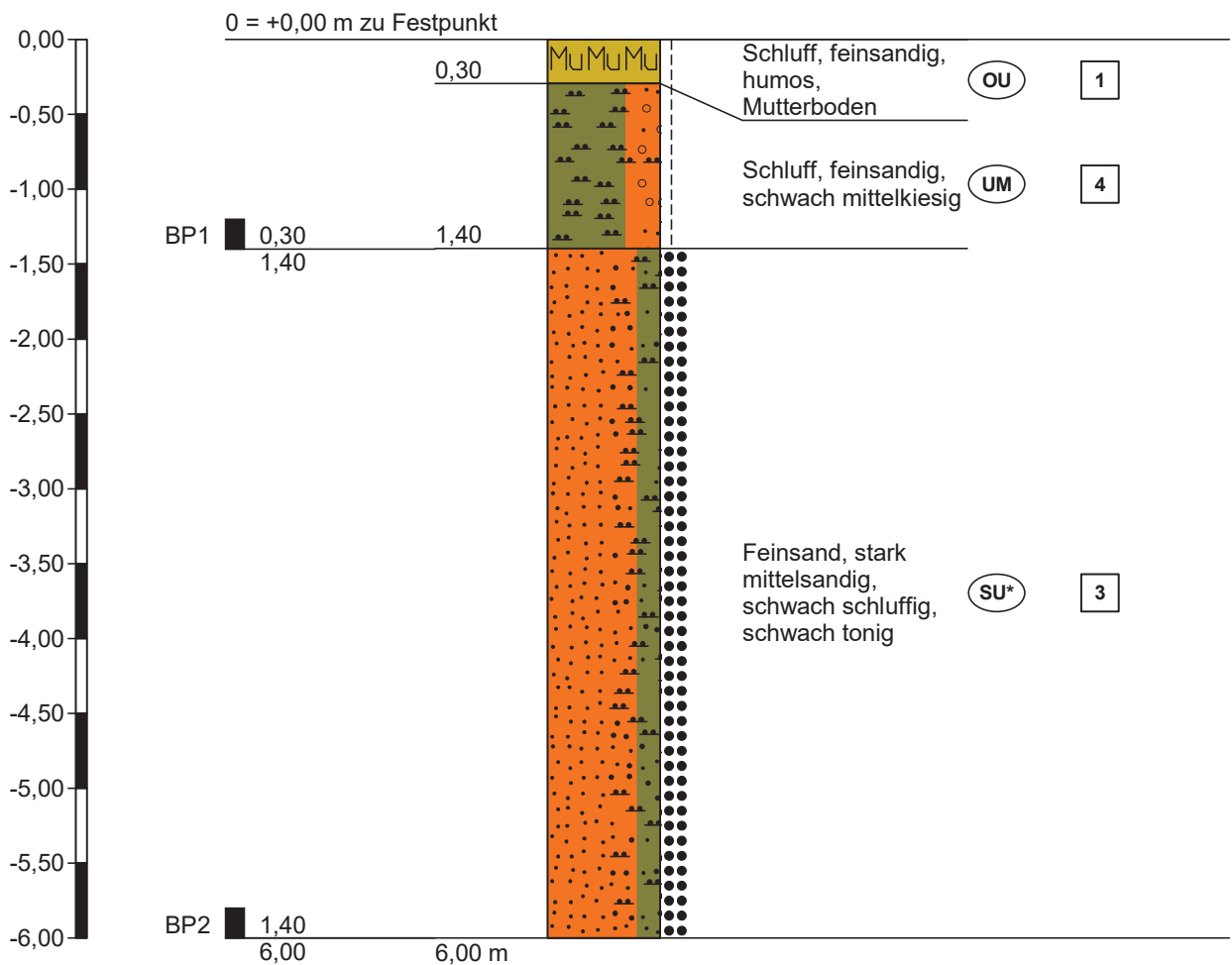
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 101**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 101 /Blatt 1

Datum:

18.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,40	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig						BP1	1,40
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Feinsand, stark mittelsandig, schwach schluffig, schwach tonig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun/ocker					
	f)	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

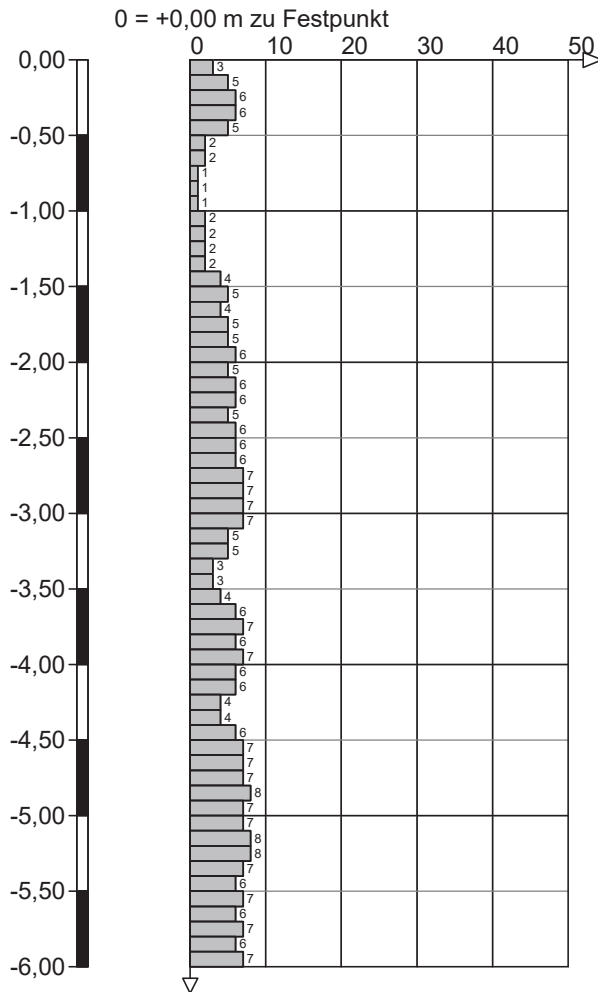
Datum: 18.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 101 DPH

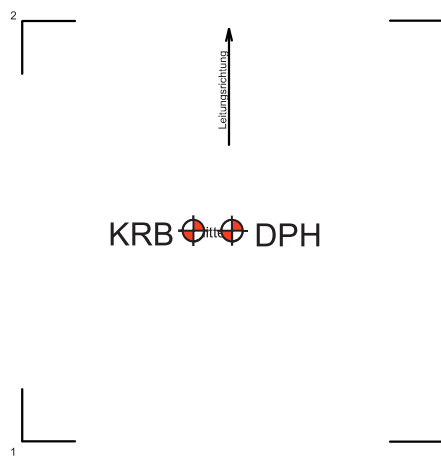


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 101



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 18.06.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

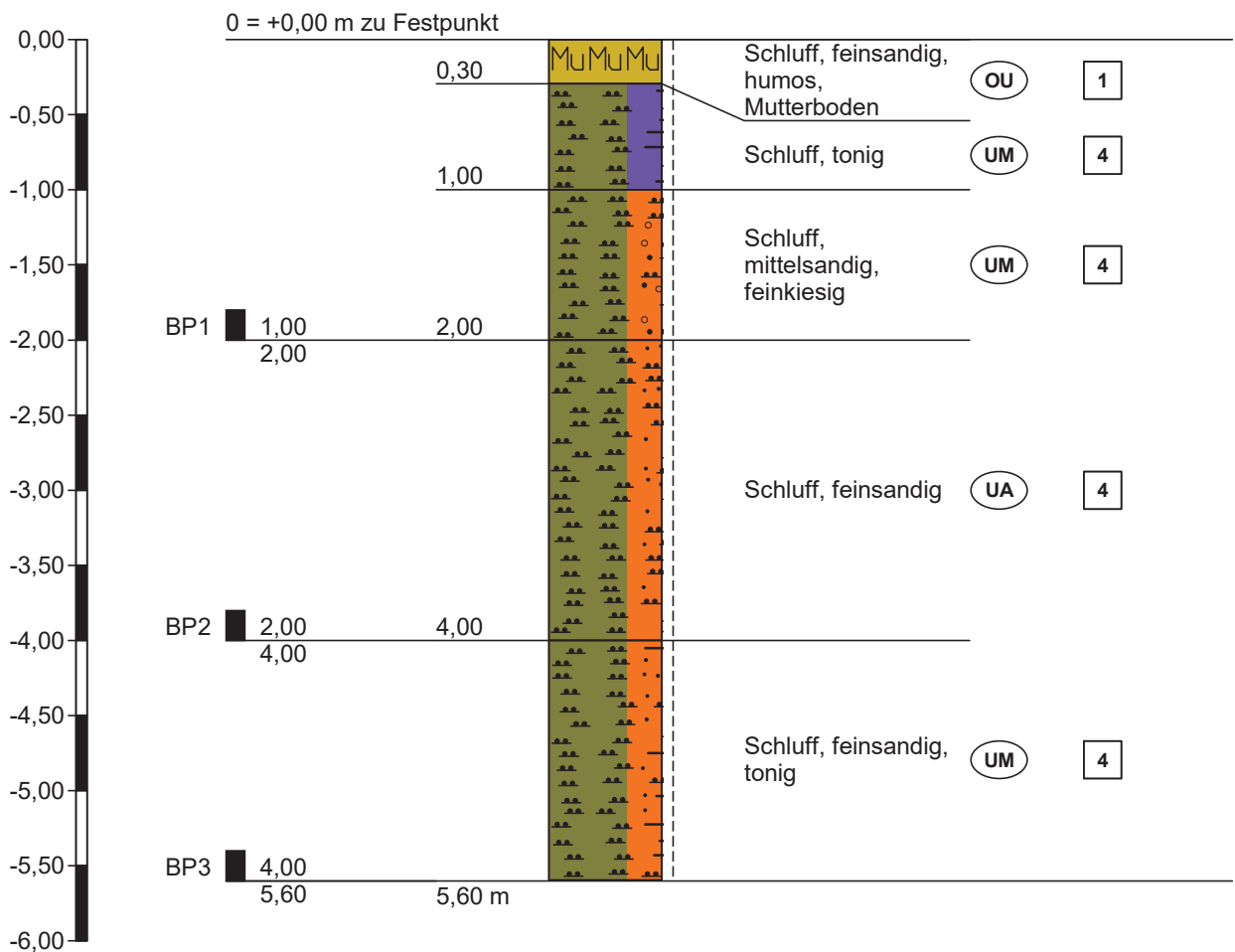
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 102**



**Höhenmaßstab 1:50**

Hinweis:

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 102 /Blatt 1

Datum:

19.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, tonig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) grau/braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
2,00	a) Schluff, mittelsandig, feinkiesig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) ocker/braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Schluff, feinsandig						BP2	4,00
	b)							
	c) feucht, weich	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UA	i) 0				
5,60	a) Schluff, feinsandig, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

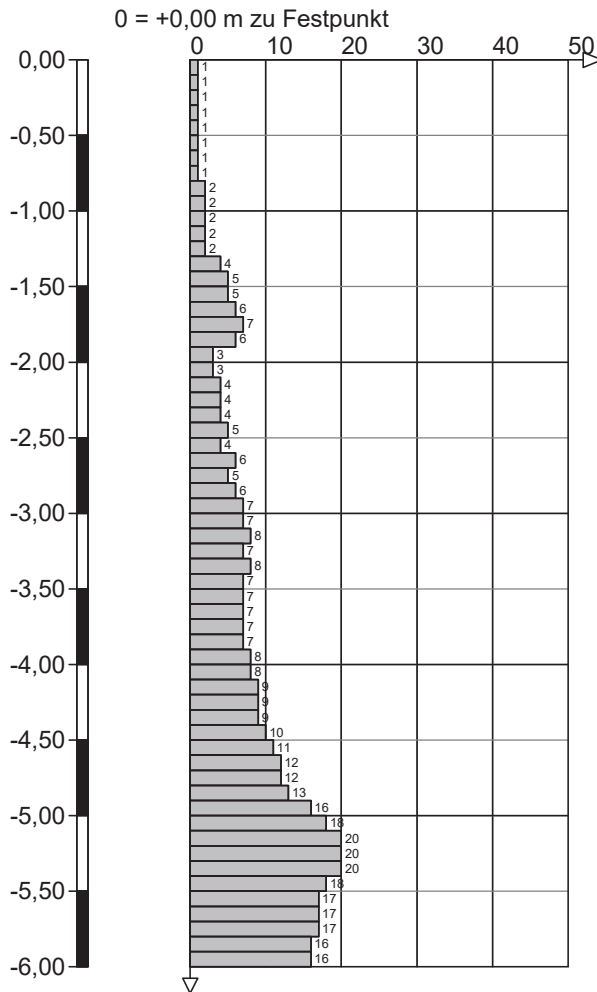
Datum: 19.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 102 DPH

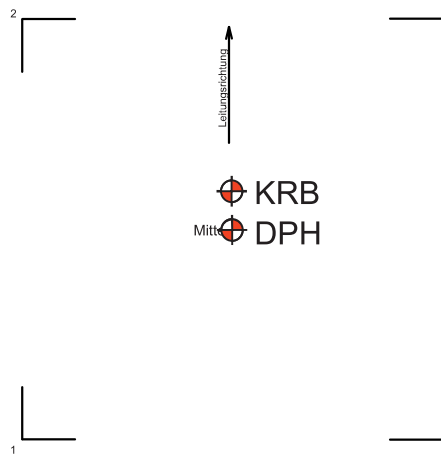


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 102



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 19.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

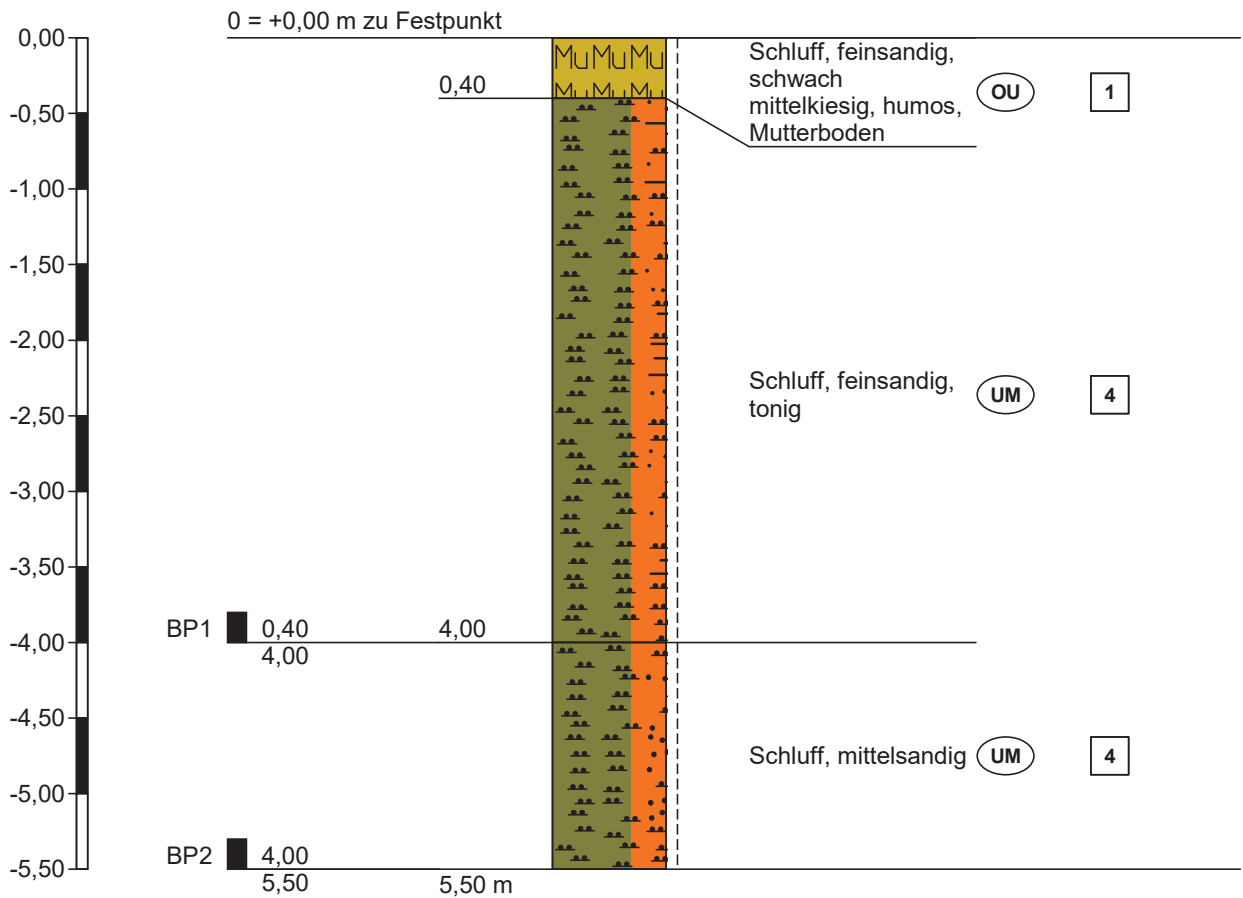
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 103**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 103 /Blatt 1

Datum:

18.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
4,00	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP1	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
5,50	a) Schluff, mittelsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

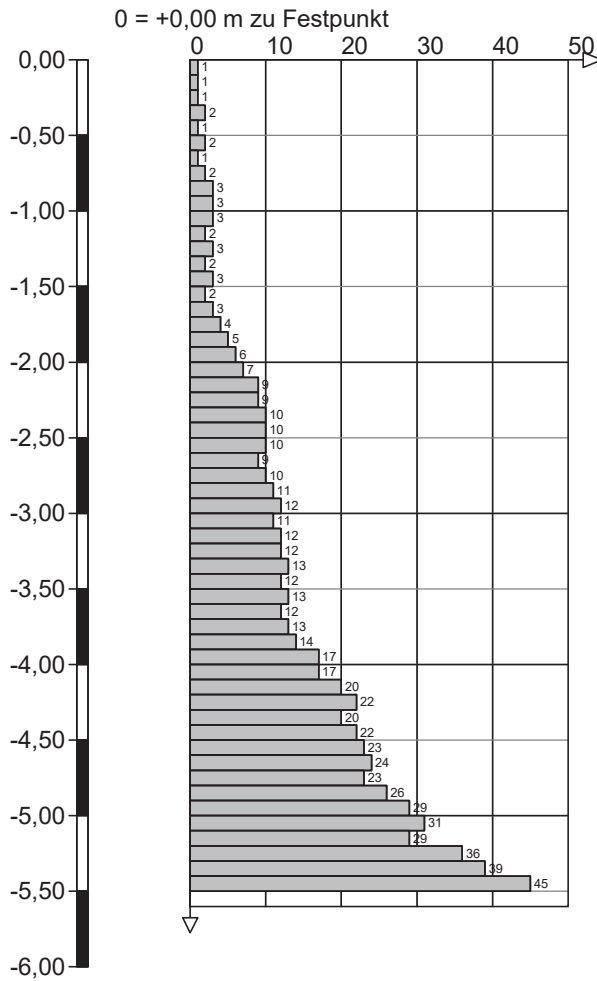
Datum: 18.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 103 DPH

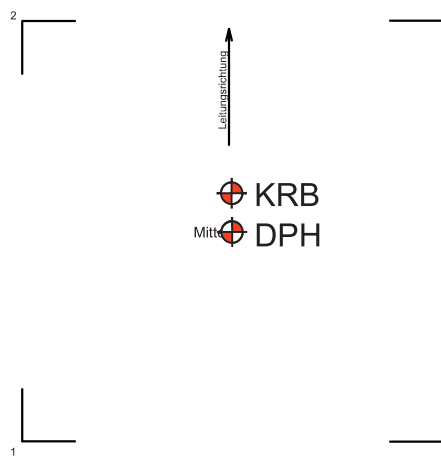


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 103



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 18.06.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

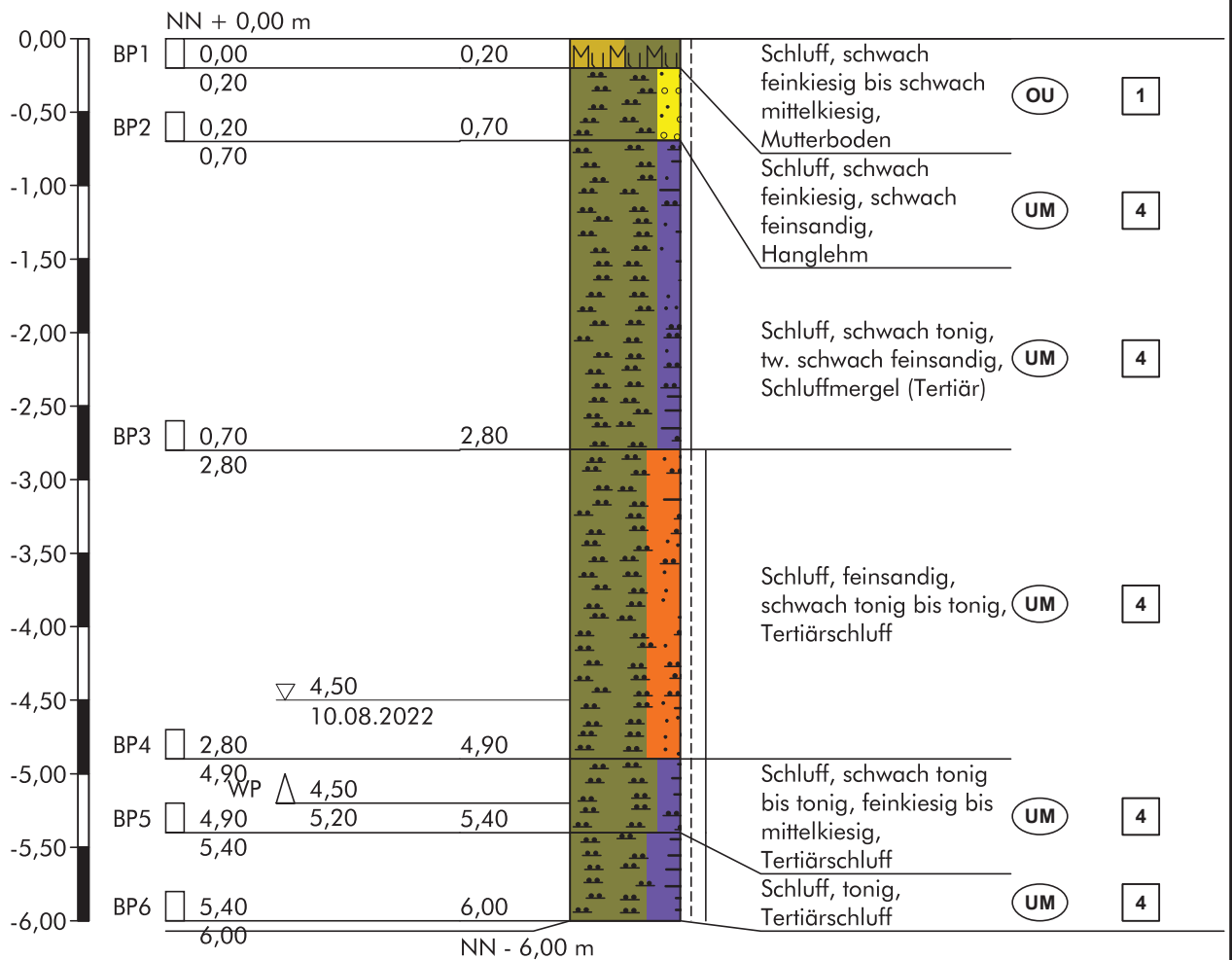
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 104neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L22-II-216-1.136		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152								
Bohrung Nr M 104neu /Blatt 1						Datum: 10.08.2022		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP1	0,20
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
0,70	a) Schluff, schwach feinkiesig, schwach feinsandig						BP2	0,70
	b)							
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i) 0				
2,80	a) Schluff, schwach tonig, tw. schwach feinsandig						BP3	2,80
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, ockerbraun					
	f) Schluffmergel (Tertiär)	g)	h) UM	i) ++				
4,90	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig bis tonig				GW Anschnitt bei 4.5 m u.GOK, Bohrloch bei 5.2 m verstürzt		BP4	4,90
	b)							
	c) erdfeucht bis feucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun, braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
5,40	a) Schluff, schwach tonig bis tonig, feinkiesig bis mittelkiesig						WP BP5	5,20 5,40
	b)							
	c) feucht bis nass, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L22-II-216-1.136

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bohrung Nr M 104neu /Blatt 2

Datum:

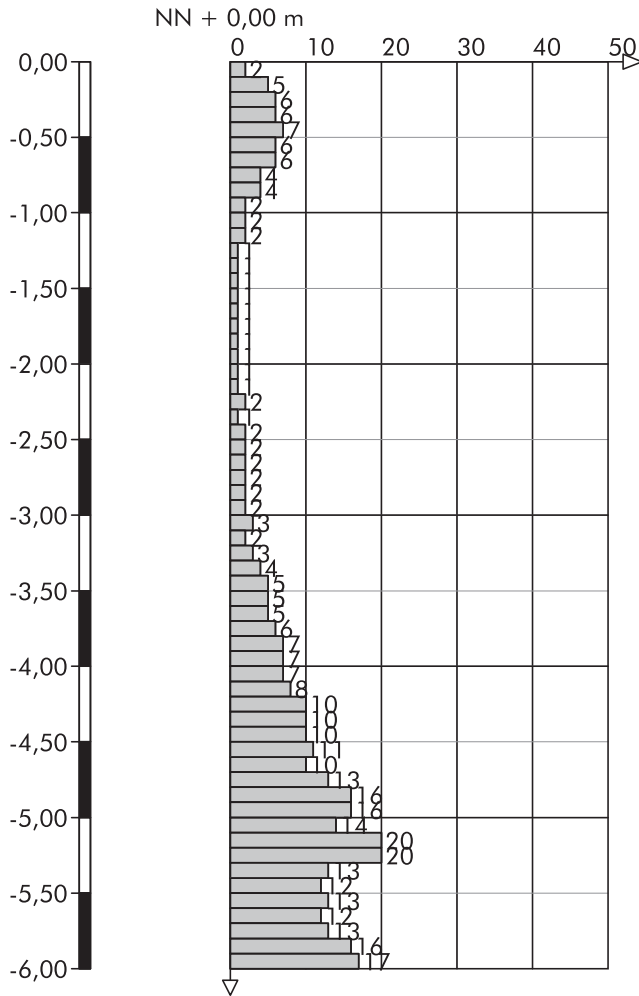
10.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Schluff, tonig						BP6	6,00
	b)							
	c) feucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

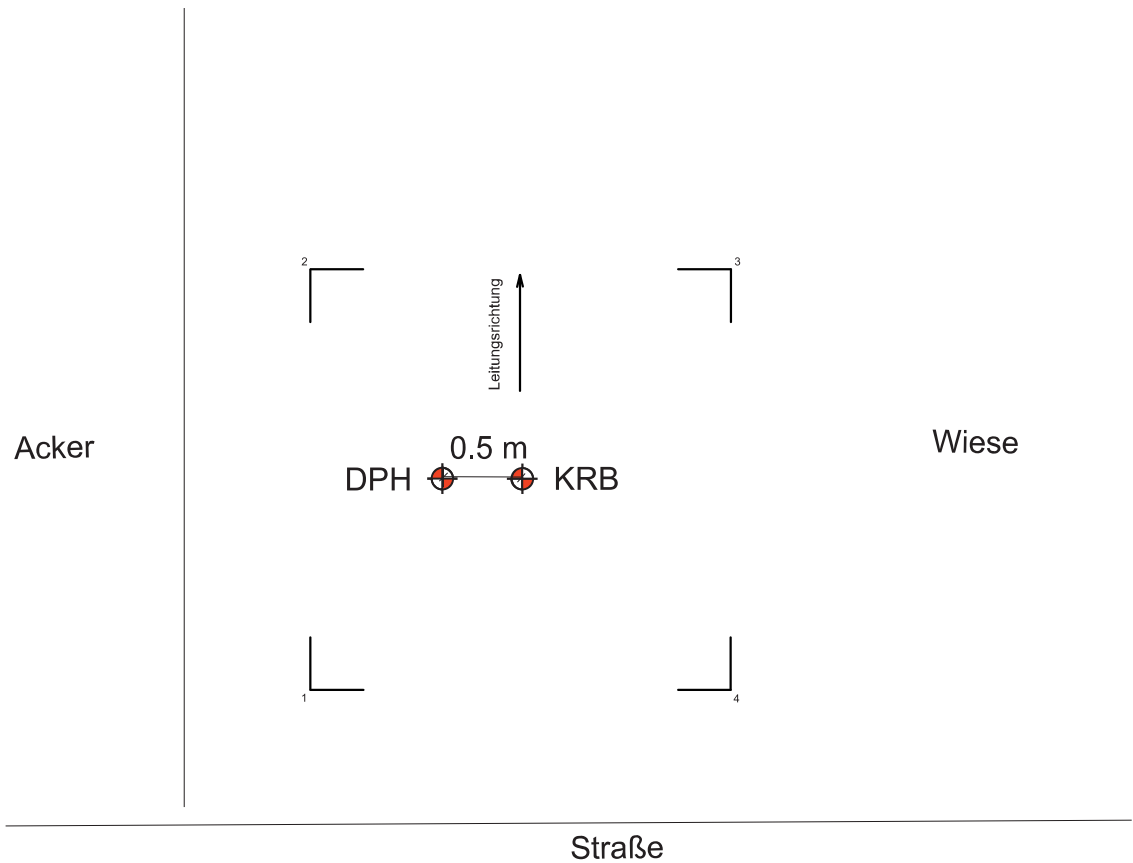
**M 104neu DPH**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 104neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0°

Datum: 10.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Wiese, Ebene

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

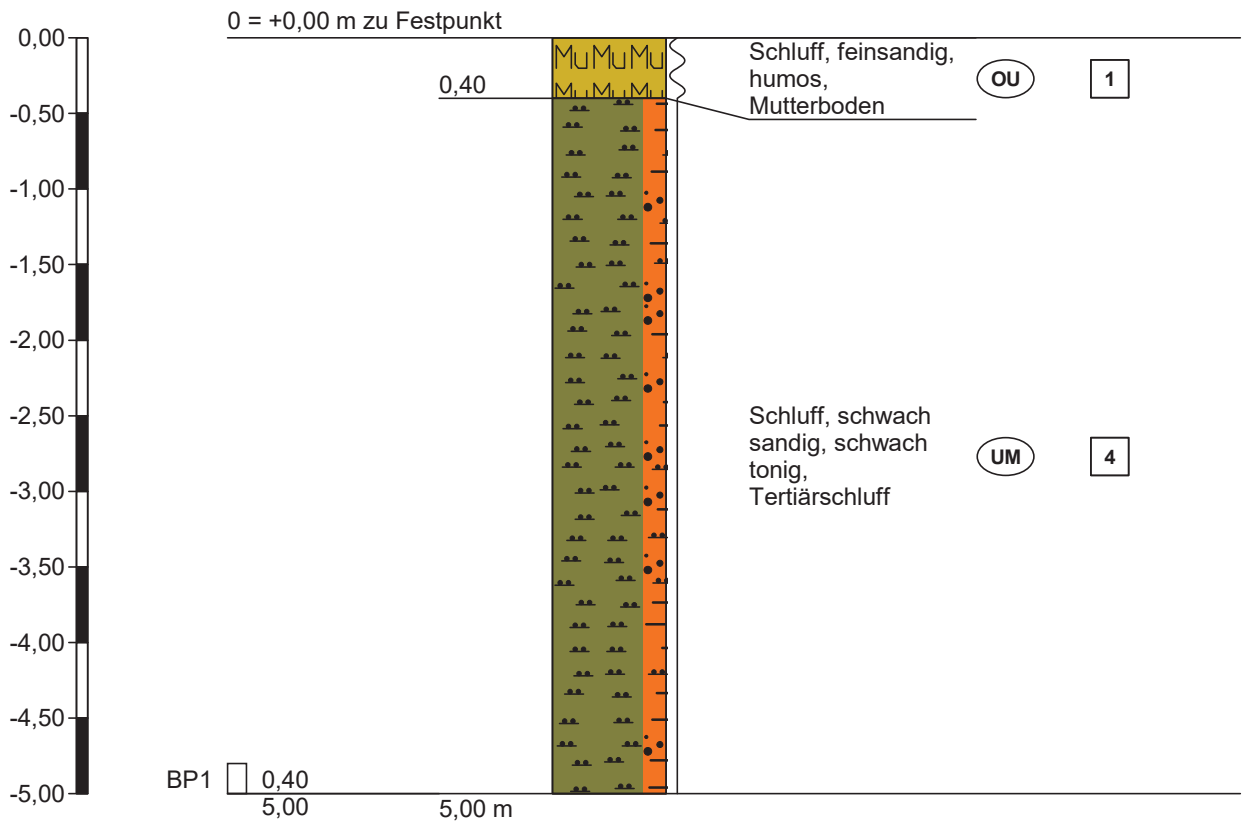
Datum: 12.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 105**



**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 105 /Blatt 1

Datum:

12.01.2021

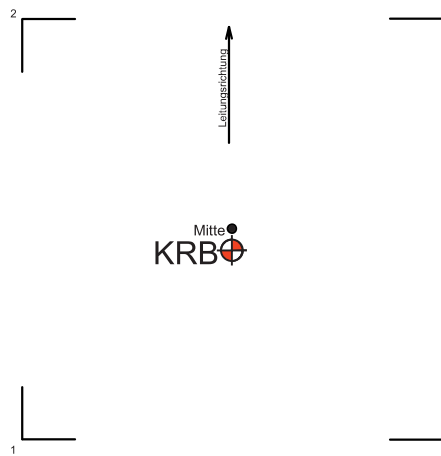
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
5,00	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP1	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 105



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 12.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

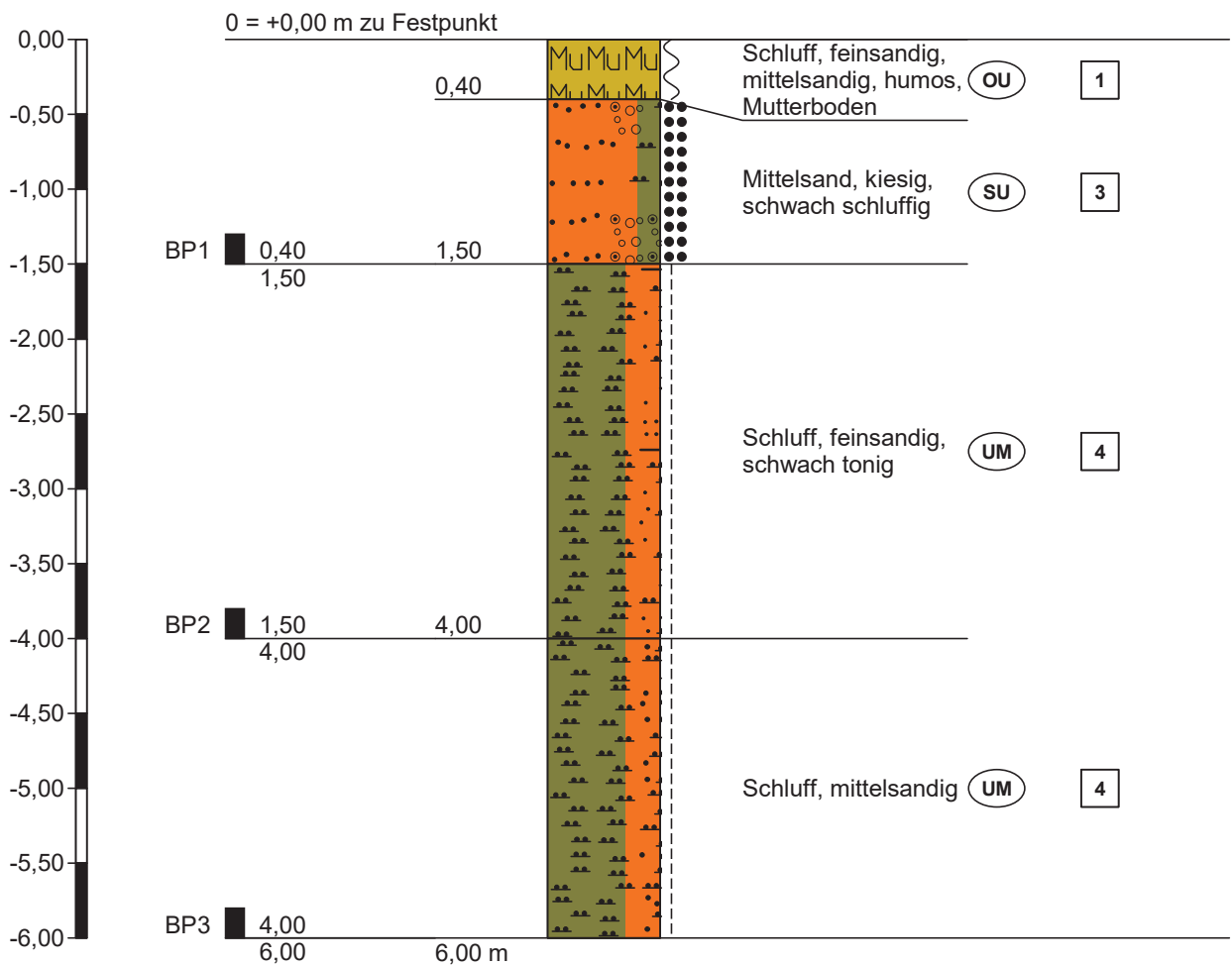
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 106**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 106 /Blatt 1

Datum:

16.05.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Mittelsand, kiesig, schwach schluffig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) leicht zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
4,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig						BP2	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, mittelsandig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

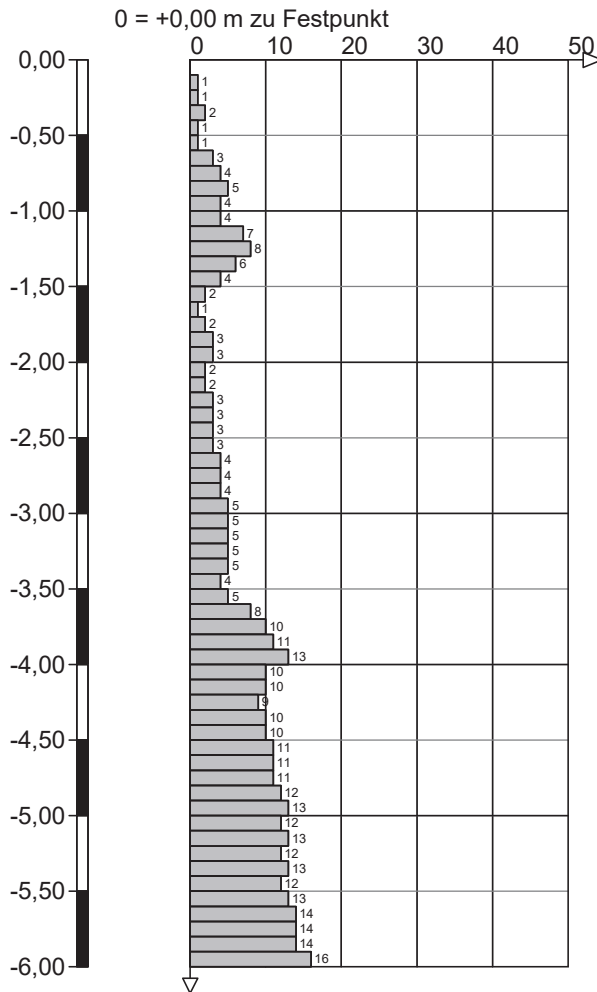
Datum: 16.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 106 DPH

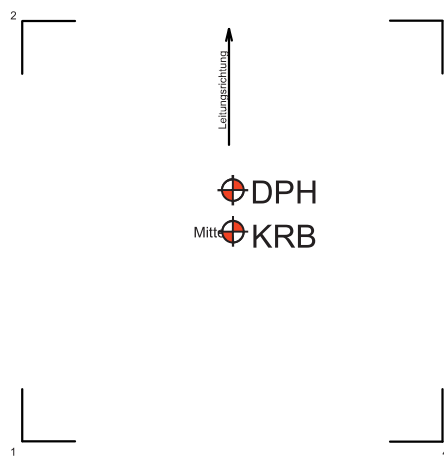


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 106



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 16.06.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

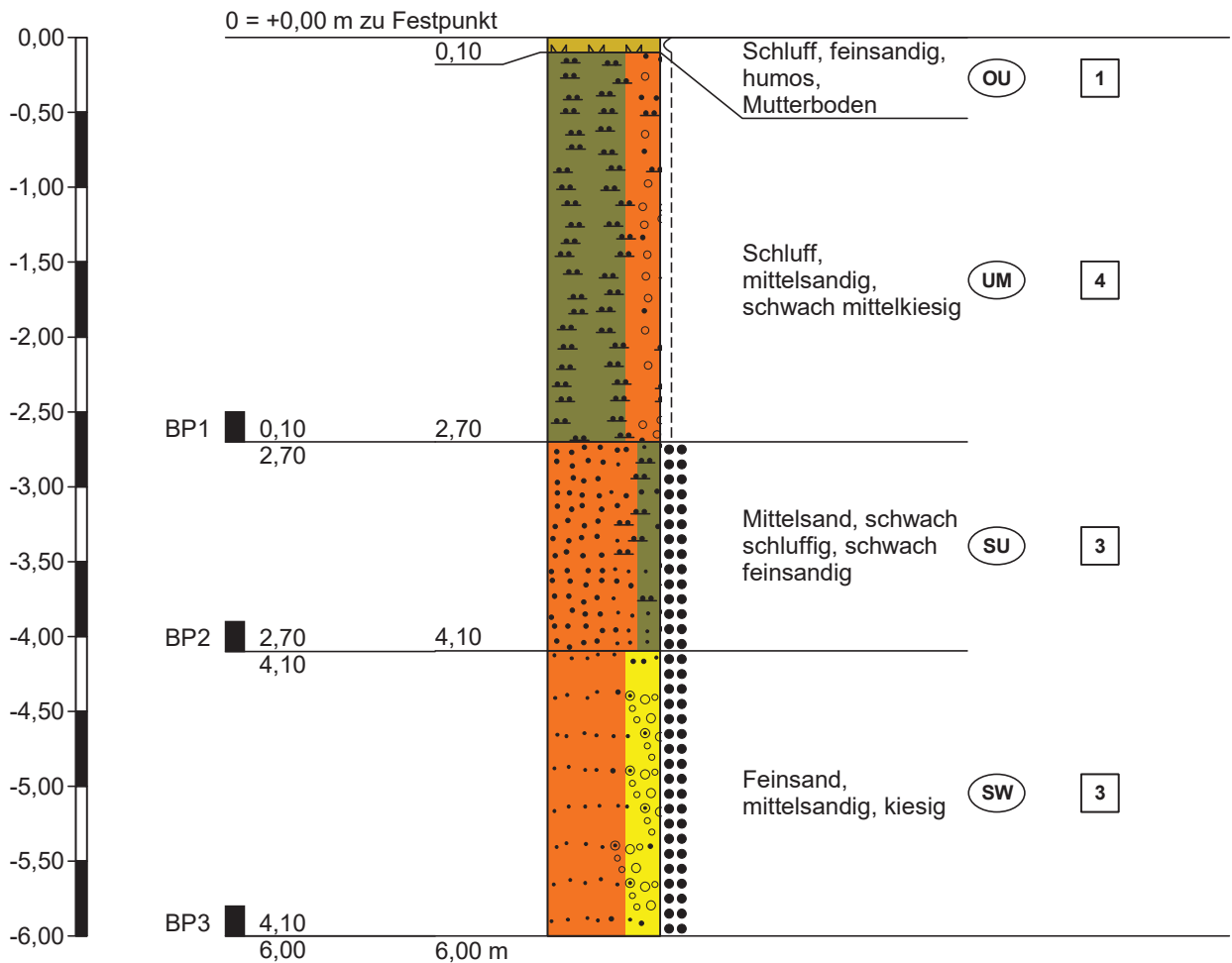
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 107**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 107 /Blatt 1

Datum:

03.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,70	a) Schluff, mittelsandig, schwach mittelkiesig						BP1	2,70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,10	a) Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinsandig						BP2	4,10
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
6,00	a) Feinsand, mittelsandig, kiesig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SW	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

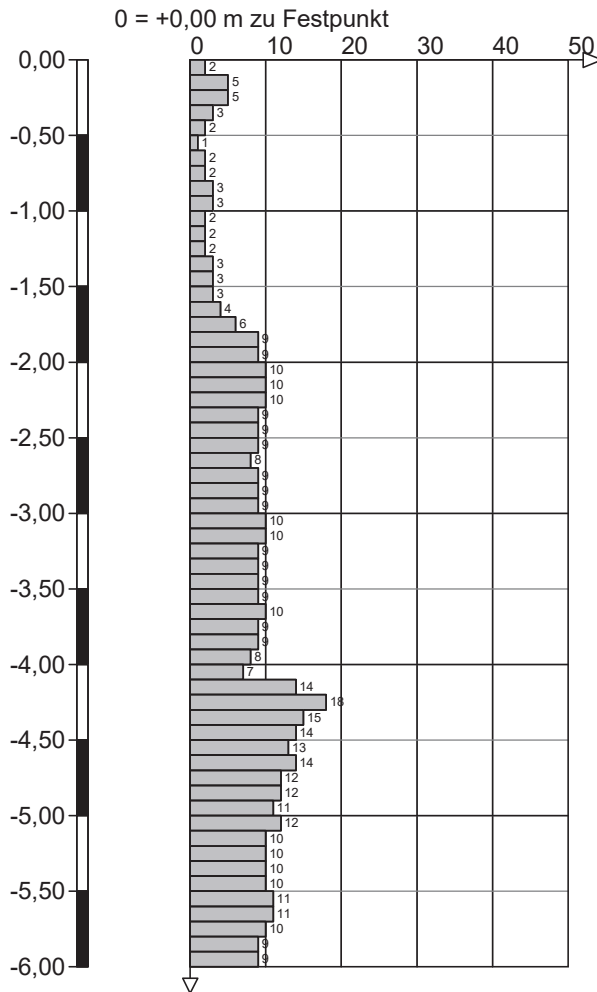
Datum: 03.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 107 DPH

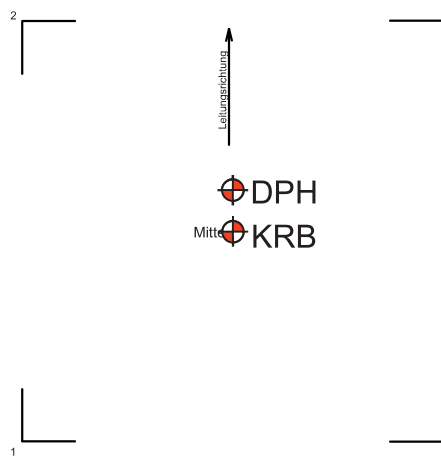


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 107



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 03.07.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

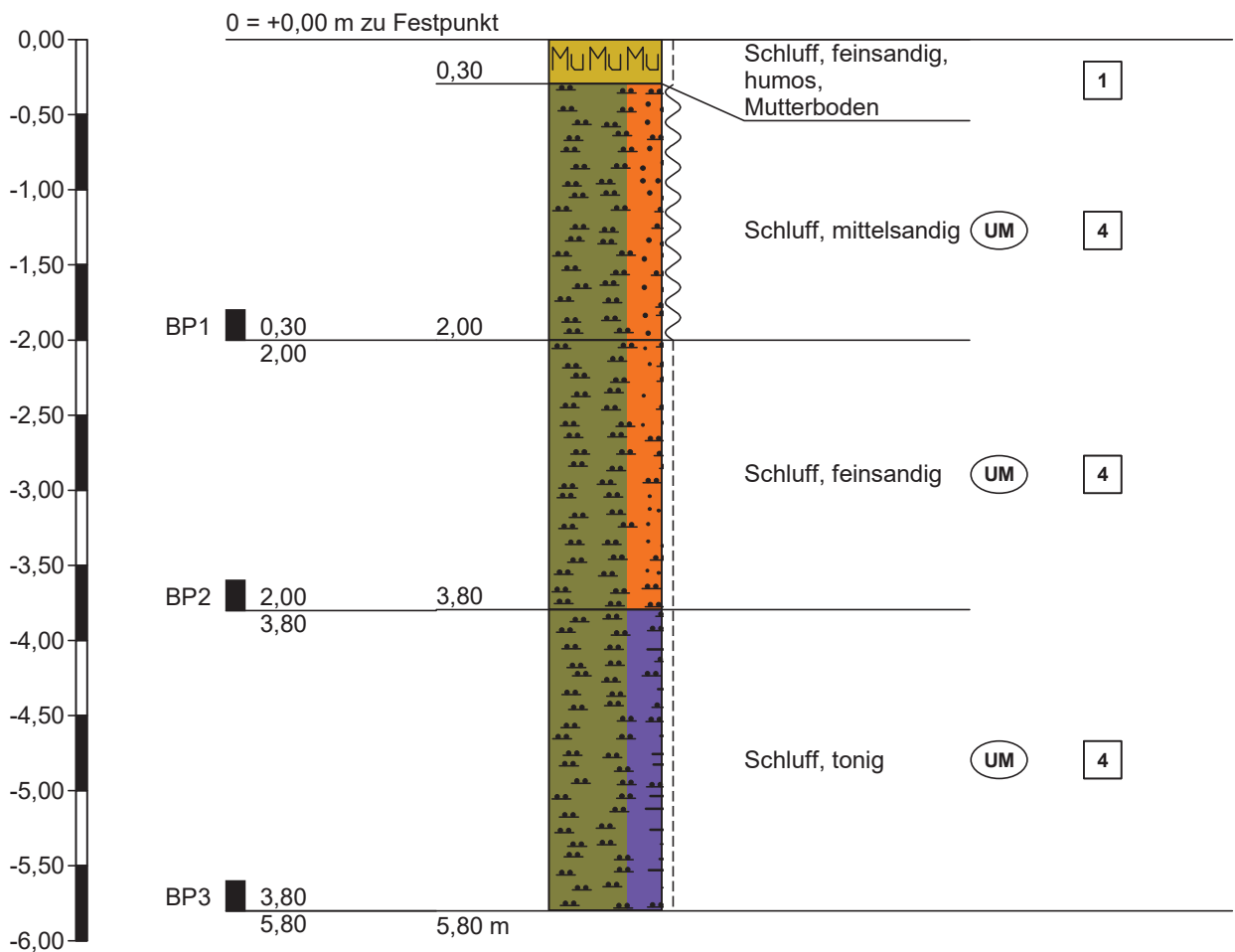
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 108**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 108 /Blatt 1

Datum:

03.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
2,00	a) Schluff, mittelsandig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
3,80	a) Schluff, feinsandig						BP2	3,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
5,80	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

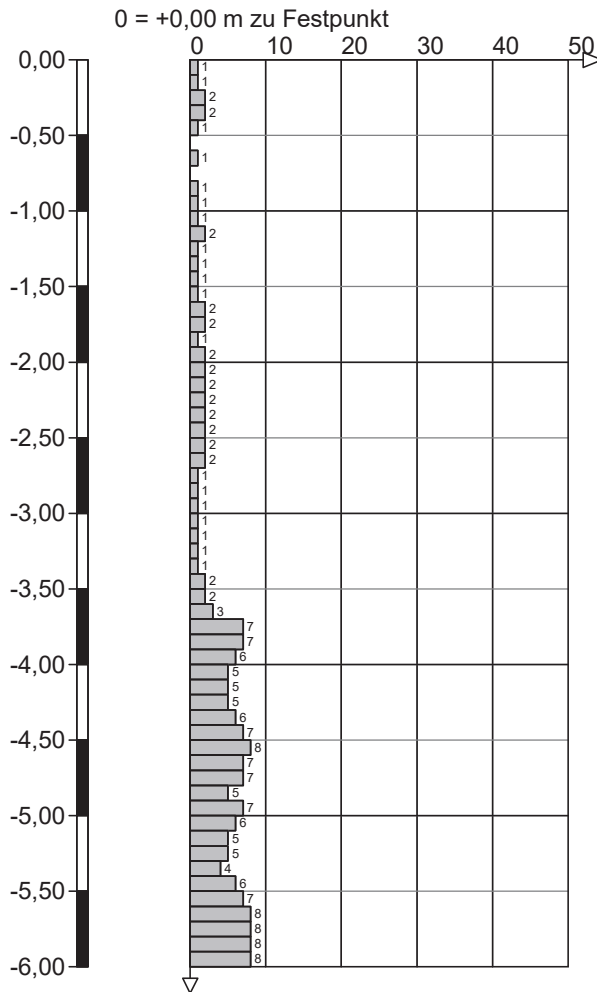
Datum: 03.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 108 DPH

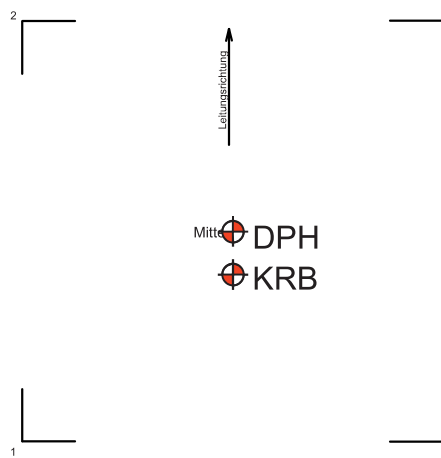


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 108



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 03.07.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

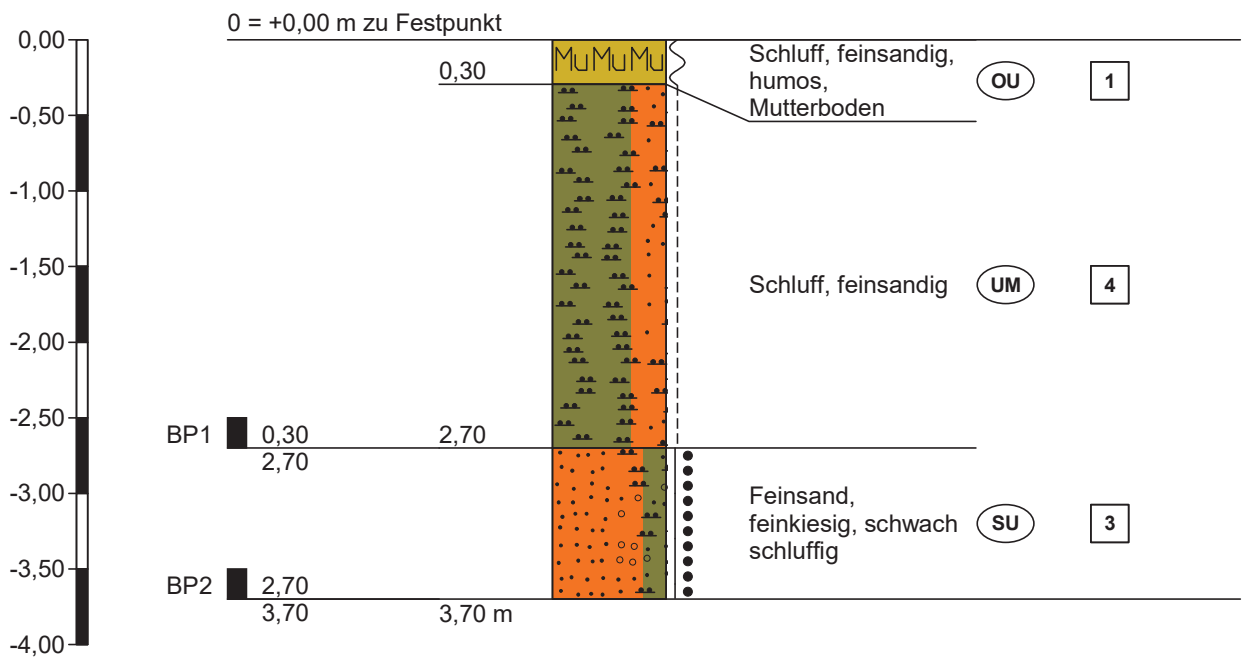
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 110**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 110 /Blatt 1

Datum:

03.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,70	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
3,70	a) Feinsand, feinkiesig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	3,70
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

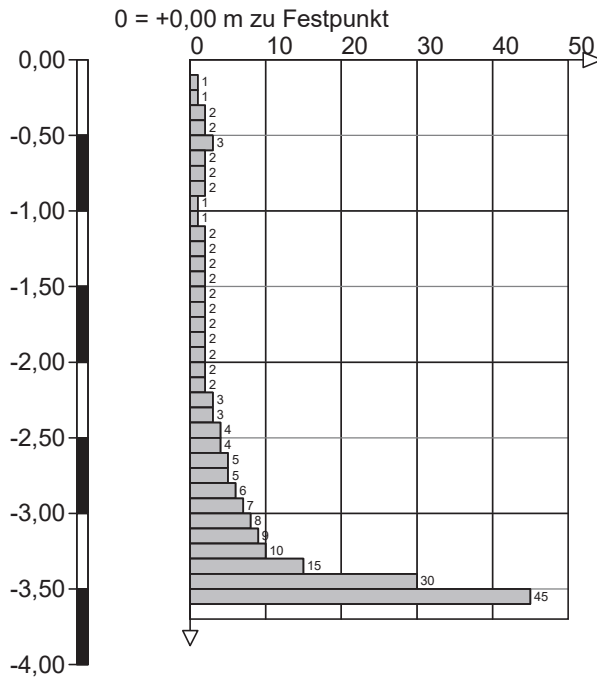
Datum: 03.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 110 DPH

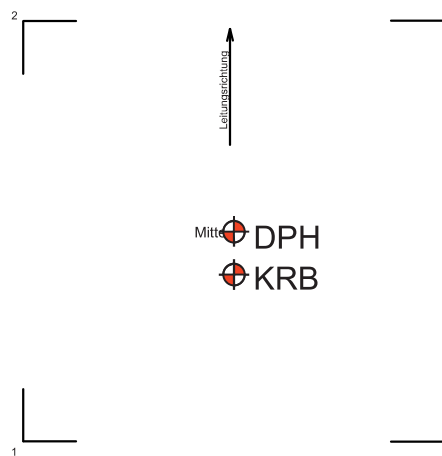


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 110



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 03.07.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

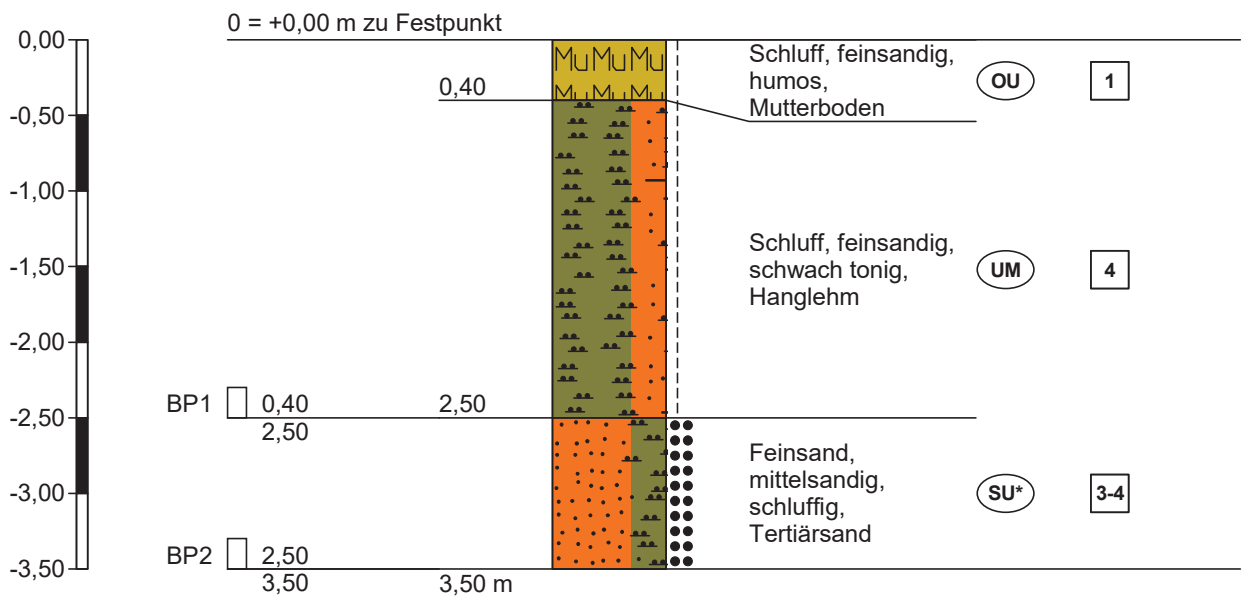
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 111**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B

Bohrung Nr M 111 /Blatt 1

Datum:

12.01.2021

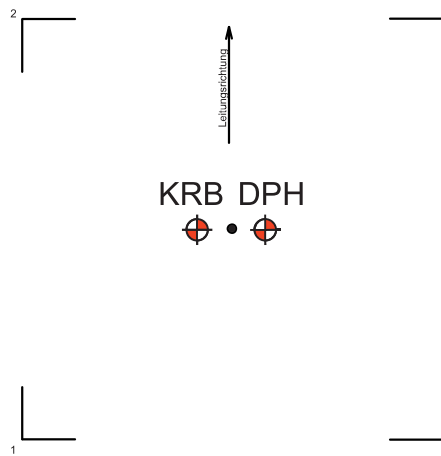
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,50	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
3,50	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	3,50
	b)							
	c) erdfeucht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 111



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 12.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

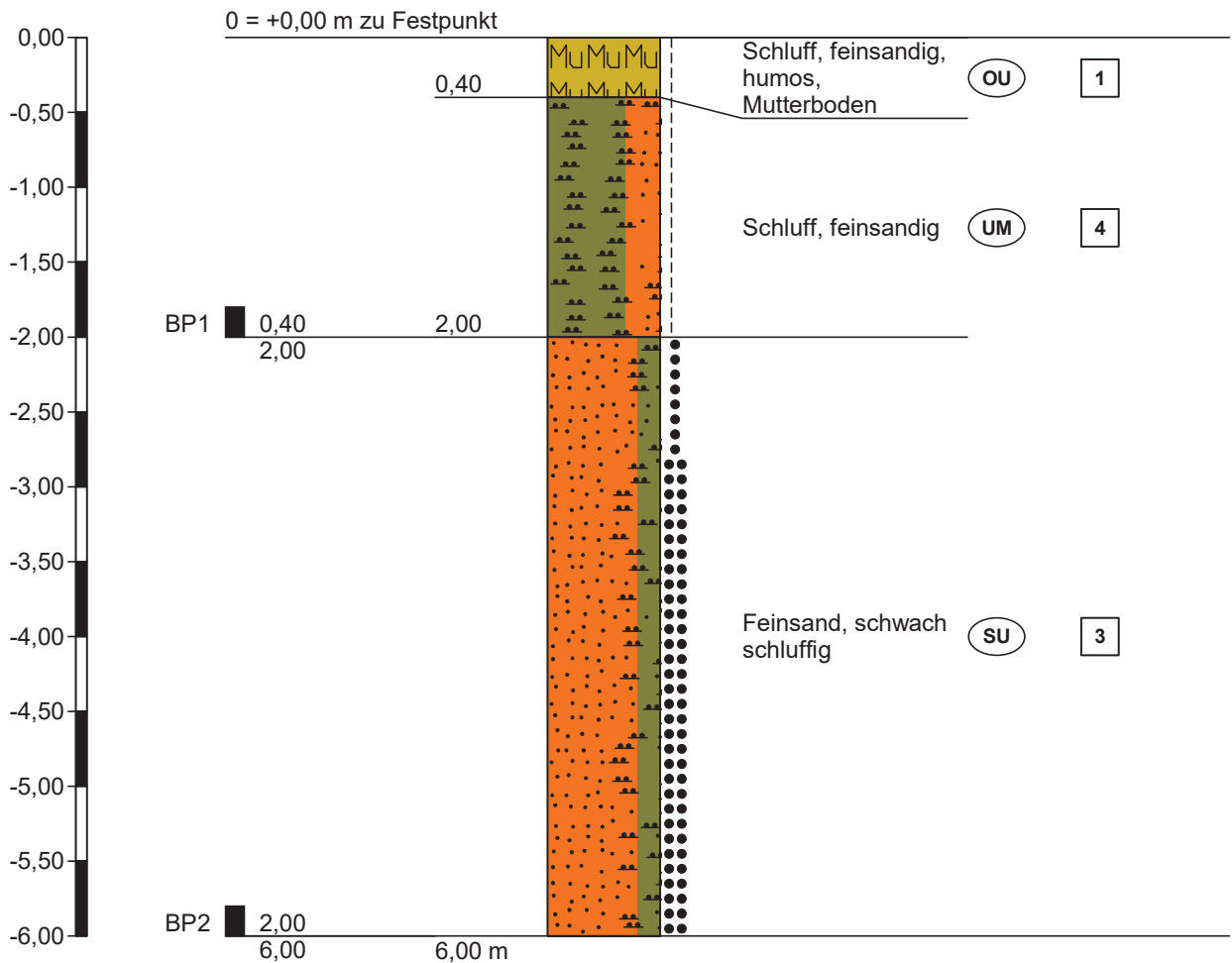
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 112**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 112 /Blatt 1

Datum:

02.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,00	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Feinsand, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

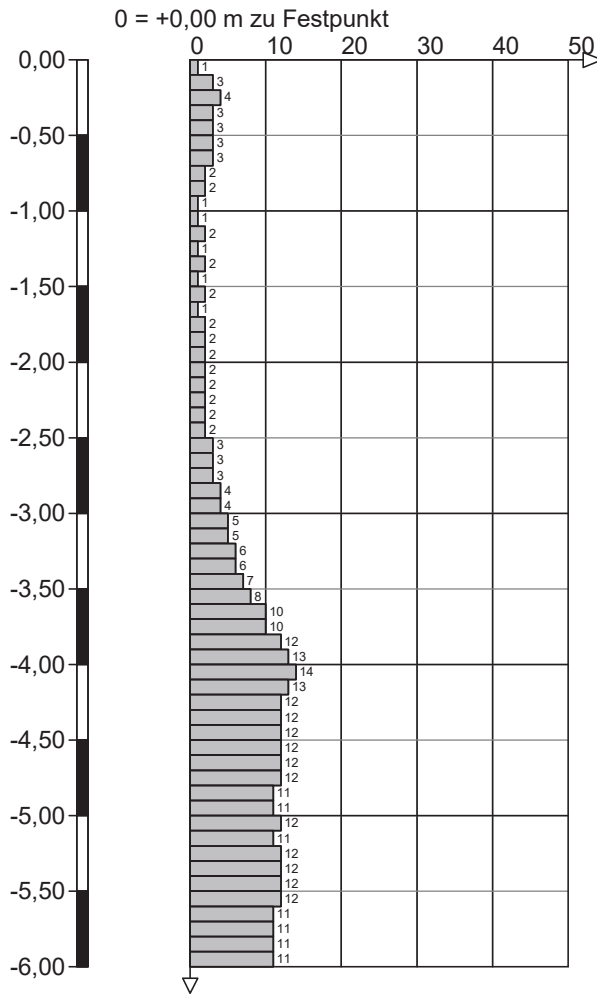
Datum: 02.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 112 DPH

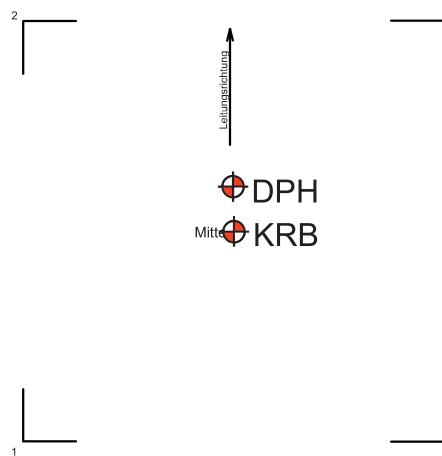


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 112



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 02.07.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

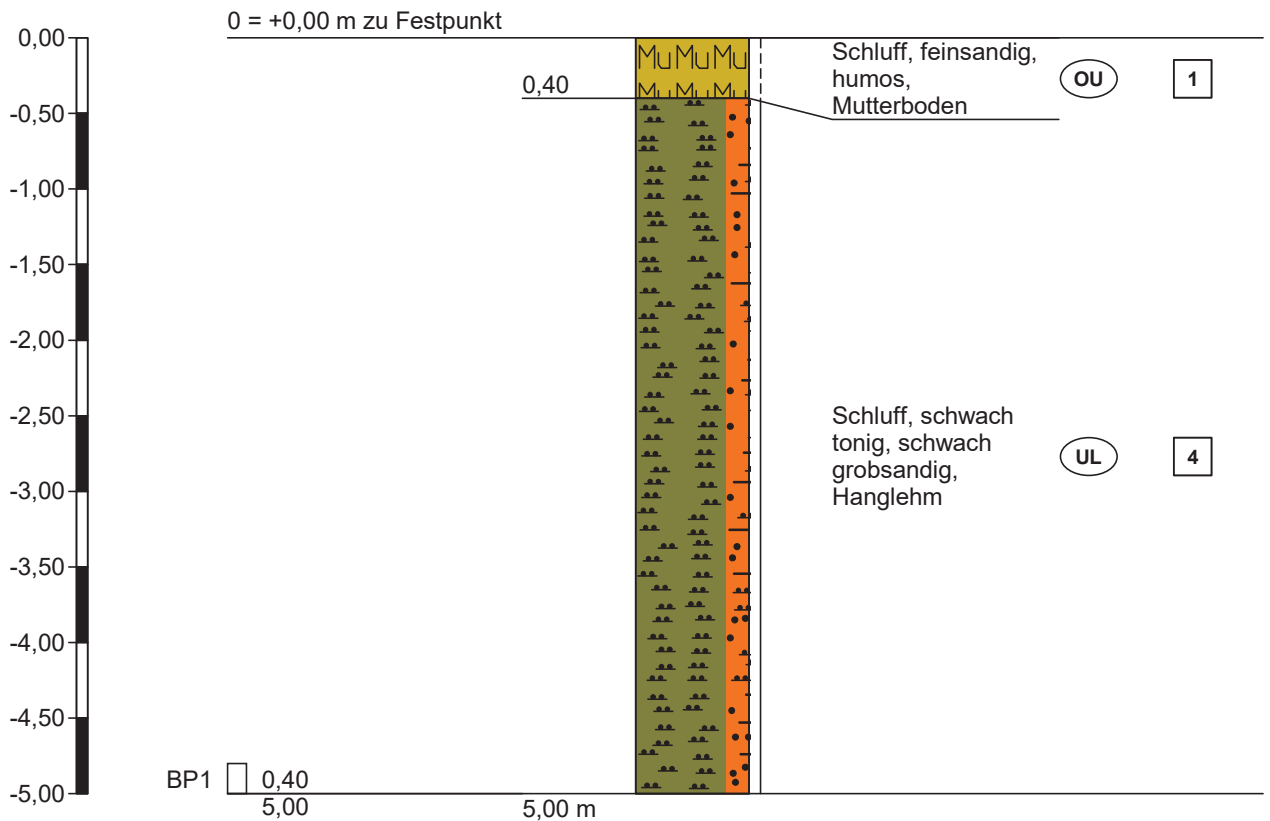
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 113**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 113 /Blatt 1

Datum:

19.08.2021

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe						i) Kalk- gehalt
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos								
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU						i)
5,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach grobsandig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			BP1	5,00	
	b)								
	c) erdfeucht, halbfest	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun						
	f) Hanglehm	g)	h) UL						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

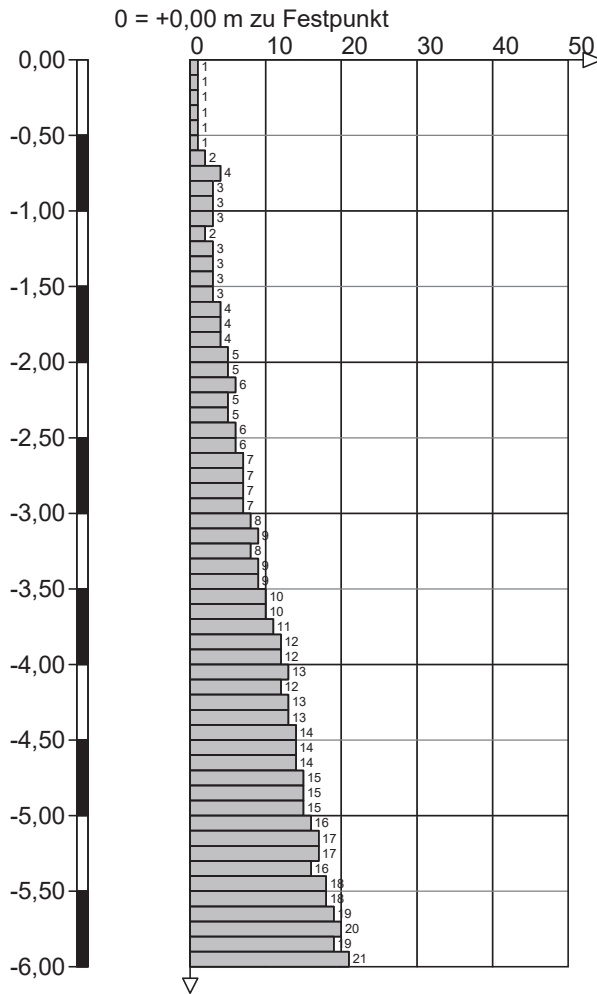
Datum: 19.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 113 DPH

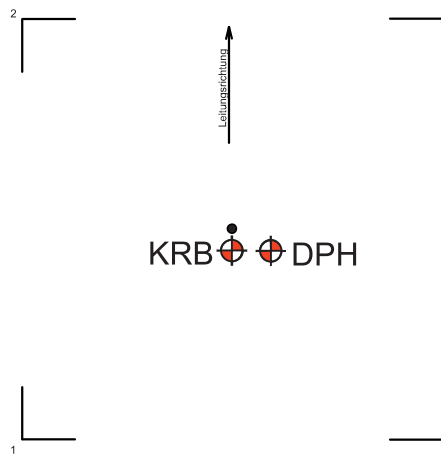


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 113



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 19.08.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

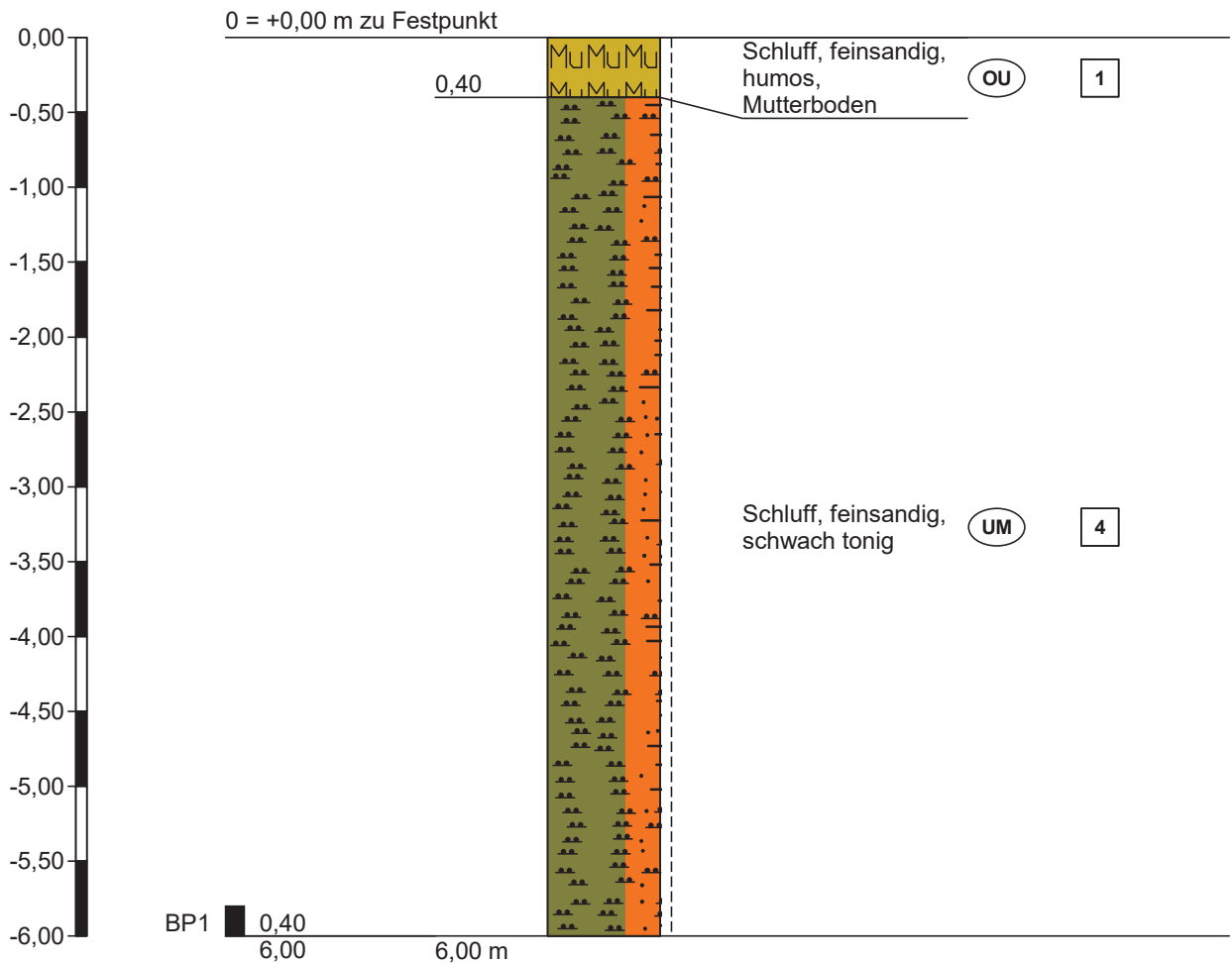
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 114**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 114 /Blatt 1

Datum:

19.05.2019

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos								
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h) OU						i) 0
6,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			kein GW angetroffen			BP1	6,00	
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ockerbraun						
	f)	g)	h) UM						i) 0
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

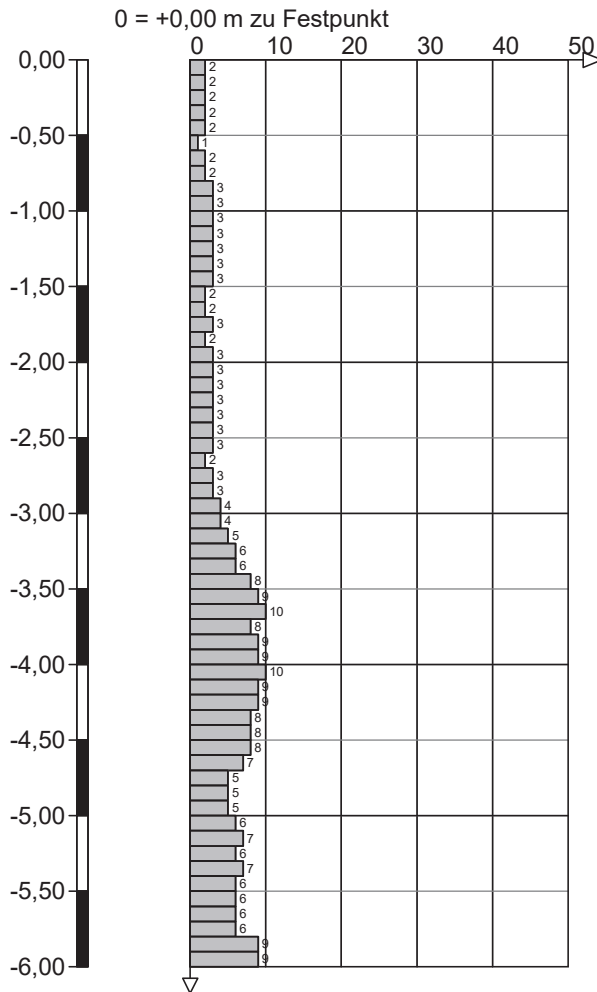
Datum: 19.05.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 114 DPH

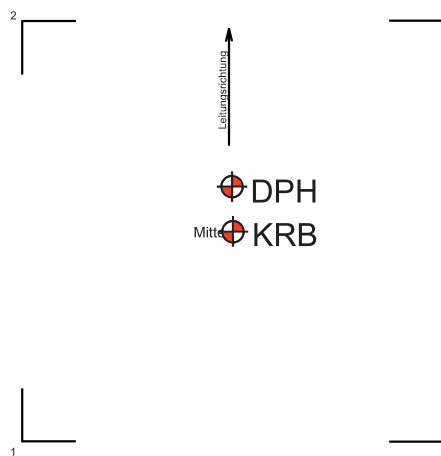


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 114



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 19.05.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

BUCHHOLZ+PARTNER GmbH  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B

Anlage

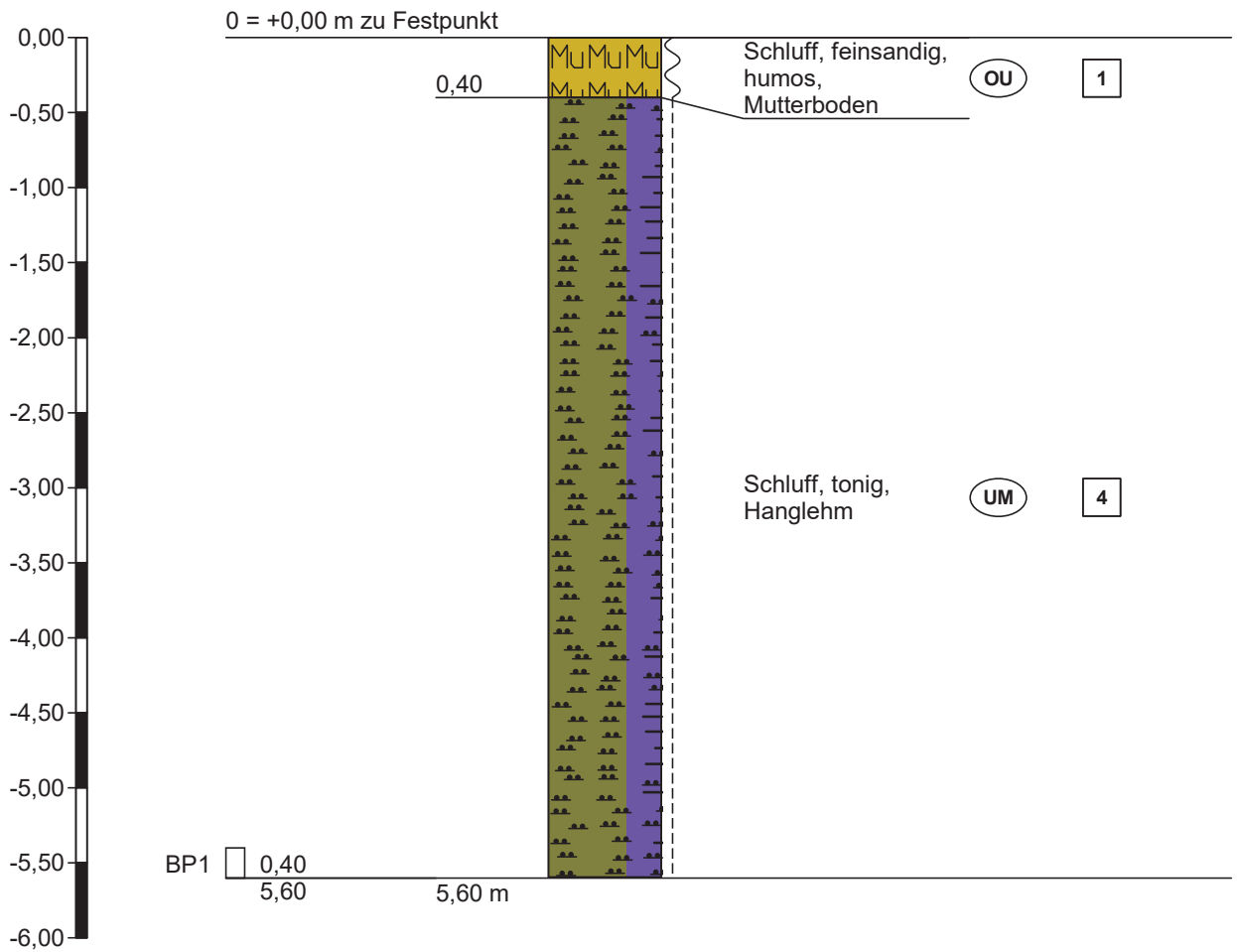
Datum: 12.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 115**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B

Bohrung Nr M 115 /Blatt 1

Datum:

12.01.2021

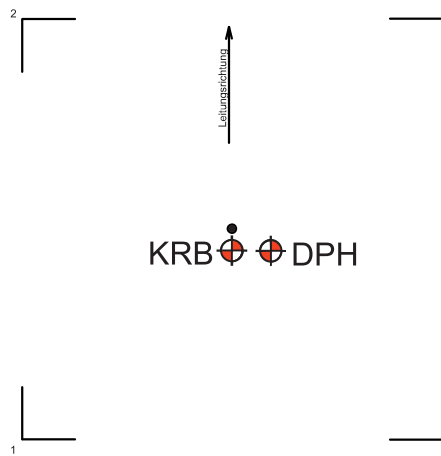
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
5,60	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP1	5,60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 115



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 12.01.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

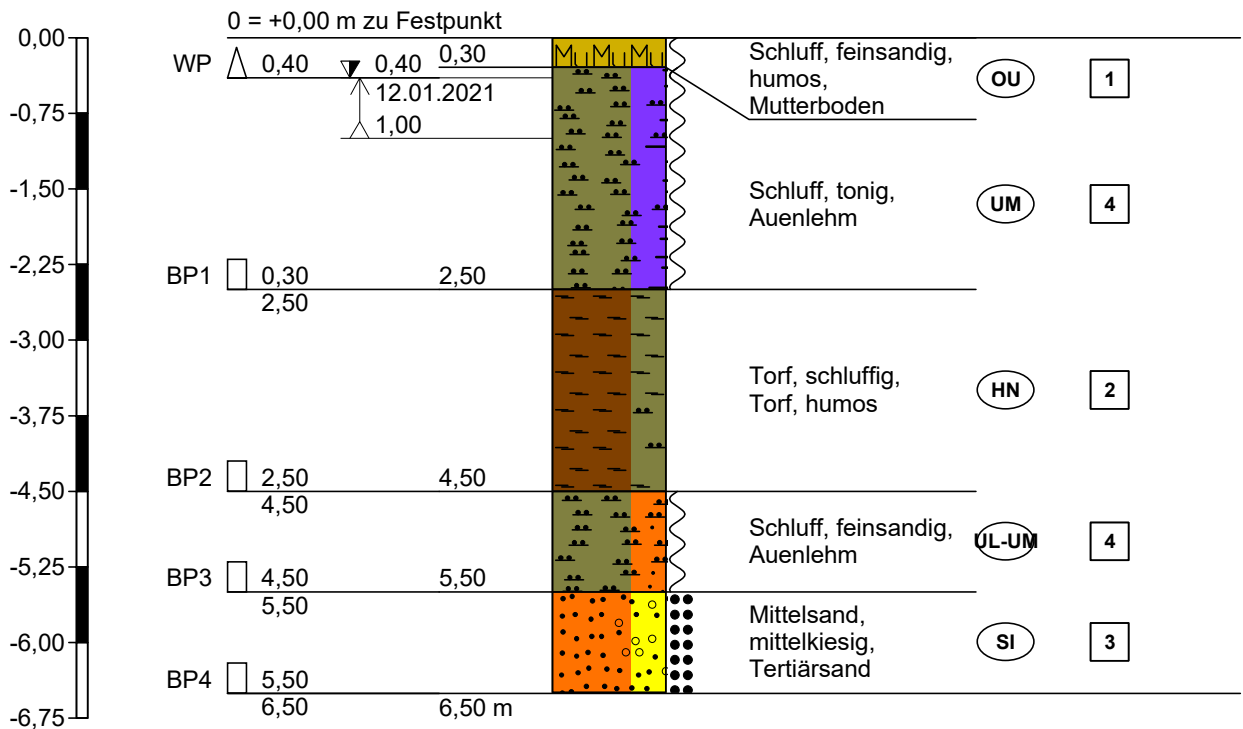
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 116 neu**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

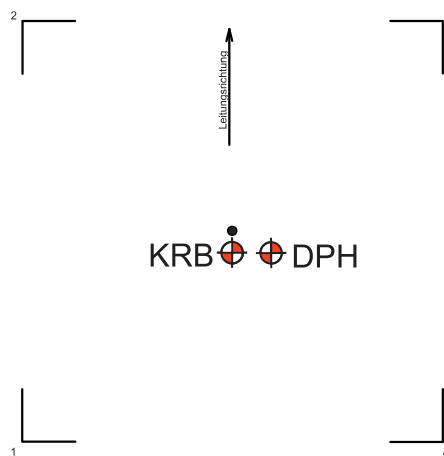
Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L19//II-07.06		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152								
Bohrung Nr M 116 neu /Blatt 1						Datum: 12.01.2021		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,50	a) Schluff, tonig				GW Anschnitt bei ca. 1.0 m u.GOK, nach Bohrende bei 0.4 m u.GOK		WP BP1	0,40 2,50
	b)							
	c) feucht, weich	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) grau					
	f) Auenlehm	g)	h) UM	i)				
4,50	a) Torf, schluffig						BP2	4,50
	b)							
	c) feucht, weich	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) dunkelbraun/grau					
	f) Torf, humos	g)	h) HN	i)				
5,50	a) Schluff, feinsandig					C	BP3	5,50
	b)							
	c) feucht, weich	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Auenlehm	g)	h) UL-UM	i)				
6,50	a) Mittelsand, mittelkiesig				Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	6,50
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht bis dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Tertiärsand	g)	h) SI	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 116 neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 12.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

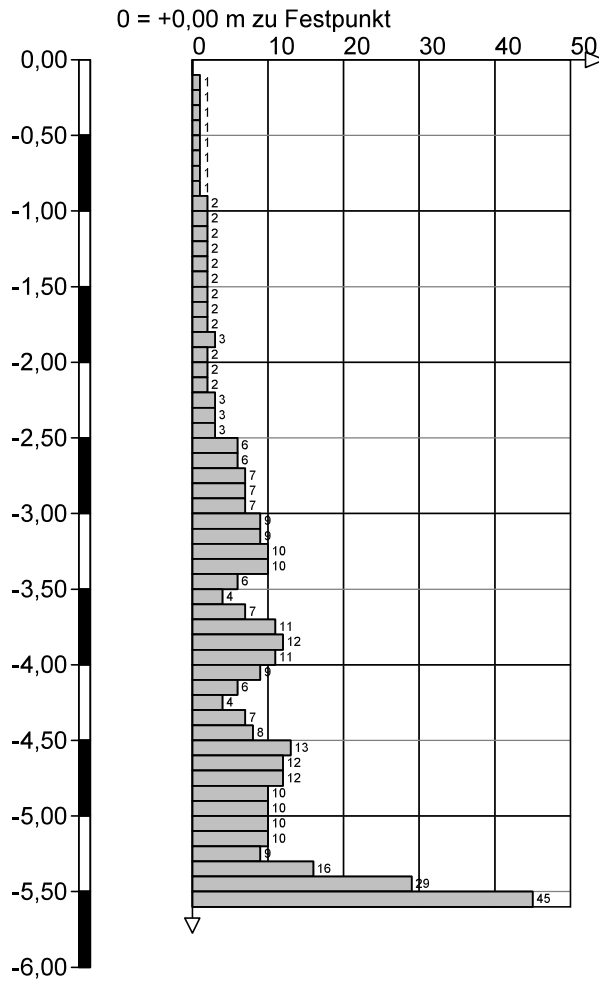
Datum: 13.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

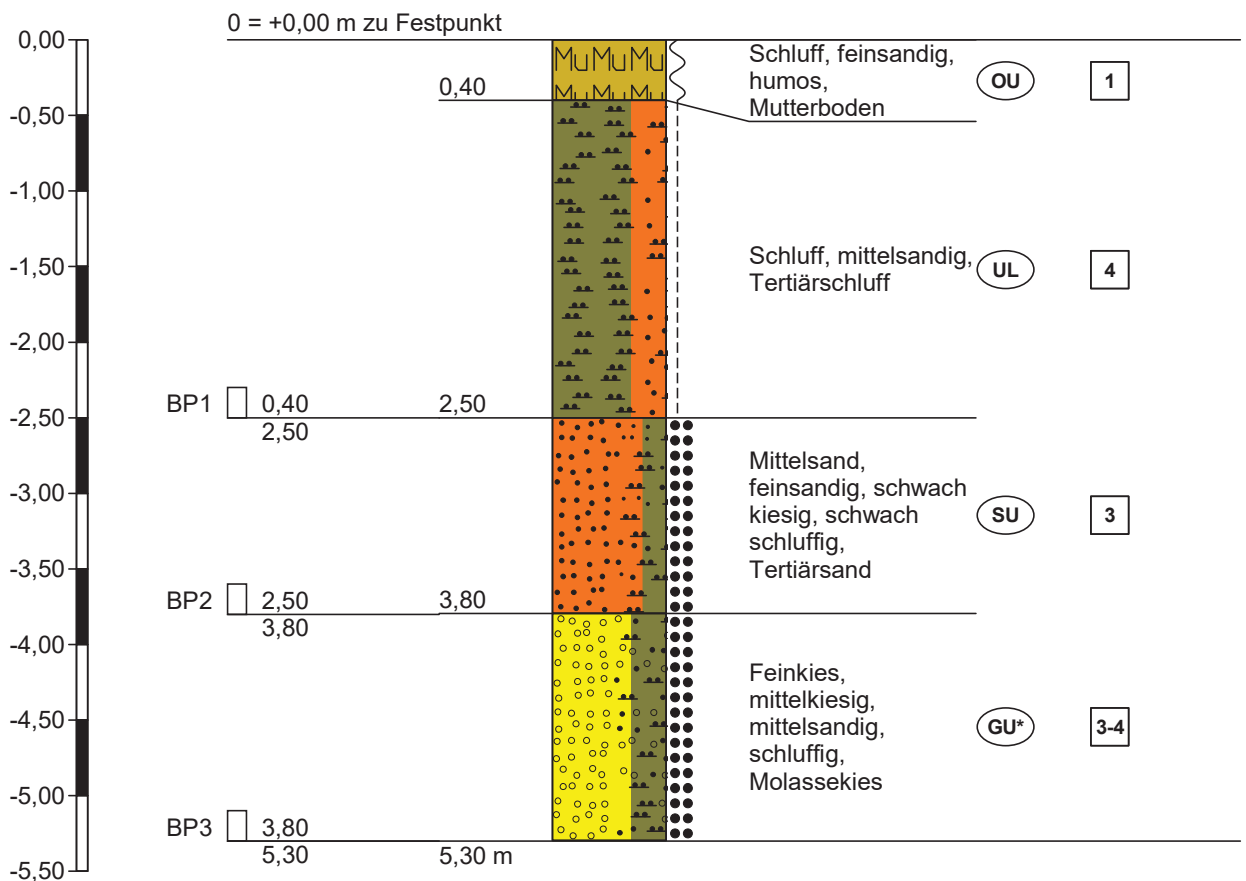
## M 117 DPH



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 117**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 117 /Blatt 1

Datum:

13.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdflecht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,50	a) Schluff, mittelsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdflecht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i)				
3,80	a) Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig						BP2	3,80
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				
5,30	a) Feinkies, mittelkiesig, mittelsandig, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	C	BP3	5,30
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ocker					
	f) Molassekies	g)	h) GU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

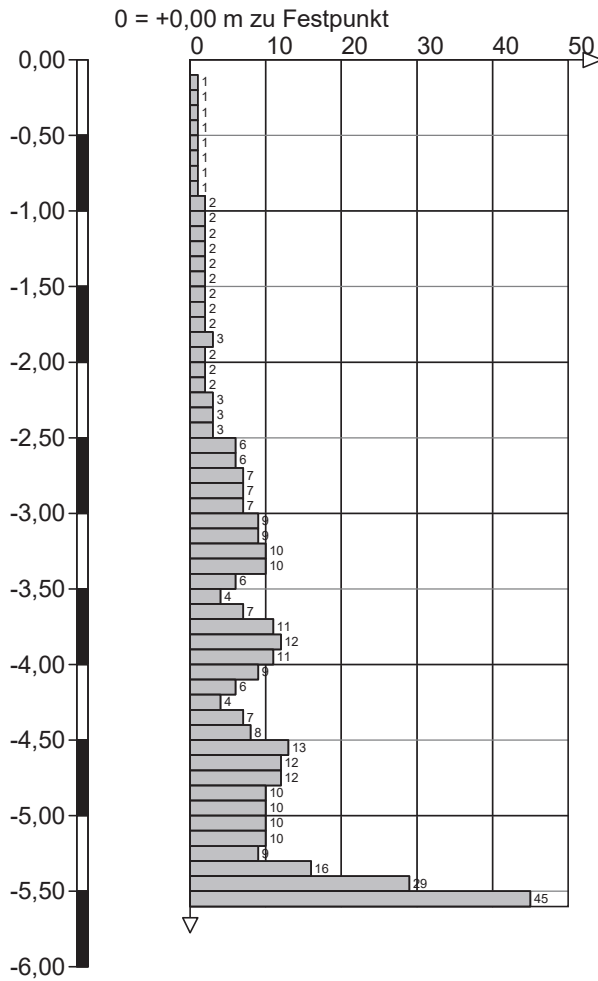
Datum: 13.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 117 DPH

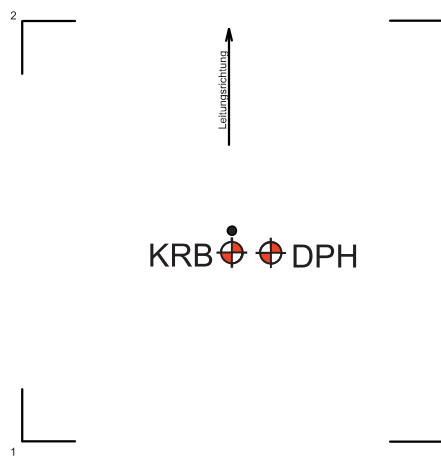


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 117



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 13.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

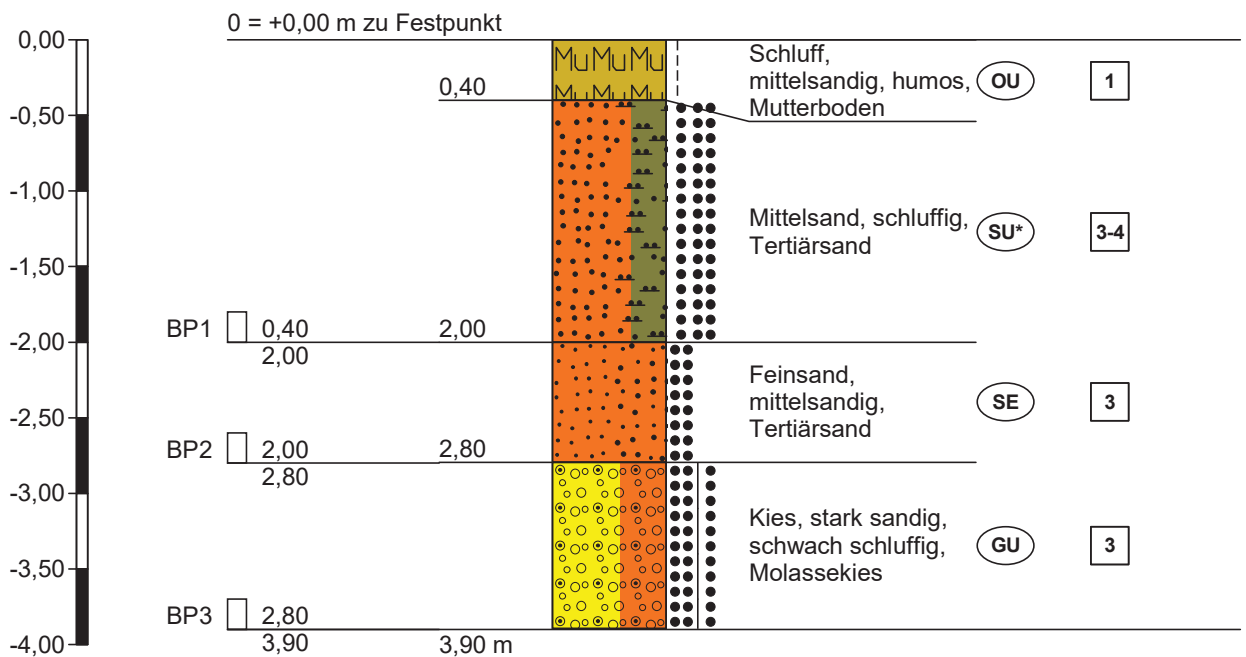
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 118**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 118 /Blatt 1

Datum:

13.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, mittelsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,00	a) Mittelsand, schluffig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
2,80	a) Feinsand, mittelsandig						BP2	2,80
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SE	i)				
3,90	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	C	BP3	3,90
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht bis dicht	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Molassekies	g)	h) GU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

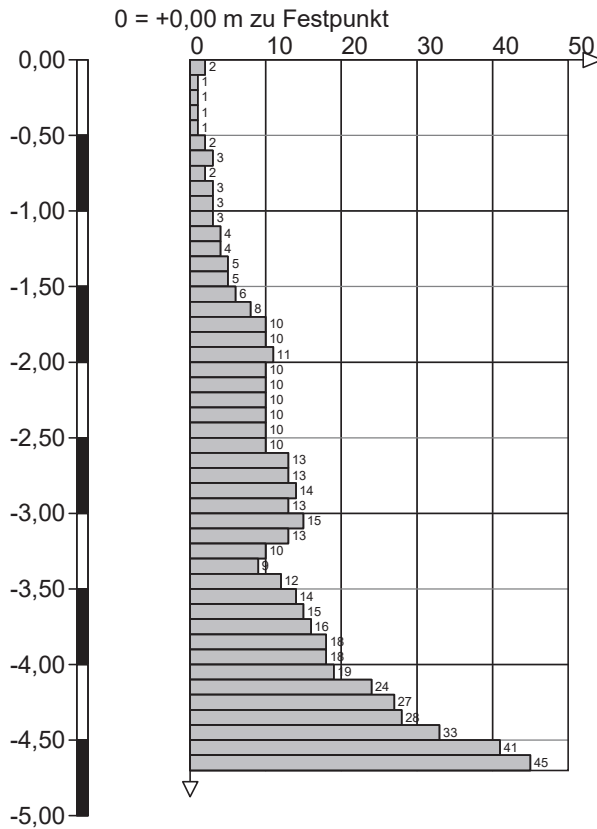
Datum: 13.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 118 DPH



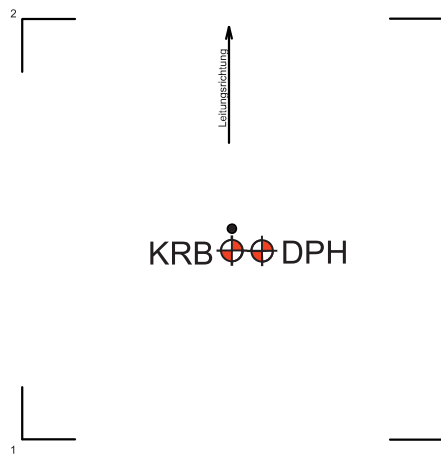
**Höhenmaßstab 1:50**





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 118



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 13.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

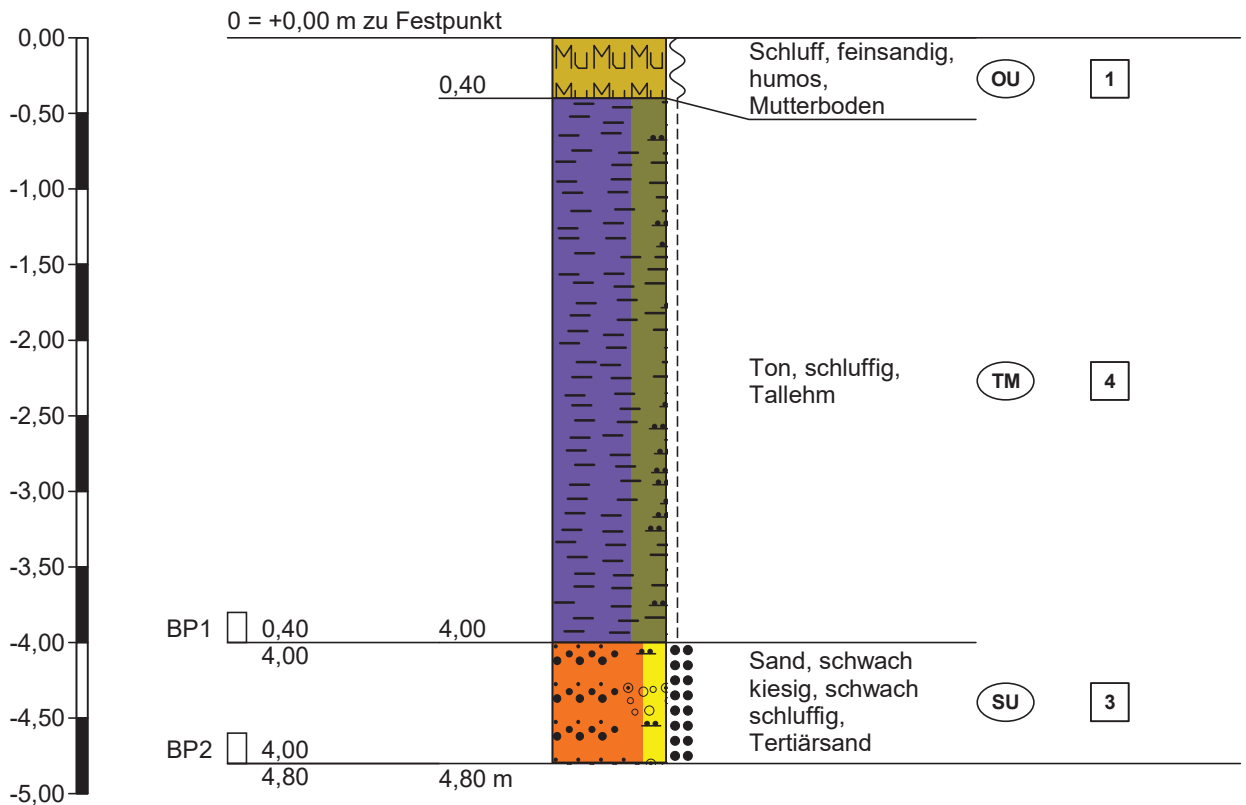
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 119**



**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 119 /Blatt 1

Datum:

13.01.2021

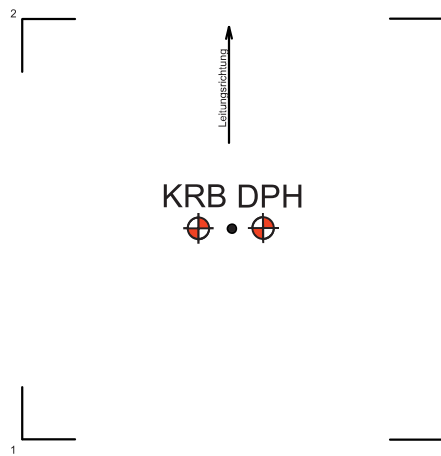
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
4,00	a) Ton, schluffig						BP1	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Tallehm	g)	h) TM	i)				
4,80	a) Sand, schwach kiesig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	4,80
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 119



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0-1°

Datum: 13.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

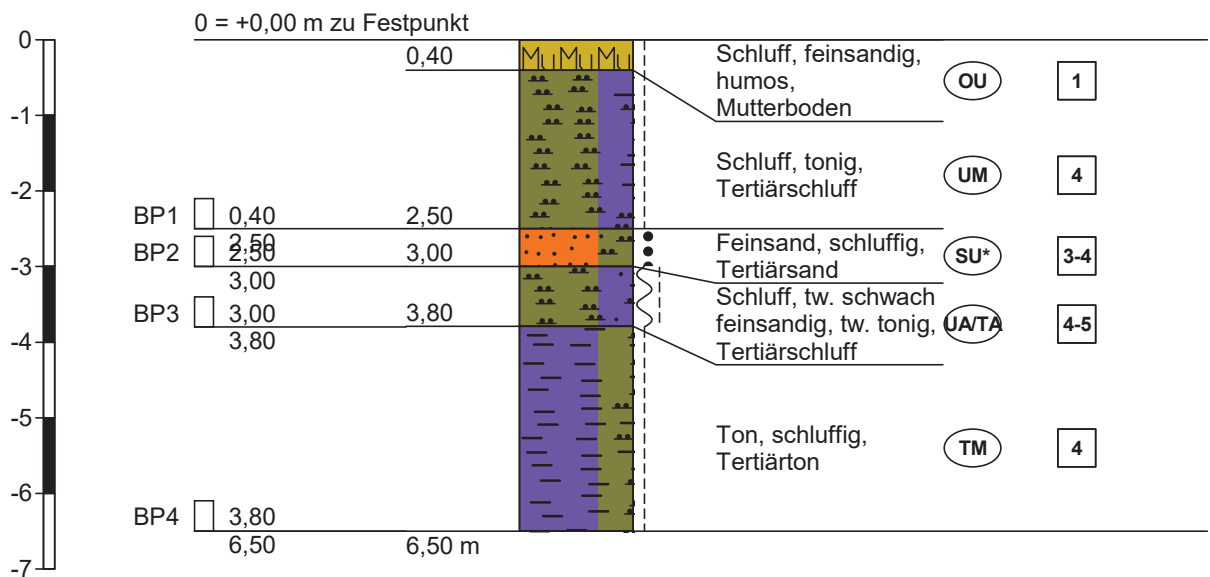
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 120**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 120 /Blatt 1

Datum:

13.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,50	a) Schluff, tonig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraungrau					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i)				
3,00	a) Feinsand, schluffig						BP2	3,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
3,80	a) Schluff, tw. schwach feinsandig, tw. tonig					C	BP3	3,80
	b)							
	c) erdfeucht, weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UA/TA	i)				
6,50	a) Ton, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	6,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Tertiärton	g)	h) TM	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

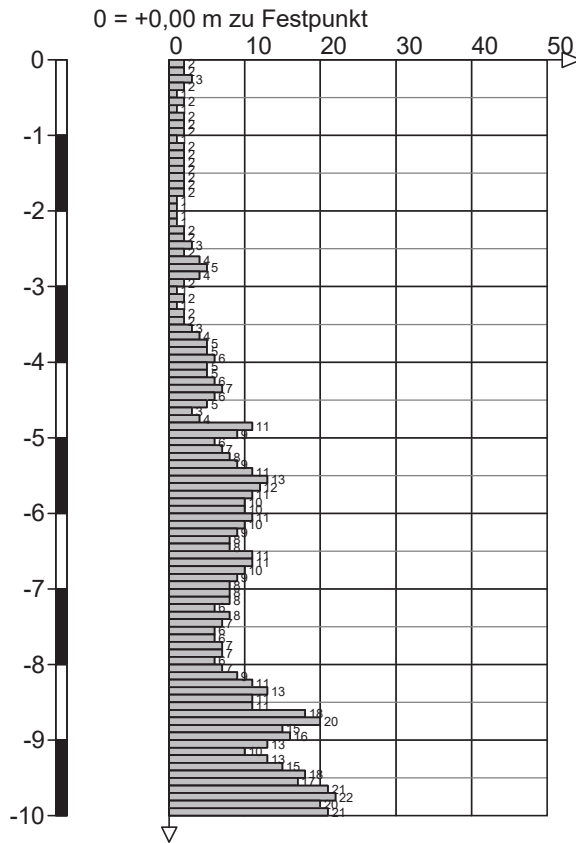
Datum: 13.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 120 DPH

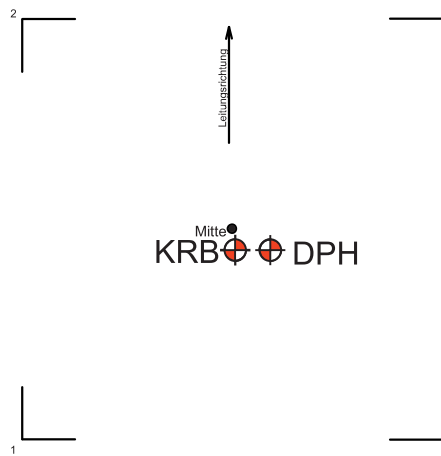


**Höhenmaßstab 1:100**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 120



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 13.01.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

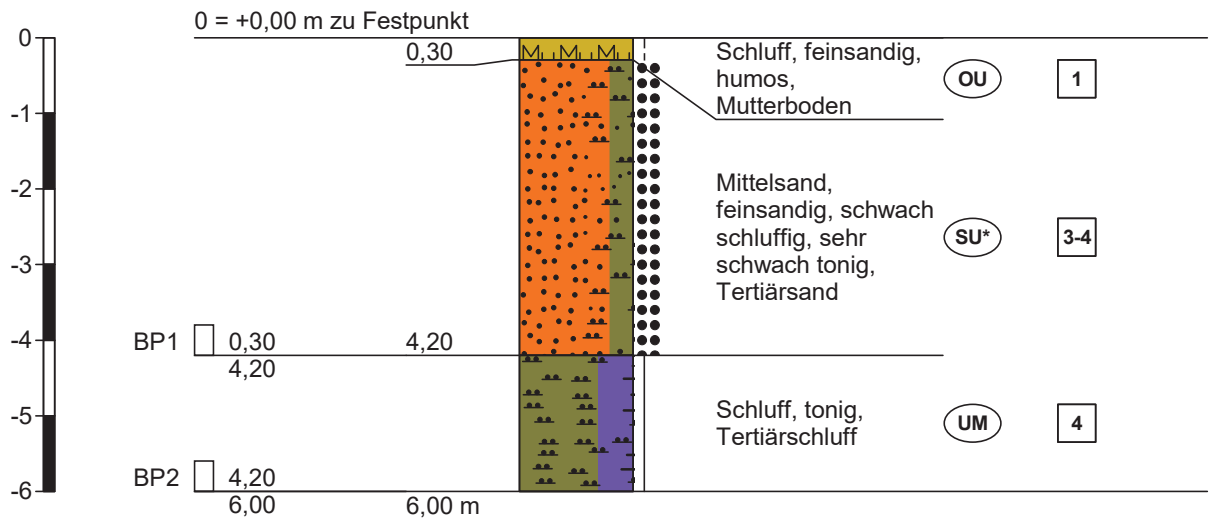
Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 122**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 122 /Blatt 1

Datum:

14.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
4,20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, sehr schwach tonig						BP1	4,20
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
6,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

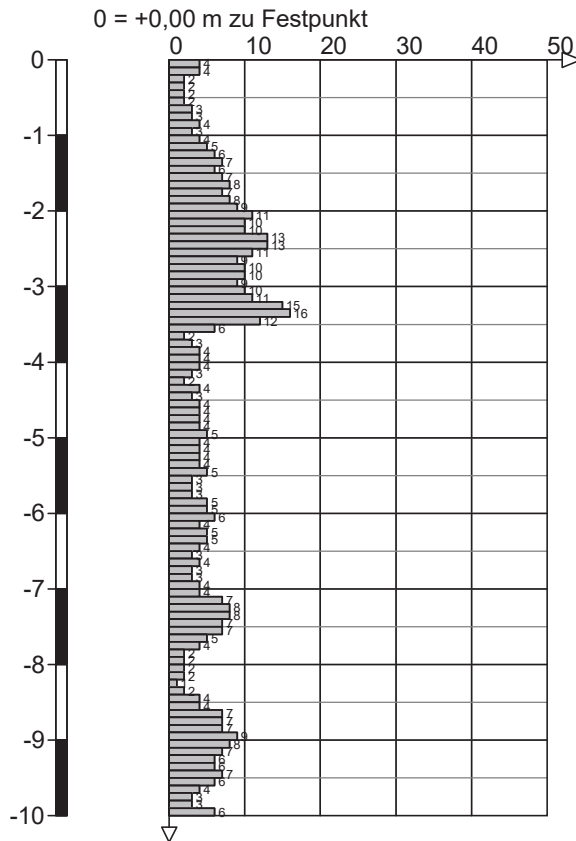
Datum: 14.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 122 DPH

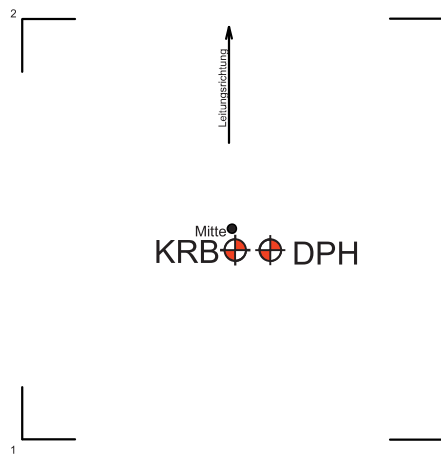


**Höhenmaßstab 1:100**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 122



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 14.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

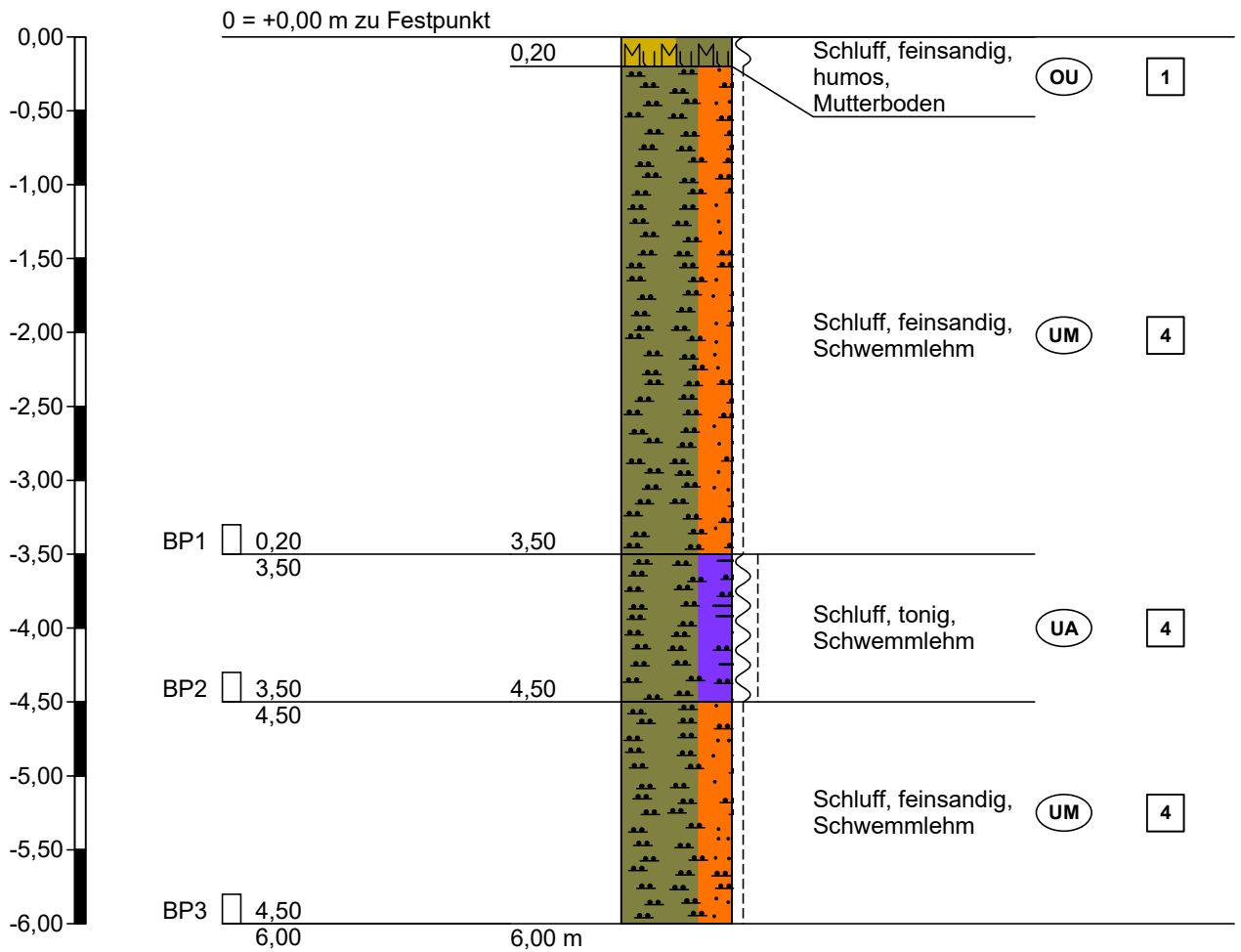
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 125**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

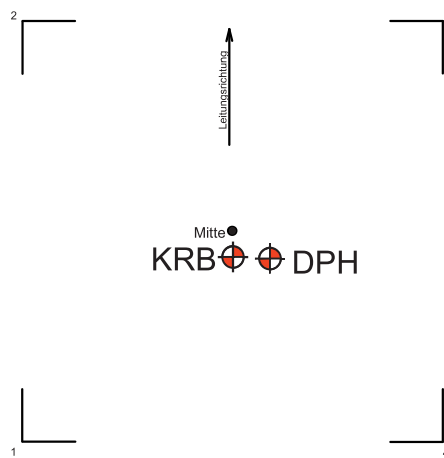
		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L19//II-07.06		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152								
Bohrung Nr M 125 /Blatt 1						Datum: 11.10.2022		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
3,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UM	i)				
4,50	a) Schluff, tonig						BP2	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) grau, braun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UA	i)				
6,00	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau, braun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 125



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 11.10.2022

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

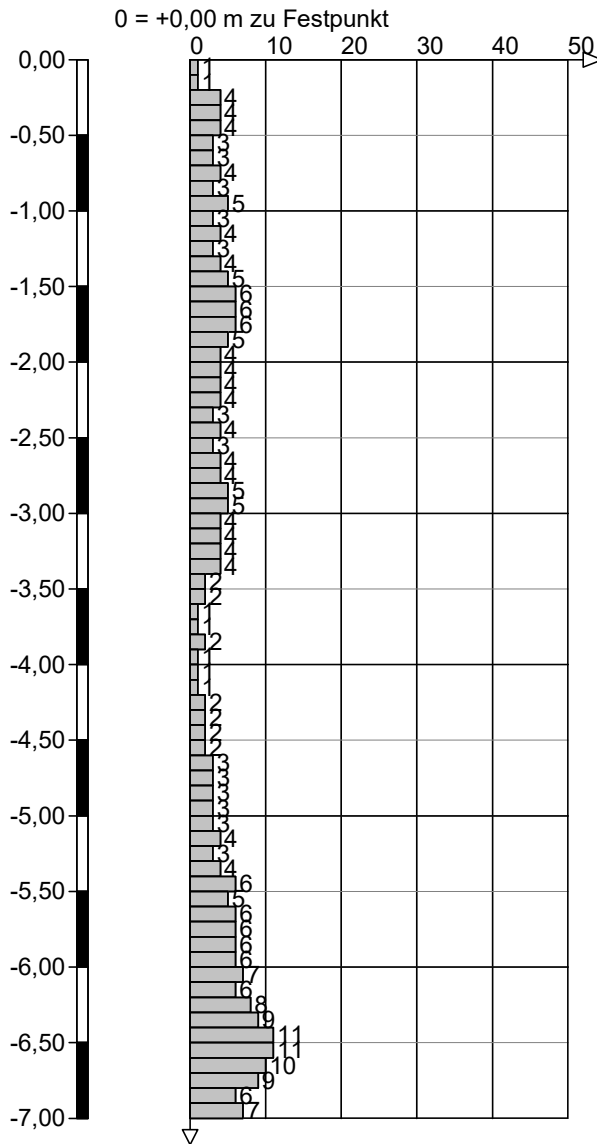
Datum: 11.10.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 125 DPH**

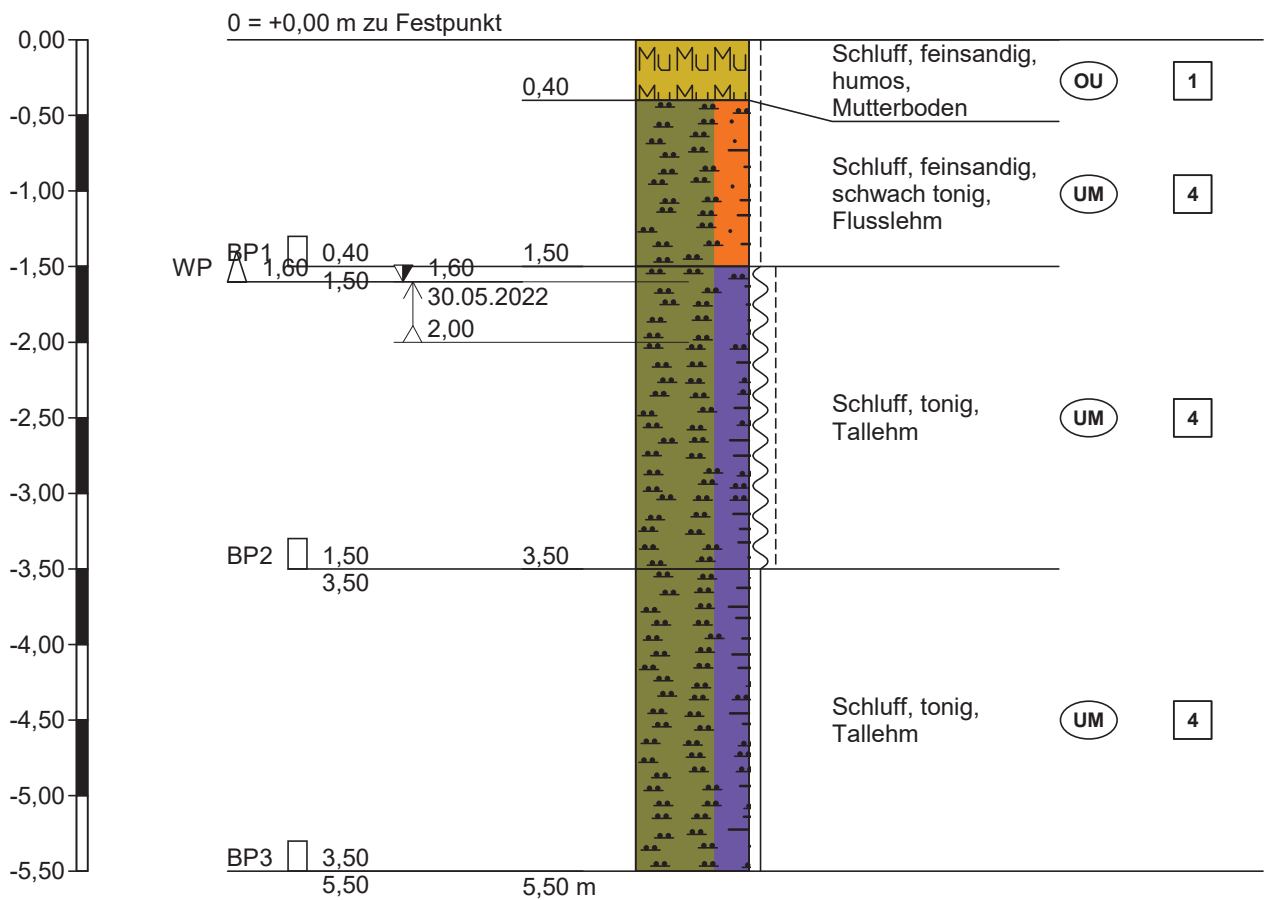


**Höhenmaßstab 1:50**



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 126**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 126 /Blatt 1

Datum:

30.05.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,50	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Flussolehm	g)	h) UM	i)				
3,50	a) Schluff, tonig				GW Anschnitt bei 2.0 m u.GOK, nach Bohrende bei 1.6 m u.GOK		WP BP2	1,60 3,50
	b)							
	c) feucht, weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Tallehm	g)	h) UM	i)				
5,50	a) Schluff, tonig				Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) schwer zu bohren	e) grau/blau					
	f) Tallehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

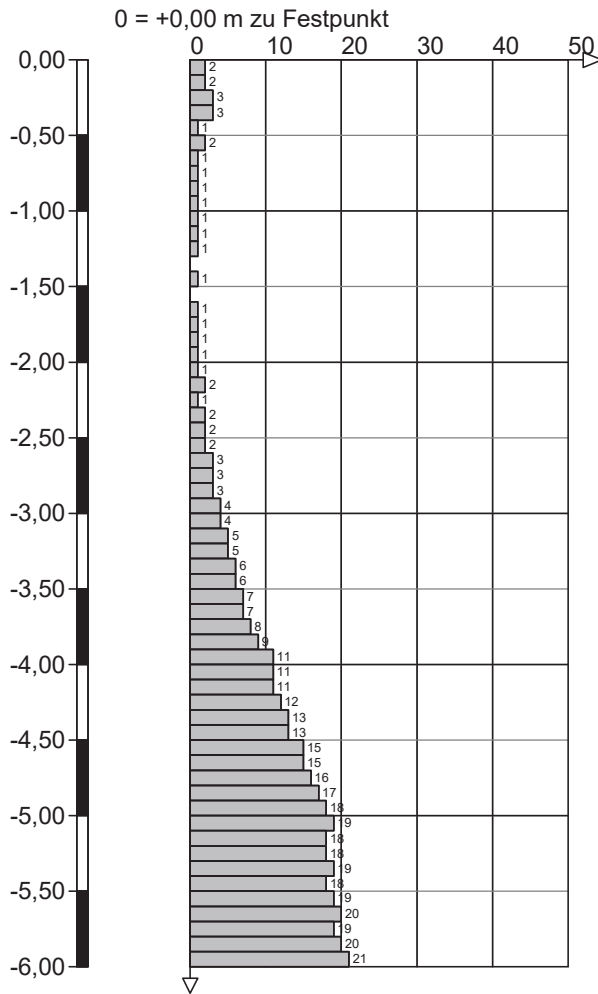
Datum: 30.05.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 126 DPH**

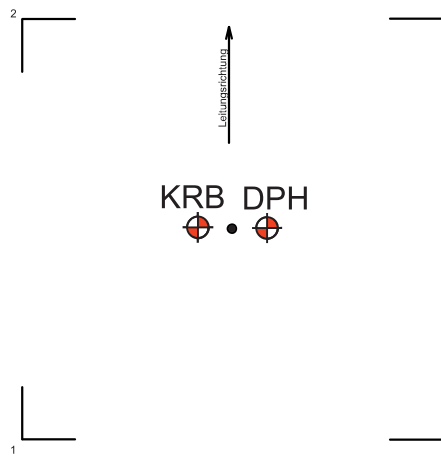


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 126



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 30.05.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

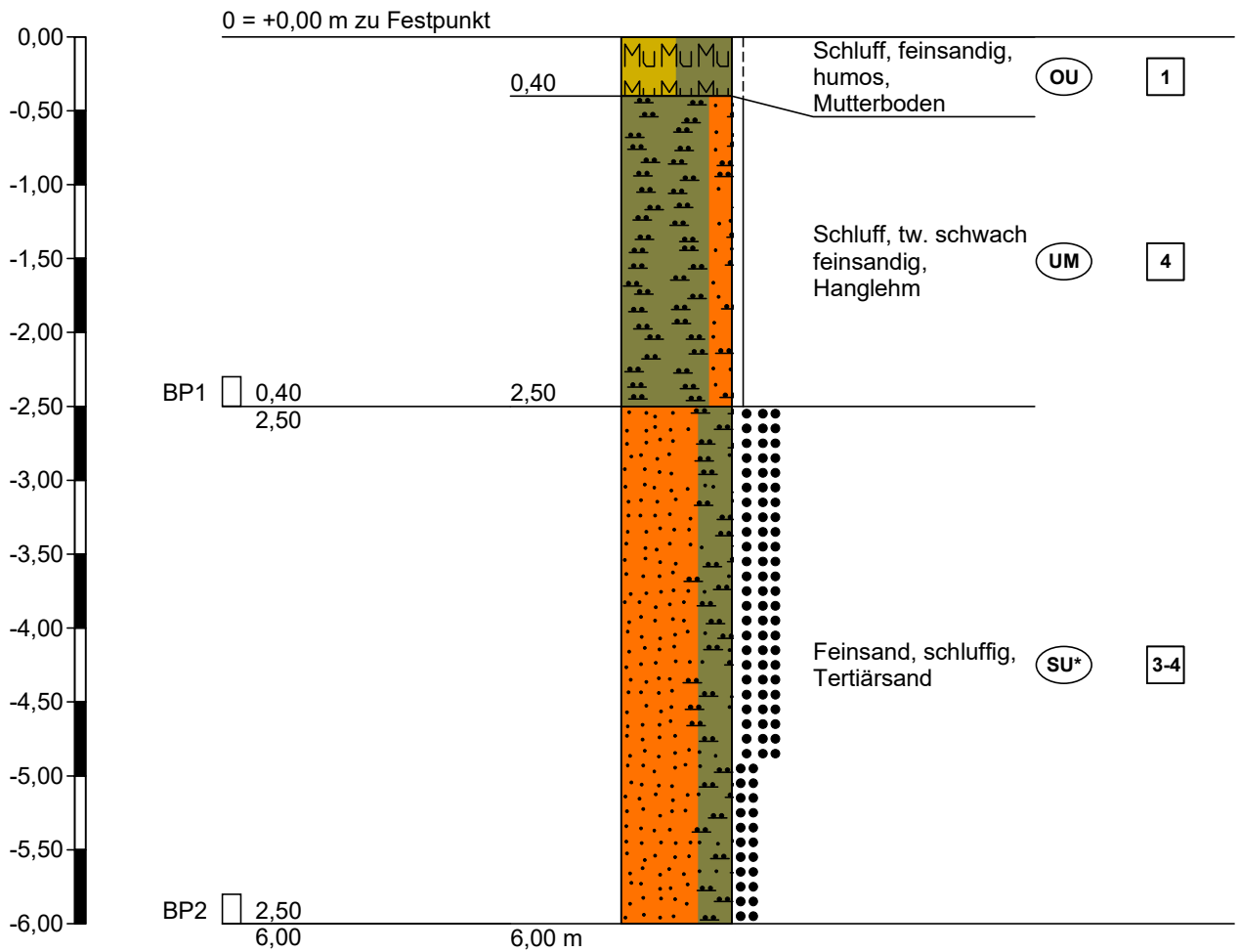
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 130**



**Höhenmaßstab 1:50**

Hinweis:

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L19//II-07.06		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152								
Bohrung Nr M 130 /Blatt 1						Datum: 10.10.2022		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,50	a) Schluff, tw. schwach feinsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Feinsand, schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

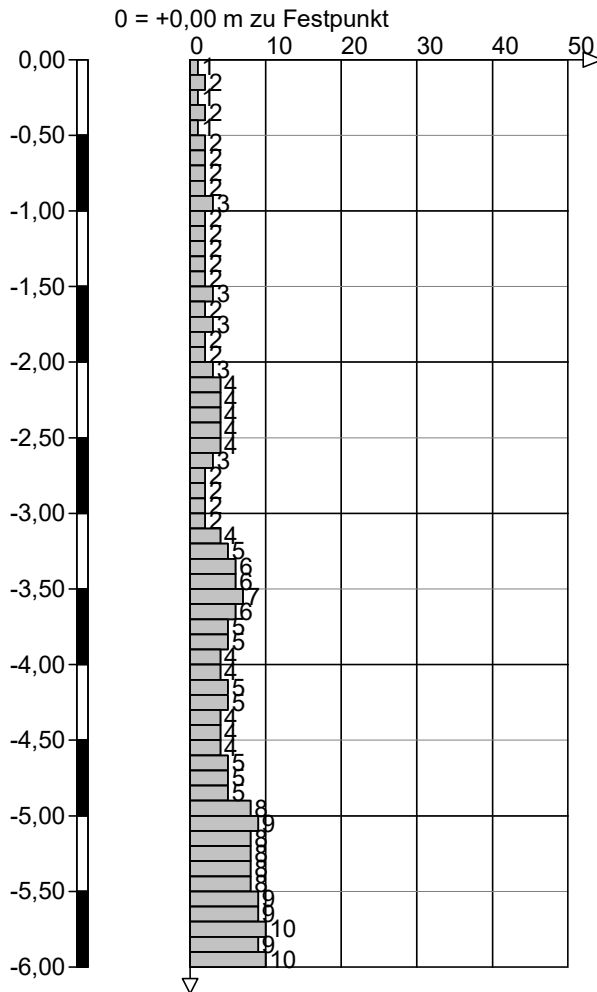
Datum: 10.10.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 130 DPH

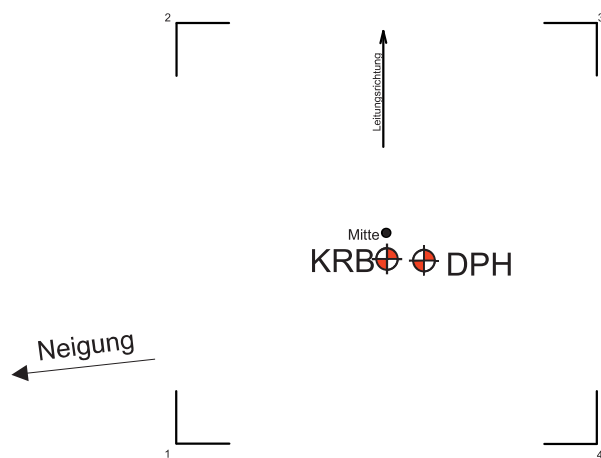


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 130



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 10.10.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

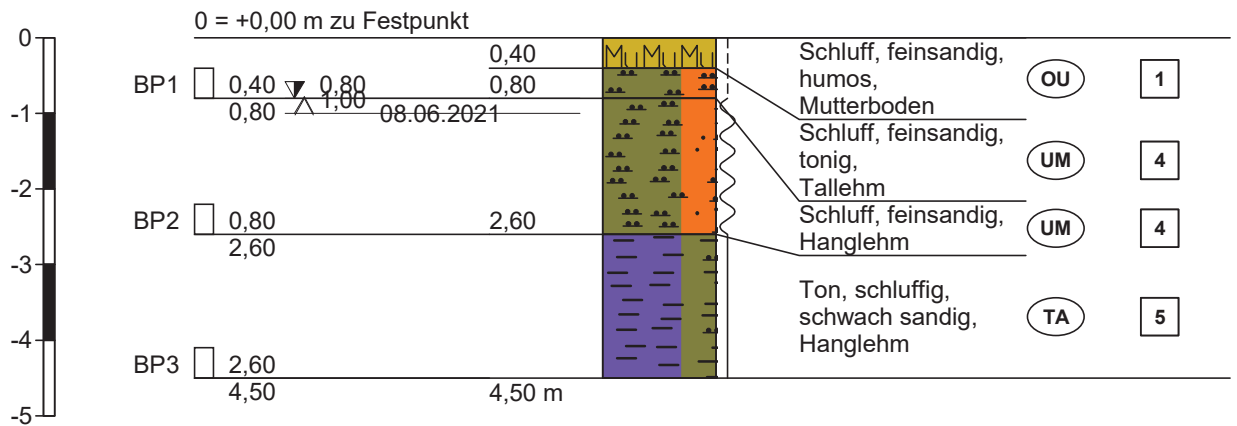
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 131**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 131 /Blatt 1

Datum:

08.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
0,80	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP1	0,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Tallehm	g)	h) UM	i)				
2,60	a) Schluff, feinsandig				GW Anschnitt bei 1.0 m u.GOK, nach Bohrende bei 0.7 m u.GOK		BP2	2,60
	b)							
	c) feucht, weich	d) leicht zu bohren	e) grau/blau					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
4,50	a) Ton, schluffig, schwach sandig				Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) schwer zu bohren	e) grau/blau					
	f) Hanglehm	g)	h) TA	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

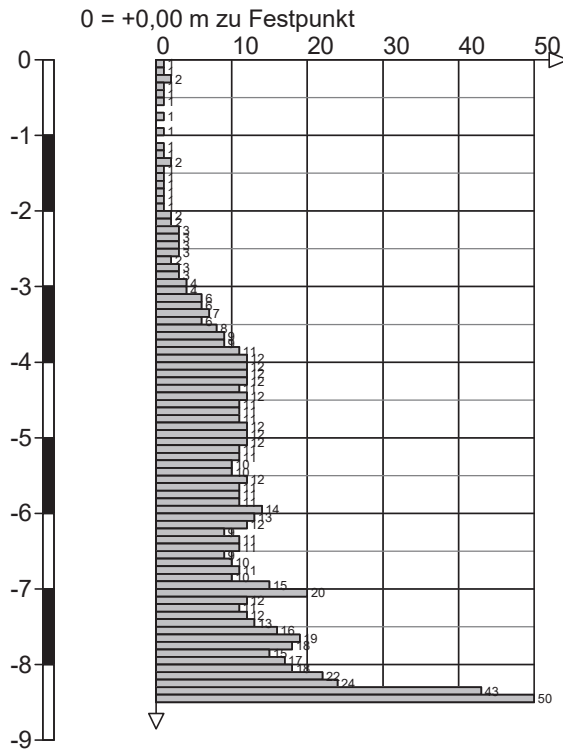
Datum: 08.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

## Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

# M 131 DPH

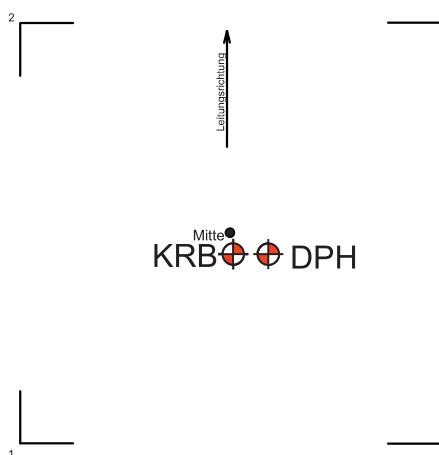


**Höhenmaßstab 1:100**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 131



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 08.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

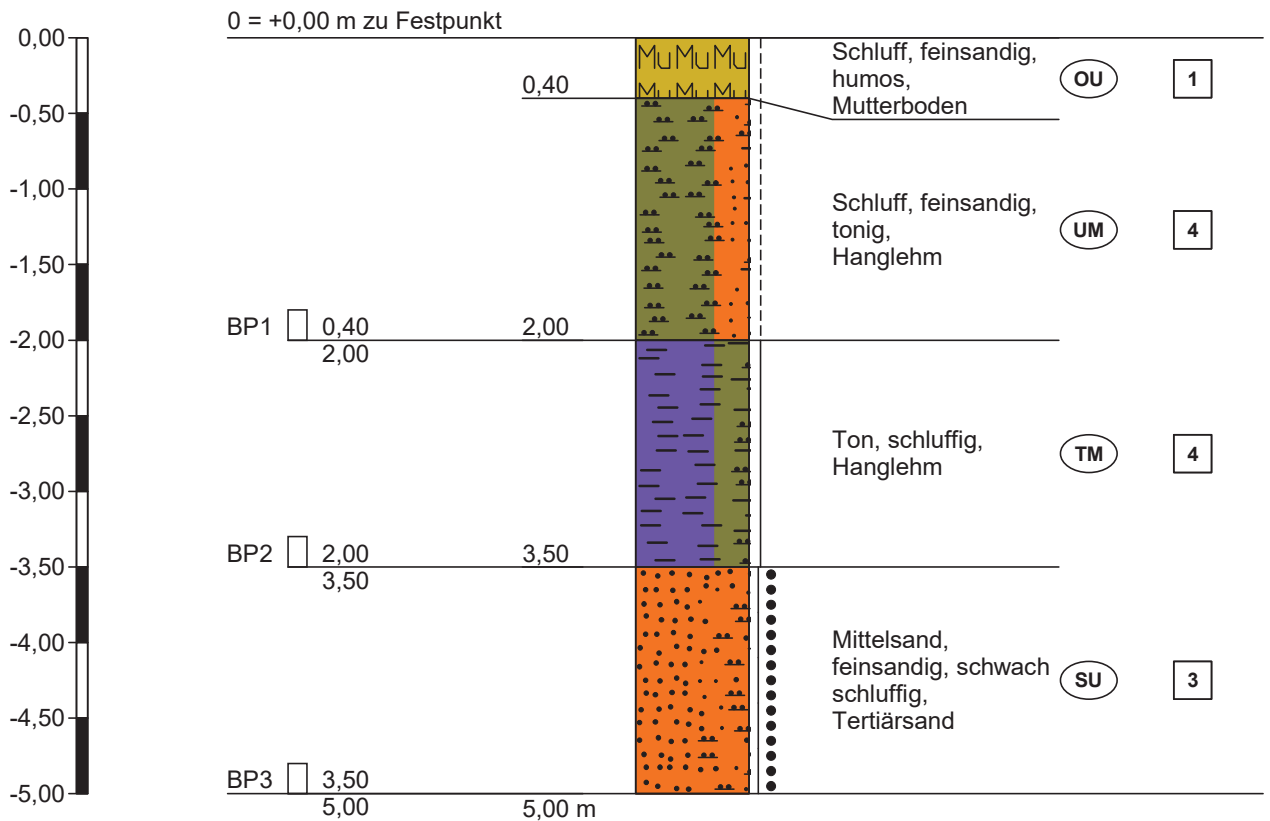
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 132**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 132 /Blatt 1

Datum:

31.05.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,00	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
3,50	a) Ton, schluffig						BP2	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Hanglehm	g)	h) TM	i)				
5,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) hellbraun, ocker					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

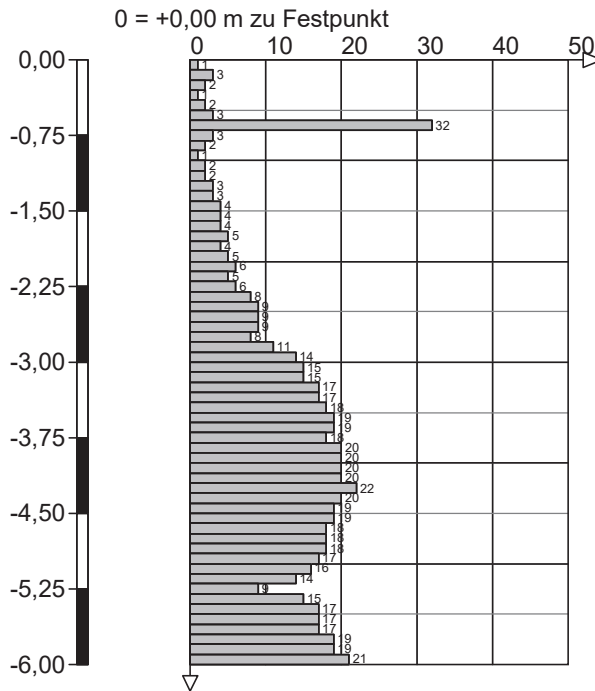
Datum: 31.05.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 132 DPH

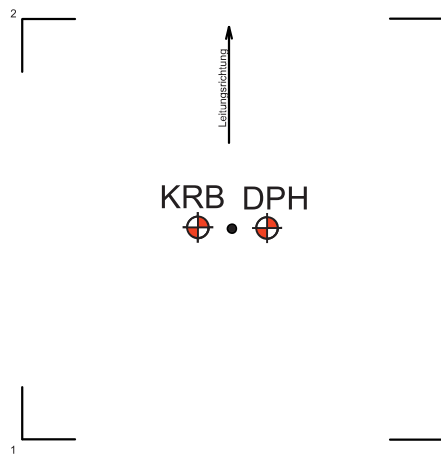


**Höhenmaßstab 1:75**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 132



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 31.05.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

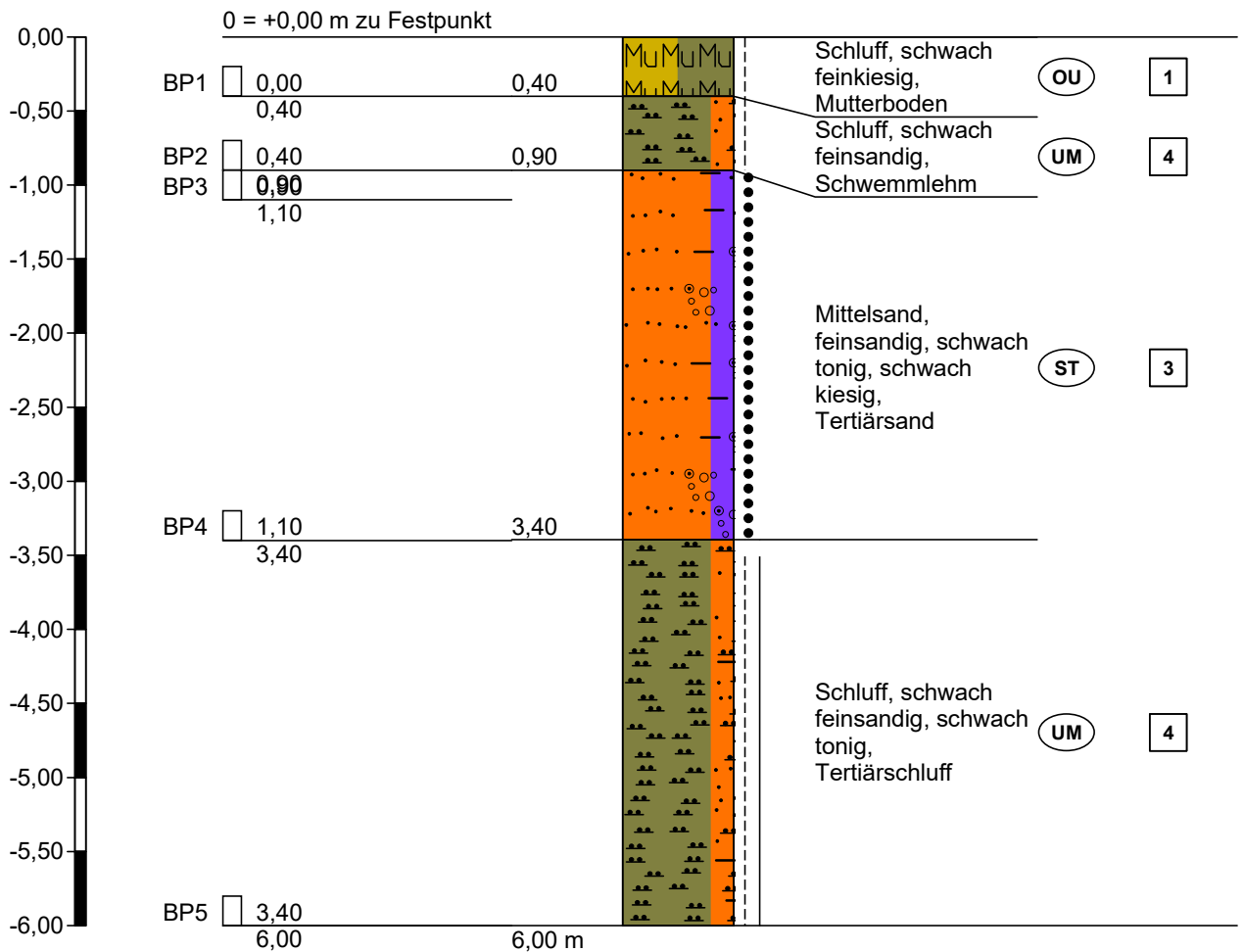
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 133**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L19//II-07.06		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152								
Bohrung Nr M 133 /Blatt 1					Datum: 10.08.2022			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, schwach feinkiesig						BP1	0,40
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
0,90	a) Schluff, schwach feinsandig						BP2	0,90
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun, braun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UM	i) 0				
3,40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig						BP3 BP4	1,10 3,40
	b) leichter Glimmerversatz, 0,9-1,1m: fS, u, fg', ef, lo, bv3-4, ockerbraun							
	c) erdfeucht, locker	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, ockerbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) ST	i) 0				
6,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig				kein GW angetroffen		BP5	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau, graubraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

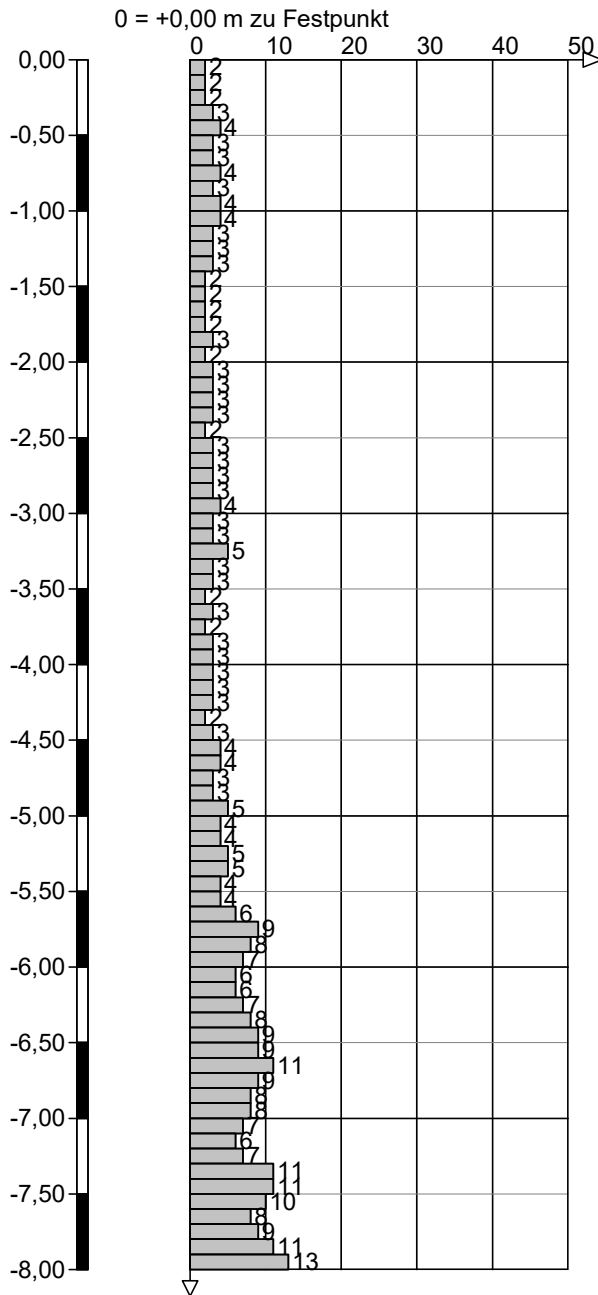
Datum: 10.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 133 DPH

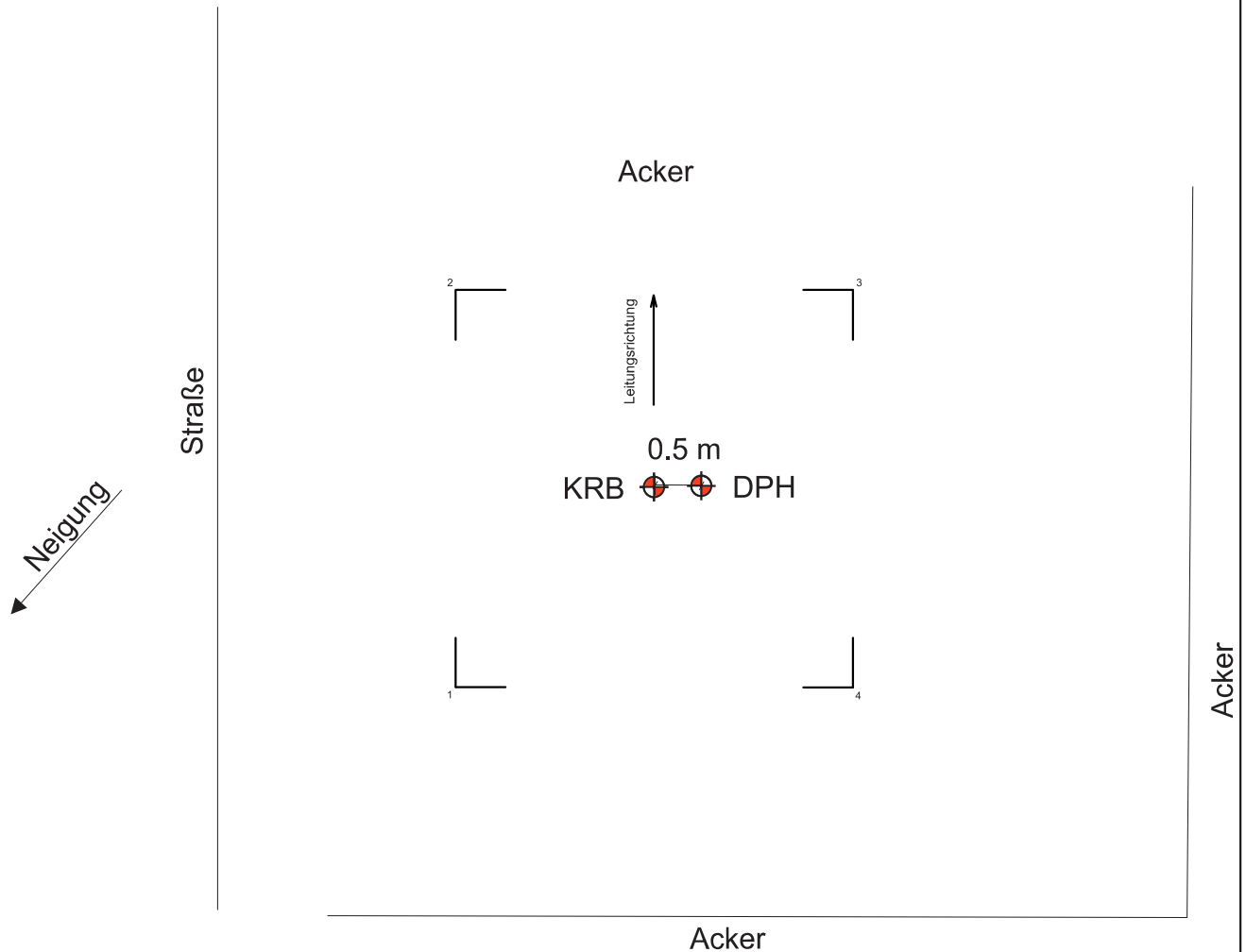


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 133



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 7.2° NO

Datum: 10.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Acker, Senke, Unterhang

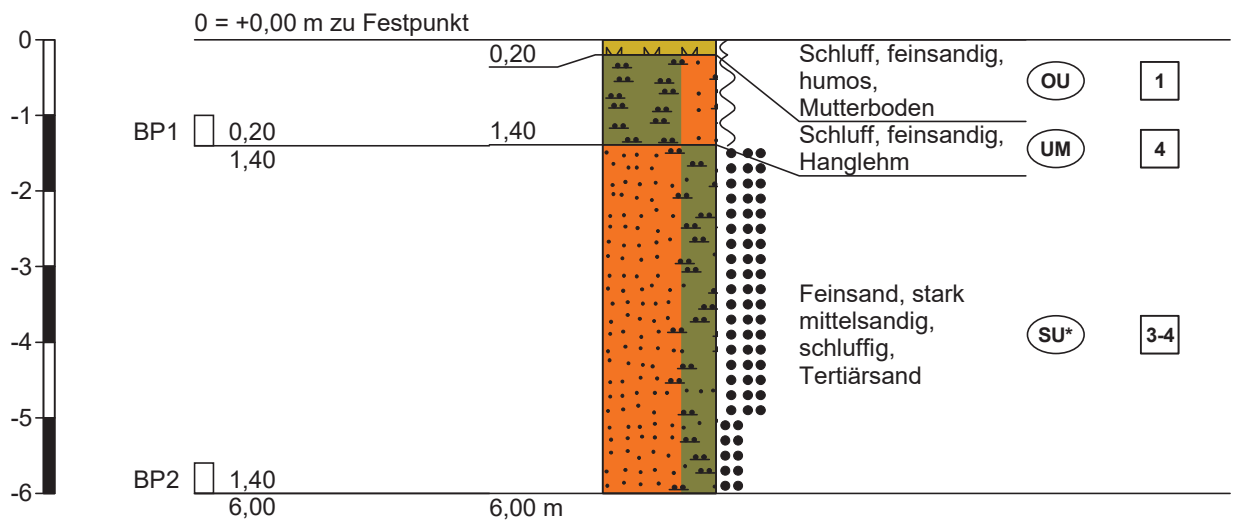
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT/MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 134**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 134 /Blatt 1

Datum:

08.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,40	a) Schluff, feinsandig						BP1	1,40
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
6,00	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ocker/braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

BUCHHOLZ+PARTNER GmbH  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

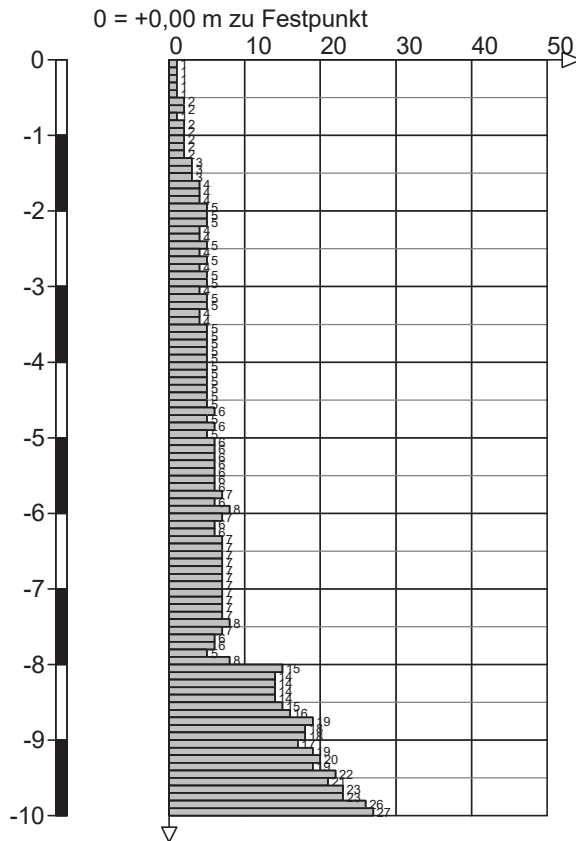
Datum: 08.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 134 DPH

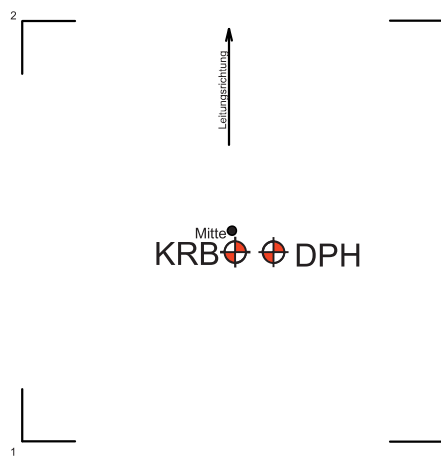


**Höhenmaßstab 1:100**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 134



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 08.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

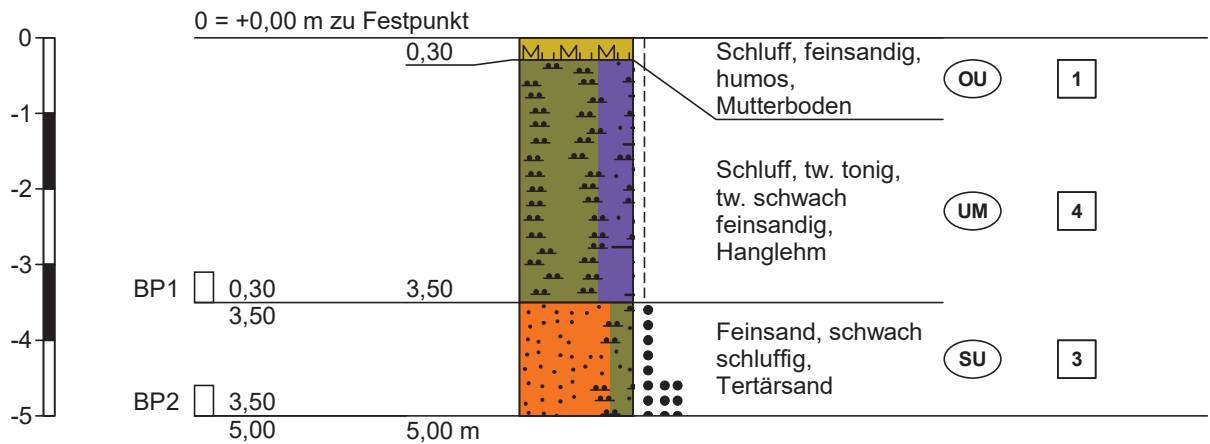
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 136**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 136 /Blatt 1

Datum:

14.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
3,50	a) Schluff, tw. tonig, tw. schwach feinsandig						BP1	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
5,00	a) Feinsand, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker, locker bis mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Tertärsand	g)	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

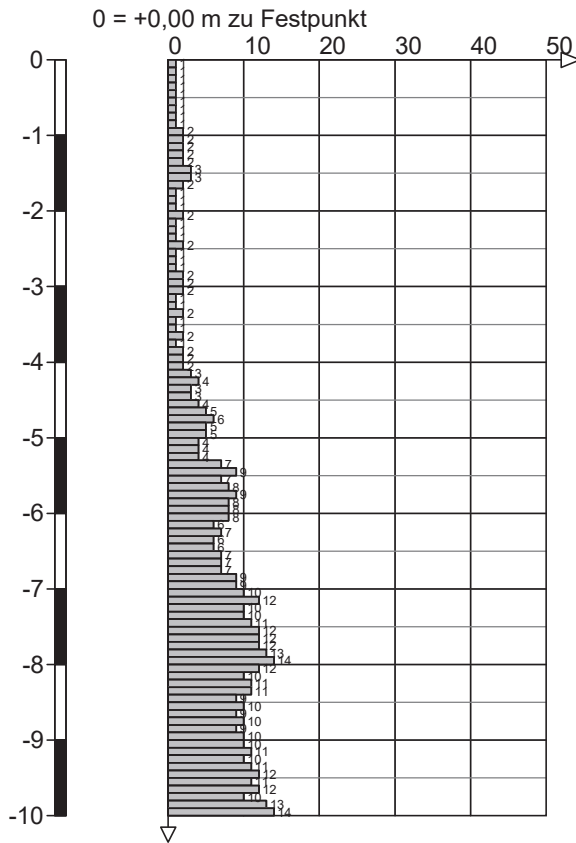
Datum: 14.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

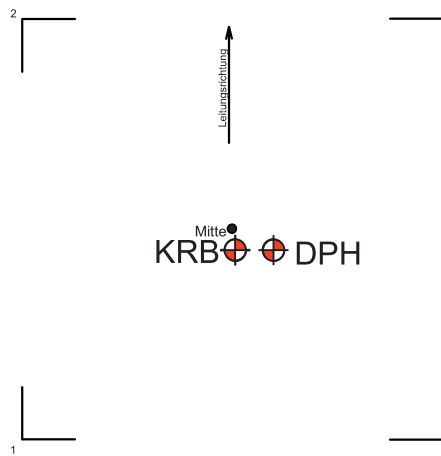
**M 136 DPH**





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 136



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 14.01.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

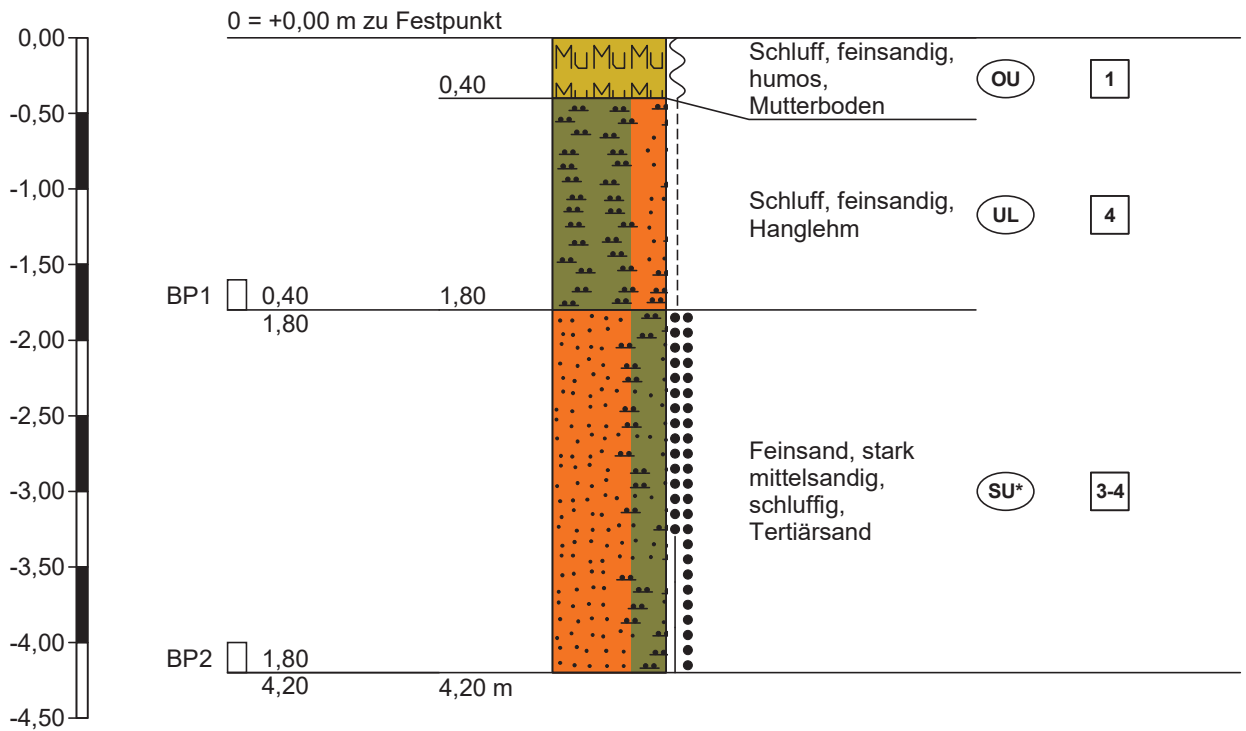
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 137**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 137 /Blatt 1

Datum:

21.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,80	a) Schluff, feinsandig						BP1	1,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
4,20	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	4,20
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht, dicht	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

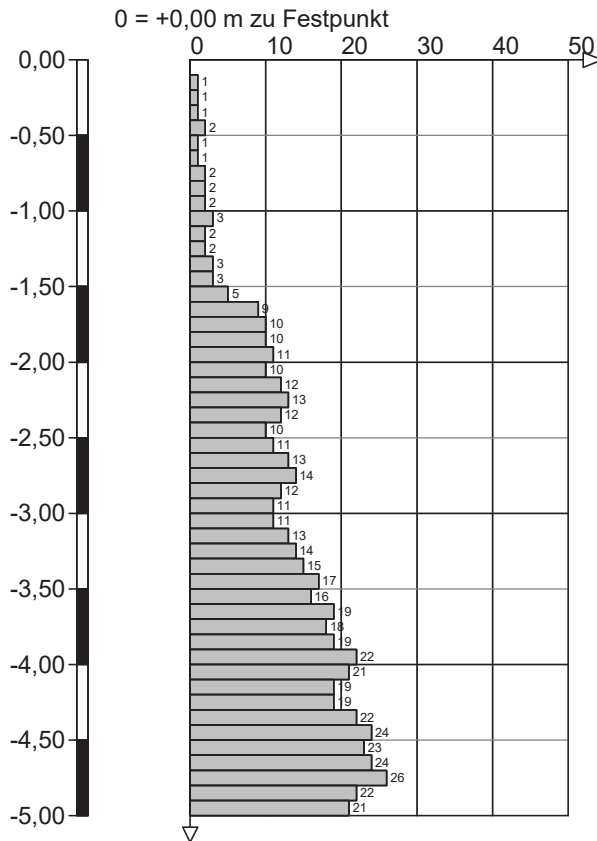
Datum: 21.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 137 DPH

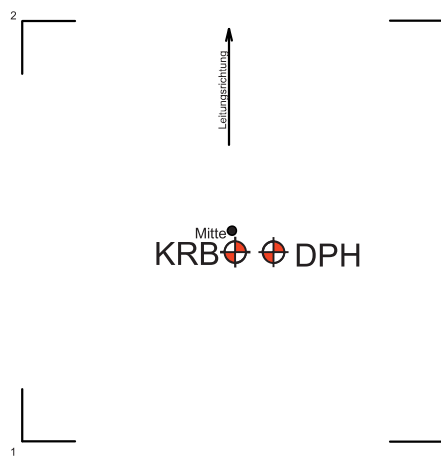


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 137



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 21.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

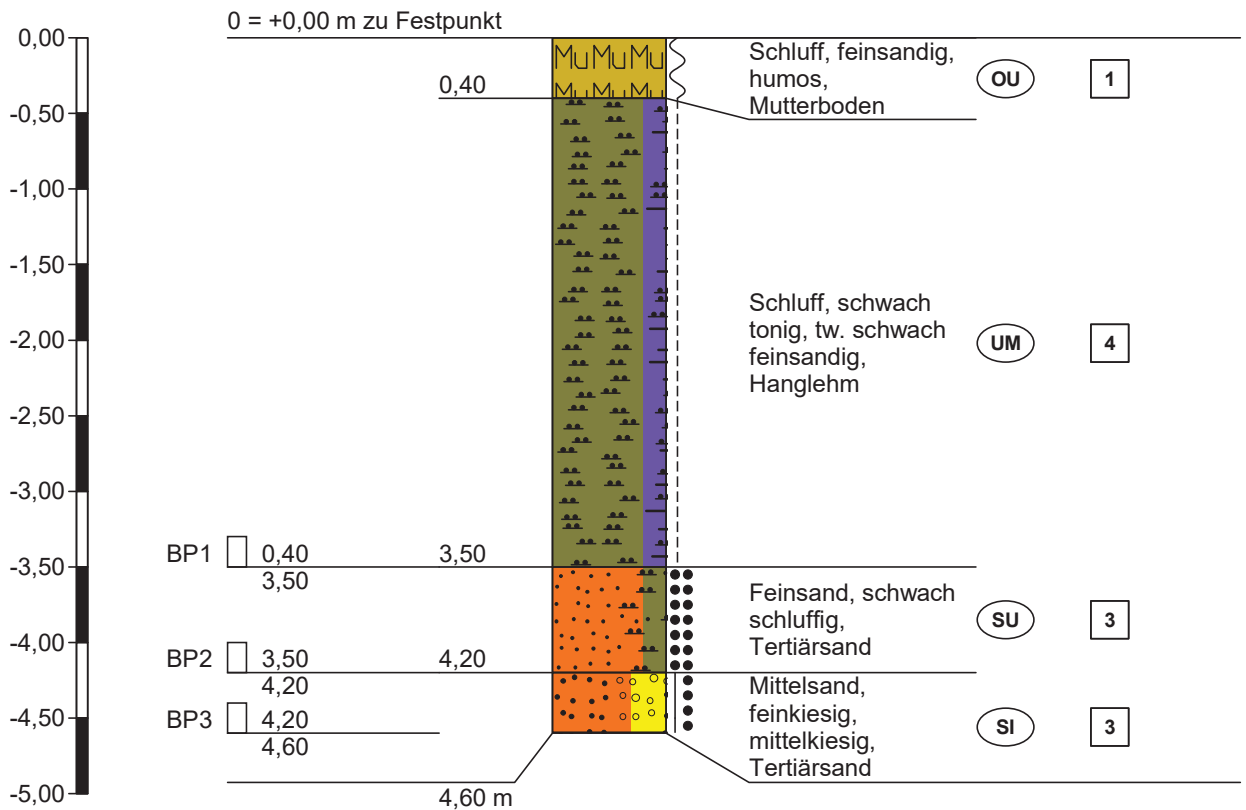
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 138**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 138 /Blatt 1

Datum:

21.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
3,50	a) Schluff, schwach tonig, tw. schwach feinsandig						BP1	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
4,20	a) Feinsand, schwach schluffig						BP2	4,20
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grau					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				
4,60	a) Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,60
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) grau					
	f) Tertiärsand	g)	h) SI	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

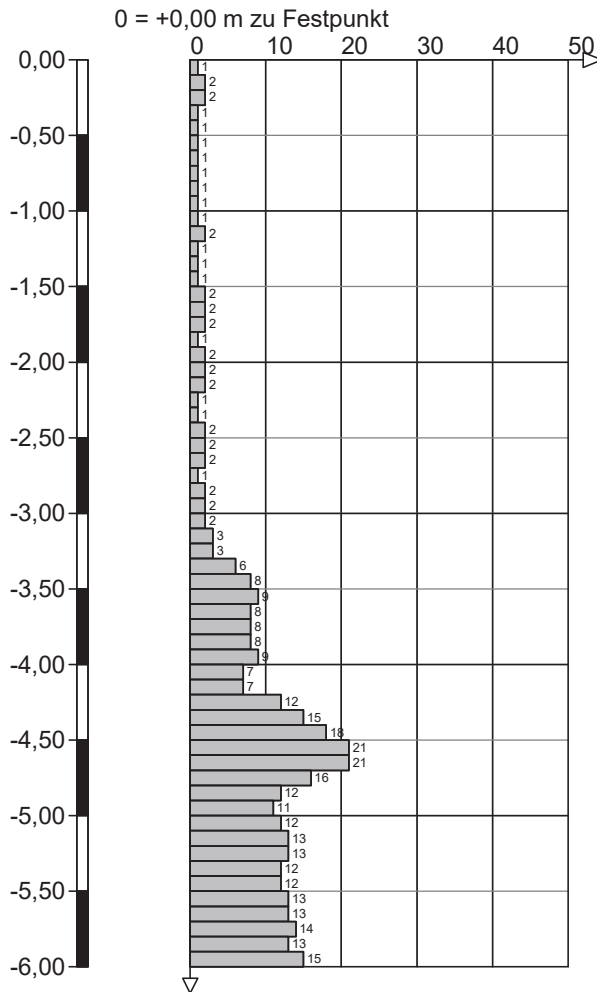
Datum: 21.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 138 DPH

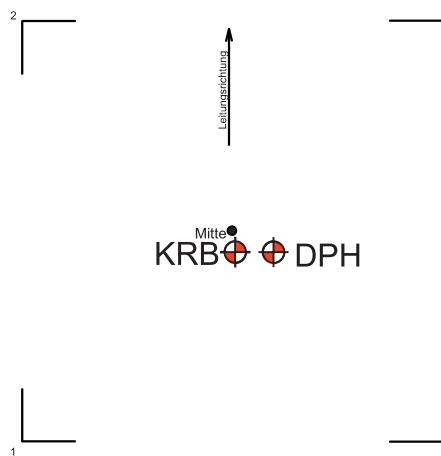


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 138



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 21.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

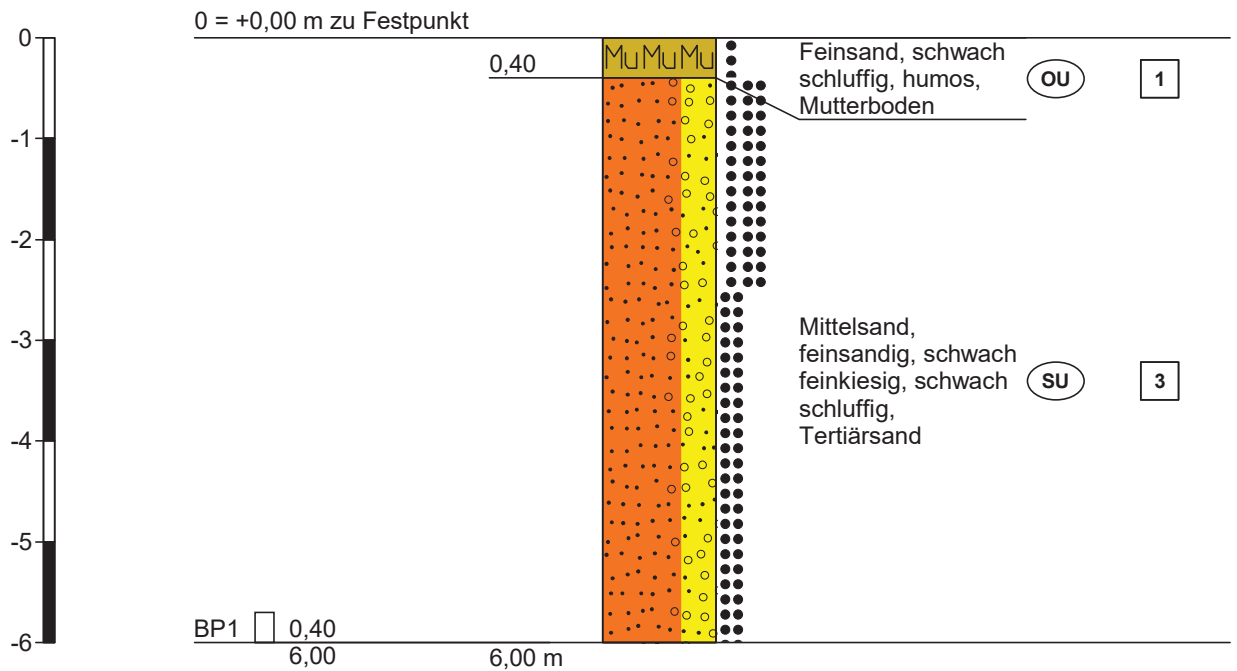
Datum: 09.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 140**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 140 /Blatt 1

Datum:

09.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Feinsand, schwach schluffig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP1	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

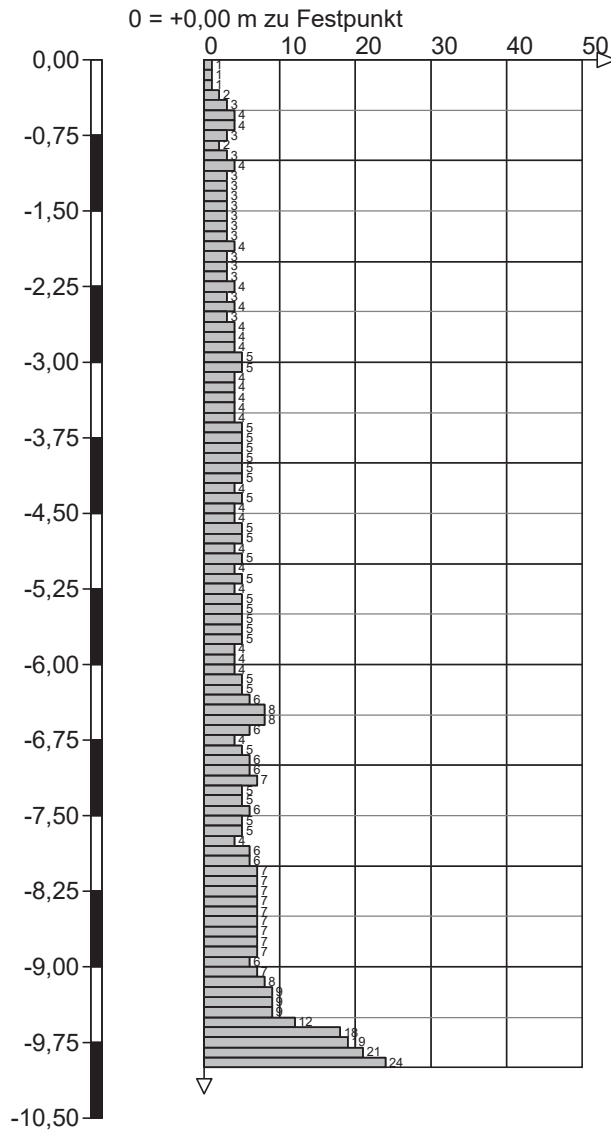
Datum: 09.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 140 DPH

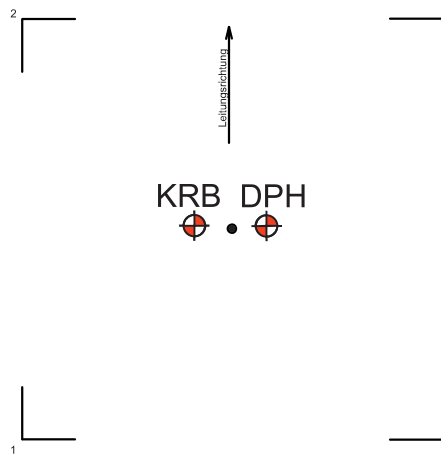


**Höhenmaßstab 1:75**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 140



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 09.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

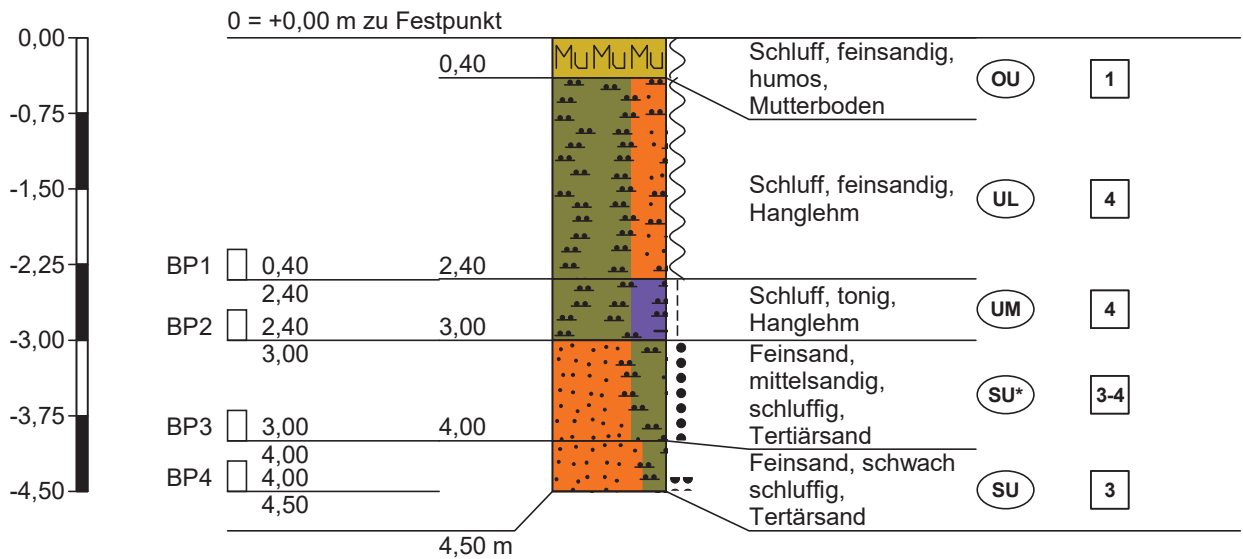
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 141**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 141 /Blatt 1

Datum:

21.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,40	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,40
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
3,00	a) Schluff, tonig						BP2	3,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
4,00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig						BP3	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ocker/braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
4,50	a) Feinsand, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

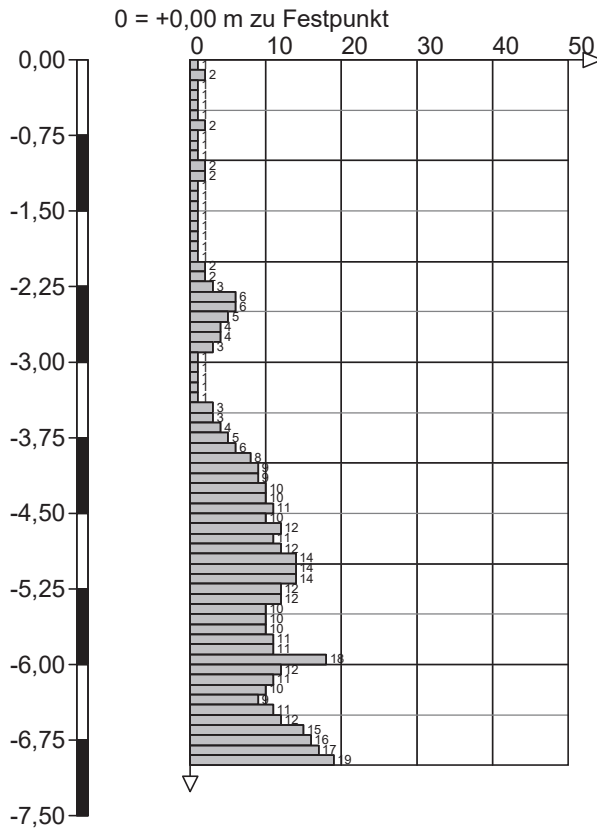
Datum: 21.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 141 DPH

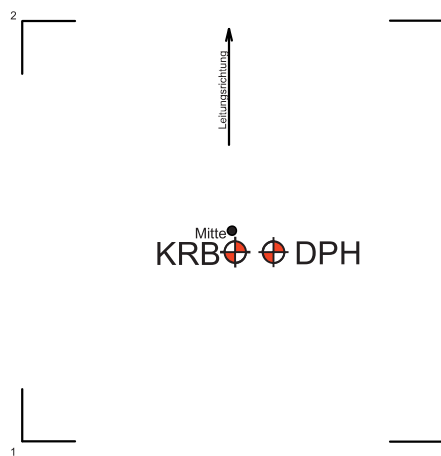


**Höhenmaßstab 1:75**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 141



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 21.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

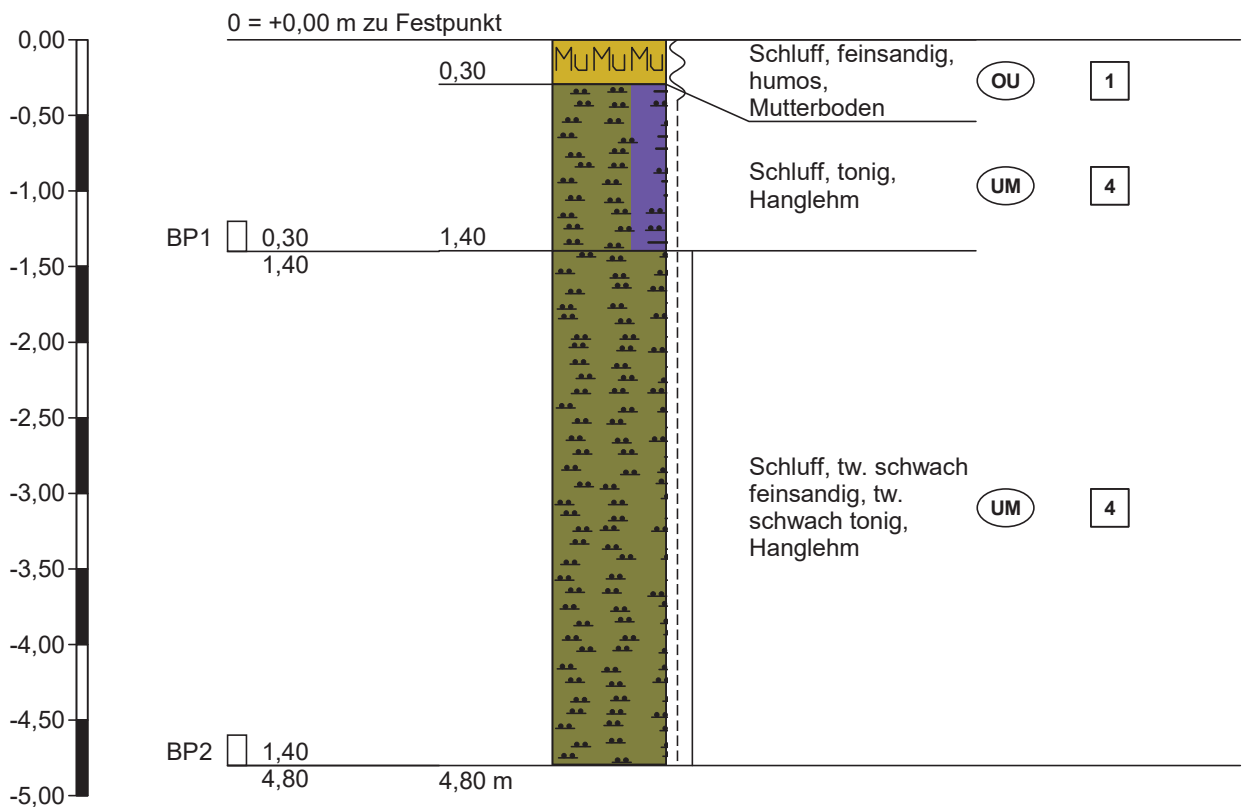
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 142**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 142 /Blatt 1

Datum:

21.01.2021

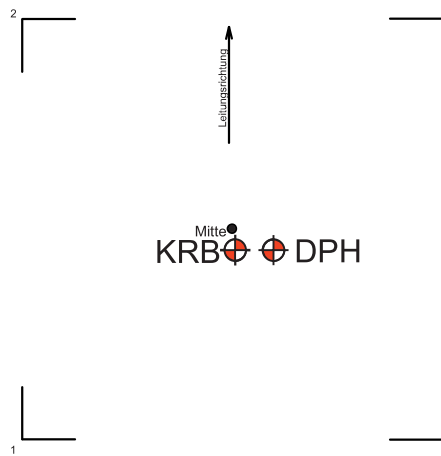
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,40	a) Schluff, tonig						BP1	1,40
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
4,80	a) Schluff, tw. schwach feinsandig, tw. schwach tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	4,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 142



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 21.01.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

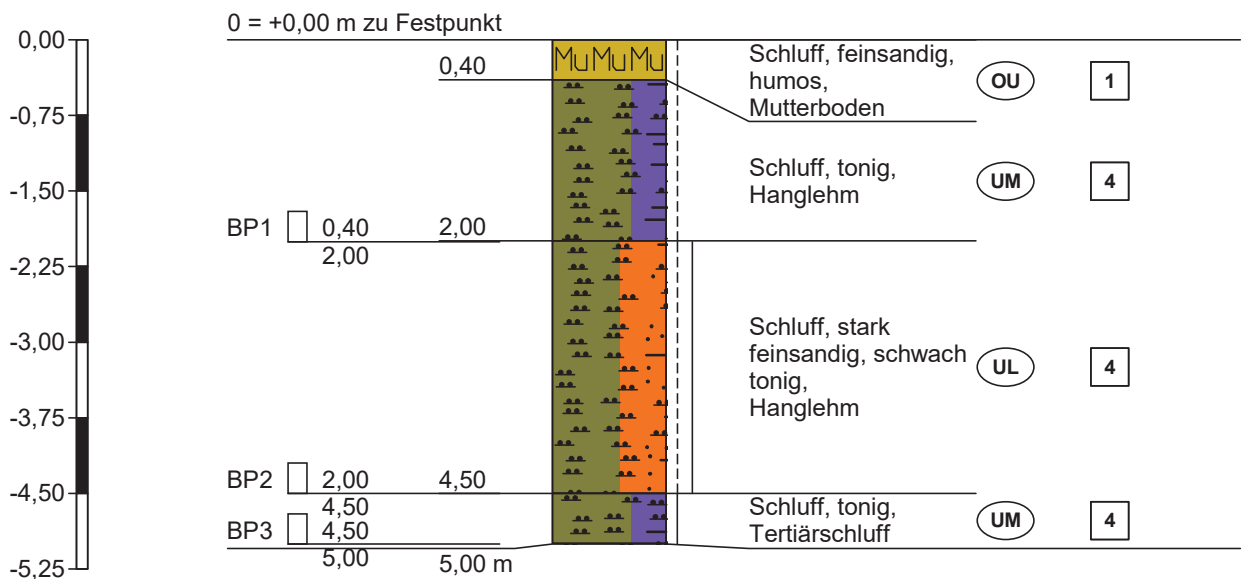
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 144**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B

Bohrung Nr M 144 /Blatt 1

Datum:

14.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,00	a) Schluff, tonig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun/ocker					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
4,50	a) Schluff, stark feinsandig, schwach tonig						BP2	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
5,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) schwer zu bohren	e) grau/gelb					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B

Anlage

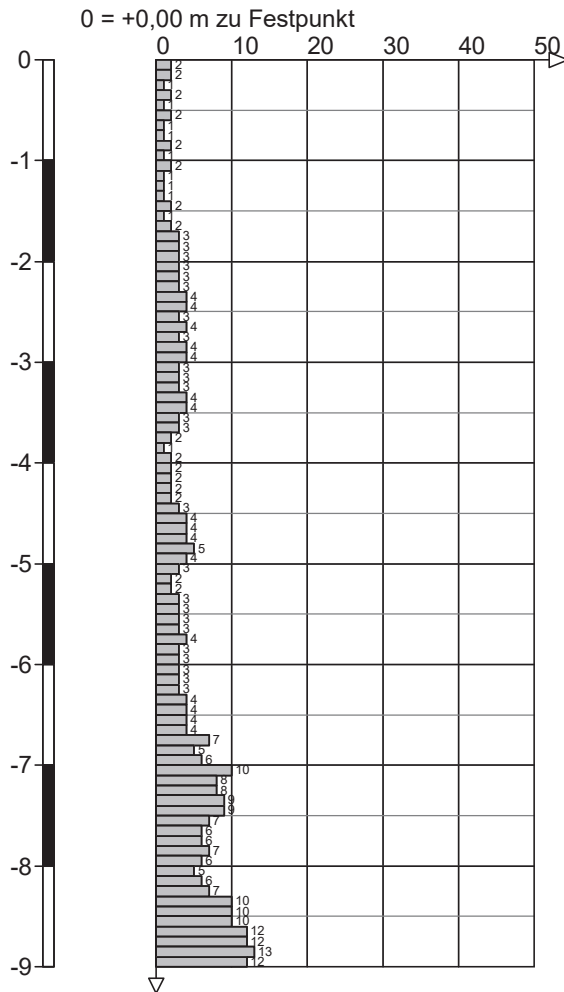
Datum: 10.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 144 DPH**

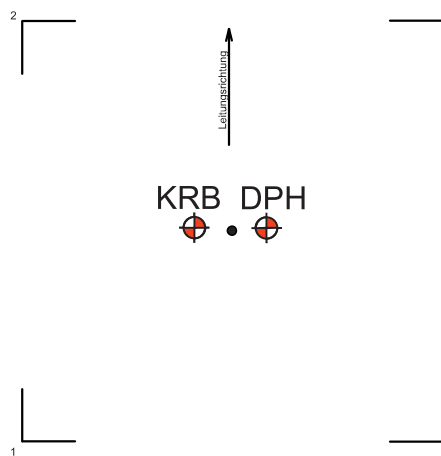


**Höhenmaßstab 1:75**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 144



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3°

Datum: 14.01.2021 / 10.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

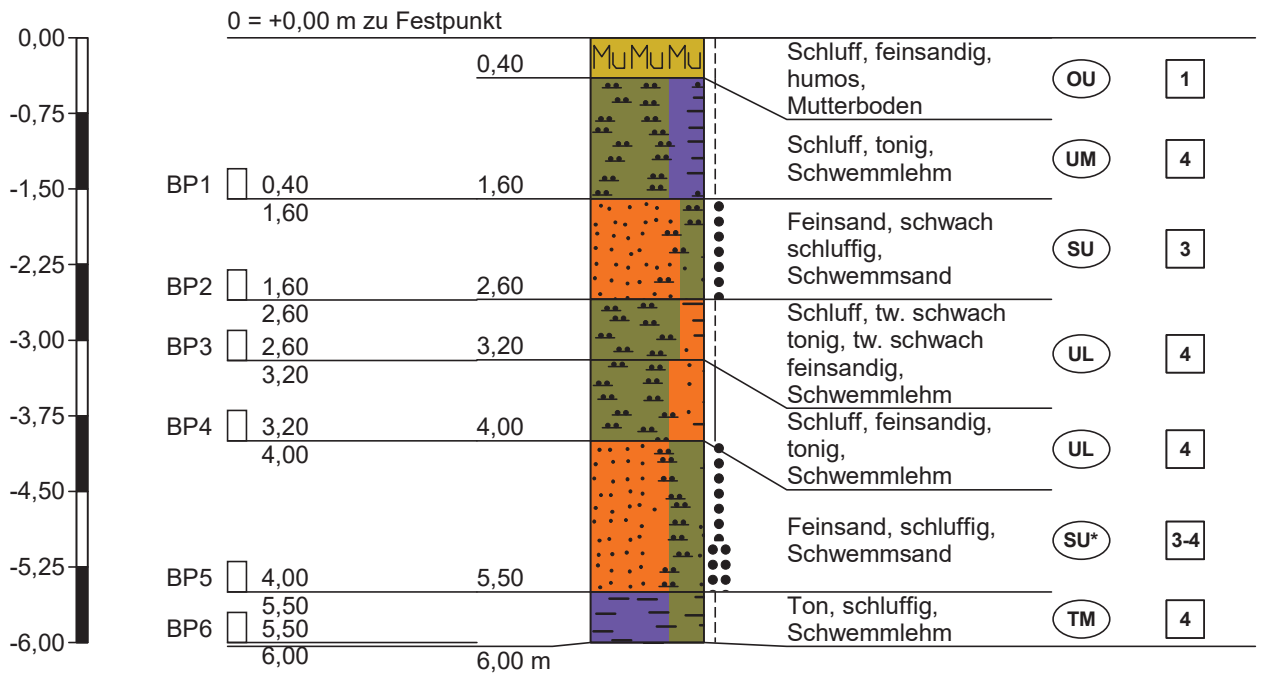
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG/UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 145**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 145 /Blatt 1

Datum:

10.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,60	a) Schluff, tonig						BP1	1,60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UM	i)				
2,60	a) Feinsand, schwach schluffig						BP2	2,60
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Schwemmsand	g)	h) SU	i)				
3,20	a) Schluff, tw. schwach tonig, tw. schwach feinsandig						BP3	3,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i)				
4,00	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP4	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun, grau					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UL	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 145 /Blatt 2

Datum:

10.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5,50	a) Feinsand, schluffig						BP5	5,50
	b) 4.5-5.0 m sehr feucht							
	c) feucht, locker, mitteldicht	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Schwemmsand	g)	h) SU*	i)				
6,00	a) Ton, schluffig				kein GW angetroffen		BP6	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f) Schwemmlehm	g)	h) TM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

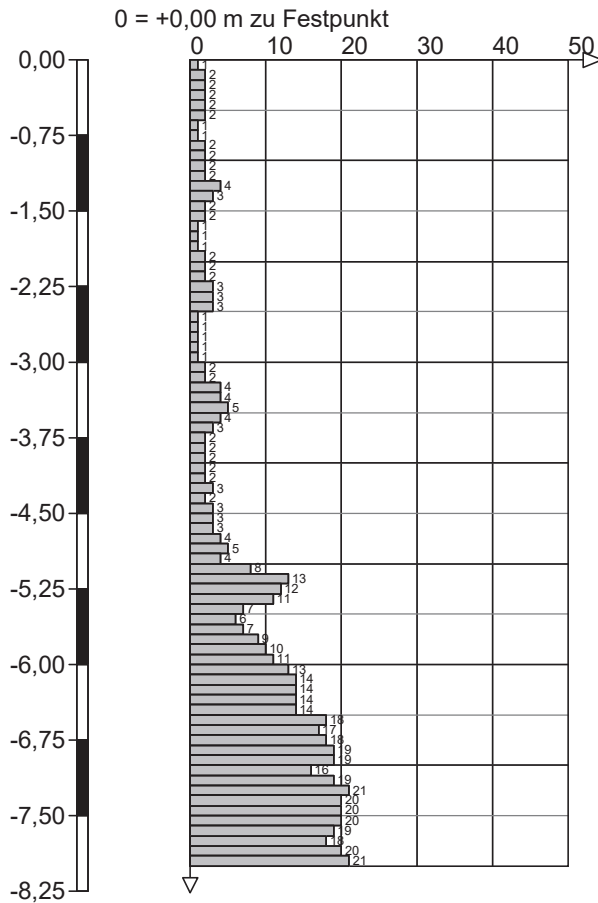
Datum: 10.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 145 DPH**

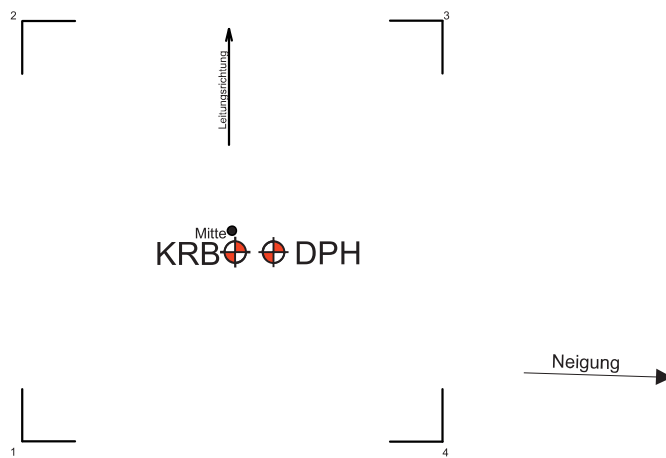


**Höhenmaßstab 1:75**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 145



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 6-7°

Datum: 10.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

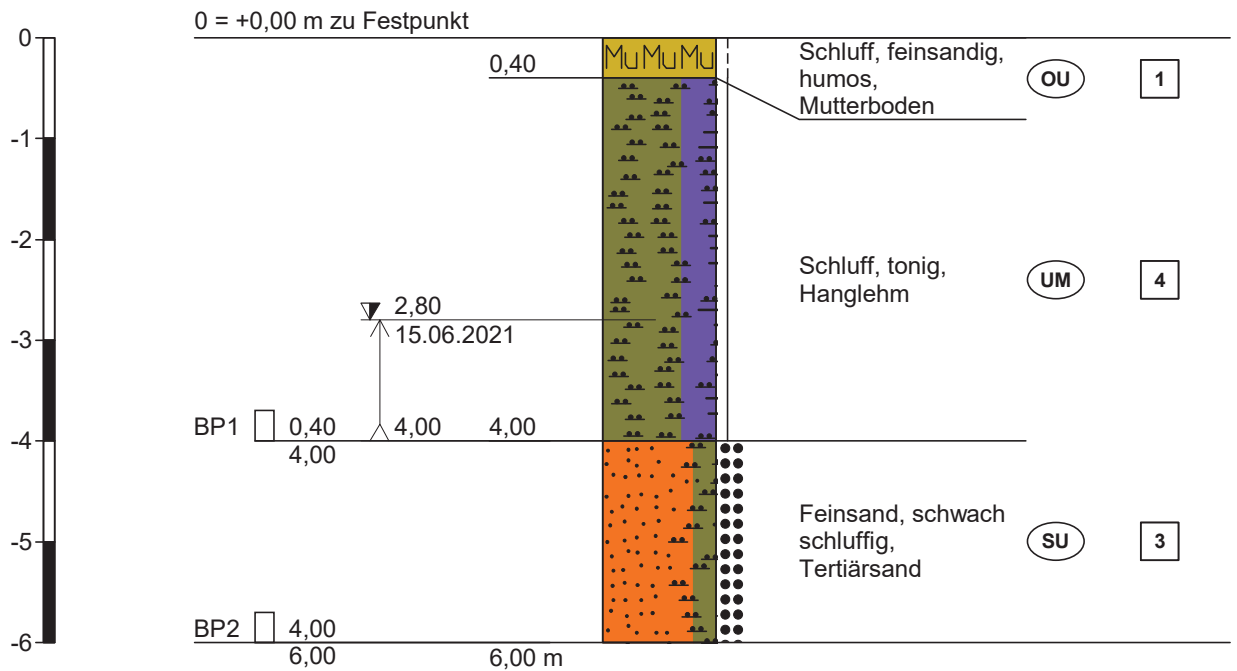
Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 146**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 146 /Blatt 1

Datum:

15.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
4,00	a) Schluff, tonig				GW Anschnitt bei 4.0 m u.GOK, nach Bohrende bei 2.8 m u.GOK, Bohrloch verstützt		BP1	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
6,00	a) Feinsand, schwach schluffig						BP2	6,00
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

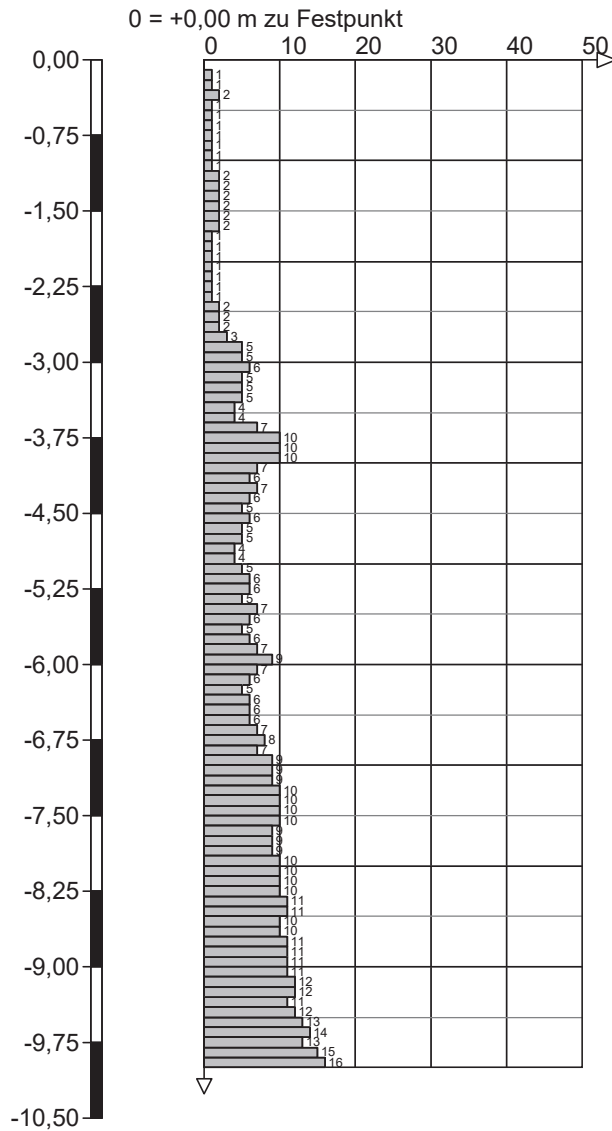
Datum: 15.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 146 DPH

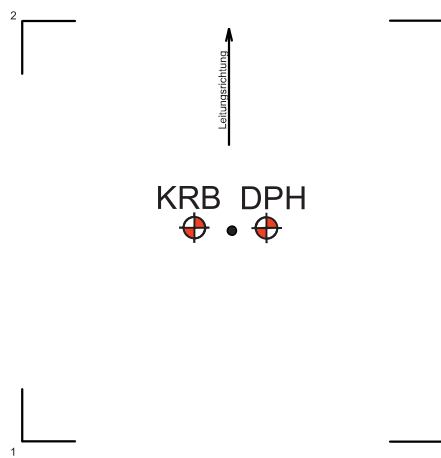


**Höhenmaßstab 1:75**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 146



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0°

Datum: 15.06.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

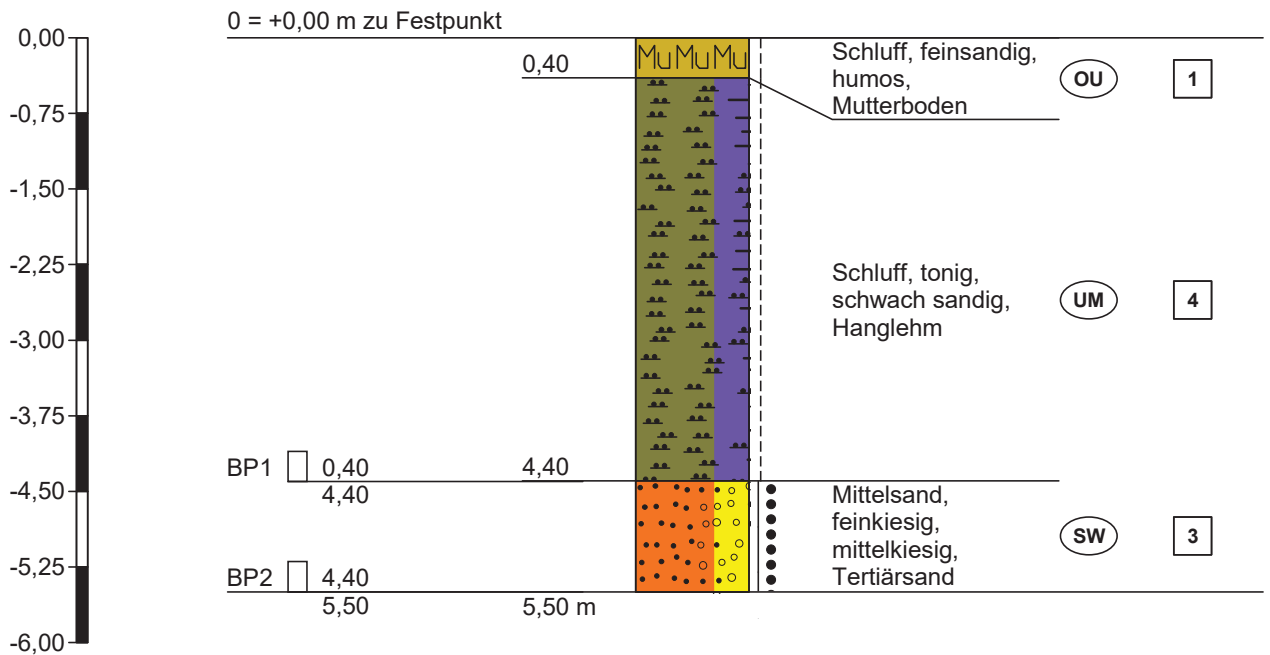
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
 Am Oberen Anger 9  
 04435 Schkeuditz OT Radefeld  
 T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
 info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG/UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 147**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 147 /Blatt 1

Datum:

15.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
4,40	a) Schluff, tonig, schwach sandig						BP1	4,40
	b)							
	c) feucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
5,50	a) Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f) Tertiärsand	g)	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

BUCHHOLZ+PARTNER GmbH  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

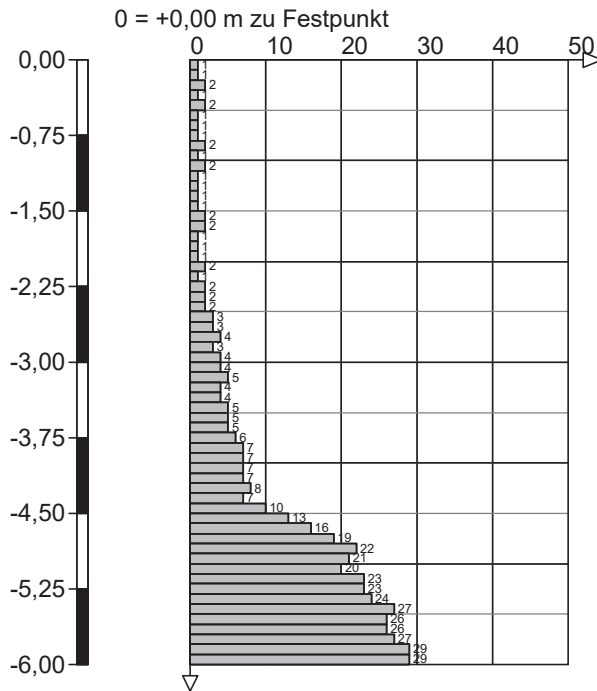
Datum: 15.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

## Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

### M 147 DPH

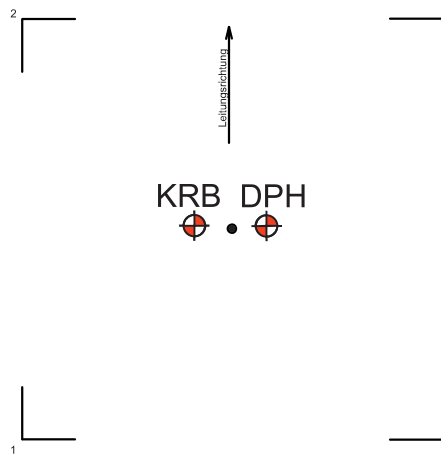


Höhenmaßstab 1:75



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 147



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0-1°

Datum: 15.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

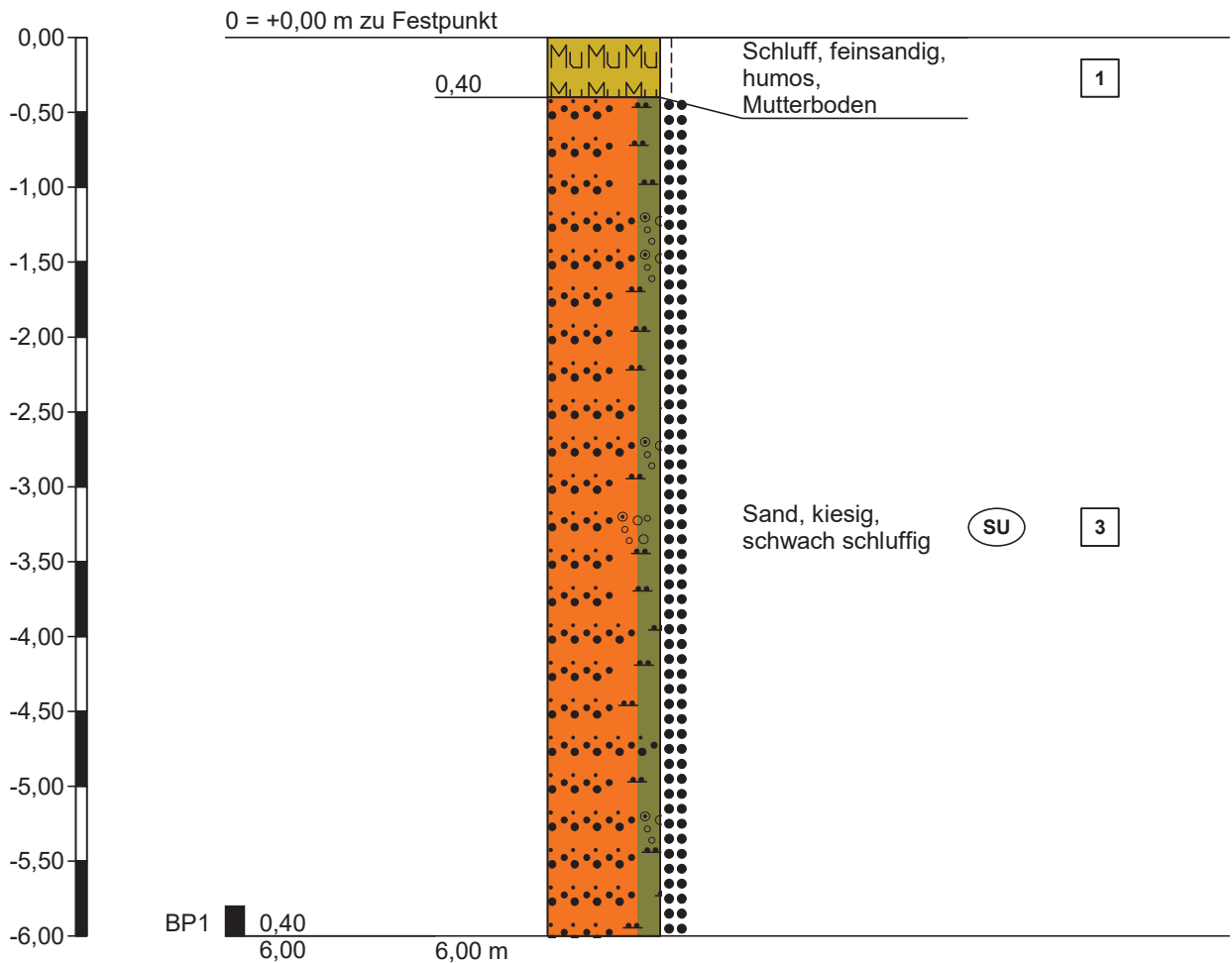
Datum: 02.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 149**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 149 /Blatt 1

Datum:

02.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht-leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
6,00	a) Sand, kiesig, schwach schluffig				kein GW angetroffen		BP1	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) gelblich/ocker					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

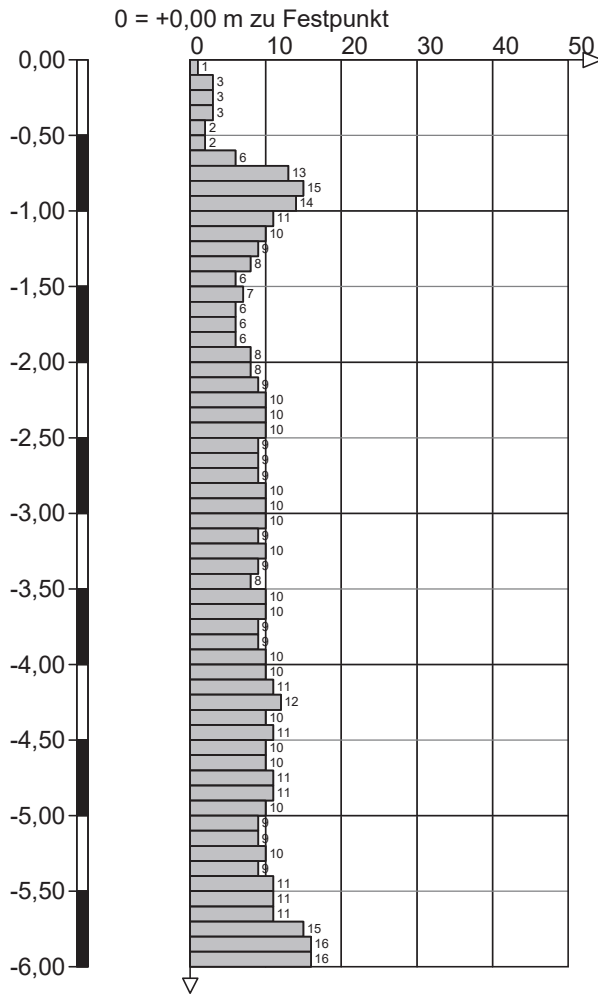
Datum: 02.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 149 DPH**

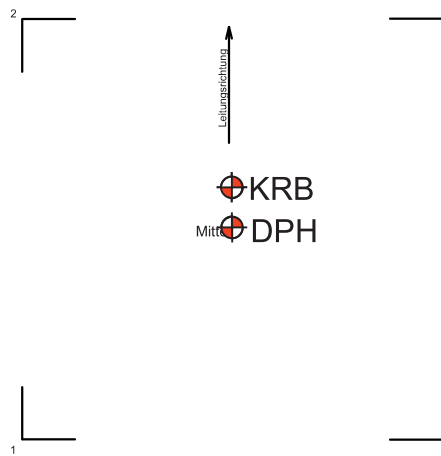


**Höhenmaßstab 1:50**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 149



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 02.07.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

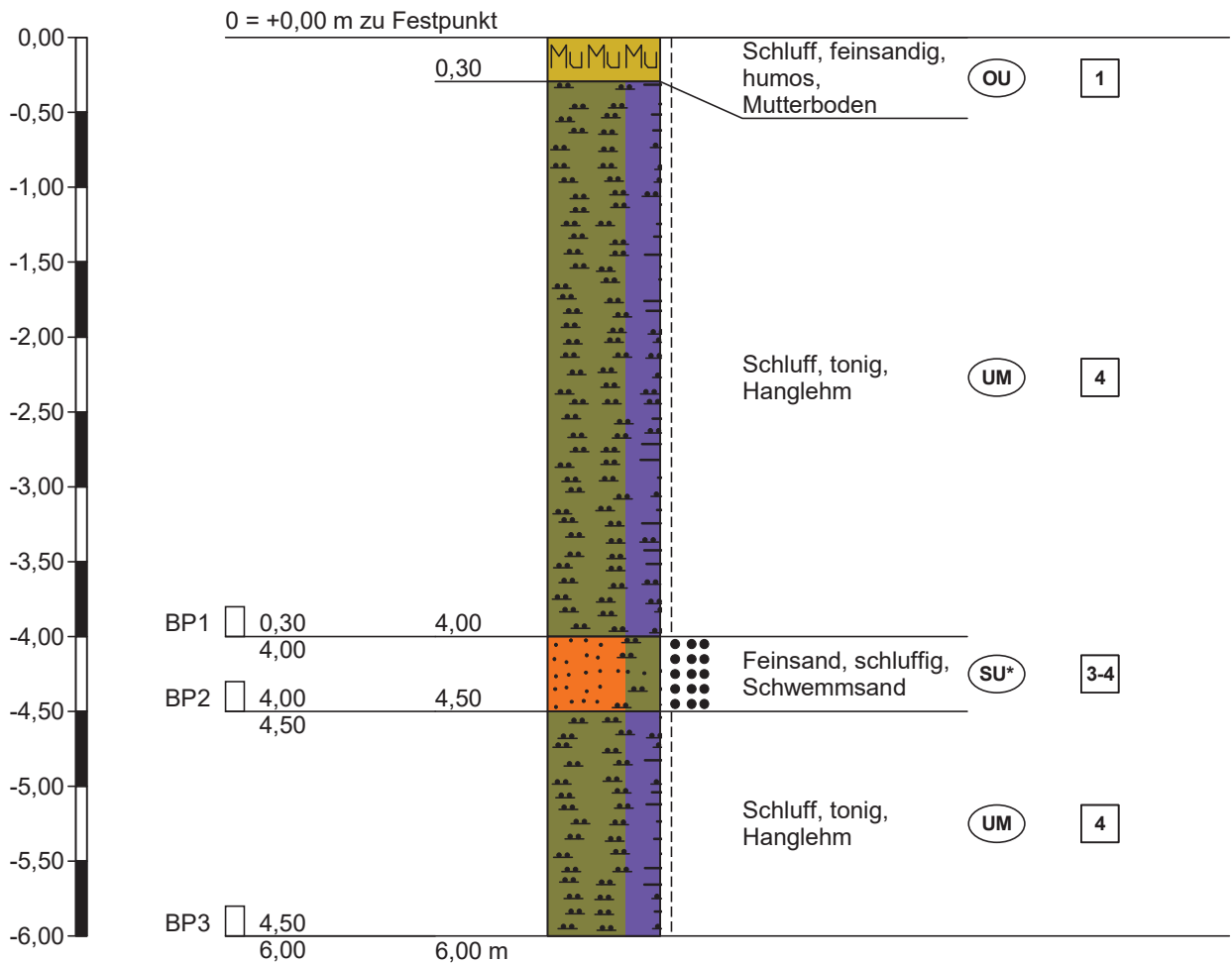
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 150**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 150 /Blatt 1

Datum:

20.01.2021

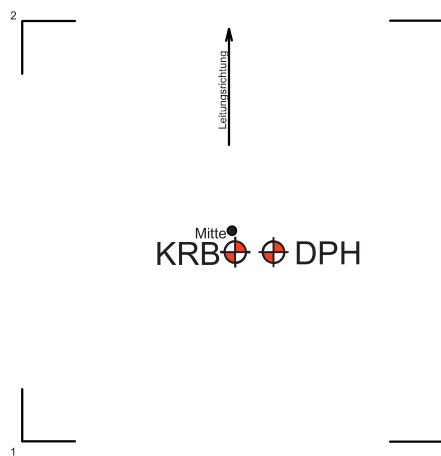
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
4,00	a) Schluff, tonig						BP1	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun/grau					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
4,50	a) Feinsand, schluffig						BP2	4,50
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Schwemmsand	g)	h) SU*	i)				
6,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 150



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 20.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

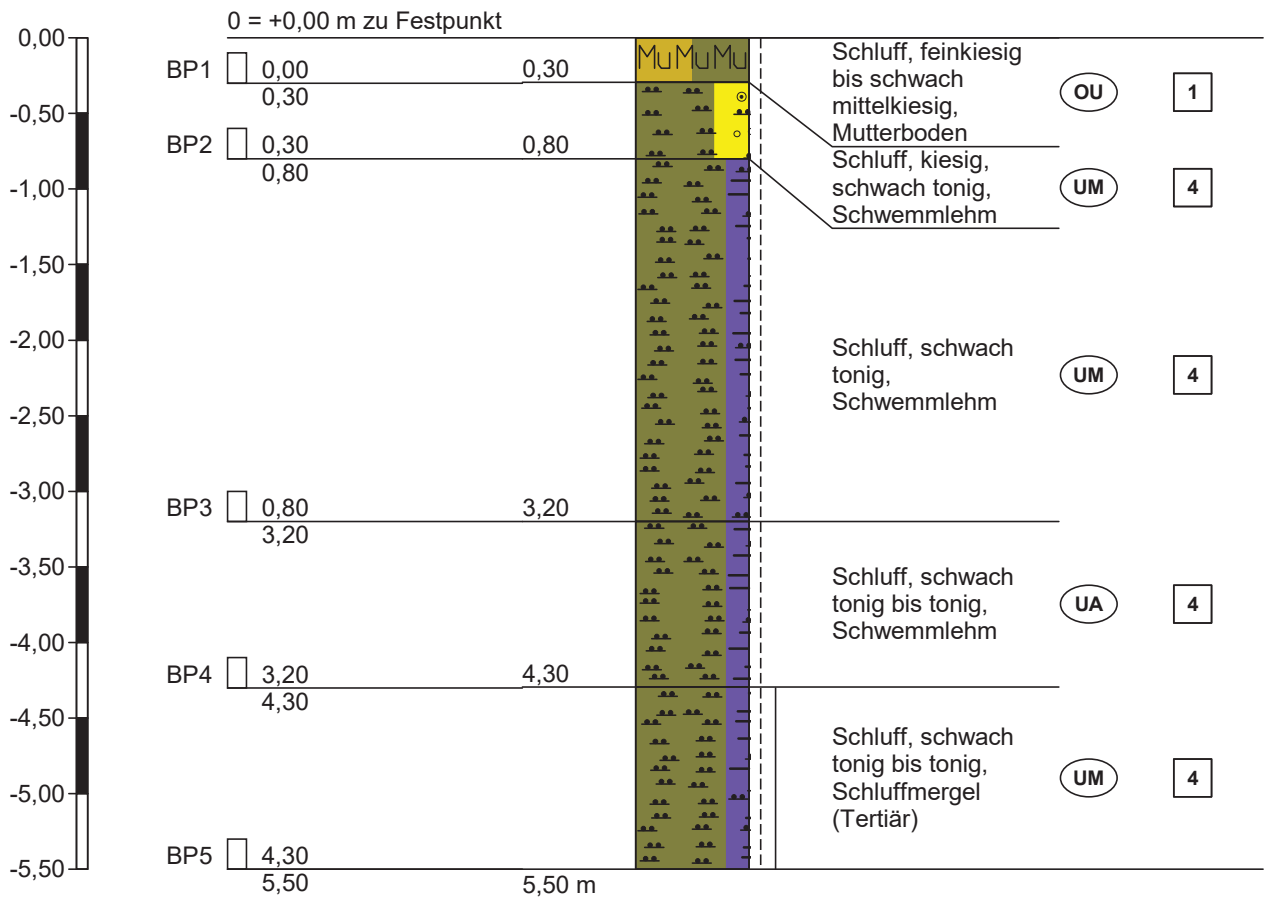
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 152**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 152 /Blatt 1

Datum:

10.08.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP1	0,30
	b)							
	c) trocken, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
0,80	a) Schluff, kiesig, schwach tonig						BP2	0,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UM	i) 0				
3,20	a) Schluff, schwach tonig						BP3	3,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UM	i) 0				
4,30	a) Schluff, schwach tonig bis tonig						BP4	4,30
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UA	i) 0				
5,50	a) Schluff, schwach tonig bis tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP5	5,50
	b) glimmerhaltig							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer bis sehr schwer zu bohren	e) grau					
	f) Schluffmergel (Tertiär)	g)	h) UM	i) ++				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

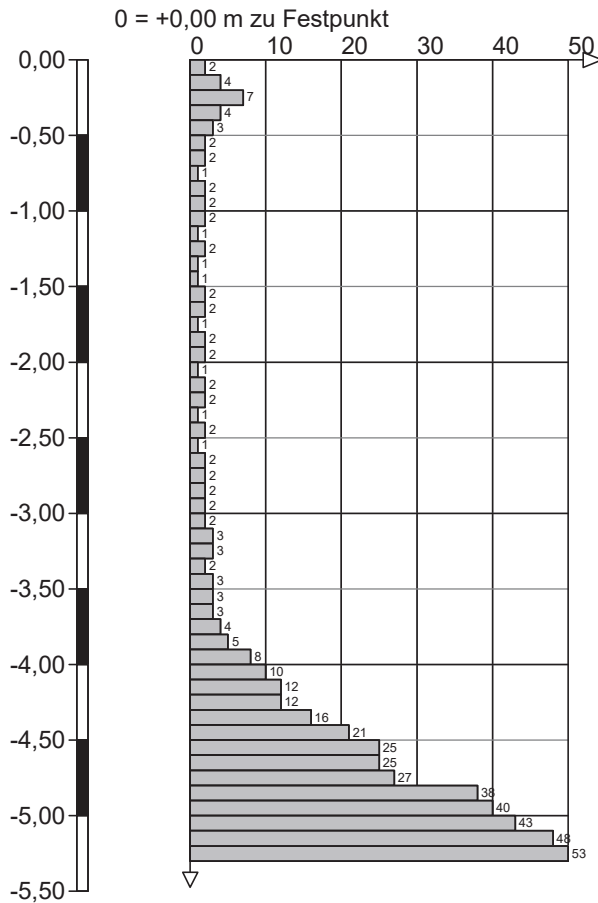
Datum: 10.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 152 DPH

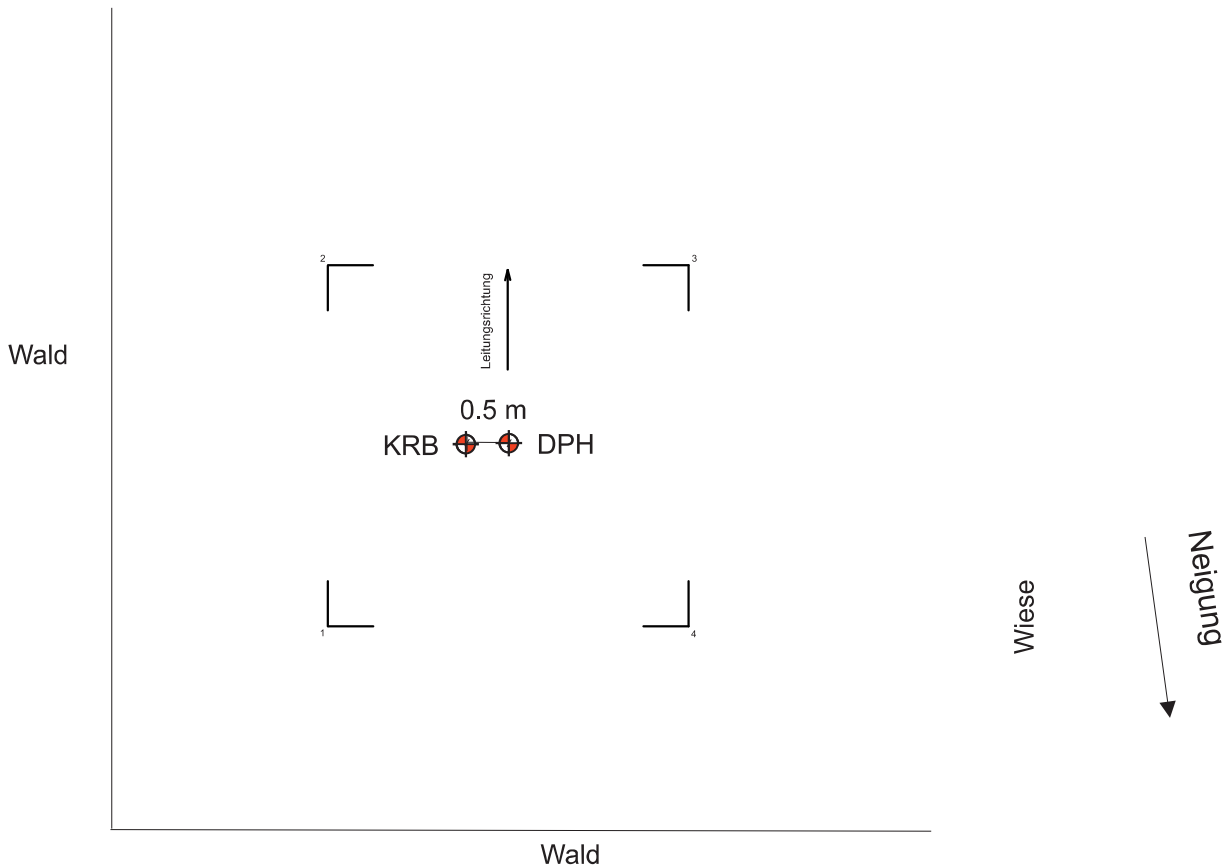


### Höhenmaßstab 1:50



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 152



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 9.2° W, 9.5° S, 8.9° SW

Datum: 10.08.2022

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Wiese, Oberhang

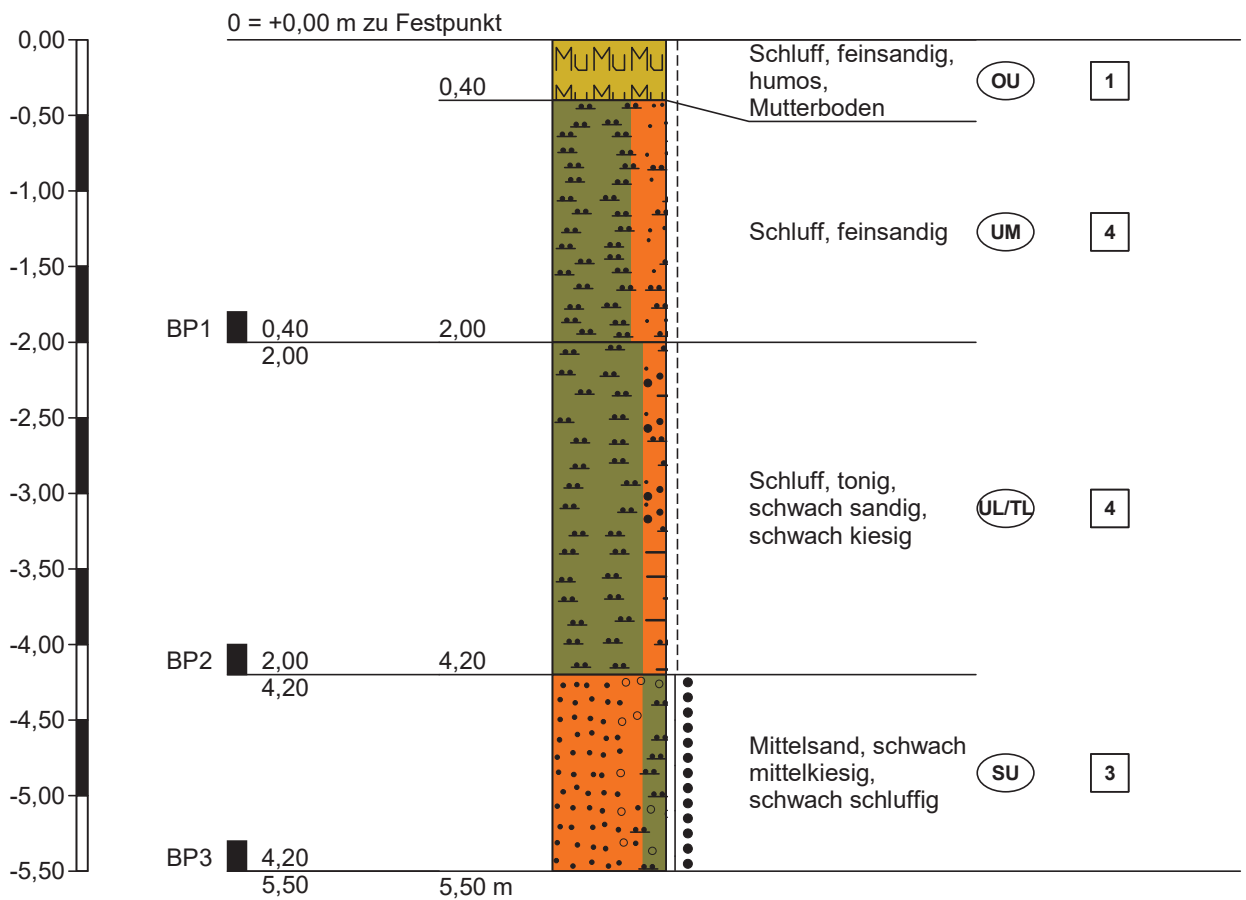
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 153**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 153 /Blatt 1

Datum:

02.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,00	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,20	a) Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig						BP2	4,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL/TL	i) 0				
5,50	a) Mittelsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,50
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) gelblich/hellbraun					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

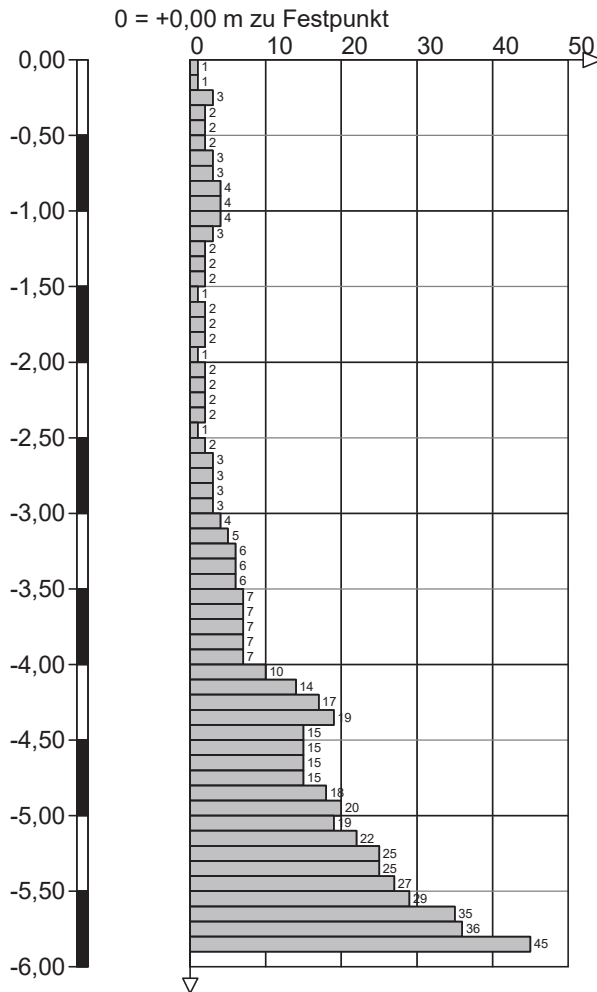
Datum: 02.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 153 DPH

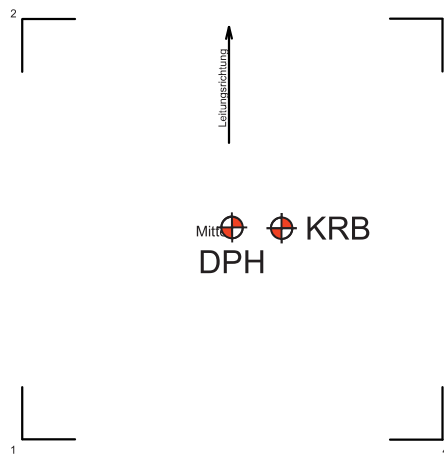


### Höhenmaßstab 1:50



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 153



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 02.07.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

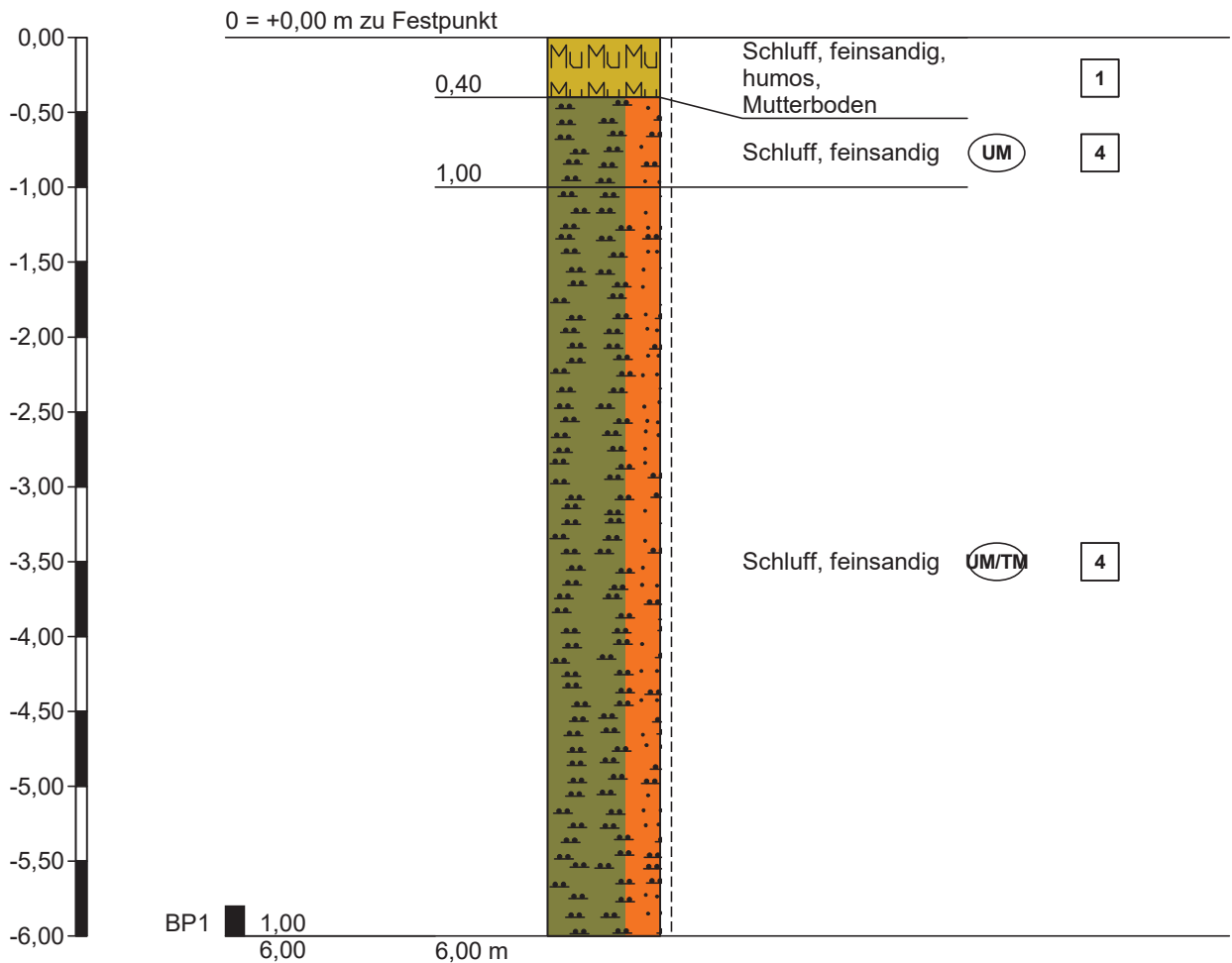
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 154**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 154 /Blatt 1

Datum:

02.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
1,00	a) Schluff, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen		BP1	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) UM/TM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

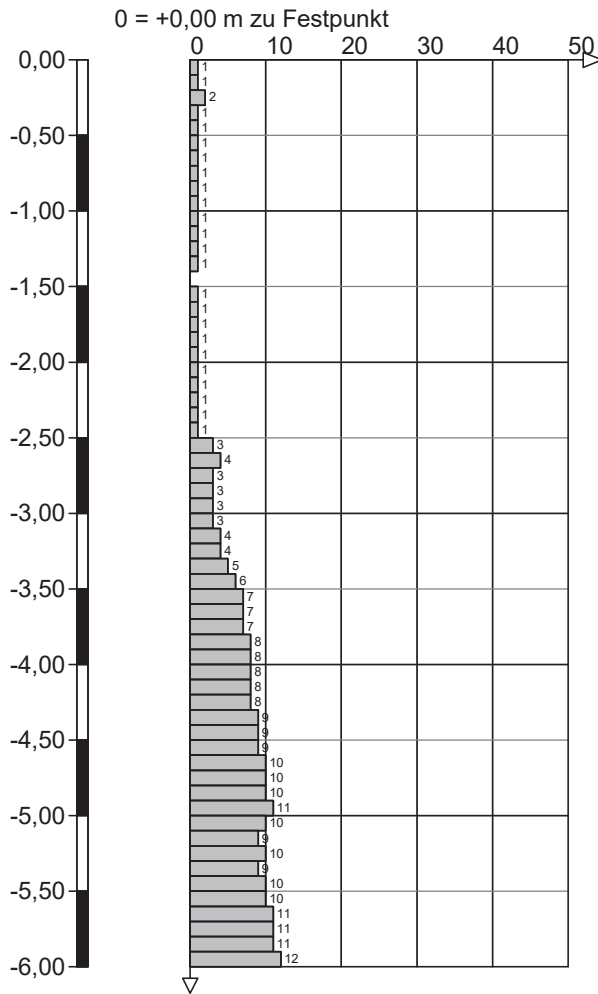
Datum: 02.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 154 DPH**

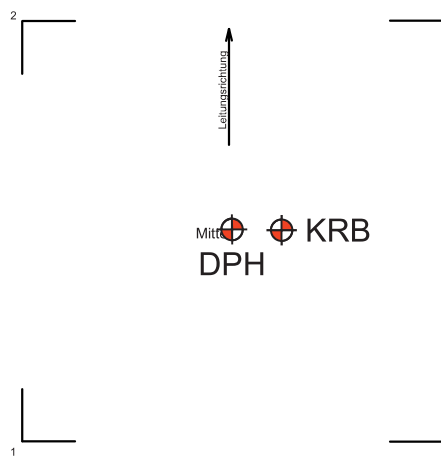


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 154



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 02.07.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

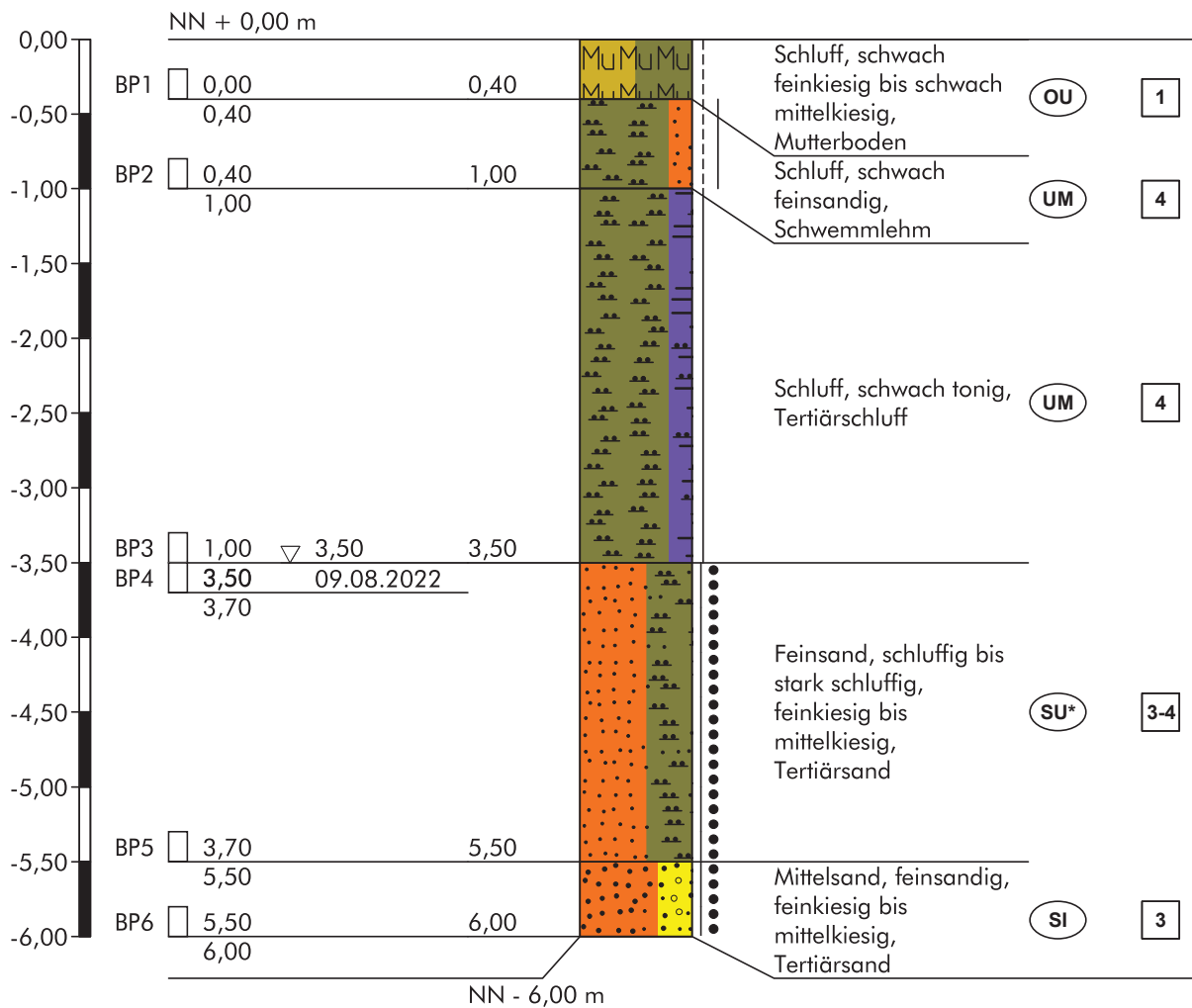
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 155neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

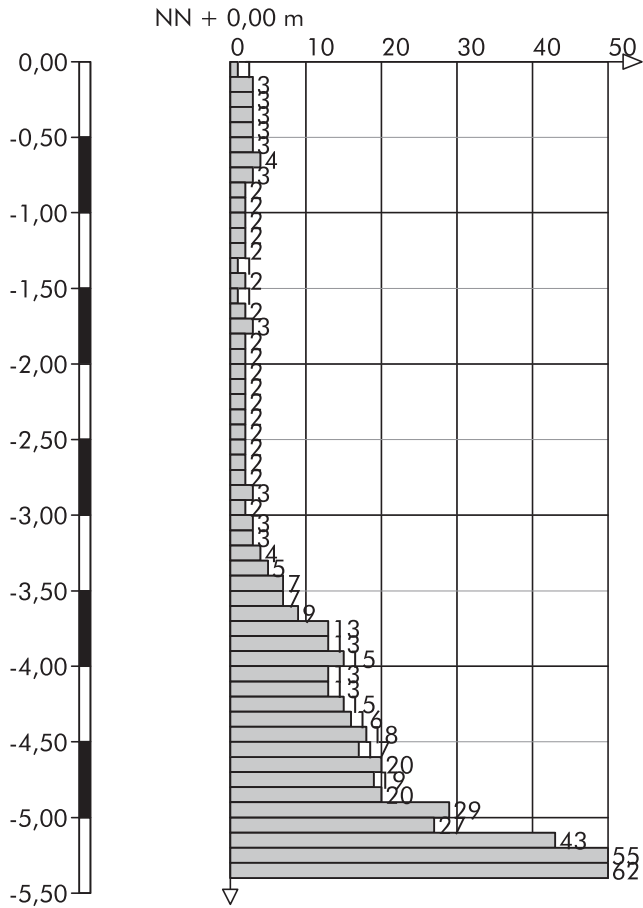
**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L22-II-216-1.136		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152								
Bohrung Nr M 155neu /Blatt 1					Datum: 09.08.2022			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig						BP1	0,40
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff, schwach feinsandig						BP2	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Schwemmlehm	g)	h) UM	i) 0				
3,50	a) Schluff, schwach tonig				GW Anschnitt bei 3,5 m u.GOK, Bohrloch bei 3,5 m verstürzt		BP3	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
5,50	a) Feinsand, schluffig bis stark schluffig, feinkiesig bis mittelkiesig						BP4 BP5	3,70 5,50
	b) rund, sehr kantig, 3,5-3,7m: U, fs'-ms', fg'-mg', brn, fe, st, bv 2-3							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, feinkiesig bis mittelkiesig						BP6	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SI	i) 0				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

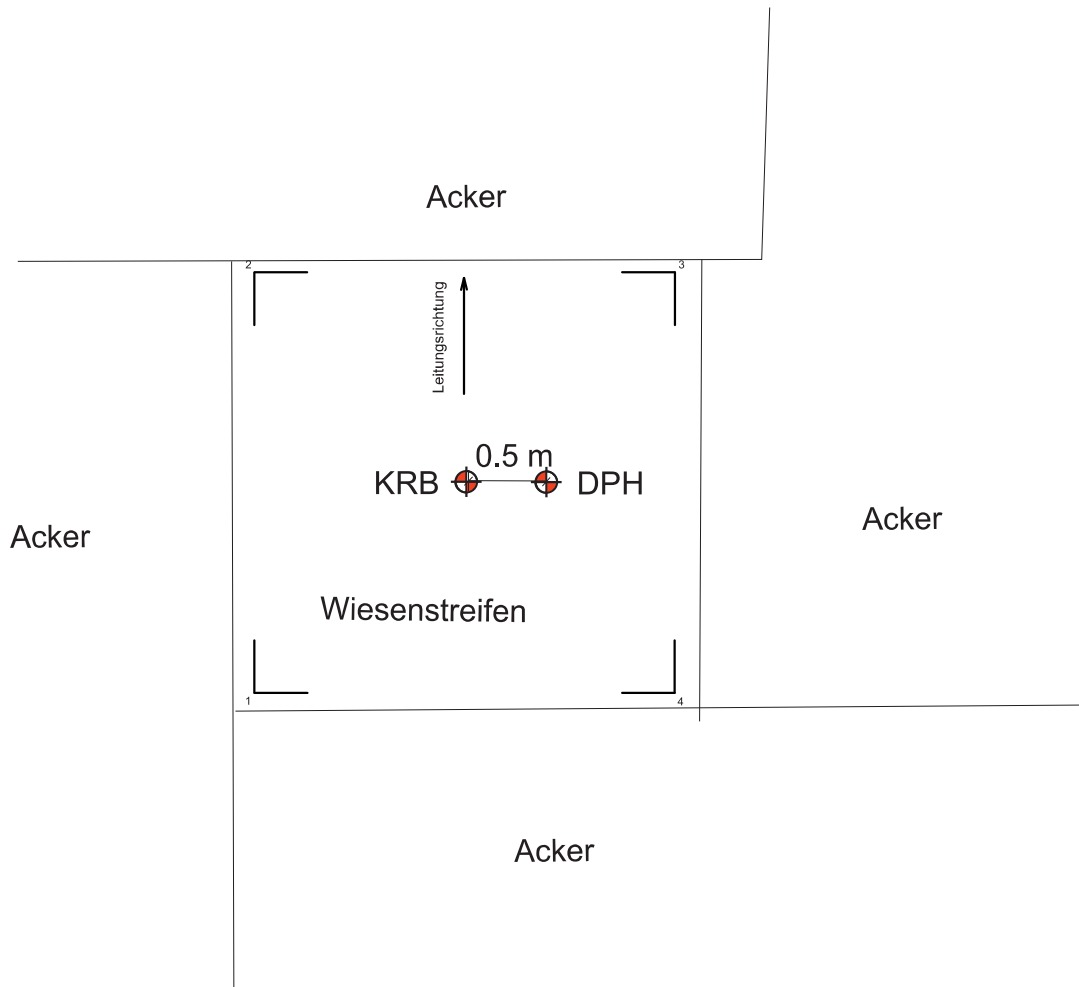
# M 155neu DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 155neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0°

Datum: 09.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Wiesenstreifen, Senke

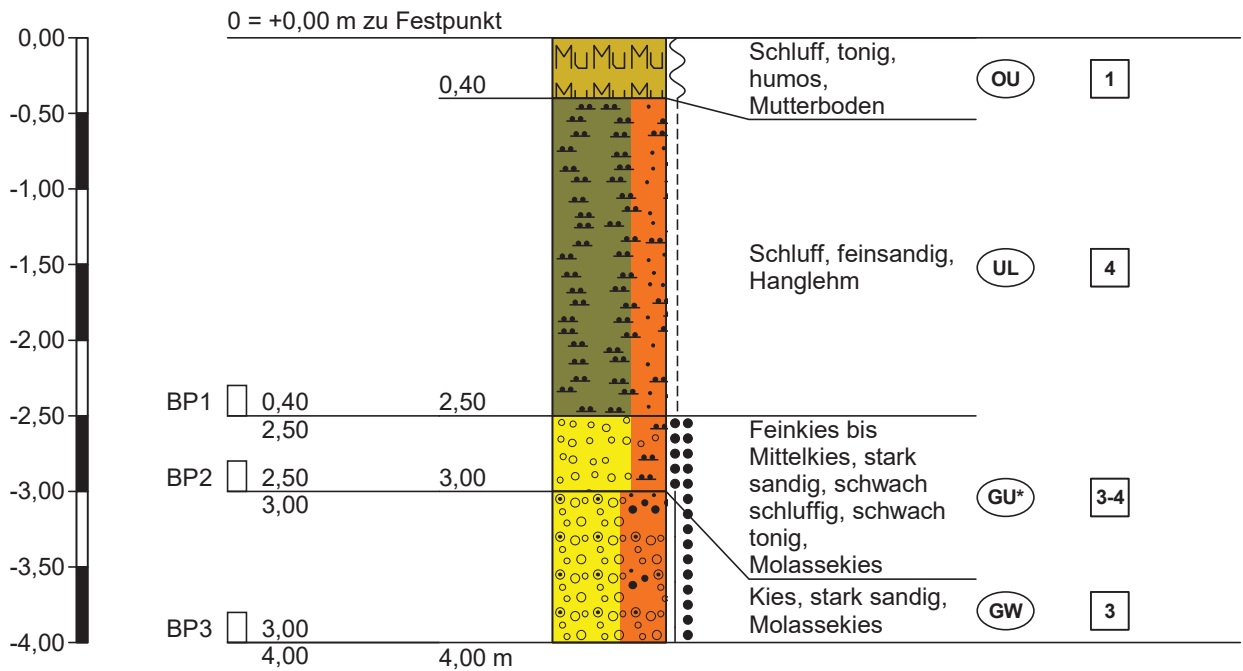
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 156**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 156 /Blatt 1

Datum:

20.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, tonig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
3,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark sandig, schwach schluffig, schwach tonig						BP2	3,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) ocker, dunkelbraun					
	f) Molassekies	g)	h) GU*	i)				
4,00	a) Kies, stark sandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ocker					
	f) Molassekies	g)	h) GW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

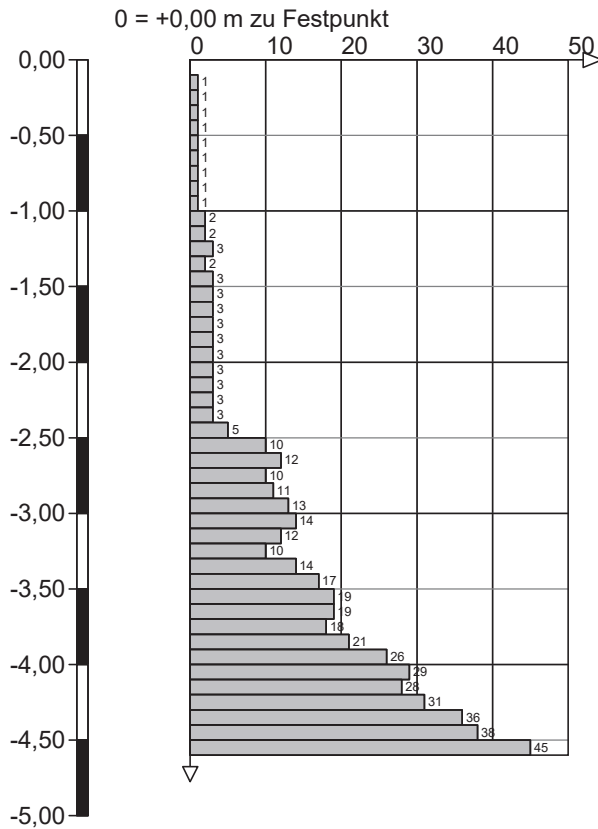
Datum: 20.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 156 DPH

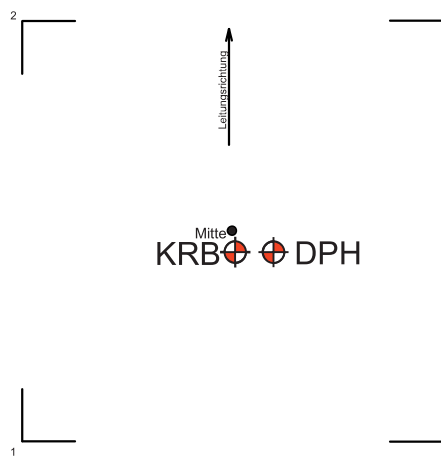


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 156



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 20.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

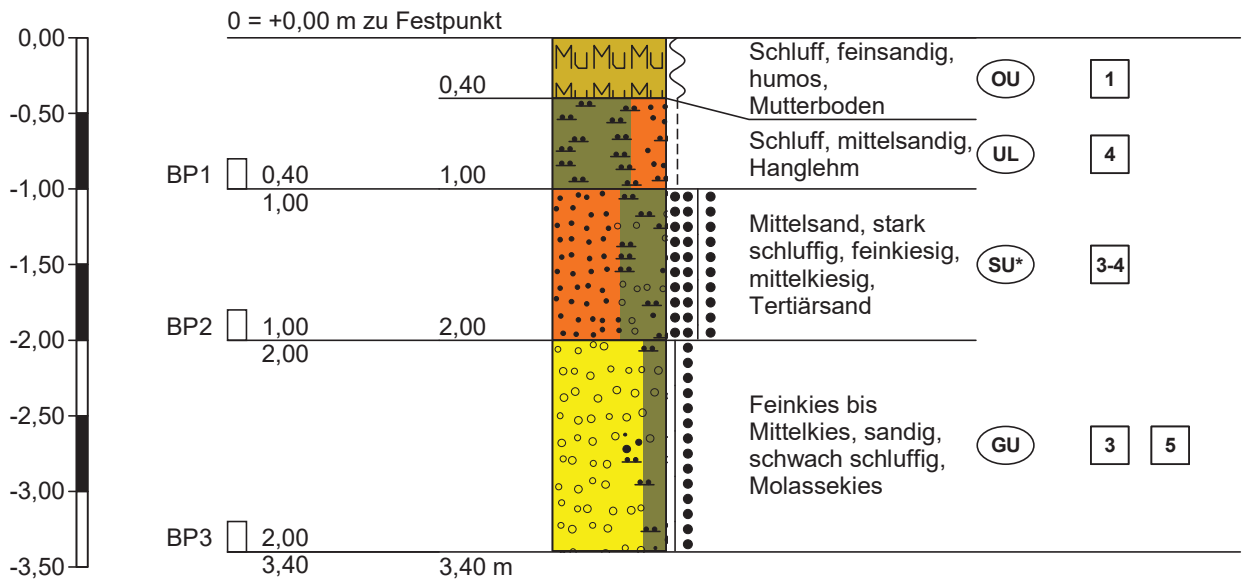
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 157**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 157 /Blatt 1

Datum:

18.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,00	a) Schluff, mittelsandig						BP1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
2,00	a) Mittelsand, stark schluffig, feinkiesig, mittelkiesig						BP2	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht bis dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ocker					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
3,40	a) Feinkies bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	3,40
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e)					
	f) Molassekies	g)	h) GU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

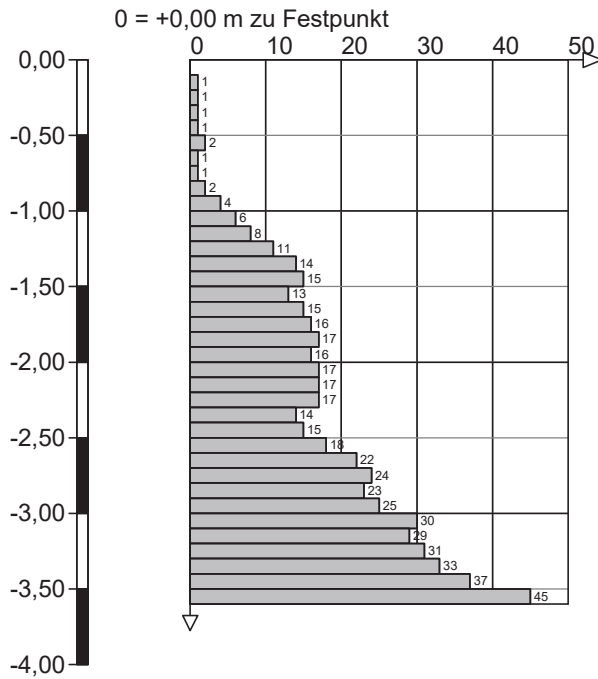
Datum: 18.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 157 DPH

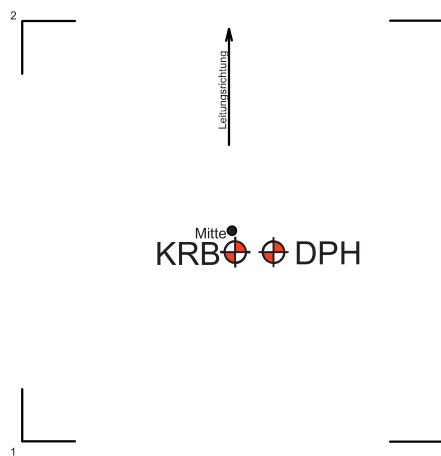


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 157



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 18.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

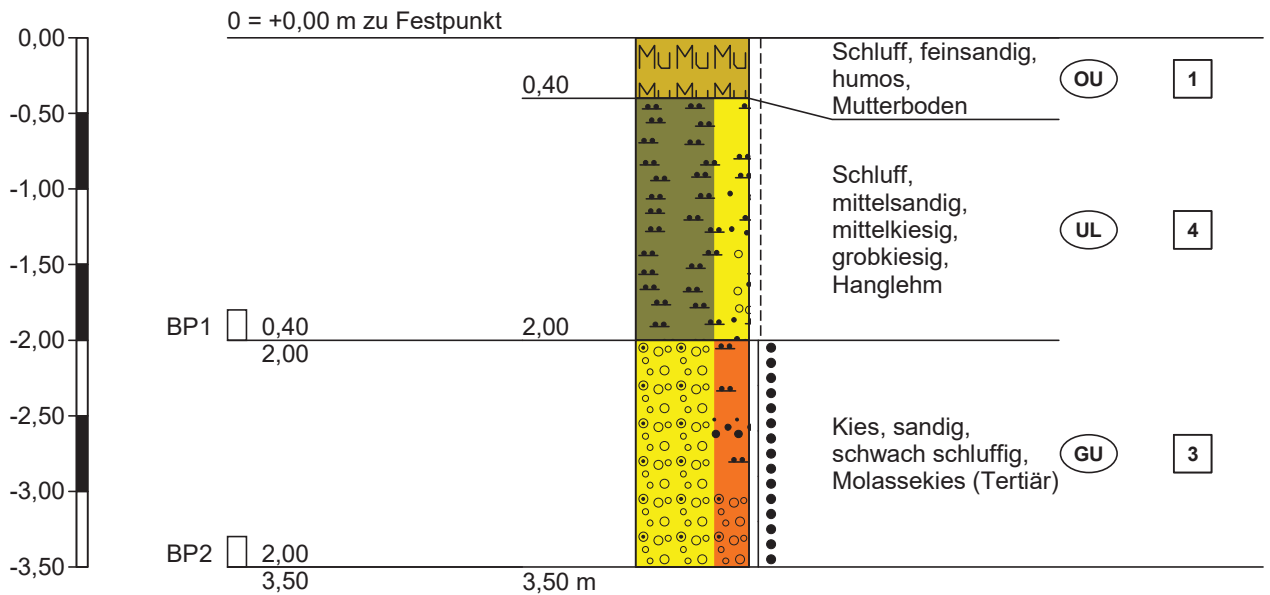
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 159**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 159 /Blatt 1

Datum:

23.08.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,00	a) Schluff, mittelsandig, mittelkiesig, grobkiesig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
3,50	a) Kies, sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun, gelblich					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

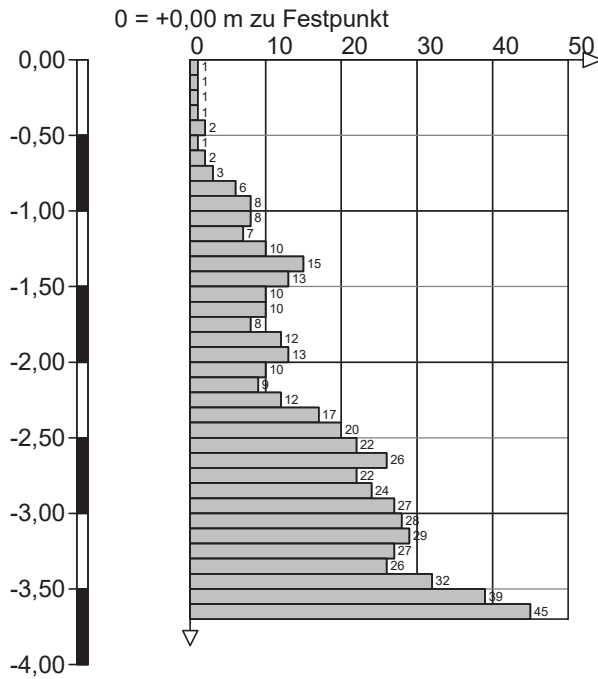
Datum: 23.08.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 159 DPH

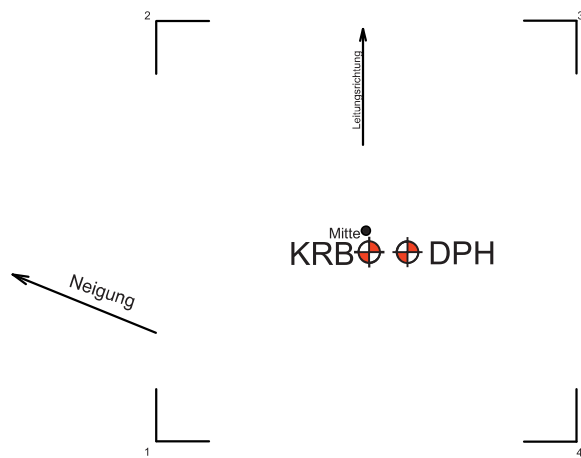


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 159



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 23.08.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

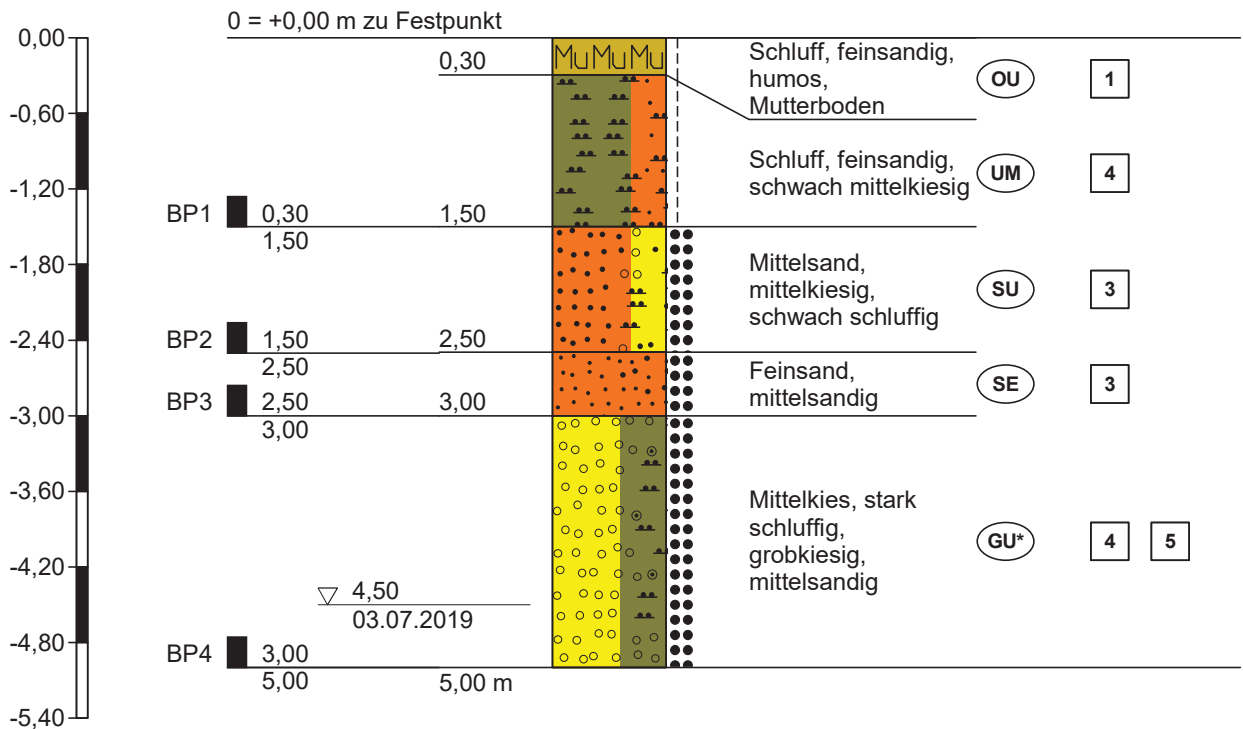
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 160**



**Höhenmaßstab 1:60**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 160 /Blatt 1

Datum:

03.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
1,50	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
2,50	a) Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig						BP2	2,50
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i) 0				
3,00	a) Feinsand, mittelsandig						BP3	3,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i) 0				
5,00	a) Mittelkies, stark schluffig, grobkiesig, mittelsandig				GW Anschnitt bei 4.5 m u.GOK, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP4	5,00
	b) ab 4.5 m feucht							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) GU*	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

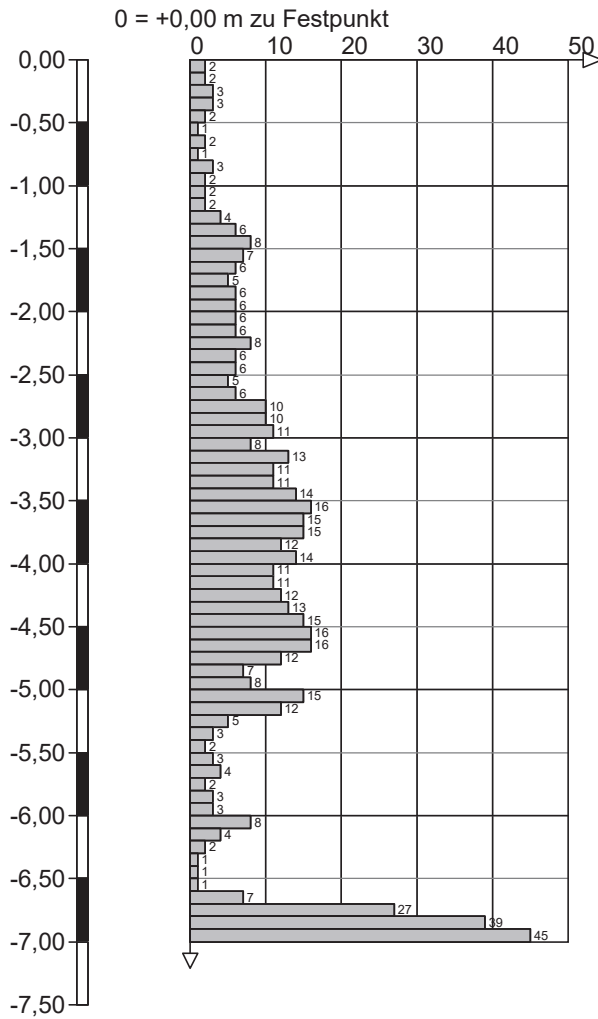
Datum: 03.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 160 DPH

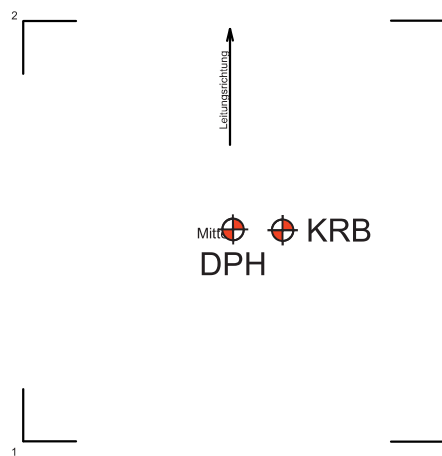


**Höhenmaßstab 1:60**



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 160



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 03.07.2019

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

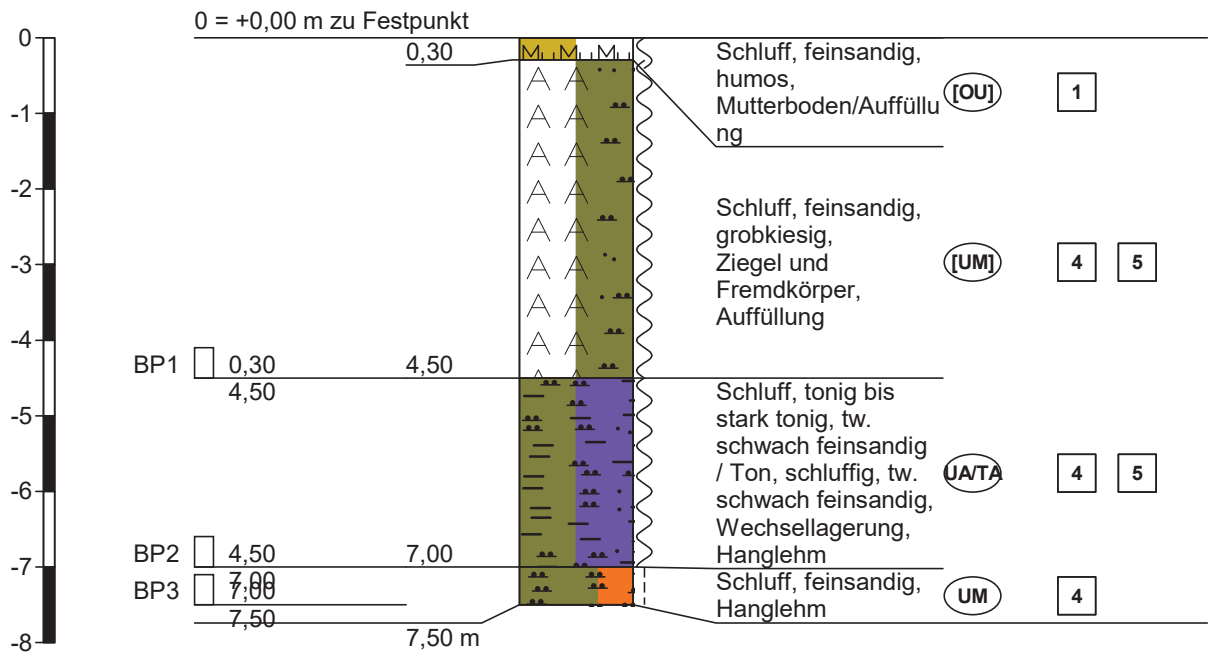
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 161**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 161 /Blatt 1

Datum:

21.01.2021

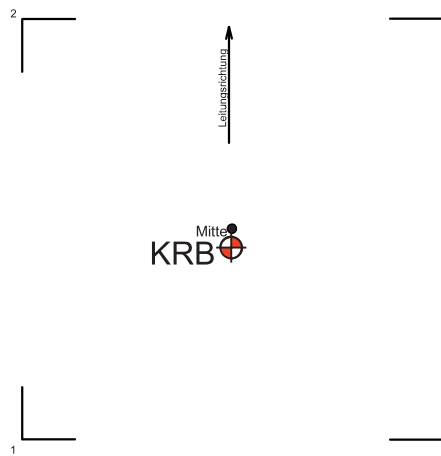
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden/Auffüllung	g)	h) [OU]	i)				
4,50	a) Schluff, feinsandig, grobkiesig						BP1	4,50
	b) Ziegel und Fremdkörper							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h) [UM]	i)				
7,00	a) Schluff, tonig bis stark tonig, tw. schwach feinsandig / Ton, schluffig, tw. schwach feinsandig						BP2	7,00
	b) Wechsellagerung							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UA/TA	i)				
7,50	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	7,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 161



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 21.01.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

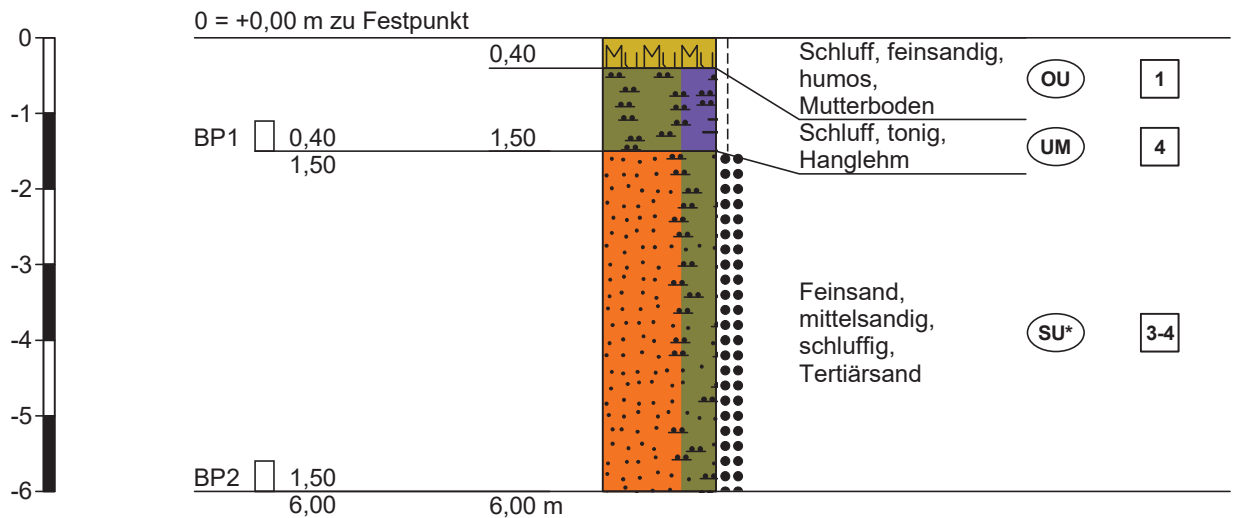
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 162**



**Höhenmaßstab 1:100**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 162 /Blatt 1

Datum:

10.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,50	a) Schluff, tonig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
6,00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				kein GW angetroffen		BP2	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) braun/ocker					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

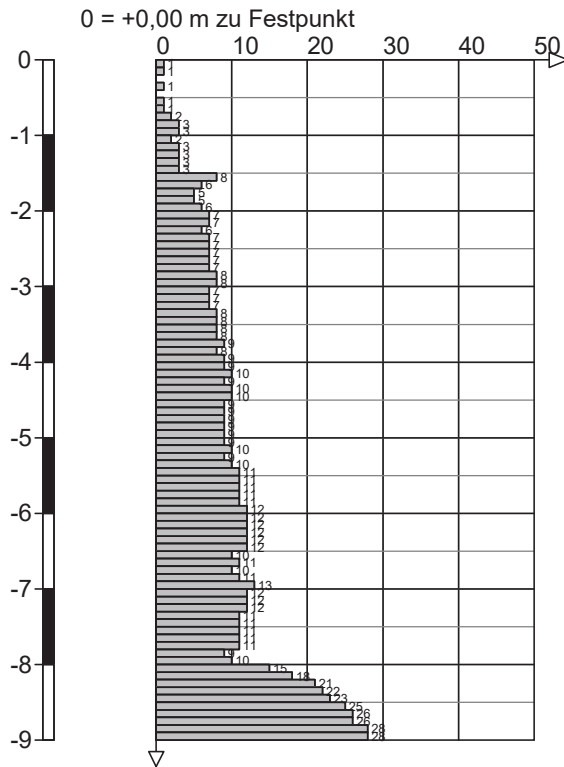
Datum: 10.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 162 DPH

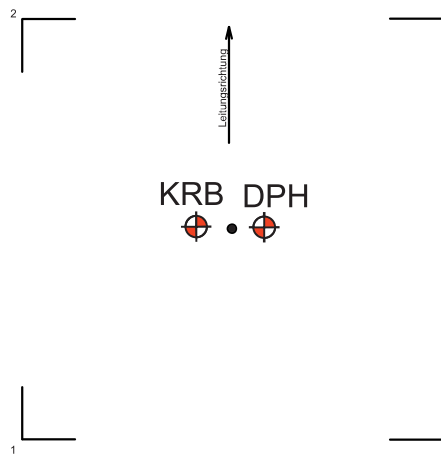


**Höhenmaßstab 1:100**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 162



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 10.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

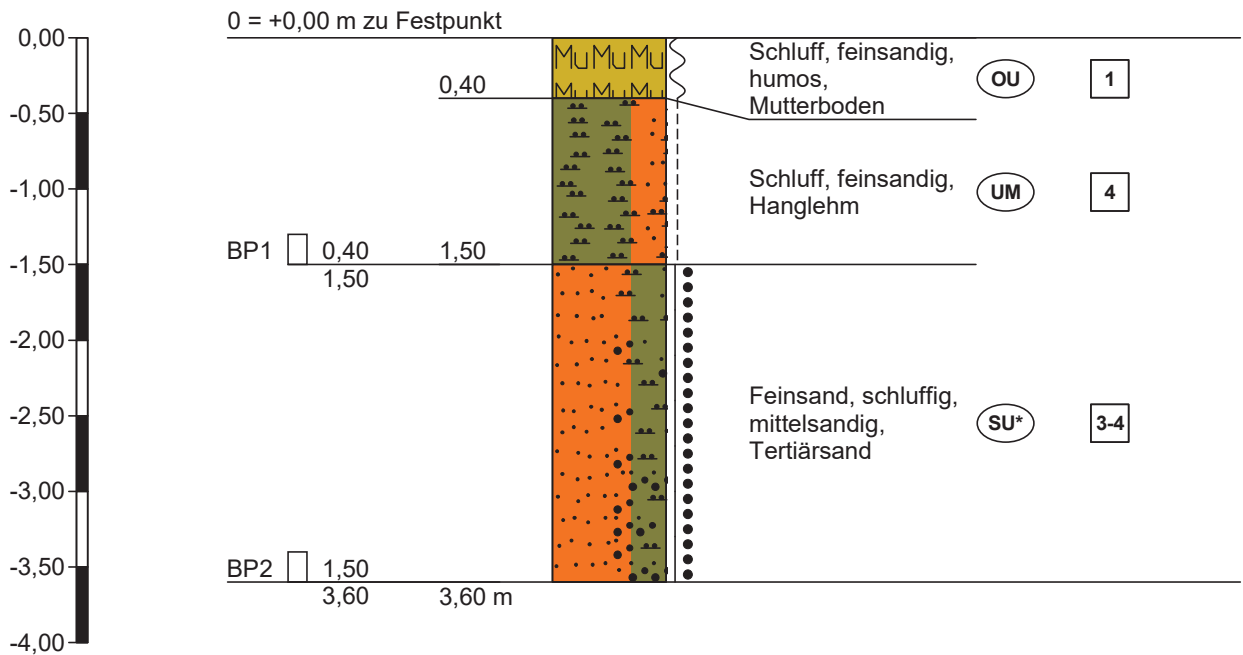
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 164**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 164 /Blatt 1

Datum:

20.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,50	a) Schluff, feinsandig						BP1	1,50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
3,60	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	3,60
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ocker/braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

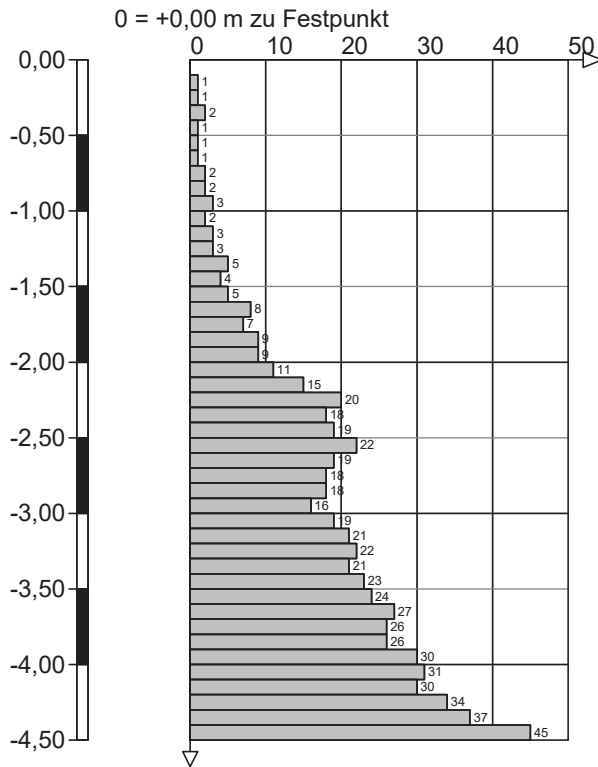
Datum: 20.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

## Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

# M 164 DPH

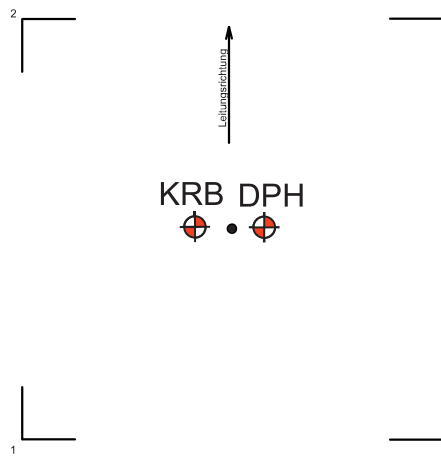


## Höhenmaßstab 1:50



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 164



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 0-1°

Datum: 20.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

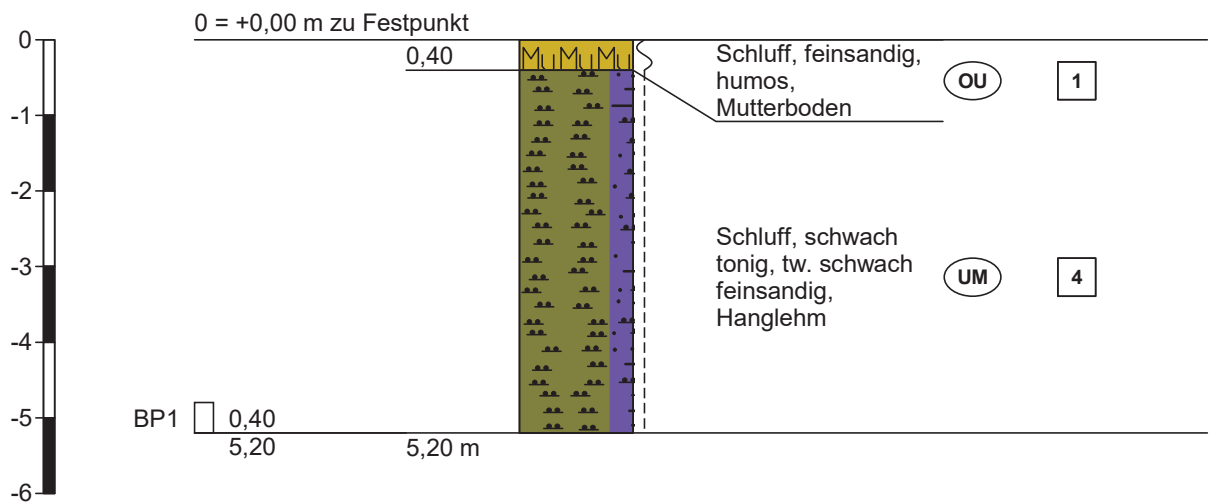
Datum: 19.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 165



### Höhenmaßstab 1:100

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 165 /Blatt 1

Datum:

19.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
5,20	a) Schluff, schwach tonig, tw. schwach feinsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP1	5,20
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

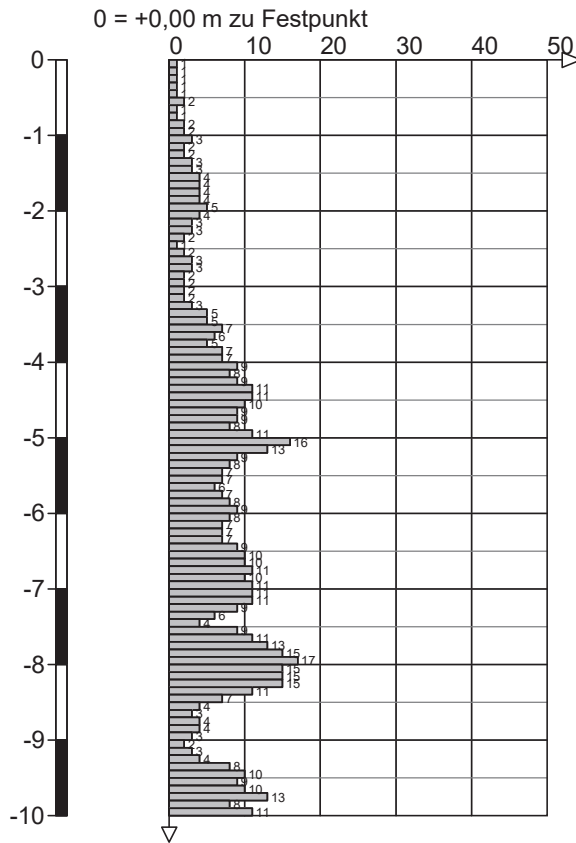
Datum: 19.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

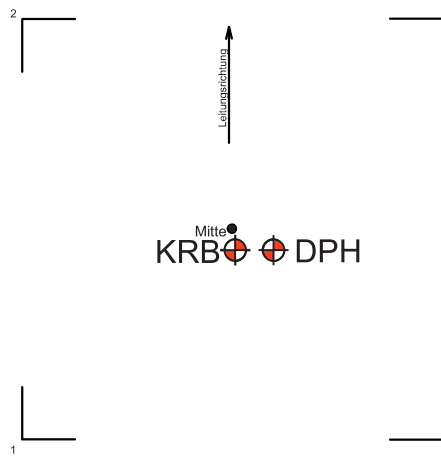
## M 165 DPH





# Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 165



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 19.01.2021

## Lage des Ansatzpunktes

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

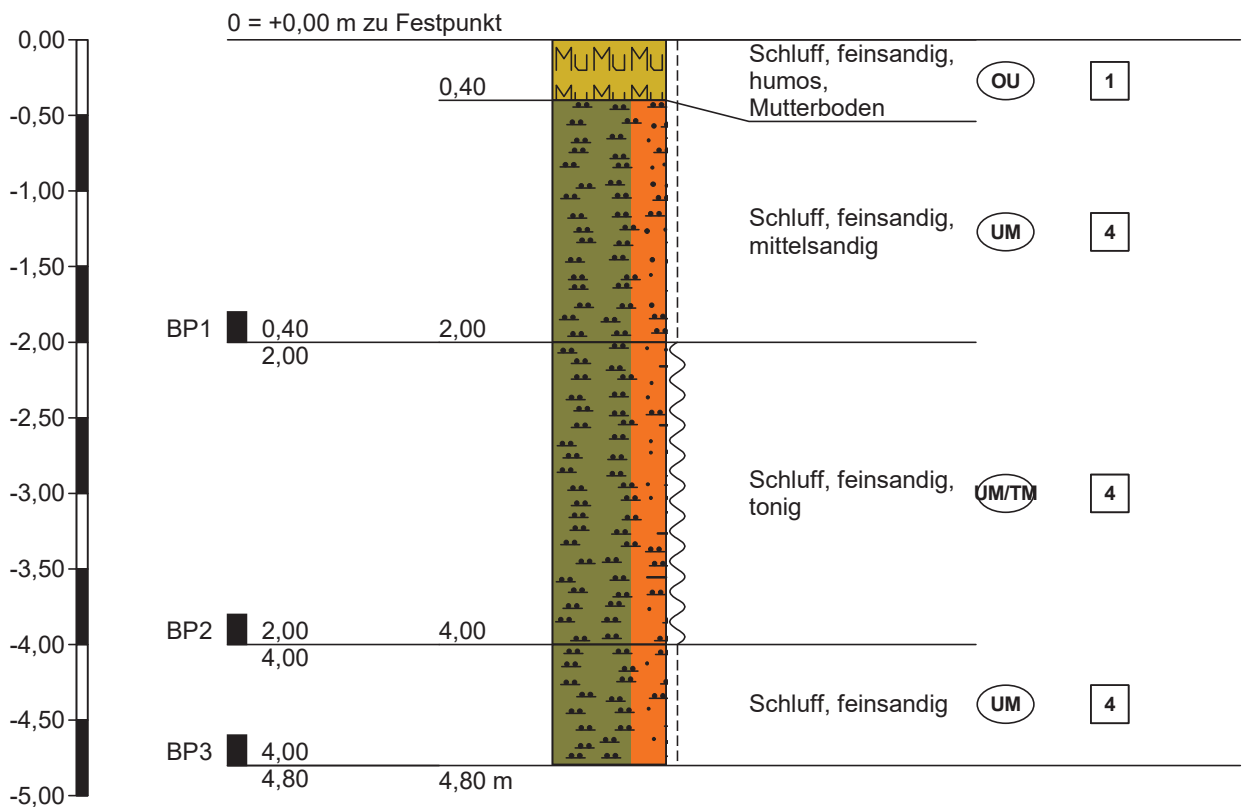
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 166**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 166 /Blatt 1

Datum:

04.07.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
2,00	a) Schluff, feinsandig, mittelsandig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
4,00	a) Schluff, feinsandig, tonig						BP2	4,00
	b)							
	c) feucht, weich	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UM/TM	i) 0				
4,80	a) Schluff, feinsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f)	g)	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

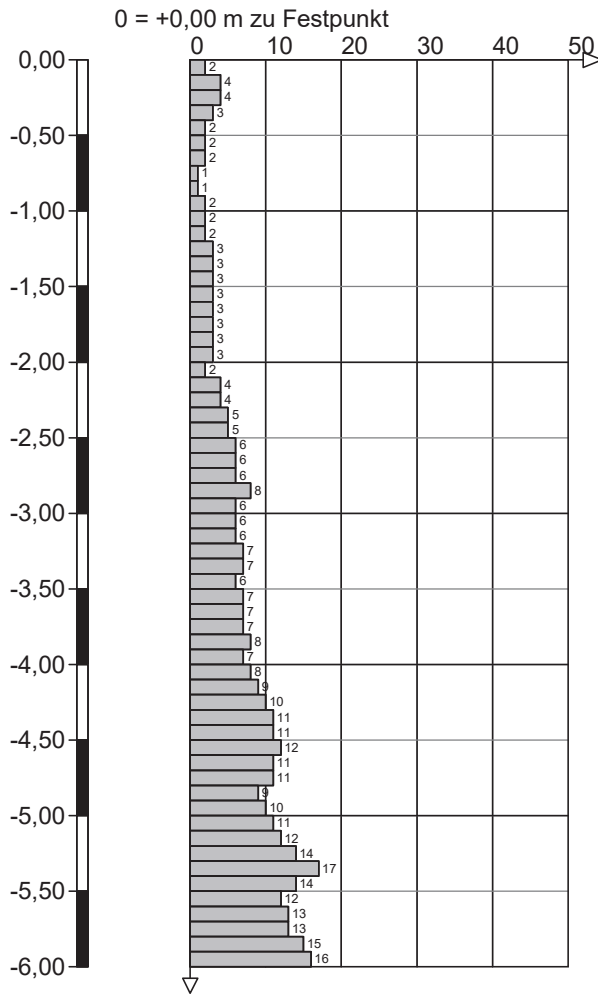
Datum: 04.07.2019

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 166 DPH**

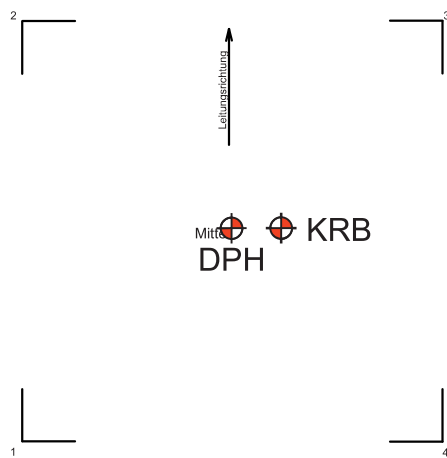


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 166



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 04.07.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

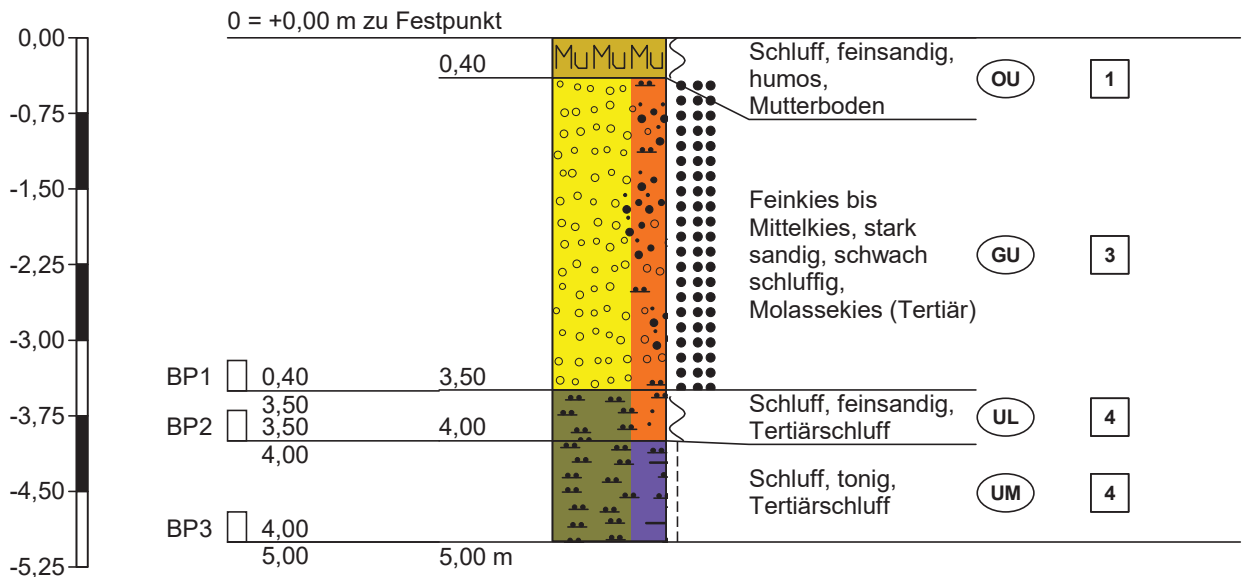
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 168**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 168 /Blatt 1

Datum:

19.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) feucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
3,50	a) Feinkies bis Mittelkies, stark sandig, schwach schluffig						BP1	3,50
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) ocker					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU	i)				
4,00	a) Schluff, feinsandig						BP2	4,00
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i)				
5,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

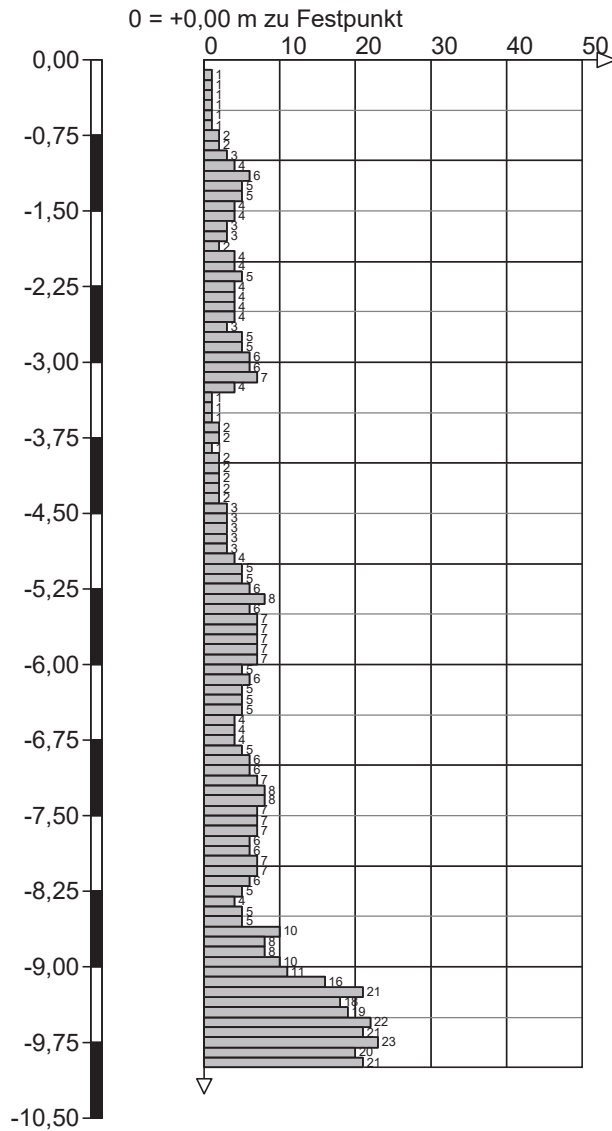
Datum: 19.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

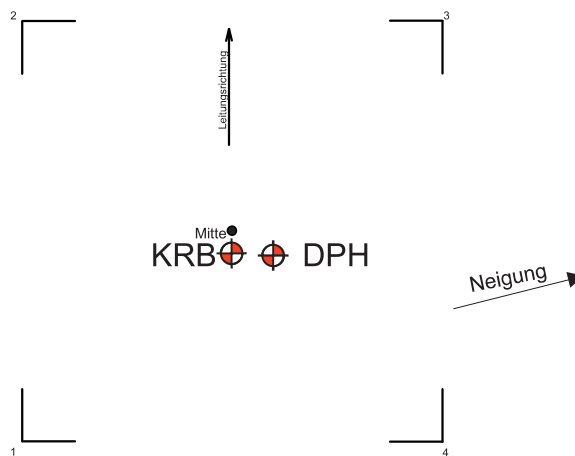
## M 168 DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 168



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 3-4°

Datum: 19.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

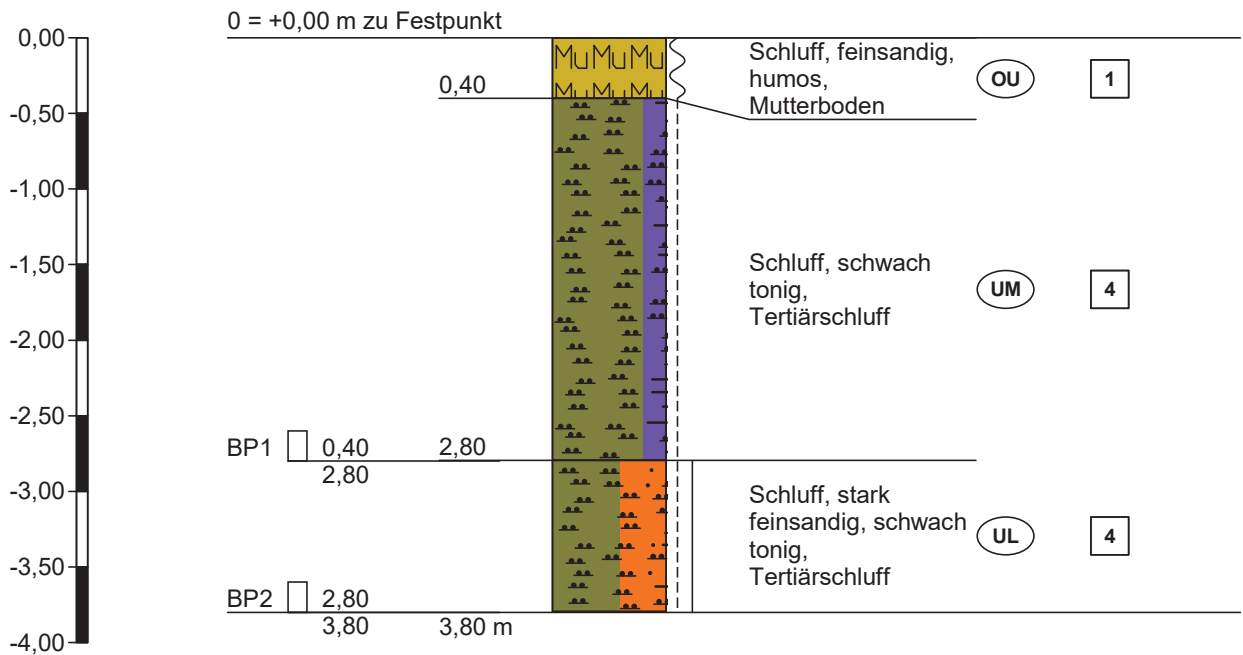
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 169 neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

Hinweis:

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 169 neu /Blatt 1

Datum:

19.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,80	a) Schluff, schwach tonig						BP1	2,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun/grau					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i)				
3,80	a) Schluff, stark feinsandig, schwach tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	3,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

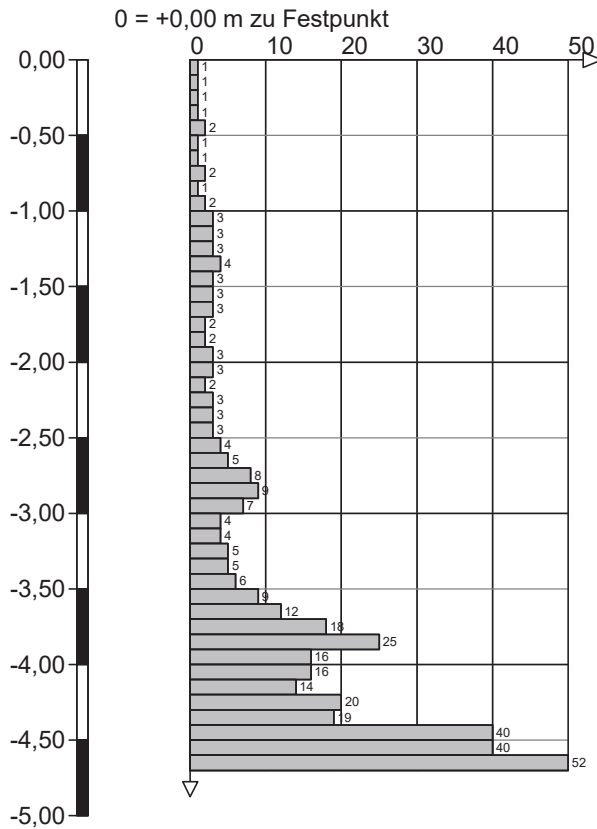
Datum: 09.08.2022

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

## M 169 neu DPH

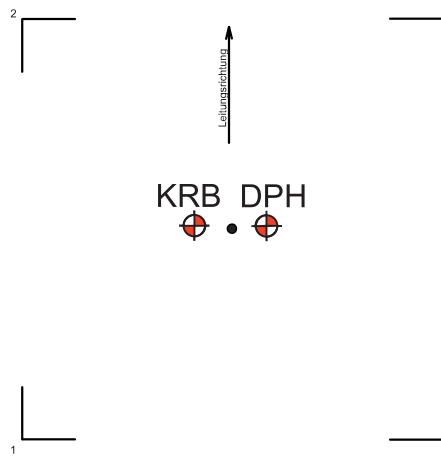


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 169neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 19.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

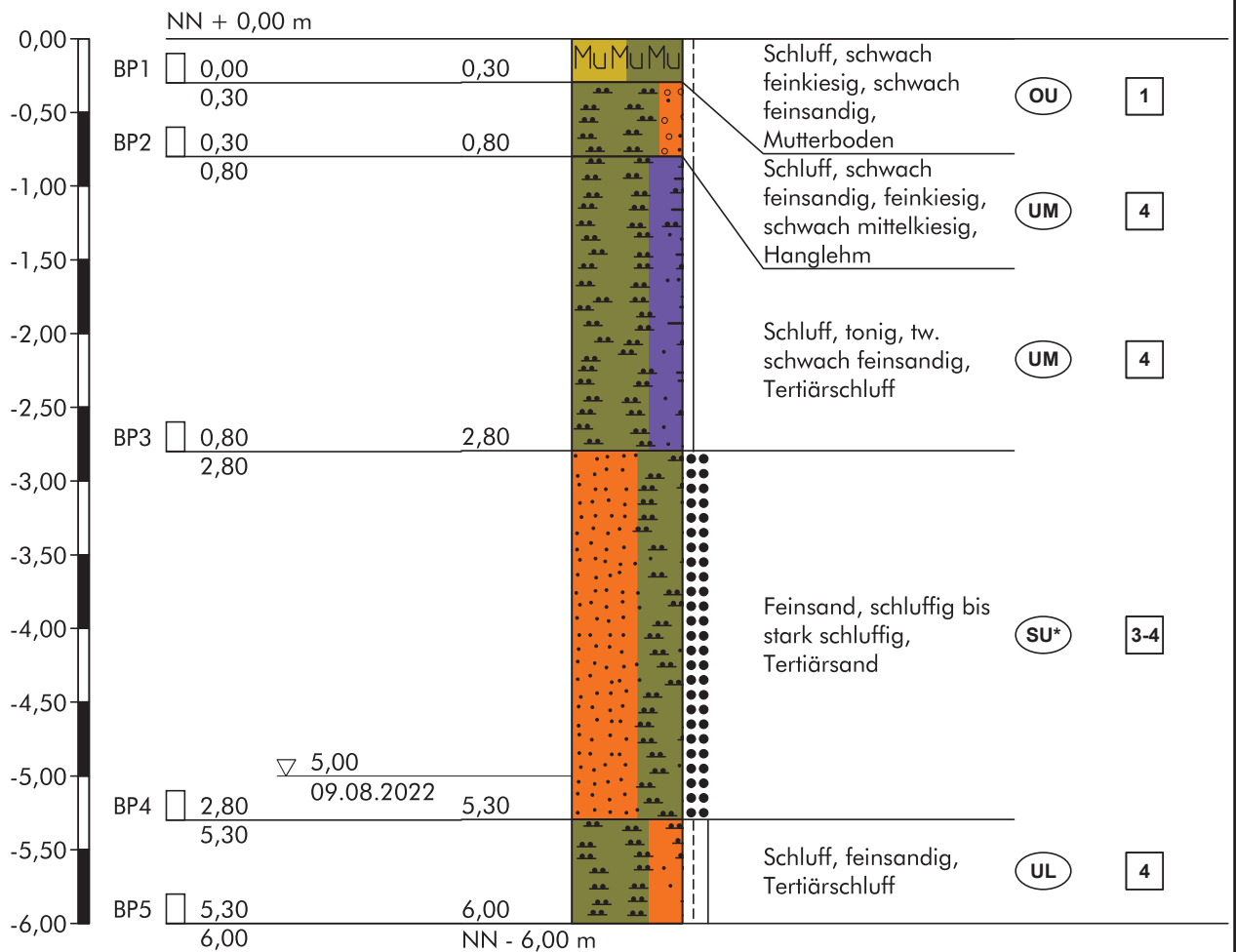
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 170neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

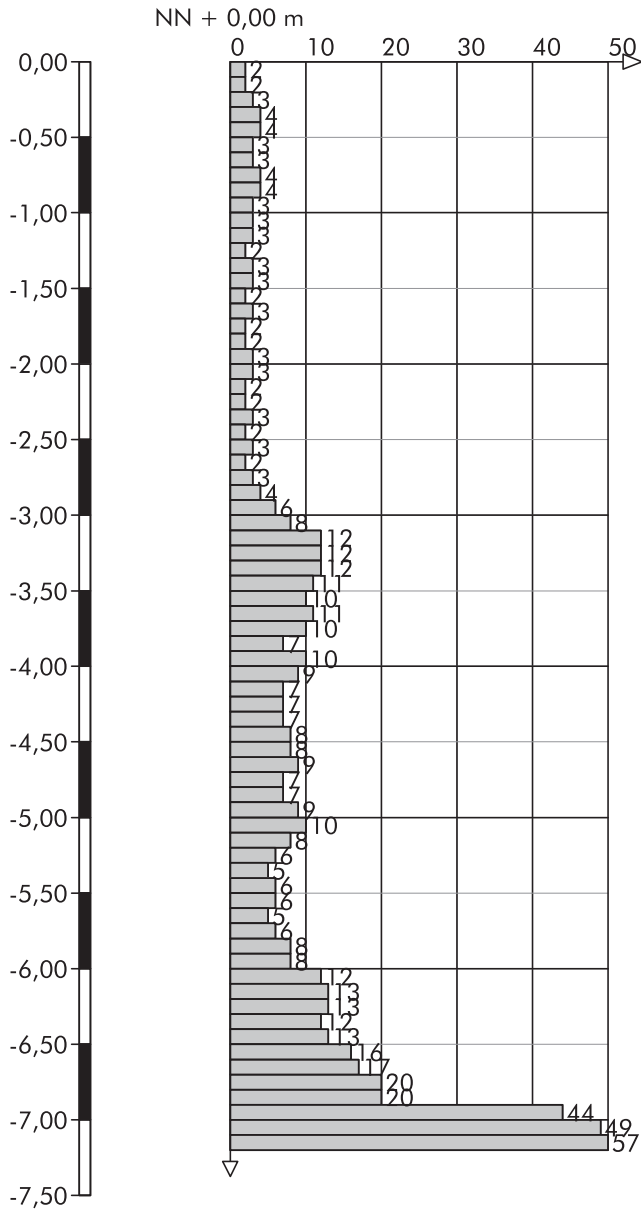
**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: L22-II-216-1.136		
Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152								
Bohrung Nr M 170neu /Blatt 1						Datum: 09.08.2022		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, schwach feinkiesig, schwach feinsandig						BP1	0,30
	b) sehr kantig, rund							
	c) trocken, steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i) 0				
0,80	a) Schluff, schwach feinsandig, feinkiesig, schwach mittelkiesig						BP2	0,80
	b)							
	c) trocken, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i) 0				
2,80	a) Schluff, tonig, tw. schwach feinsandig						BP3	2,80
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braungrau, ockerbraun, braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i) 0				
5,30	a) Feinsand, schluffig bis stark schluffig				GW Anschnitt bei 5,0 m u.GOK, Bohrloch bei 3.1 m verstürzt		BP4	5,30
	b) glimmerhaltig, ab 5.0 m feucht							
	c) erdfeucht bis feucht, mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braungrau					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i) 0				
6,00	a) Schluff, feinsandig						BP5	6,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) grau, schwarzgrau					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i) 0				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

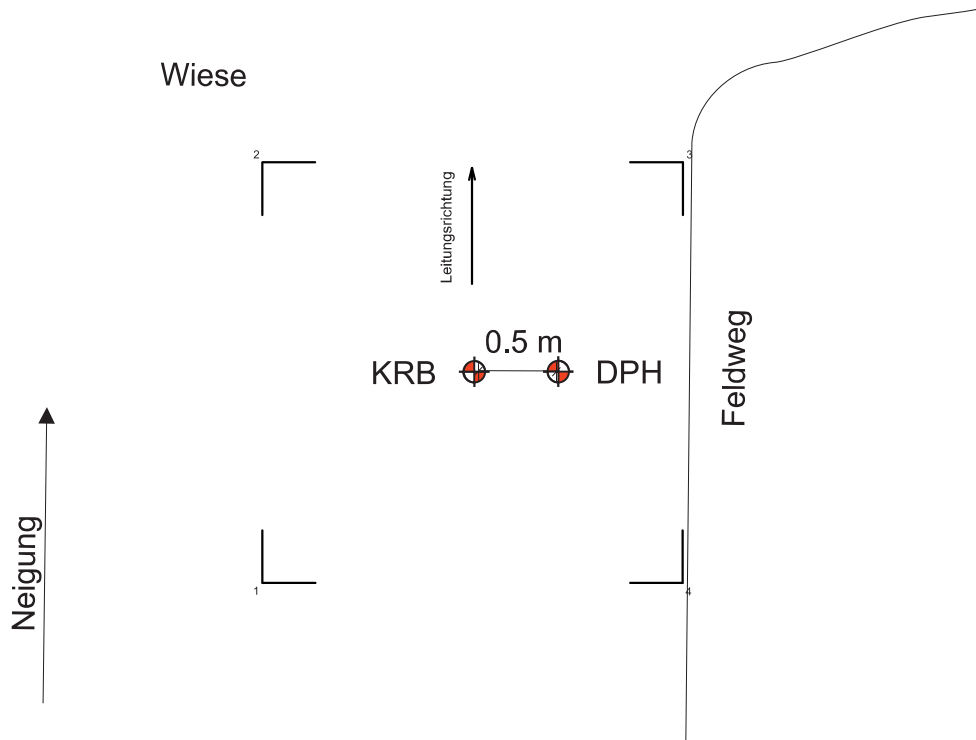
# M 170neu DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 170neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter (Matzenhof), B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 9.7° SW

Datum: 09.08.2022

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen: Wiese

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: UT

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
 Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
 T.: 034207/98990  
 info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
 B, Ltg. B152

Anlage

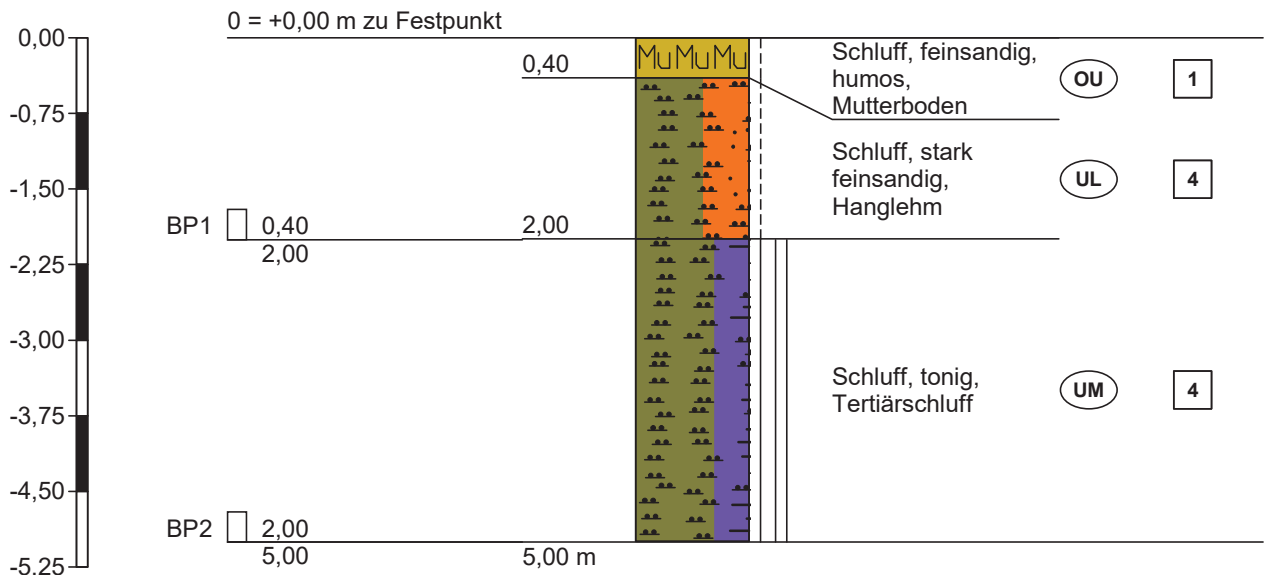
Datum: 10.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 171 neu**



**Höhenmaßstab 1:75**

**Hinweis:**  
 Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 171 neu /Blatt 1

Datum:

10.06.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,00	a) Schluff, stark feinsandig						BP1	2,00
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
5,00	a) Schluff, tonig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	5,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest bis fest	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



BUCHHOLZ+PARTNER GmbH  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

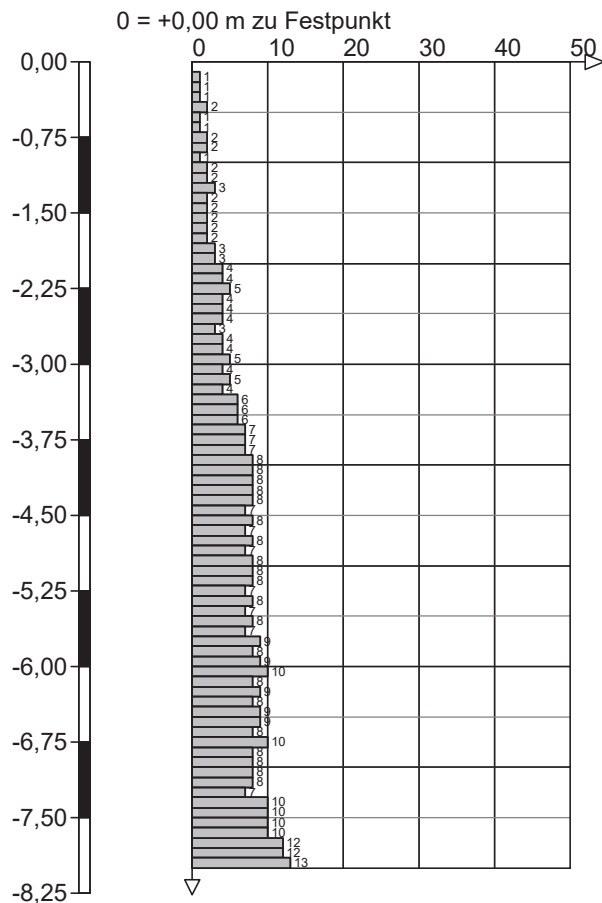
Anlage  
Datum: 10.06.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

## Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

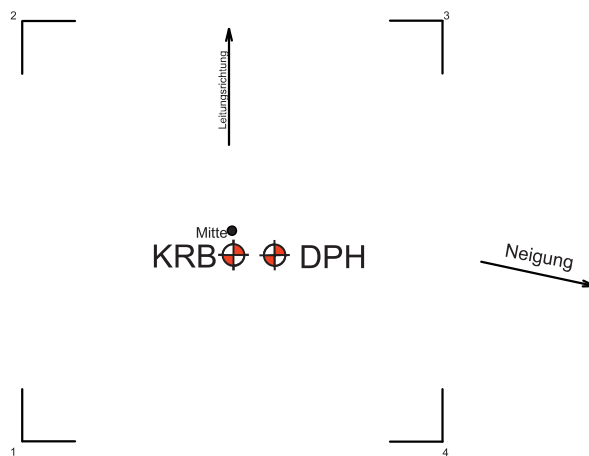
### M 171 neu DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 171 neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 10.06.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

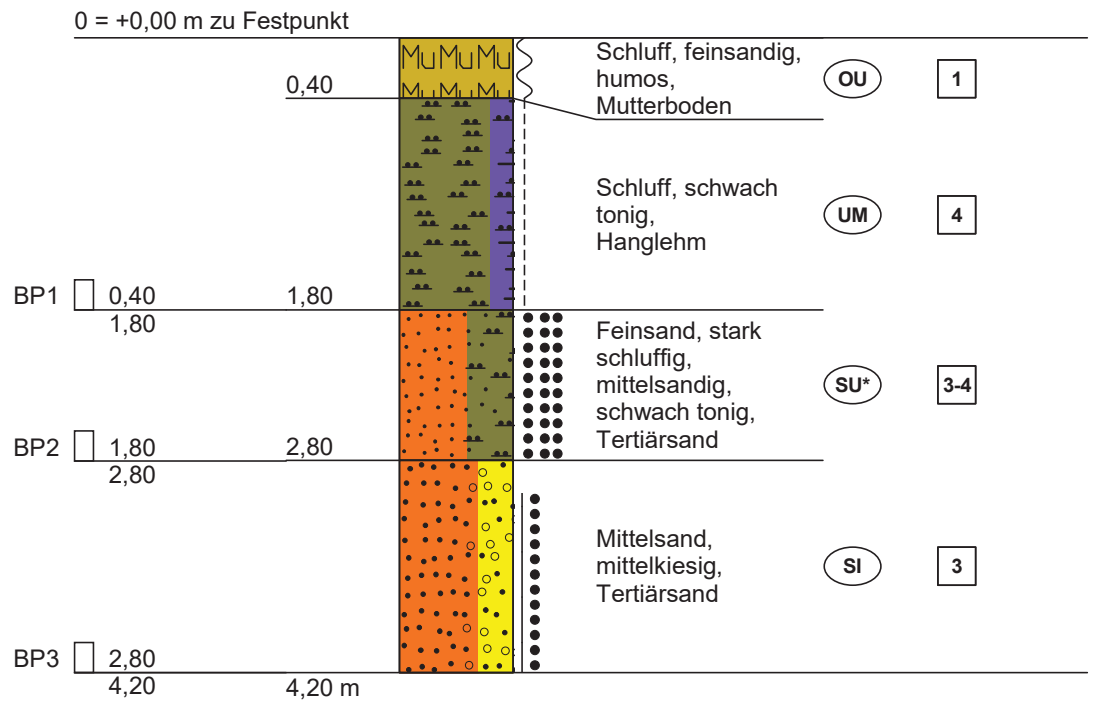
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 172 neu**



**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 172 neu /Blatt 1

Datum:

19.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,80	a) Schluff, schwach tonig						BP1	1,80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Hanglehm	g)	h) UM	i)				
2,80	a) Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, schwach tonig						BP2	2,80
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
4,20	a) Mittelsand, mittelkiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP3	4,20
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SI	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

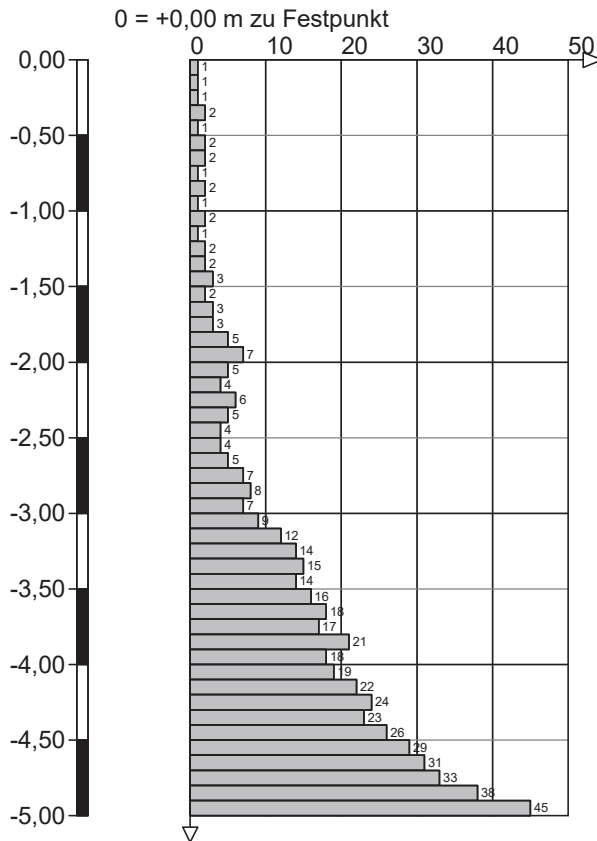
Datum: 19.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

## Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

### M 172 neu DPH

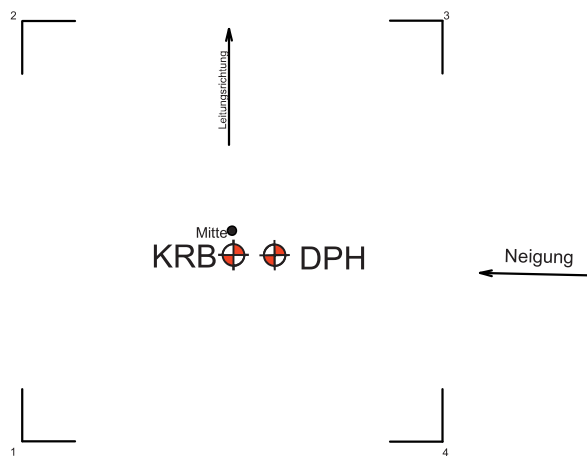


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 172 neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 19.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

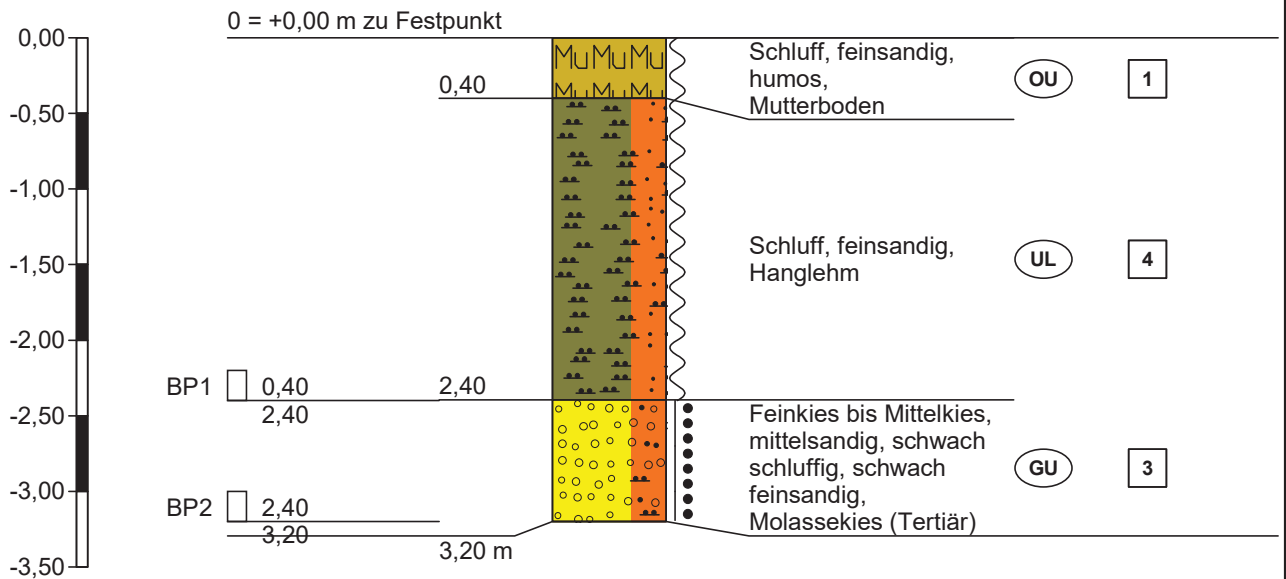
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 173 neu**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 173 neu /Blatt 1

Datum:

19.01.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, feinsandig, humos							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
2,40	a) Schluff, feinsandig						BP1	2,40
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Hanglehm	g)	h) UL	i)				
3,20	a) Feinkies bis Mittelkies, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinsandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP2	3,20
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) ockerbraun					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) GU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**BUCHHOLZ+PARTNER GmbH**  
Am Oberen Anger 9 / 04435 Schkeuditz  
T.: 034207/98990  
info@buchholz-und-partner.de

Projekt: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los  
B, Ltg. B152

Anlage

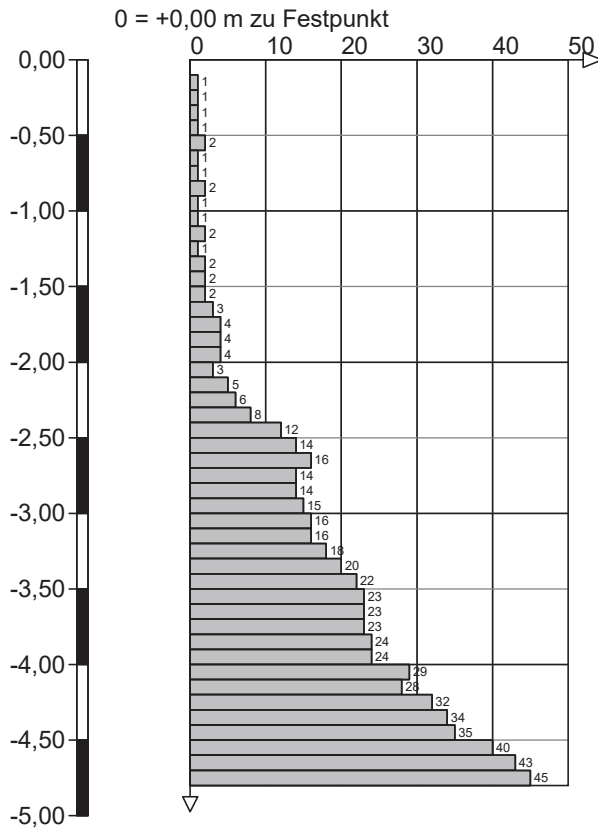
Datum: 19.01.2021

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Bearb.: MG

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

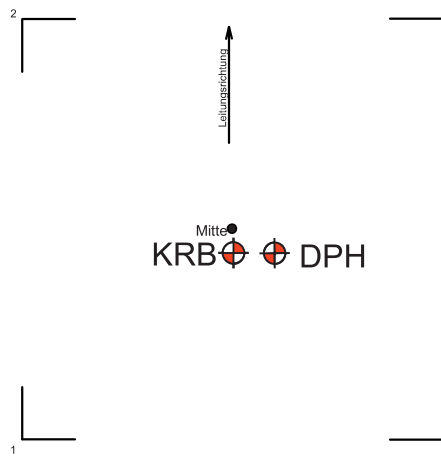
## M 173 neu DPH





Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 173 neu



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 1-2°

Datum: 19.01.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

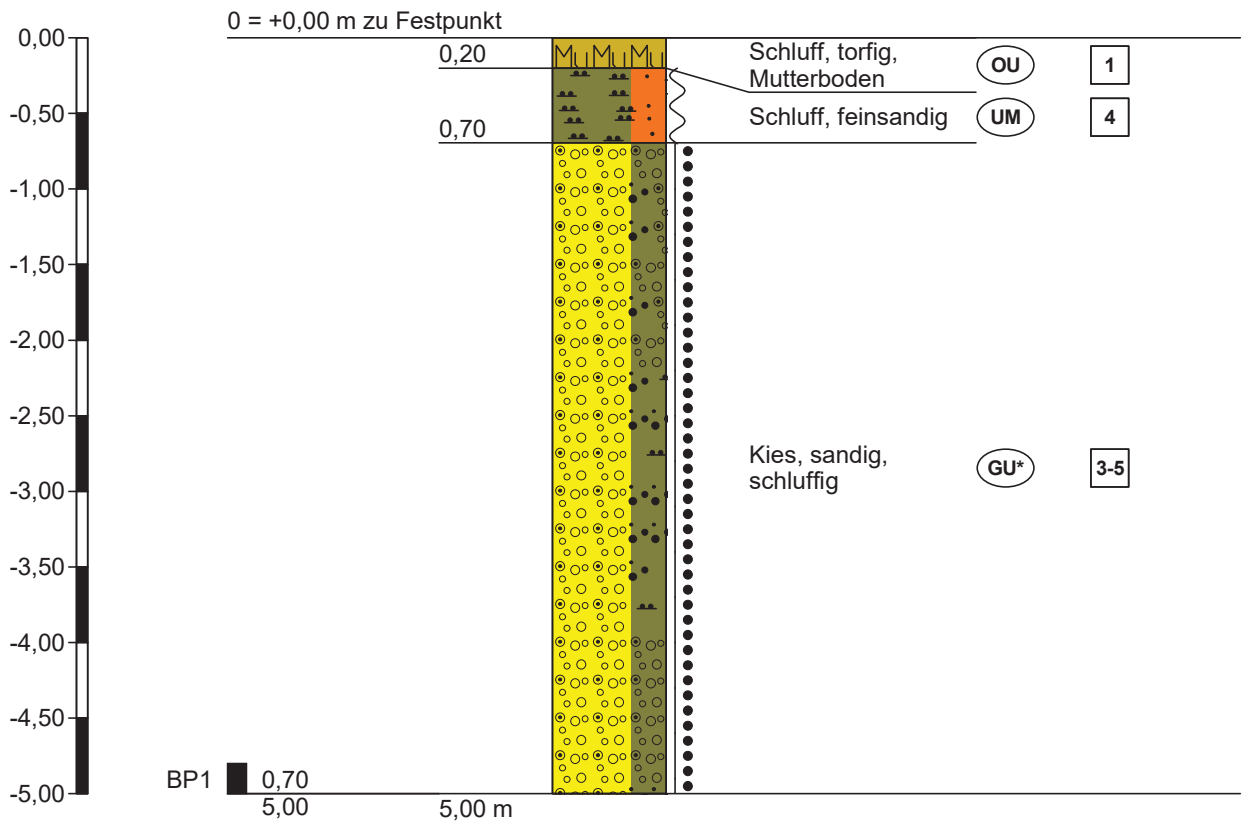
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 174**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 174 /Blatt 1

Datum:

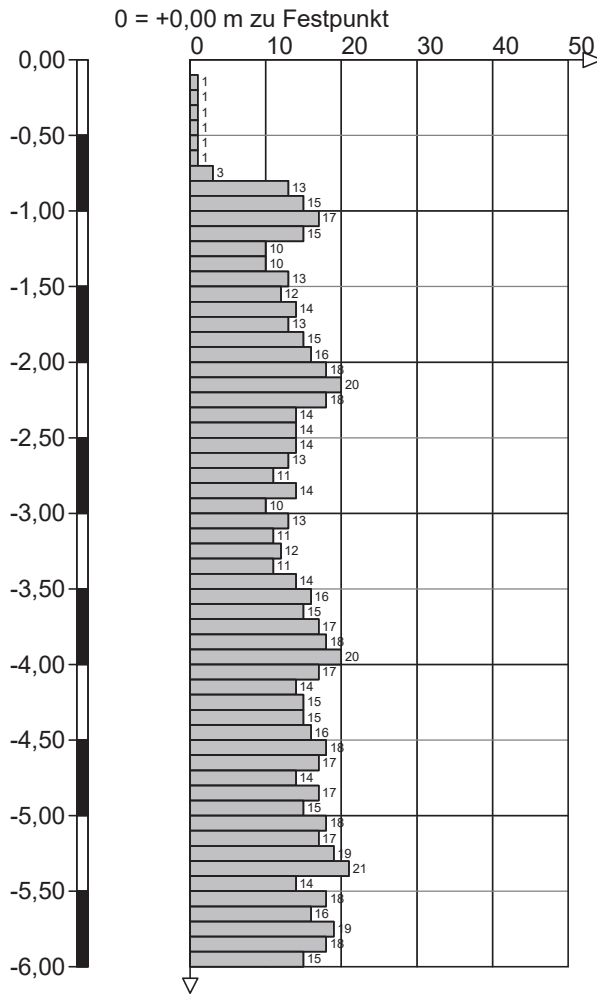
04.07.2019

1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung			h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0,20	a) Schluff, torfig							
	b) Waldboden							
	c) erdfeucht,	d) sehr leicht zu bohren					e) braun	
	f) Mutterboden	g)					h) OU	i) 0
0,70	a) Schluff, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) sehr leicht zu bohren					e) braun	
	f)	g)					h) UM	i) 0
5,00	a) Kies, sandig, schluffig		kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt		BP1 5,00			
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren					e) braun	
	f)	g)					h) GU*	i) 0
	a)							
	b)							
	c)	d)					e)	
	f)	g)					h)	i)
	a)							
	b)							
	c)	d)					e)	
	f)	g)					h)	i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

# M 174 DPH

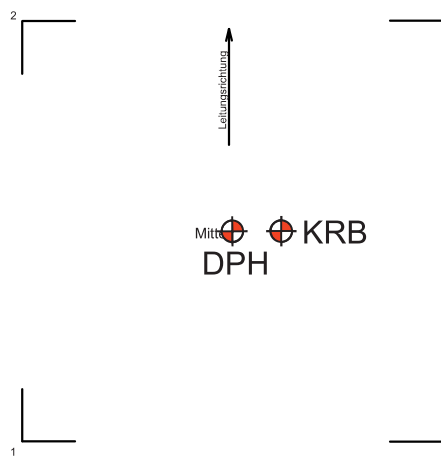


**Höhenmaßstab 1:50**



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 174



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 2-3°

Datum: 04.07.2019

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

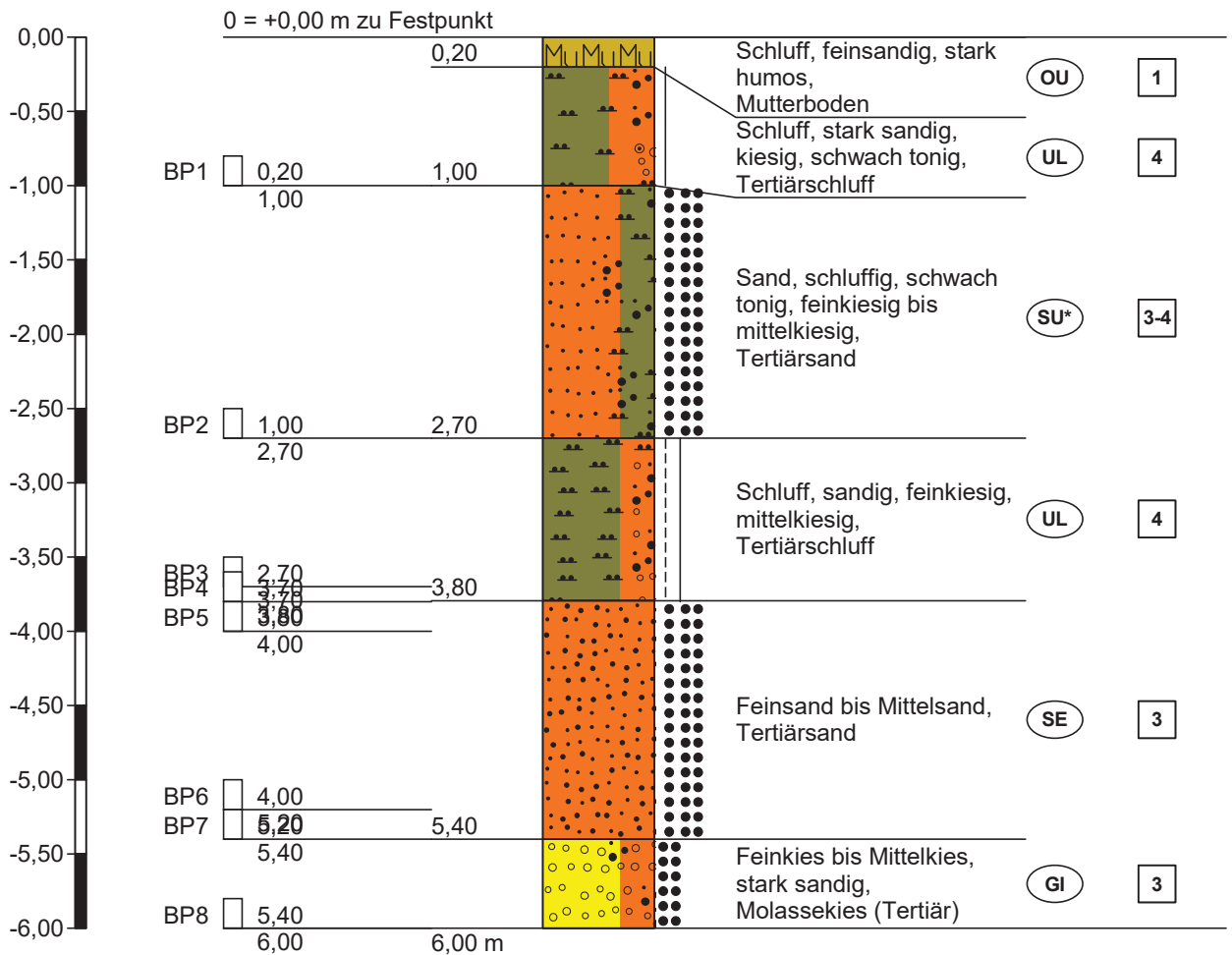
Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

Bearbeiter: MG

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**M 175**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Hinweis:**

Die im Schichtenverzeichnis und Profil dargestellten Baugrundverhältnisse basieren auf einem punktuellen Aufschluss gemäß DIN 4020. Die dargestellte Grundwassersituation ist für den Zeitpunkt der Erkundung repräsentativ, die Grundwasserstände schwanken allerdings im Jahresverlauf. Sollten im Rahmen der Bauausführung von der Erkundung abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so ist der Baugrundgutachter zu konsultieren.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 175 /Blatt 1

Datum:

11.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schluff, feinsandig, stark humos							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h) OU	i)				
1,00	a) Schluff, stark sandig, kiesig, schwach tonig						BP1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i)				
2,70	a) Sand, schluffig, schwach tonig, feinkiesig bis mittelkiesig						BP2	2,70
	b)							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SU*	i)				
3,80	a) Schluff, sandig, feinkiesig, mittelkiesig						BP3	3,70
	b) rund, Kanten rund, 3,7-3,8: S, u*, g							
	c) erdfeucht, steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Tertiärschluff	g)	h) UL	i)				
5,40	a) Feinsand bis Mittelsand						BP4 BP5 BP6 BP7	3,80 4,00 5,20 5,40
	b) 3,8-4,0: S, fg, mg, gelb, 5,2-5,4: U, t, fs', halbfest, grau, bv 3							
	c) erdfeucht, locker bis mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Tertiärsand	g)	h) SE	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L19//II-07.06

Bauvorhaben: 380 kV Leitung Altheim - St. Peter, Los B, Ltg. B152

Bohrung Nr M 175 /Blatt 2

Datum:

11.05.2021

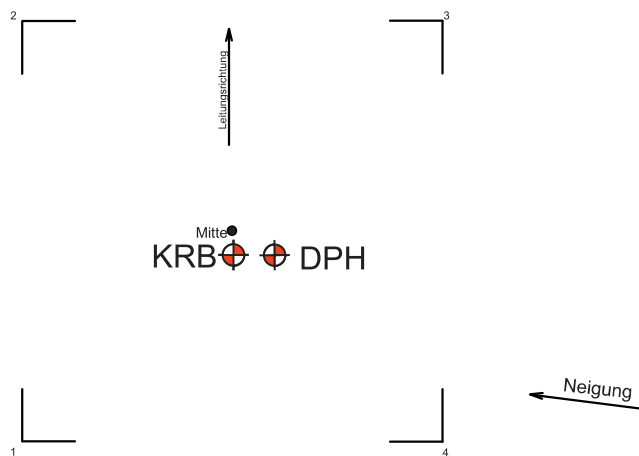
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark sandig			kein GW angetroffen			BP8	6,00
	b) rund, Kanten rund							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) gelb					
	f) Molassekies (Tertiär)	g)	h) Gl					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Baugrunduntersuchung

Mast-Nr.: 175



Objekt: 380 kV Leitung Altheim - Matzenhof, B152

Bestandsmast:  ja  nein

Neigung: 4-5°

Datum: 11.05.2021

**Lage des Ansatzpunktes**

Auftraggeber: TenneT TSO

Bemerkungen:

Baugrunduntersuchung:

Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld  
T: 034207.98990 - F: 034207.989910  
info@buchholz-und-partner.de

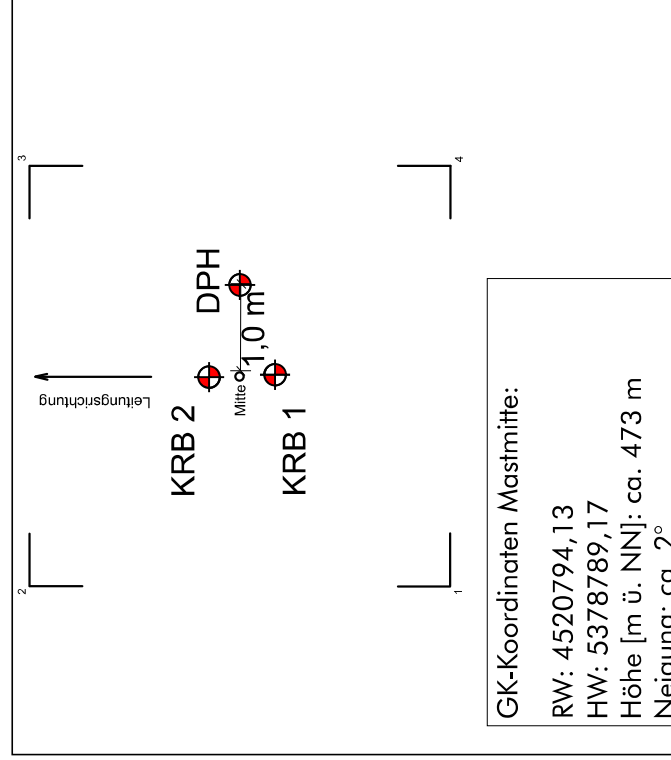
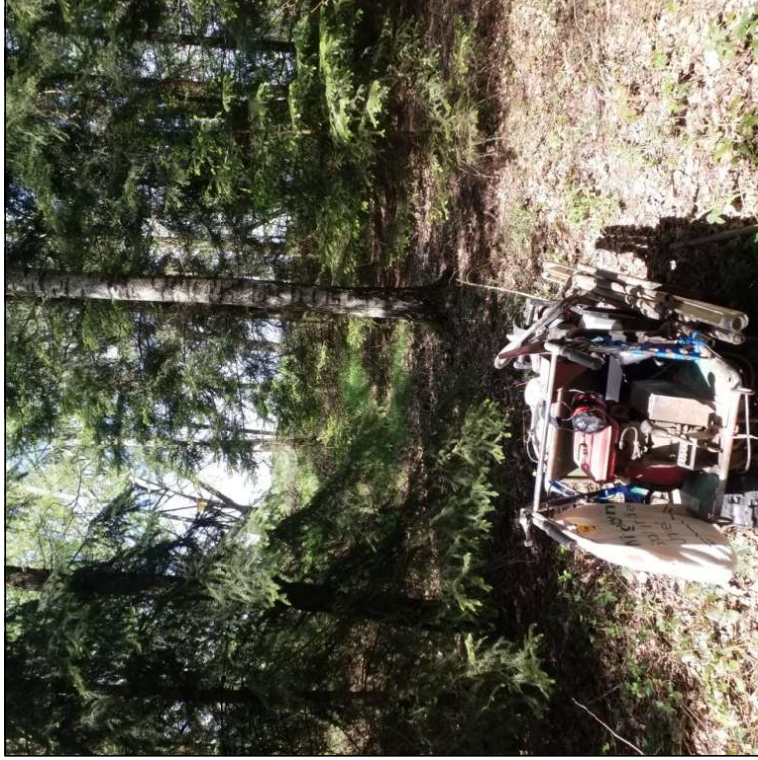
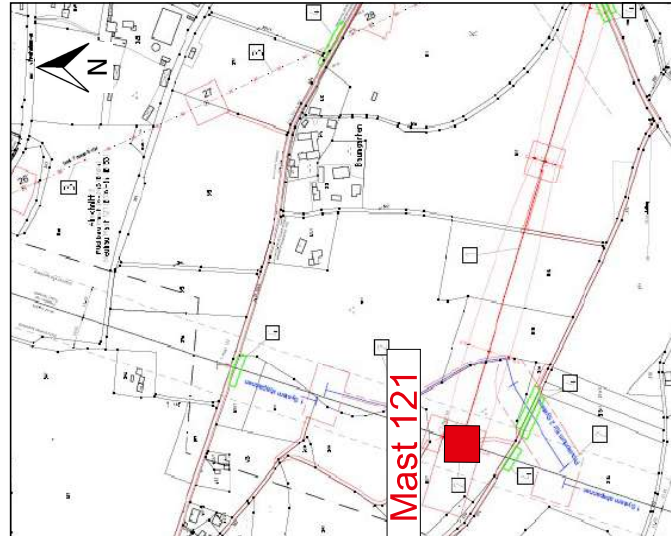
Bearbeiter: MG

# **Anlage 3**

**Mastdokumentation**

**(268 Seiten)**

Die Auflistung entspricht der räumlichen Lage der Mastnummern von Nordwest nach Südost.



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4520794,13  
 HW: 5378789,17  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 473 m  
 Neigung: ca. 2°

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TRB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
2	6,0 / 3,1*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	7 + 4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1 + 1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Schicht 5c-d	Schicht 6a	Schicht 6.2c-d	Schicht 5d	Schicht 6c-d	Schicht 13c
Terärschluff	Terärsand (vollig)	Terärsand (bindig)	Terärschluff	Terärsand	Molassekies (Terärs)
0,1 - 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 1,8	1,8 - 3,1	3,1 - 6,0
U, G, S	S, h, v, lg, mg, iw, lg, w, u	S, h, v, lg, mg, iw, lg, w, u	U, l, fs	fs, u'	G, fs, ms, u
UL-SU*	SU, SI	ST*	UJK-SU*	SU	GU*
BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>
BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
steif bis halbleist	locker	steif bis halbleist	halbleist	mittellicht bis dicht	mittellicht
schwach angreifend (AK 1) Versauerender Parameter: Säuregrad nach Baumann-Gully					
<b>Z 1.1 (BP 1L: Aven = 21,8 mg/kg)</b>					
1*10 <sup>-2</sup> , 1*10 <sup>-1</sup>	1*10 <sup>-2</sup> , 1*10 <sup>-1</sup>	8,6*10 <sup>-2</sup> , 1*10 <sup>-1</sup>	1*10 <sup>-2</sup> , 1*10 <sup>-1</sup>	1*10 <sup>-2</sup> , 1*10 <sup>-1</sup>	1*10 <sup>-2</sup> , 1*10 <sup>-1</sup>
V3 F3	V1 F2, F1	V2 F3	V3 F3	V1 F1-F2	V2 F3
<b>mittel</b>	<b>gering</b>	<b>mittel bis hoch</b>	<b>hoch</b>	<b>hoch bis sehr hoch</b>	<b>hoch</b>

Nach DIN 18200 sind diese je nach Sauerfröhe in die Bodenklassen 3 bis 7 zuzuordnen. Es wird bestmöglich auf die Angaben in der DIN 18200 verwiesen. Gemäß in Bodengrafik können Bodenklassen im Zuge der Untersuchung von Erträgen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.  
 (n): 10.03.2021, BP 1L (0,1-3,0m), 08.03.2017.  
 undung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.  
 undung mit bodenverbessenden Maßnahmen möglich.  
 at als Gründungsoption empfohlen.

## Grundungsparameter

Schicht 5c-d	Schicht 6a	Schicht 6.2c-d	Schicht 5d	Schicht 6c-d	Schicht 13c
Terärschluff	Terärsand (vollig)	Terärsand (bindig)	Terärschluff	Terärsand	Molassekies (Terärs)
0,1 - 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 1,8	1,8 - 3,1	3,1 - 6,0
steif bis halbleist	locker	steif bis halbleist	halbleist	mittellicht bis dicht	mittellicht
0,8	2,8	2,8	5,6	10,3	10,3
20,0	17,0	20,5	20,5	20,5	20,0
10,0	9,0	11,0	10,0	10,0	11,0
27,5-30,0	30,0	30,0-32,5	30,0	39,5-43,0	39,5
17	18	17	17	23	23
13	16	13	13	20	21
100	0	0-50	125	0	0
9-11	0	0-6	10-15	0	0
15-20	7-12	12-15	20-30	60-80	45-60
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

<sup>10)</sup> abgeleitet aus Umweltaatlas Bayern (Bayerisches Landesamt für Umwelt)

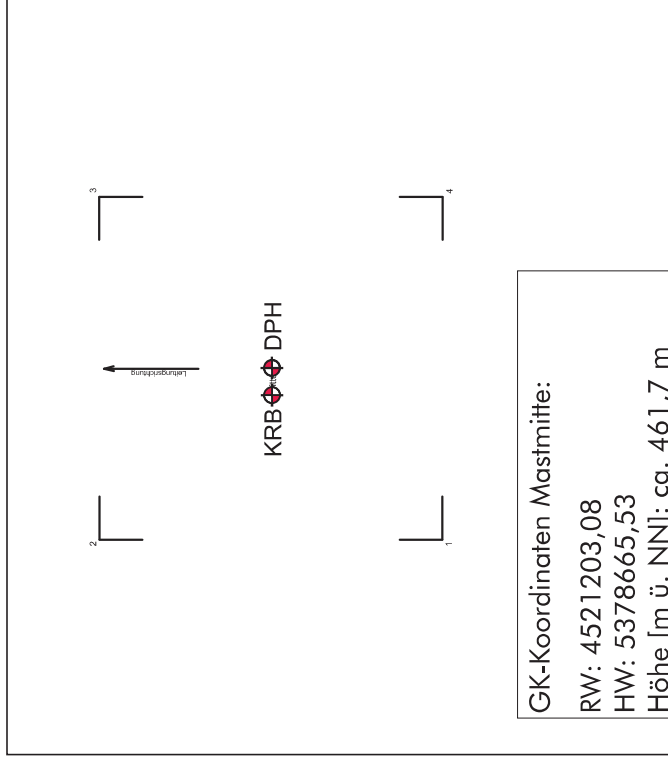
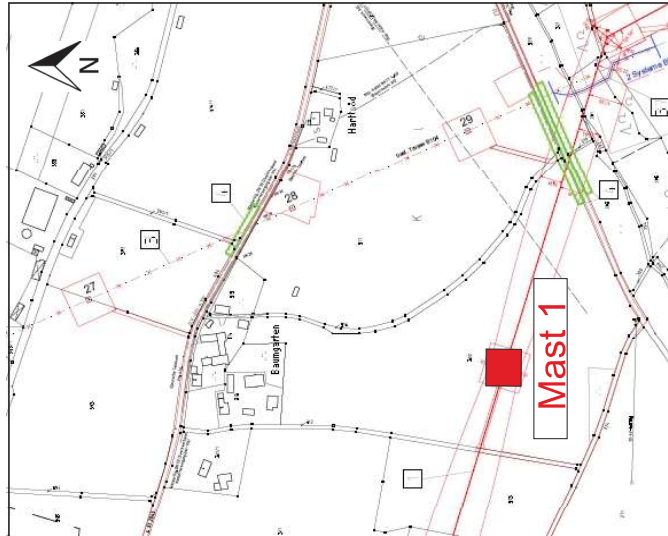
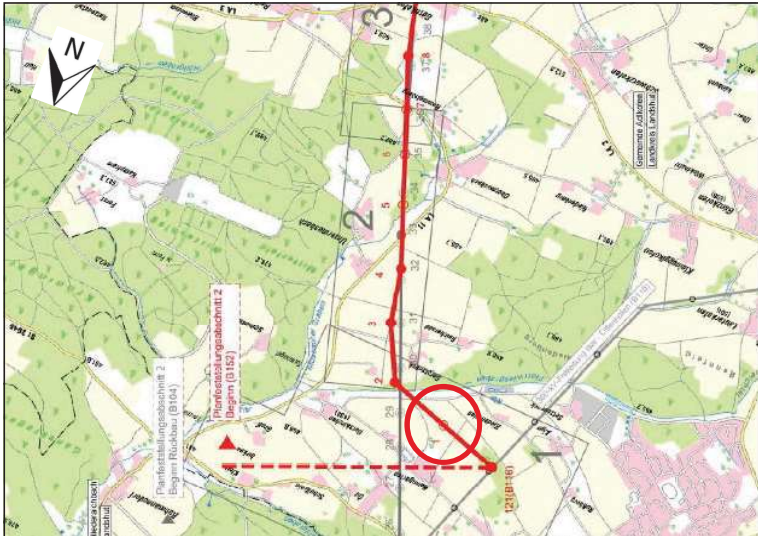
## Standortmerkmale

Hydrologie	Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Pfarrwiesgraben	keine Zugehörigkeit
GWL-Standard (m u. GOK) in Ruhe (m u. GOK)	Schichten-/Poren-GWL	Untergrundklasse
Bemessung (m u. GOK)	nicht angetroffen	Baugrundklasse
Restriktionen	-	Frostzone
-	III	geotechnische Kategorie
-	GK 2	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03
-	1	Schneeastzone
-	1a	

## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungen:**  
**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den Terärsand steifer bis halbfester Konsistenz ab 1,2 m u. GOK (Min) über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Terärschluff halbfester Konsistenz, welcher zwischen ca. 1,5 m u. GOK temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,3 m mächtigen Recyclingmaterial auf einem Geotexte.  
**Erdbau:**  
 Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,3 m mächtigen Recyclingmaterial auf einem Geotexte.  
**Baugrubenverbau:**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht gesichert werden. In Anlehnung gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, Terärschluffe steifer bis halbfester und halbfester Konsistenz (z.B. ca. 0,1 m u. GOK bis 1,5 m u. GOK) ein Baugrubensicherungswinkel von **β ≤ 60° (mind. steil)** als zulässig. Für die Terärsande (z.B. ca. 0,5 m u. GOK bis 1,5 m u. GOK) gilt ein Baugrubensicherungswinkel von **β ≤ 45° (erdreich)** als zulässig. Alternativ: Spundwand-/T-Gründungen.  
**Wasserhaltung:**  
 Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.  
**Baugrubenaushub / Kontamination:**  
 Gewachsener Boden, organoleptisch unauflöslich. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsgruppe Z 1 (BP 1), vom 08.03.2017) auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.  
**Sonstiges:**  
 Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvorgänge mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter er...

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-11-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
TenneT TSO GmbH		



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4521203,08

HW: 5378665,53

Höhe [m ü. NN]: ca. 461,7 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

tieft	Schicht 1c	Schicht 13c
	Loßlehm	Molassekies, Tertär
ier	0,4 - 1,5	1,5 - 6,0
K	$U_1, f_s, mg'$	$G, s', u', f'$
	UM	GU
	BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>
	BB 2	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	mittelfest
fe	nicht angreifend	-
fe	-	-
	Z 0	-
/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$	$9,8 \cdot 10^{-5}$ <sup>4)</sup>
	V 3	V 1
	F 3	F 2
	mittel	hoch

ie erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird die bezüglich auf  
 e Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

edung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

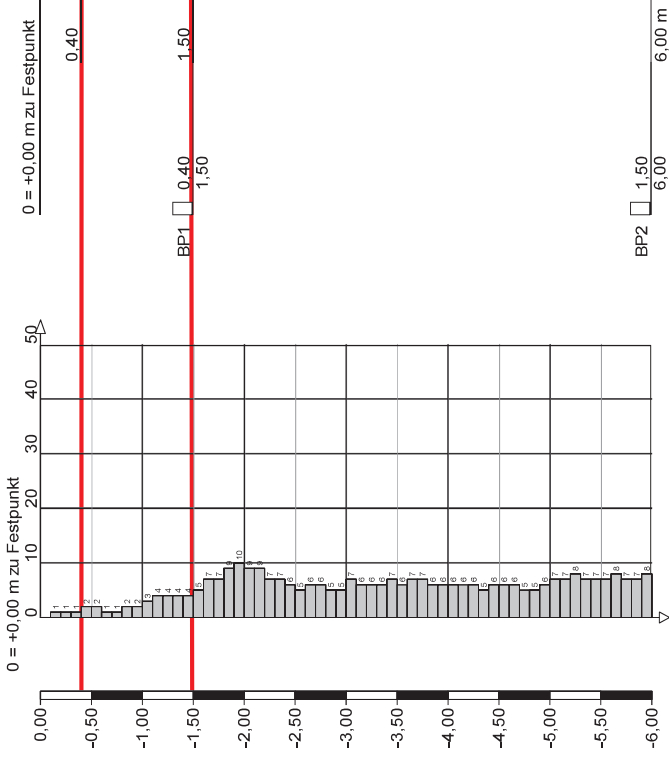
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

tieft	Schicht 1c	Schicht 13c:
	Loßlehm	Molassekies, Tertär
unter	0,4 - 1,5	1,5 - 6,0
SOK	steif	mittelfest
0	2,6	6,6
0	-	-
0	19,5	19,0
/m <sup>3</sup>	9,5	10,0
/m <sup>3</sup>	27,5	32,5
	13	22
	10	19
	7,5	0
/m <sup>2</sup>	5-8	0
/m <sup>2</sup>	8-12	40-60
/m <sup>2</sup>	-	342 <sup>8)</sup>
/m <sup>2</sup>	-	239 <sup>8)</sup>
/m <sup>2</sup>	-	6,0 <sup>8)</sup>
/m <sup>2</sup>	-	4,0 <sup>8)</sup>
/m <sup>2</sup>	-	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Molassekies ab 1,5 m u. GOK.

### Erdbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. ä. Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Reif auf einem Geotvlies.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4 am Standort oberflächennah anstehenden Loßlehm (steif), zw. ca. 0,4 und 1,5 m Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig und für den Molassekies und max. 5,0 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (e) zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

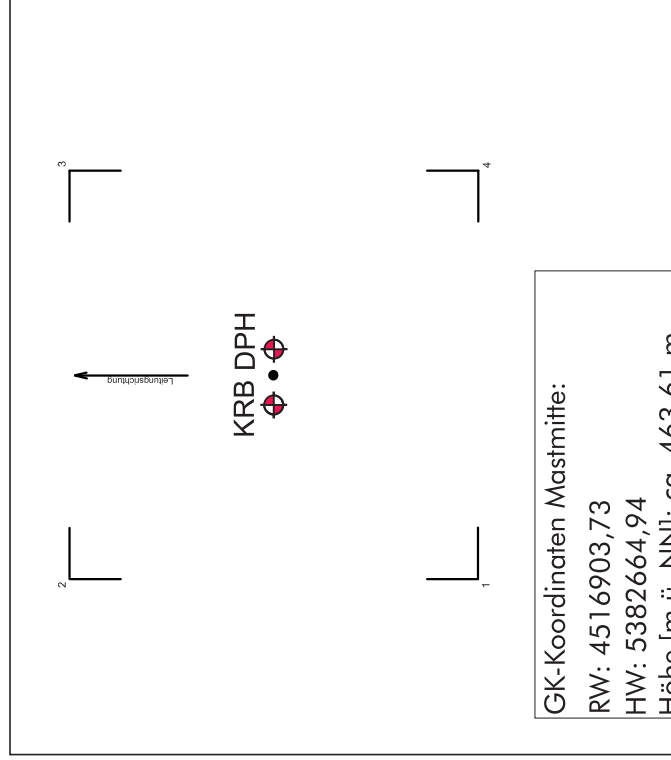
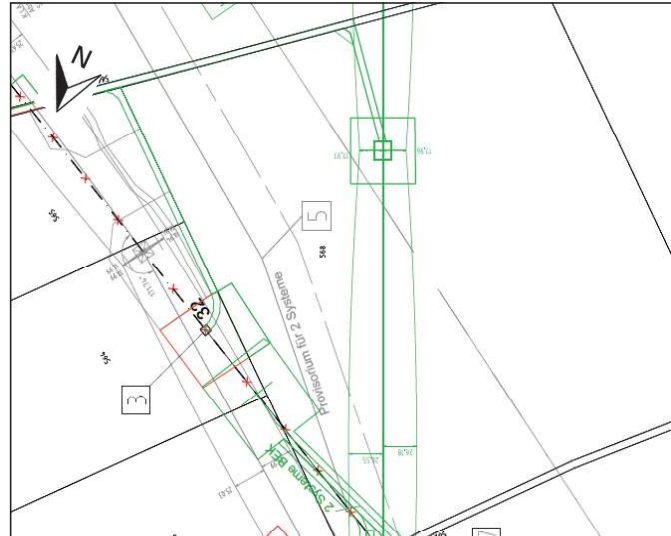
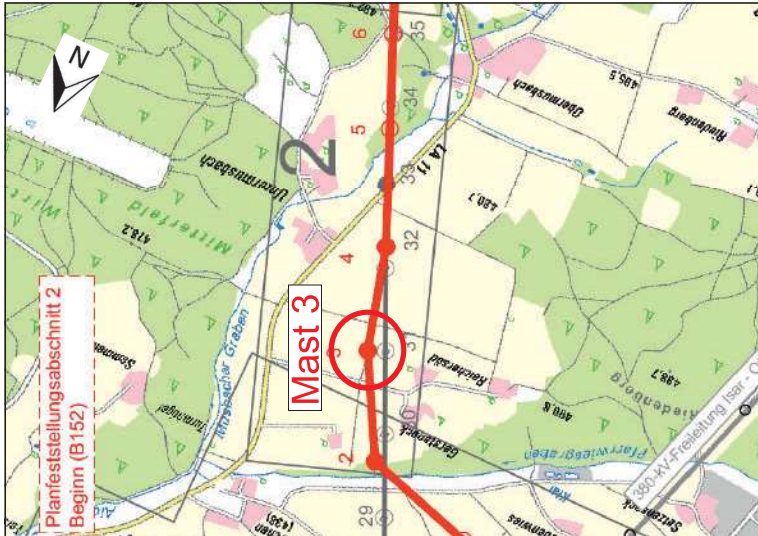
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzufügen.

## Standortmerkmale

Hydrologie		Allgemeine Angaben	
<b>Einzugsgebiet</b>	Pfarrwiesgraben	<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	Schichten-/Poren-GWL	<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-	<b>Frostzone</b>	II
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 6,0$	<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Restriktionen</b>	-	<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
		<b>Schneelastzone</b>	1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-11-06.05

Projekt:	Auftraggeber:
----------	---------------



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4516903,73  
 HW: 5382664,94  
 Höhe Mastmitte: 463,61 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,1*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,1*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	-
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund von Konsistenzen im Bereich halb-fest-fest mit hohen Reibungswiderständen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

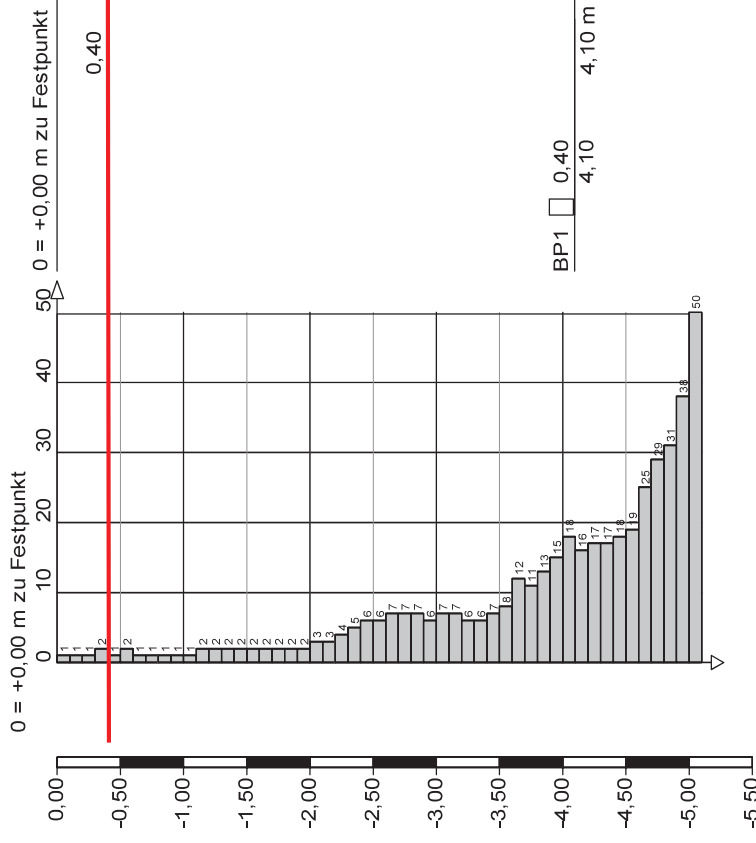
Einheit	Schicht 1d
	Lösslehm
m unter GOK	0,4 - 4,1
	U, s', t'
	UM
	BK 4
	BB 3
	halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
	Z 0
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1) V 3 F 3
	mittel bis hoch

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1d
m unter GOK	Lösslehm 0,4 - 4,1
N <sub>10</sub>	5,1
N <sub>50</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	20,0
kN/m <sup>3</sup>	10,5
°	30,0
°	17
kN/m <sup>2</sup>	13
kN/m <sup>2</sup>	125
kN/m <sup>2</sup>	10-15
MN/m <sup>2</sup>	2,5-30
kN/m <sup>2</sup>	3,50 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	2,55 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	6,4 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>8)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem mindestens halbfesten Lösslehm (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) erfolgen.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ, Baustraße aus einer mind. oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet w. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, halbfesten Lösslehne ein Baugrubenbeschichtungsw. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlwandverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter zu klären.

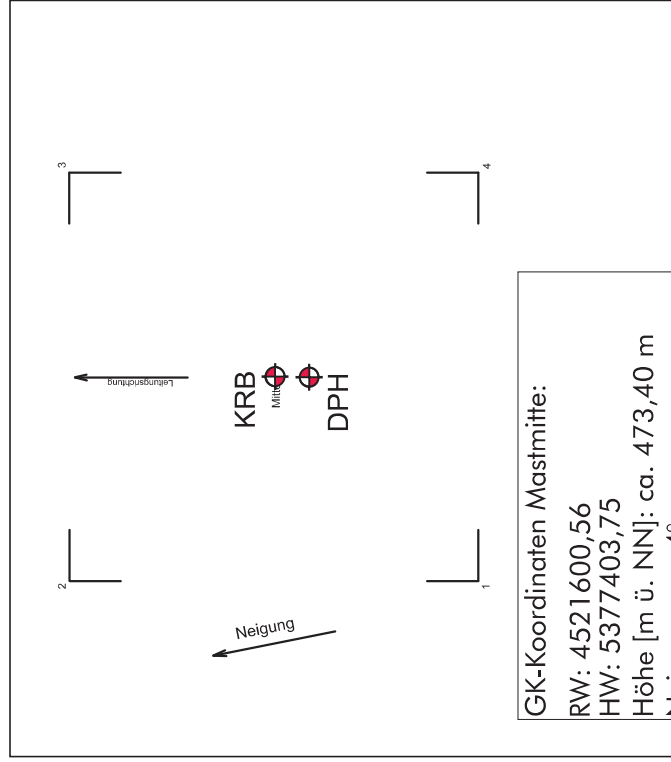
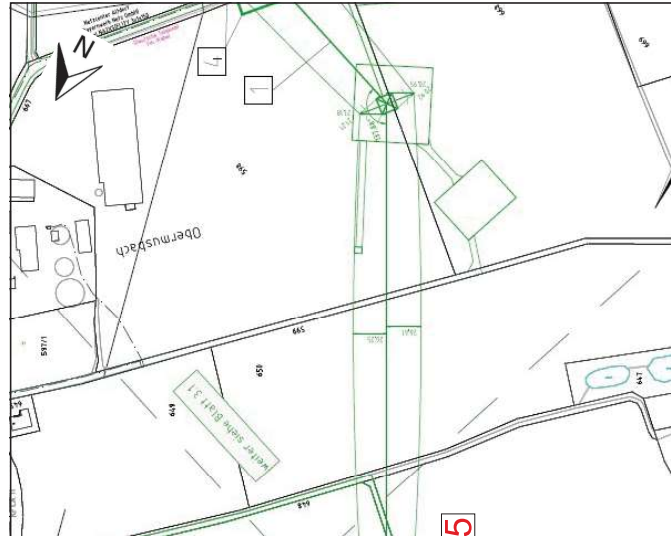
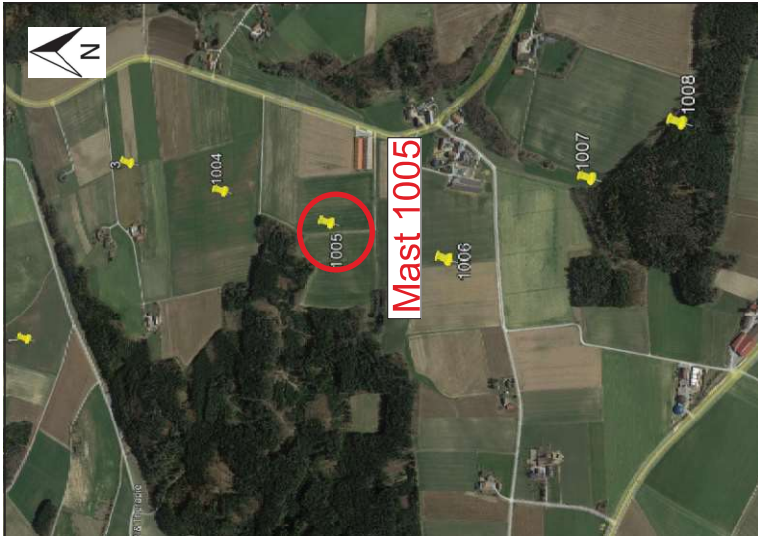
## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Musbacher Graben
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 4,1
Restriktionen	
-	

bearbeitet:	Plandatum:	Verfasser:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
		L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4521600,56  
 HW: 5377403,75  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 473,40 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	6	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

**istrik**

inheit	Schicht 1c	Schicht 5c-d	Schicht 6b
	Lösslehm	Tertiärschluff	Tertiärsand
unter GOK	0,2 - 1,5	1,5 - 4,0	4,0 - 6,0
	U, f <sup>1</sup> UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	U, g*, s, f <sup>1</sup> UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif bis halbfest <sup>4)</sup>	mS, f <sub>s</sub> , fg-mg, u mS, fs, fg-mg, u SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> mittellicht
Stufe	nicht angreifend	-	-
Stufe	Z 0	-	-
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{(0-1)}$ V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{(0-1)}$ V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{(0-1)}$ V 2 F 3
	mittel	mittel bis hoch	hoch

Größe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300  
 Hinweise im Zuge der Bauausführung darstellen.  
 undung kann das Vorhandensein von Erdäpfeln der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

- (m) Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

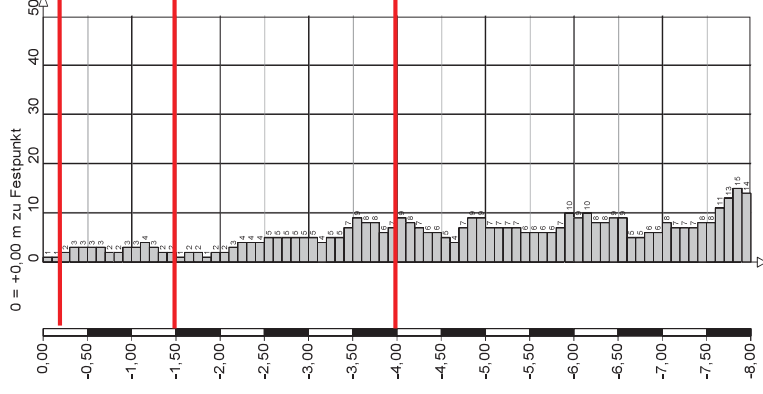
**Gründungsparameter**

schicht	Schicht 1c	Schicht 5c-d	Schicht 6b
	Lösslehm	Tertiärschluff	Tertiärsand
hier 2K	0,2 - 1,5	1,5 - 4,0	4,0 - 6,0
	steif	steif bis halbfest	mittellicht
	2,5	4,6	7,0
	-	-	-
	19,5	19,5	19,0
	9,5	10,5	10,0
	27,5	27,5	32,5
	13	15	22
	10	11	20
	75	90-110	0-5
	8-10	9-12	0-2
	10-12	12-20	35-45
	-	230 <sup>9)</sup>	-
	-	1,61 <sup>8)</sup>	-
	-	4,0 <sup>8)</sup>	-
	-	4,0 <sup>9)</sup>	-
	-	2,0 <sup>8)</sup>	-

**Standortmerkmale**

Einzugsgebiet	Hydrologie
Musbacher Graben	
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	4,9
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	4,9
Bemessung (m u. GOK)	≥ 4,0
Restriktionen	-

Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Allgemeine Angaben
keine Zugehörigkeit	
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a



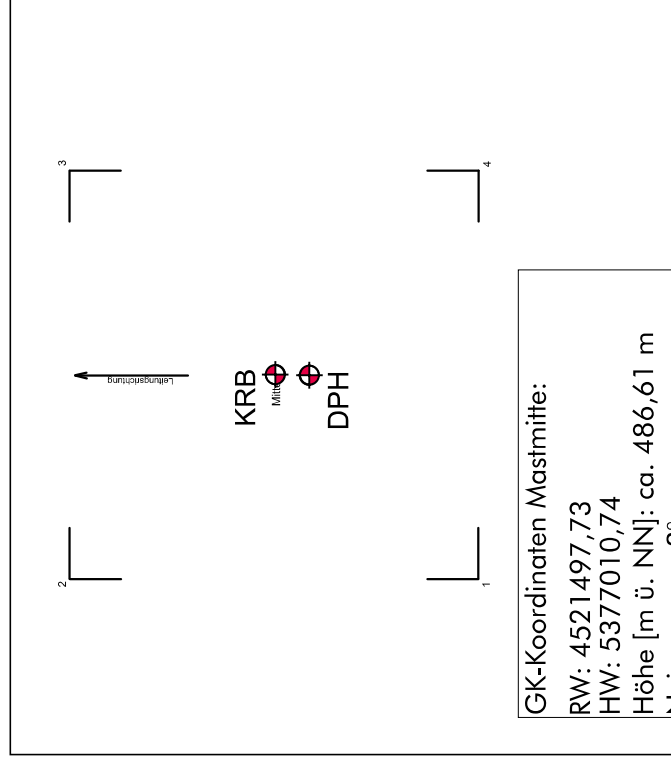
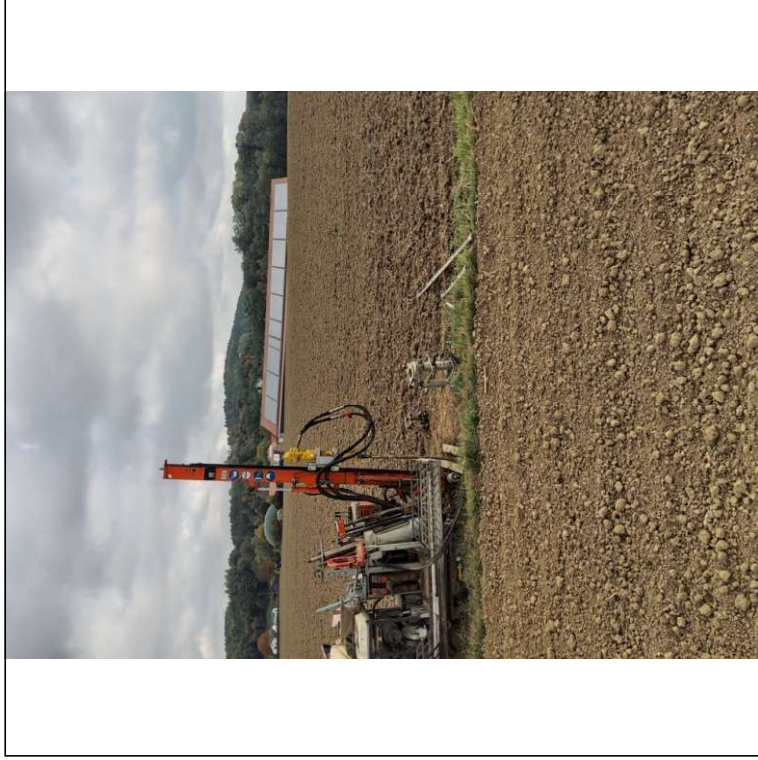
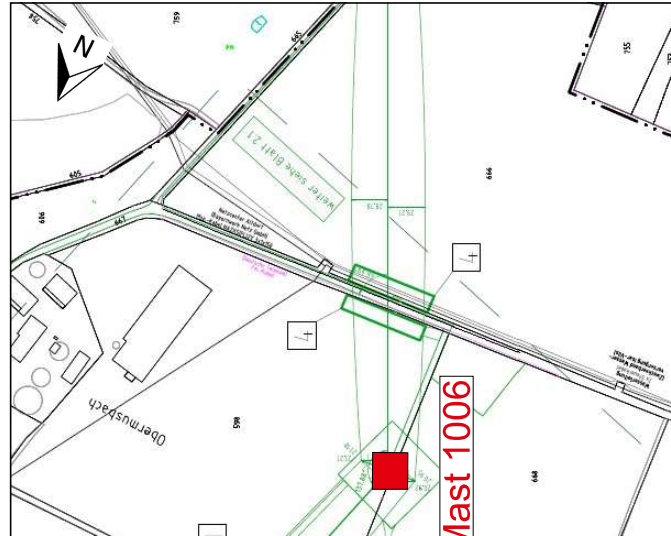
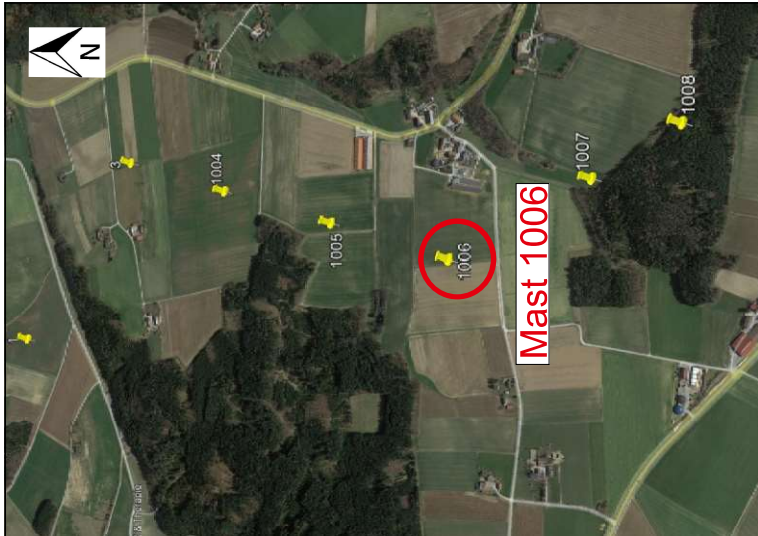
0 = +0,00 m zu Festpunkt	0,20	1,00	1,50	4,00	5,00	6,00 m
BP1	0,20	1,00	1,50	4,00	5,00	6,00 m
BP2	0,20	1,00	1,50	4,00	5,00	6,00 m
BP3	0,20	1,00	1,50	4,00	5,00	6,00 m
BP4	0,20	1,00	1,50	4,00	5,00	6,00 m
BP5	0,20	1,00	1,50	4,00	5,00	6,00 m
BP6	0,20	1,00	1,50	4,00	5,00	6,00 m

**Gründungsempfehlung**

**Vorgeschlagene Gründungsort**  
**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Lösslehm ab (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) bzw. über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Tertiärschluff, welcher ab ca. ansteht.

Erdbau
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,3 m aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Lösslehm ( <b>steif</b> , zw. ca. 0,2 und 1,5 m für den Tertiärschluff ( <b>steif bis halbfest</b> , zw. ca. 1,5 und 4,0 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ . Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickenwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4521497,73  
 HW: 5377010,74  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 486,61 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-06.05
Projekt:		Auftraggeber:

# istrik

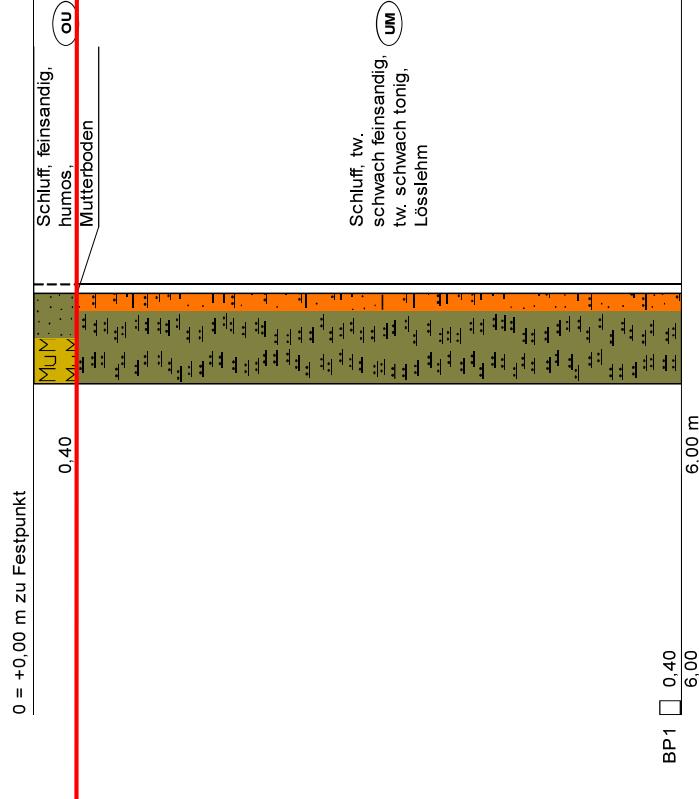
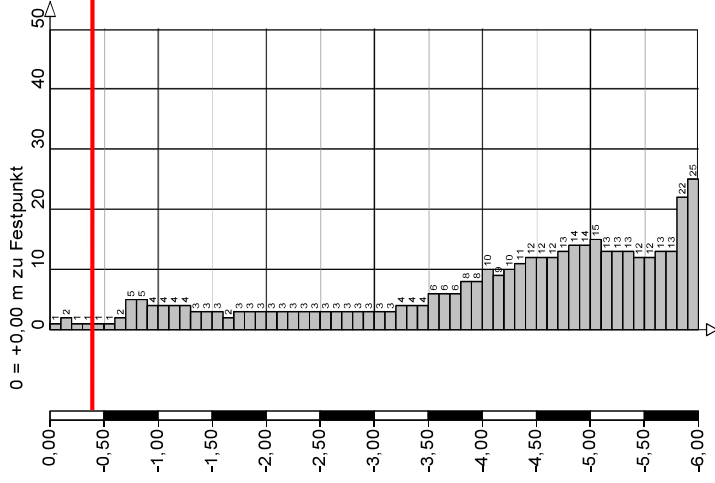
Einheit	Schicht 1d
m unter GOK	Lösslehm 0,4 - 6,0 U, tw. fs', tw. t' UM BK 4 BB 3 halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
m/s	Z 0 $1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ l) V 3 F 3 mittel bis hoch

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1d
m unter GOK	Lösslehm 0,4 - 6,0
N <sub>10</sub>	7,1
N <sub>30</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	20,0
kN/m <sup>3</sup>	10,5
°	30,0
°	17
°	13
kN/m <sup>2</sup>	125
kN/m <sup>2</sup>	10-15
MIN/m <sup>2</sup>	25-30
kN/m <sup>2</sup>	227 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	16,7 <sup>8)</sup>
MIN/m <sup>3</sup>	4,2 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>8)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

<b>Vorgeschlagene Gründungsart</b>	<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den mindestens halbleitenden Lösslehm ab einer Tiefe von 1,2 m (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) erfolgen.
<b>Erbau</b>	Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>	Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden, Lösslehm <b>halbester Konsistenz</b> (zw. ca. 0,4 und max. 5,0 m u. Punkt 4.2 gilt für den als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlwandverbau.
<b>Wasserhaltung</b>	Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>	Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Einzelheiten.

## Standortmerkmale

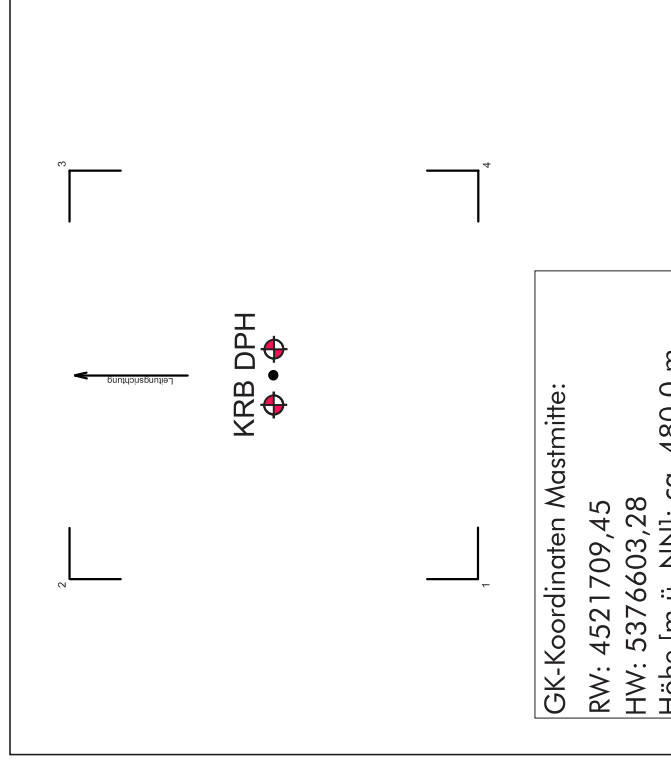
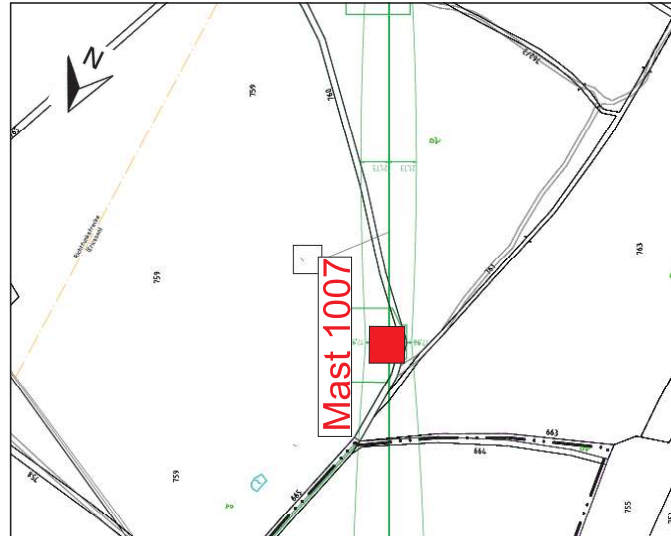
Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	Untergrundklasse
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	Baugrundklasse
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	Frostzone
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	geotechnische Kategorie
<b>Restriktionen</b>	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03
	Schneelastzone

bearbeitet: **SG** Plandatum: **01/2023**

Auftragsnummer: **L19-II-06.05**

Projekt: **Auftraggeber:**

TenneT TSO GmbH

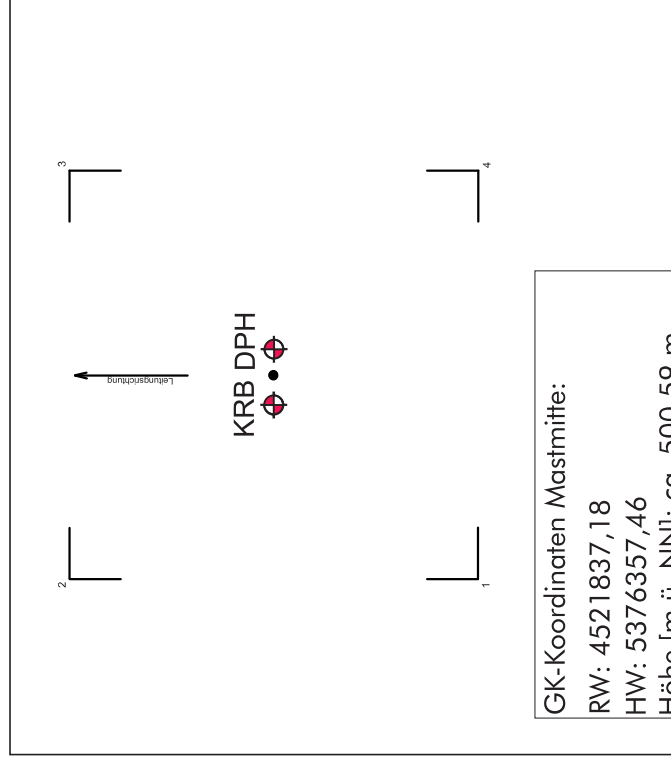
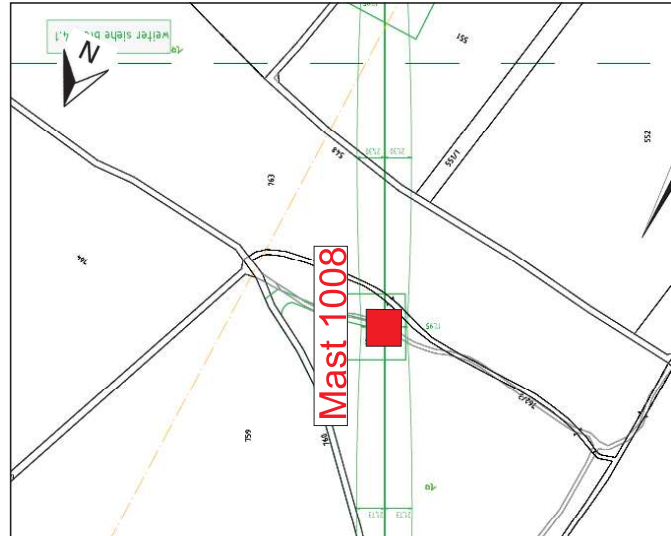
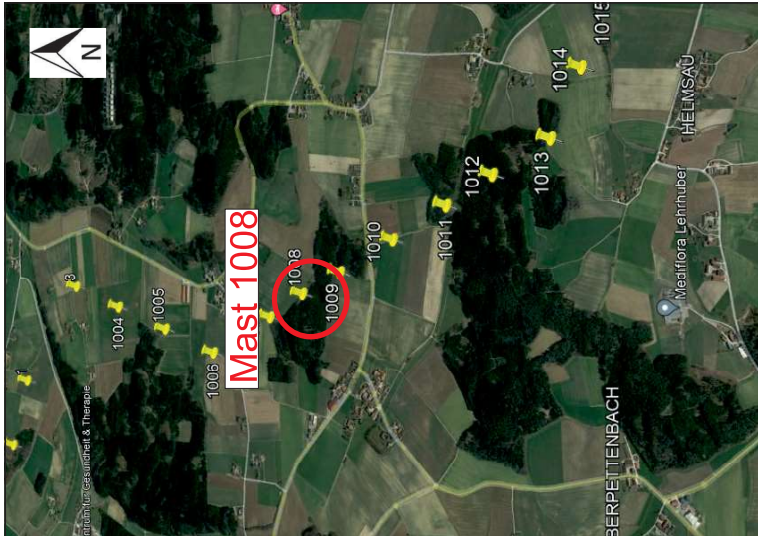


Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	2,7*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,3*	-	-
Probenehme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund des geringen Zersetzungsgredientes des anstehenden Festgesteins

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	





Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	9,0	-	-
Probendahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

Einheit	Schicht Y2.c	Schicht Z2b	Schicht Z2c
m unter GOK	Auffüllung (rollig)	Sandstein, zersetzt	Schicht Z2c
	0,0 - 0,4	0,4 - 2,0	2,0 - 6,0
	mG, gg, u	fs, u	mS, fs, u', lg, i'
	(GU*)	SU*, SG-VZ <sup>(10)</sup>	SU*, SG-VZ <sup>(10)</sup>
	BK 3-4 <sup>(2)</sup>	BK 3-4 <sup>(2)</sup>	BK 3-4 <sup>(2)</sup>
	BN 2, BS 1 <sup>(3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>(3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>(3)</sup>
	mitteldicht	locker	mitteldicht
Stufe	-	<b>schwach angreifend (KA1)</b>	-
Stufe	-	-	-
m/s	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-8}$ 1)	Z 0	-
	V 2	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-7}$ 1)	$1,1 \cdot 10^{-5}$ 4)
	F 3	V 2	V 2
	mittel	F 3	F 3
		<b>gering bis mittel</b>	<b>hoch</b>

gröÙe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Stielenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzureihen. Es 18300 verwiesen. Gelelle in BlockgröÙe können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausföhrung darstellen.

erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

in mit und im Fak: M Fak: - Ausgabe 2015\*, FGSV Verlag GmbH, R2-Regelwerke

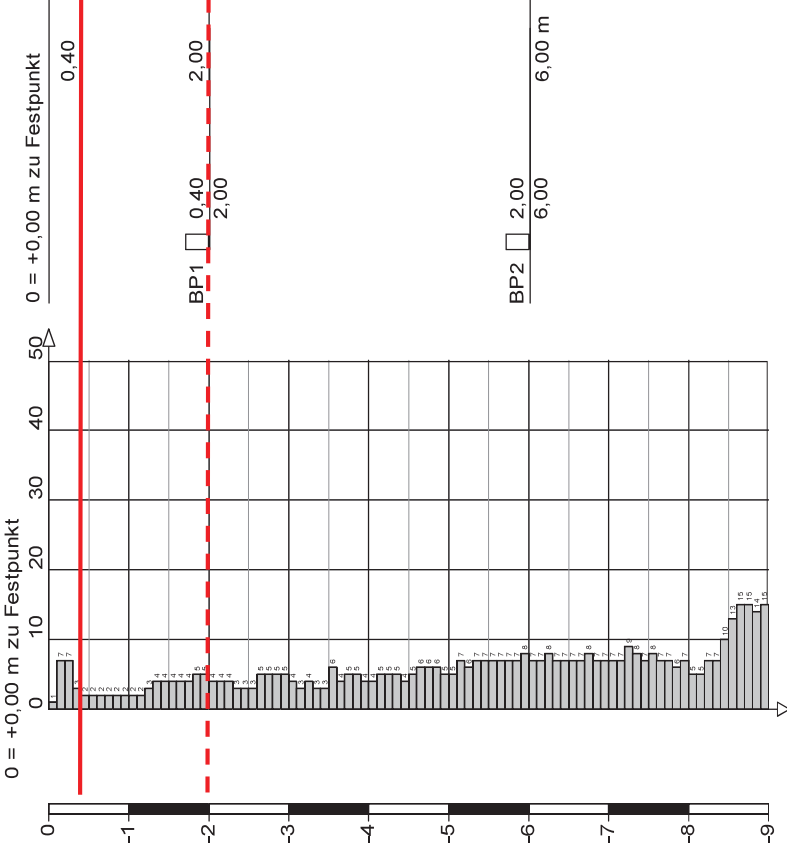
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht Y2.c	Schicht Z2b	Schicht Z2c
m unter GOK	Auffüllung (rollig)	Sandstein, zersetzt	Schicht Z2c
	0,0 - 0,4	0,4 - 2,0	2,0 - 6,0
	mitteldicht	locker	mitteldicht
N <sub>10</sub>	4,5	3,1	5,1
N <sub>50</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,0	19,0	20,0
kN/m <sup>2</sup>	10,0	10,0	11,0
°	32,5	30,0	32,5
°	21	20	22
kN/m <sup>2</sup>	18	17	20
kN/m <sup>2</sup>	0	0	0-10
kN/m <sup>2</sup>	0	0	0-2
MN/m <sup>2</sup>	20-40	20-30	40-60
kN/m <sup>2</sup>	-	-	300 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	-	220 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	-	7,3 <sup>8)</sup>
cm	-	-	3,0 <sup>8)</sup>
cm	-	-	1,5 <sup>8)</sup>



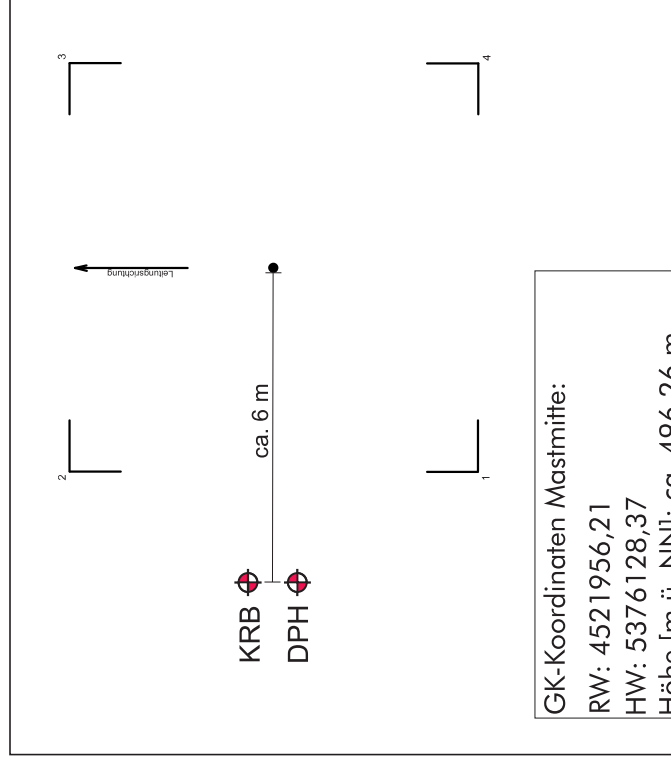
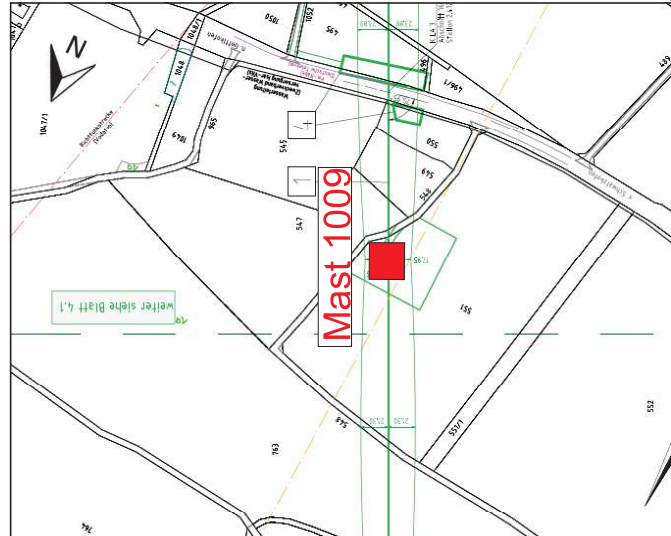
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastübertragung kann über dem ordnungsgemäß nachverdichteten, mitteldichten Sandstein bis zu einer Tiefe von 2,0 m u. GOK erfolgen.
<b>Erdbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
Es ist zu prüfen, ob der vorhandene Waldweg als Baustraße genutzt werden kann. Es wird empfohlen, eine mind. 0,4 m breite, asphaltierte Baustraße zu verlegen. Alternativ (ohne Nutzung des Waldweges bzw. bei einer Erweiterung): Temporäre Baustraße aus Aluminium o. Ä., oder eine Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial.
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4174 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehende Auffüllung ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdtaucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (erdtaucht) zusetzen. Sandstein gelten Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdtaucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (erdtaucht). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig, Auffüllung als Wegebefestigung bis in eine Tiefe von 0,4 m u. GOK.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom Zuständigem einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Allgemeine Angaben
<b>Hydrologie</b>	
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	III
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	GK 2
<b>Restriktionen</b>	1
	1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4521956,21  
 HW: 5376128,37  
 Fläche Mast: ca. 406,96 m²

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probendahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

### istik

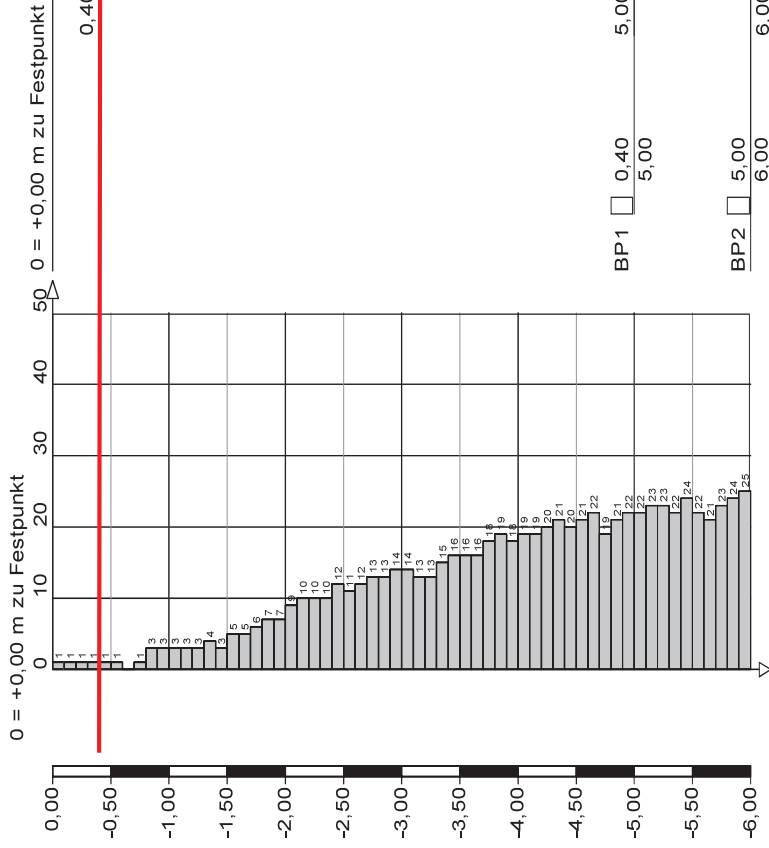
Einheit	Schicht 1d
	Lösslehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	U, t; T, u
	UM, TM
	BK 4
	BB 3
	halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
m/s	Z 0
	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1)
	V 3
	F 3
	mittel bis hoch

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1d
m unter GOK	Lösslehm
	0,4 - 6,0
	halbfest
N <sub>10</sub>	14,1
N <sub>30</sub>	-
kN/m <sup>2</sup>	20,0
kN/m <sup>3</sup>	10,5
°	30,0
°	17
°	13
kN/m <sup>2</sup>	125
kN/m <sup>2</sup>	10-15
MN/m <sup>2</sup>	2,5-30
kN/m <sup>2</sup>	282 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	206 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	5,2 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>6)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



BP 1  0,40  5,00  
BP 2  5,00  6,00

### Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nach 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) erfolgen.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, halbfesten Lösslehme ein Baugrubenbeschäftigungswinkel. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen einzuhöhen.

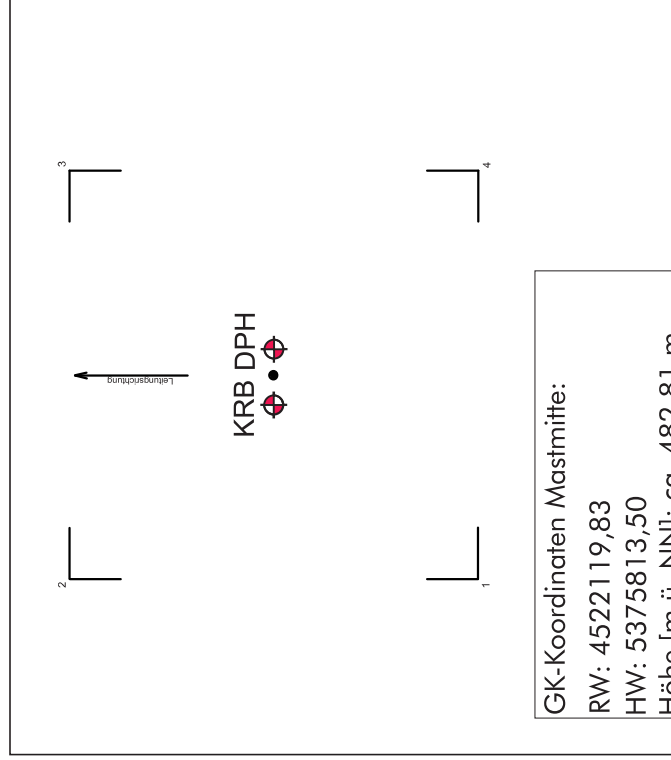
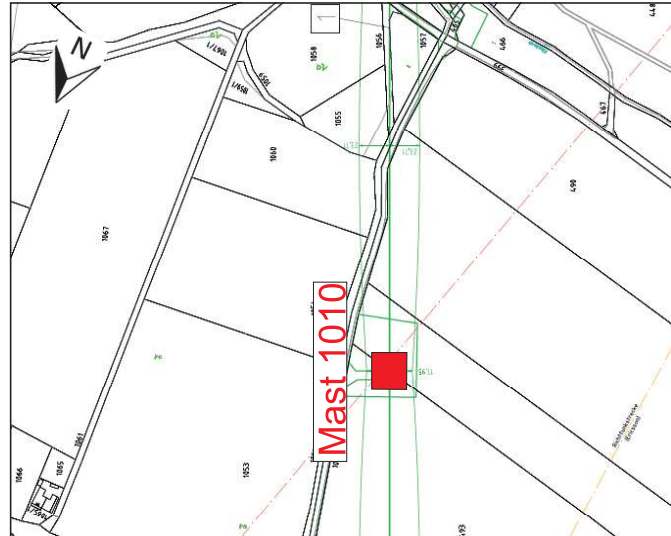
### Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Kirnbach
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	
	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
	TenneT TSO GmbH	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,8*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund größerer Gerölleinlagerungen im Bereich des zersetzten Festgestein

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4522119,83  
 HW: 5375813,50  
 Höhe [m] NN: ca. 482,81

# istik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 1d	Schicht 22d
m unter GOK	Lösslehm	Lösslehm	Sandstein, zersetzt
	0,4 - 2,5	2,5 - 4,5	4,5 - 4,8
	U, fs, f	T, v; U, fs	mG, gg, u, ms
	UM	TM, UM	GU*, SG-VZ <sup>10)</sup>
	BK 4	BK 4	BK 3-4 <sup>2)</sup>
	BB 2	BB 3	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	halbfest <sup>4)</sup>	dicht
	<b>schwach angreifend (XA1)</b>		
	<b>Z</b>		
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup>	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-10}$ <sup>1)</sup>	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-7}$ <sup>1)</sup>
	V 3	V 3	V 2
	F 3	F 3	F 3
	<b>mittel</b>	<b>mittel bis hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

größe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es sind 18300 verweisen. Gefälle in Bleckgröße können Bohrindegen im Zuge der Bauauführung darstellen.

erkundung kann das Vorhandensein von Erdrissen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

in mit und im Feb. 14 Feb. - Ausgabe 2015\*, FGSV Verlag GmbH, R2A-Regelwerke.

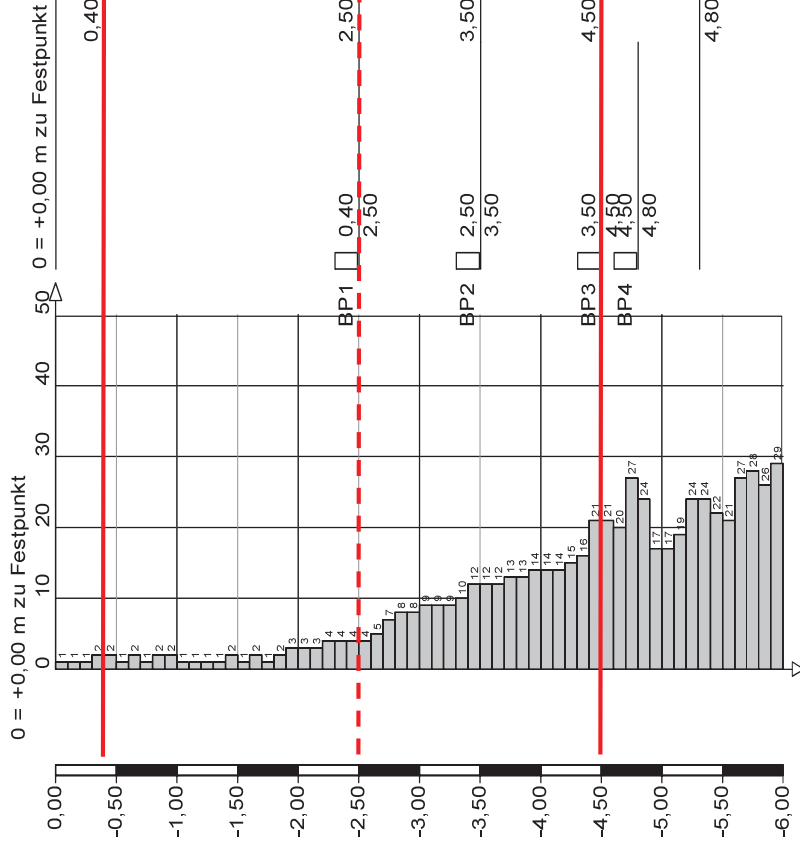
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 1d	Schicht 22d
m unter GOK	Lösslehm	Lösslehm	Sandstein, zersetzt
	0,4 - 2,5	2,5 - 4,5	4,5 - 4,8
	steif	halbfest	dicht
N <sub>10</sub>	1,9	11,3	22,7
N <sub>50</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	20,0	22,0
kN/m <sup>2</sup>	9,5	10,5	12,0
°	27,5	30,0	35,0
°	13	17	24
kN/m <sup>2</sup>	10	13	22
kN/m <sup>2</sup>	75	125	0-40
kN/m <sup>2</sup>	5-8	10-15	0-5
MN/m <sup>2</sup>	10-12	25-30	80-100
kN/m <sup>2</sup>	296 <sup>8)</sup>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	216 <sup>8)</sup>	-	-
MN/m <sup>3</sup>	5,4 <sup>8)</sup>	-	-
cm	4,0 <sup>9)</sup>	-	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-	-



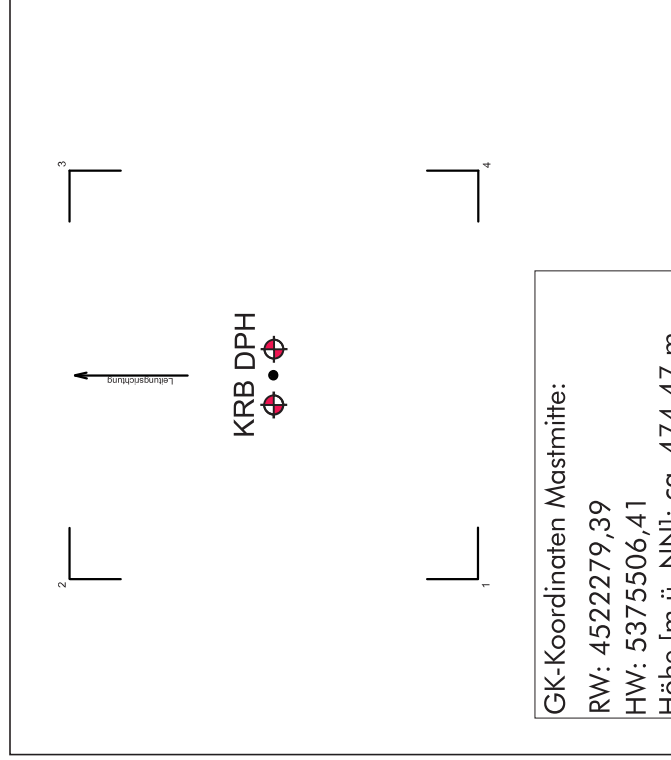
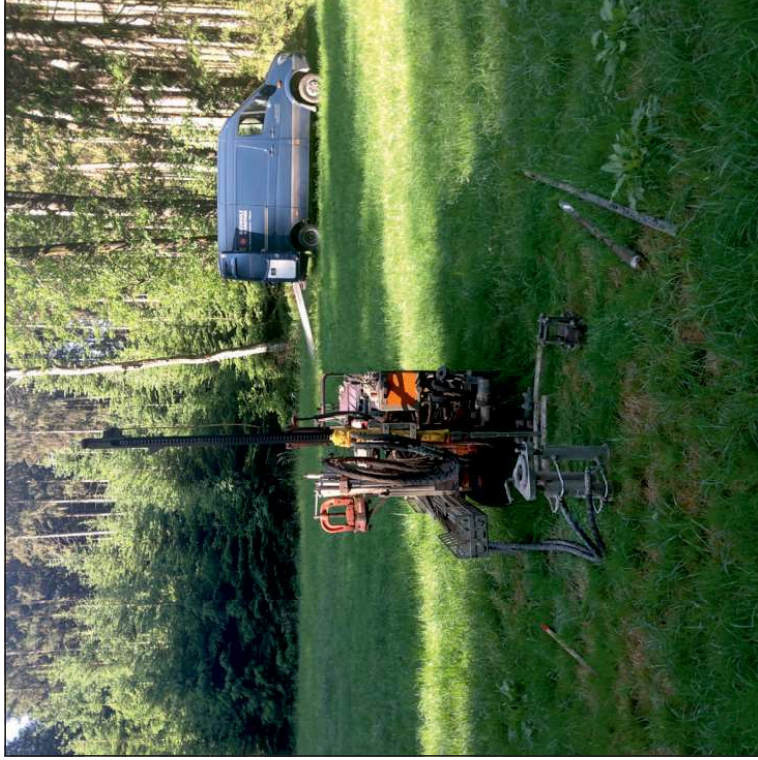
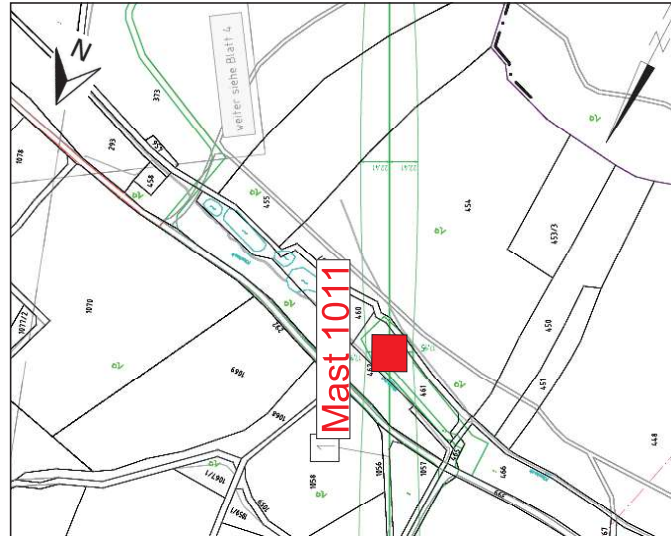
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart	
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nach 0,9 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III + Bodenpunkter) nach Einbringung eines mind. 0,3 m mächtigen Gründungspoliers aus zertifiziertem Material über einem Geovlies (Robustheitsklasse mind. 200) gesichert werden.	<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenlementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,9 m mächtigen Baustreife aus einem Geovlies (Robustheitsklasse mind. 200) gesichert werden. oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies. Mind. 0,3 m mächtiges Gründungspolier aus einem gut verdichtbaren umweltschonenden Mineralgemisch zur Sohlhomogenisierung über einem Geovlies (Robustheitsklasse mind. 200) gesichert werden.	<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehende Lösslehme ein Baugrubenböschungswinkel von mind. 1:1,25. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.	<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.	<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.	<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen zu klären.	

## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
<b>Einzugsgebiet</b>	Kirnbach
<b>GWL</b>	Stau-/Poren-/Kluft-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	3,5
<b>Restriktionen</b>	-
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1α

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	7,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Einheit	Schicht 20c	Schicht 21c	Schicht 21d
m unter GOK	Flusslehm 0,3 - 2,5	Flusskies 2,5 - 3,3	Lösslehm 3,3 - 6,0
	U, t UM BK 4 2) BB 2, BS 1 3)	G, s, u' GU BK 3 2) BN 1, BS 1 3)	T, v; U, t, mg TM, UM BK 4 BB 3
Stufe	-	mitelfest	halbfest
Stufe	-	nicht angreifend	-
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1) V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-6}$ 1) V 1 F 2	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-10}$ 1) V 3 F 3
	mittel	hoch	sehr hoch

gröÙe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Säulenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuteilen. Es sind 183000 zuweisen. Gefälle in Blockgröße können Bohrinneisse im Zuge der Bauführung darstellen.

sekundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

in mit und im Fels: M Fels - Ausgabe 2015 - FGSV Verlag GmbH, R2-Regelwerke.

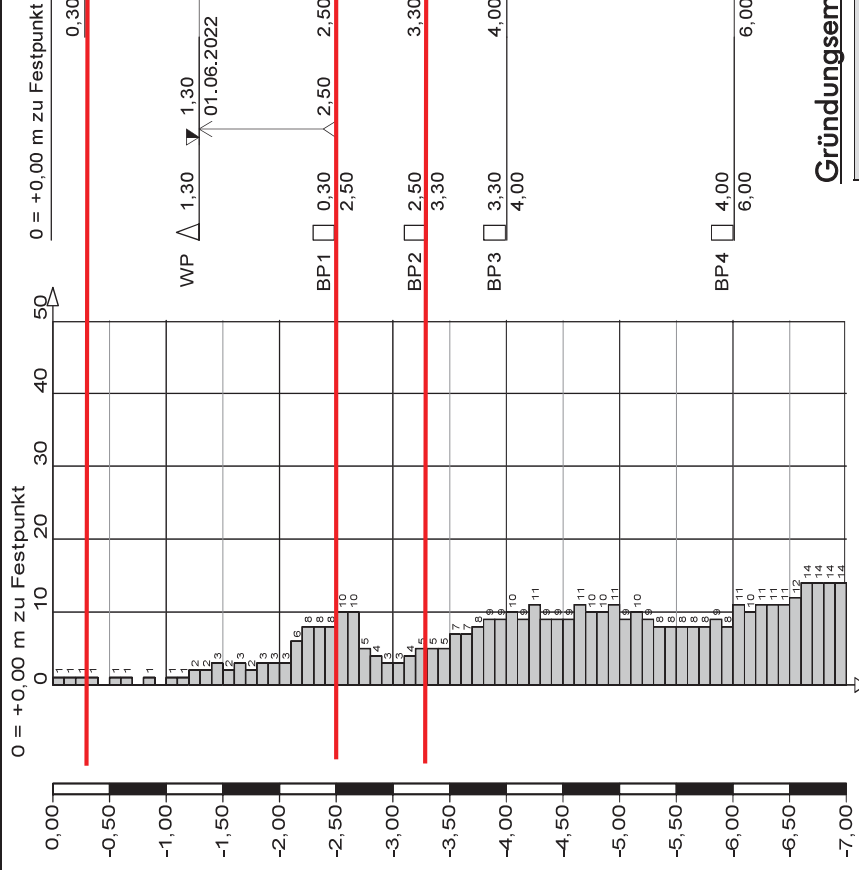
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 20c	Schicht 21c	Schicht 21d
m unter GOK	Flusslehm 0,3 - 2,5	Flusskies 2,5 - 3,3	Lösslehm 3,3 - 6,0
	steif	mitelfest	halbfest
N <sub>10</sub>	2,7	5,3	8,7
N <sub>50</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,0	19,0	20,0
kN/m <sup>2</sup>	10,0	10,0	10,5
°	27,5	32,5	30,0
°	13	22	17
°	10	19	13
kN/m <sup>2</sup>	50-75	0	125
kN/m <sup>2</sup>	5-7	0	10-15
MN/m <sup>2</sup>	7-10	40-60	25-30
kN/m <sup>2</sup>	234 8)	-	-
kN/m <sup>2</sup>	171 8)	-	-
MN/m <sup>3</sup>	4,3 8)	-	-
cm	4,0 9)	-	-
cm	2,0 8)	-	-



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstyp

**Flachgründung (Plattfundament):** Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten 1,2 m u. GOK (Mindestbindetiefe Frostzone III) erfolgen.

### Erdbau

Temporäre Baustreife mit Straßenmaterialien aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m dicken oder Recyclingmaterial auf einem Geotext. Bei der Baugrubensückerfüllung soll das Verfüllmaterial dem ursprünglich schichtenkonform eingebracht und verdichtet werden. In Bereichen mit gespannten Grundwasserständen sind die Baugrubensückerfüllung die natürlichen hydrogeologischen Verhältnisse wiederherzustellen.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In A) oder B) Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah entstehende Flussschicht ein Baugrubensückerfüllungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$ . Aufgrund hochstehender Grundwasserstände wird ein wasserdichter Baugrubenverbau (z.B. Spundwandverbau) empfohlen. Bei Verbaus sind aufgrund der gespannten Grundwasserstände Aufbaufüller vorzuziehen, um einem hydraulischen GOK zu vermeiden.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. Bei einer Flachgründung ist eine geschlossene Wasserhaltung der OK Flussschicht in einer Tiefe von ca. 3,0 m u. GOK einzuplanen.

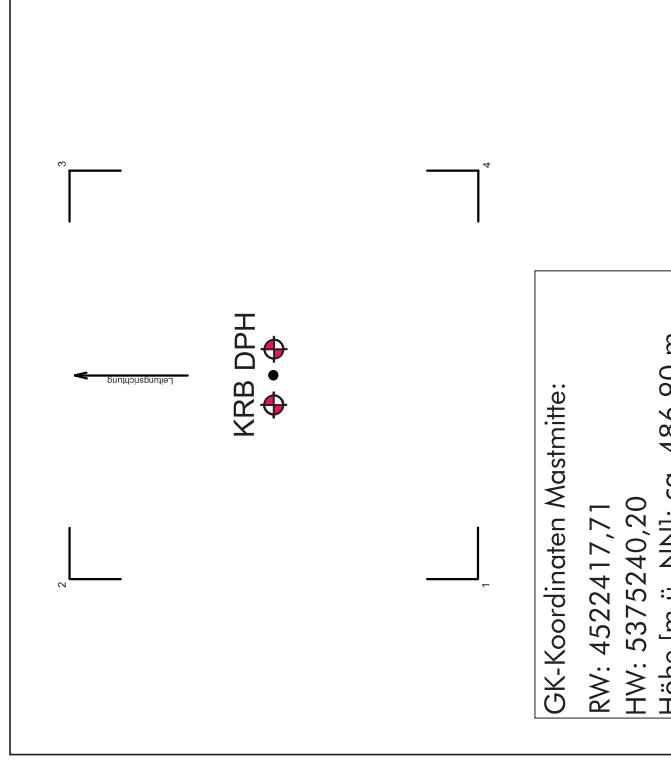
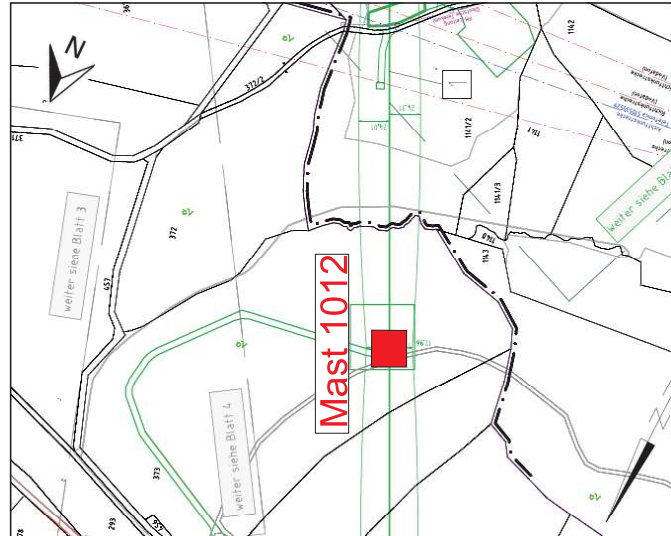
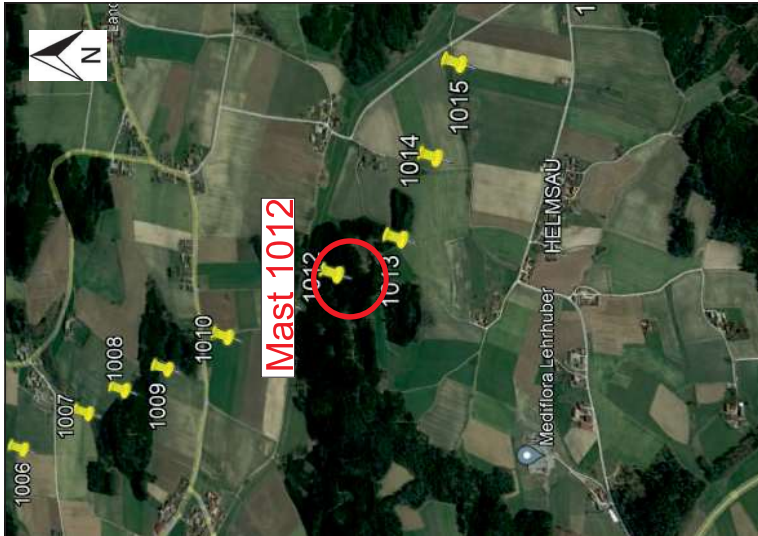
### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsklasse Z 2 auf. Die Bodenschicht ist als kontaminiert zu bewerten. Es wird empfohlen, im Vorfeld der Arbeiten mittels Baggerarbeiten die aktuellen Wasserstände zu prüfen, um ein Wassereintritt zu vermeiden.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvorläufe mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter einzuschließen. Es wird empfohlen, im Vorfeld der Arbeiten mittels Baggerarbeiten die aktuellen Wasserstände zu prüfen, um ein Wassereintritt zu vermeiden.

bearbeitet:	Plandatum:	Vertrag:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
		L19-11-06-05
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4522417,71  
 HW: 5375240,20  
 Fläche: ... m²  
 ...



# istik

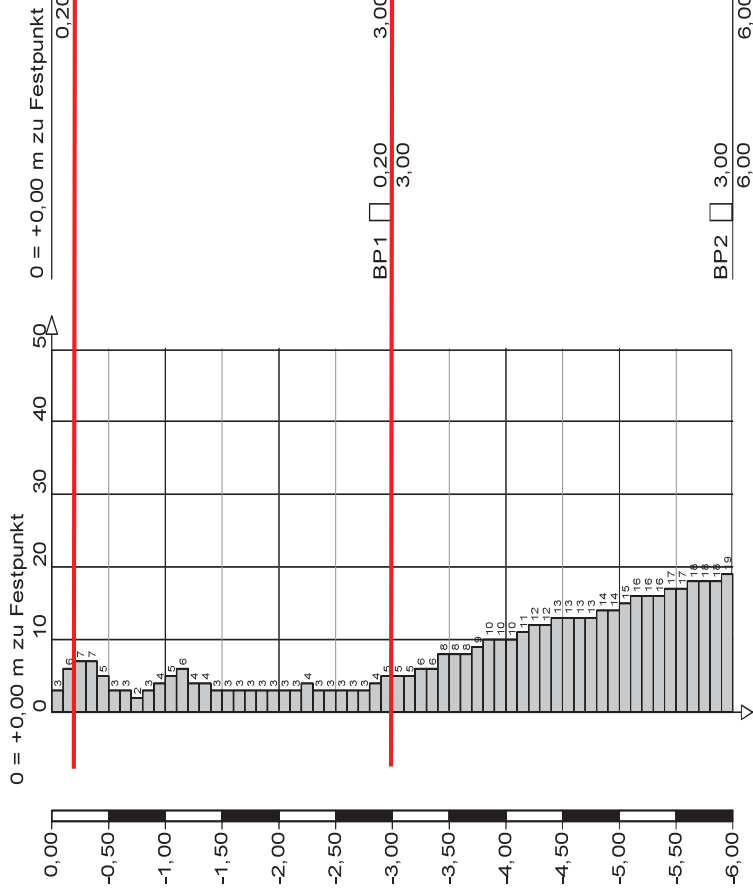
Einheit	Schicht 1c-d	Schicht 1d
	Lösslehm	
m unter GOK	0,2 - 3,0	3,0 - 6,0
	U, t	U, t
	UM	UM
	BK 4	BK 4
	BB 2-3	BB 3
	steif bis halbfest	halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	schwach angreifend (XA1)	
Stufe	-	
	Z 0	-
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1)	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1)
	V 3	V 3
	F 3	F 3
	mittel	mittel bis hoch

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c-d	Schicht 1d
	Lösslehm	
m unter GOK	0,2 - 3,0	3,0 - 6,0
	steif bis halbfest	halbfest
N <sub>10</sub>	3,8	12,3
N <sub>50</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5-20,0	20,0
kN/m <sup>3</sup>	10,0	10,5
°	27,5-30,0	30,0
°	15	17
kN/m <sup>2</sup>	11	13
kN/m <sup>2</sup>	100	125
kN/m <sup>2</sup>	8-10	10-15
MN/m <sup>2</sup>	12-20	25-30
kN/m <sup>2</sup>	236 <sup>8)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	173 <sup>8)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	4,3 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>8)</sup>	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-



Schluff, tonig, humos, Mutterboden

Schluff, tonig, Lösslehm

Schluff, tonig, Lösslehm

## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß (statisch) nach 1,2 m u. GOK (Mindesteindeutige Frostzone III) erfolgen.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mind. steifen Lösslehme ein Baugrubenböschungswinkel. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlwandverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenstuhub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen einzuholen.

## Standortmerkmale

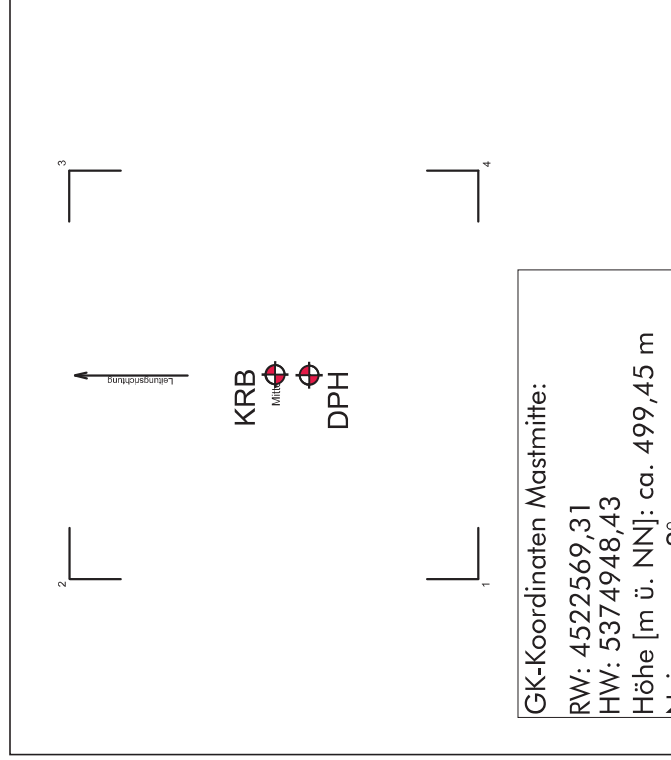
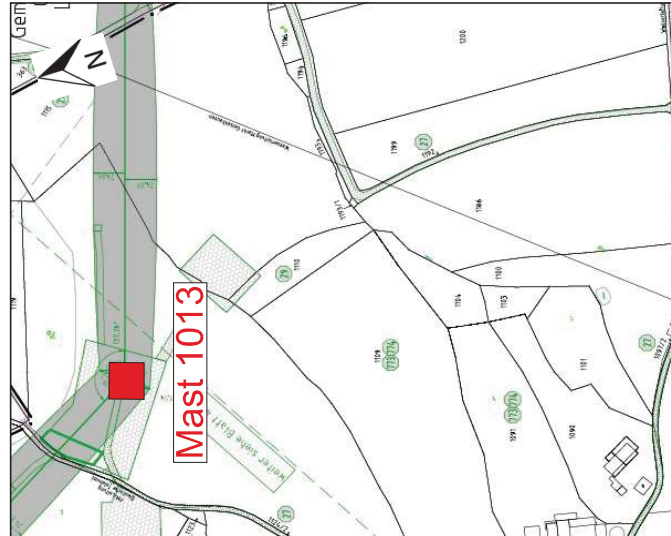
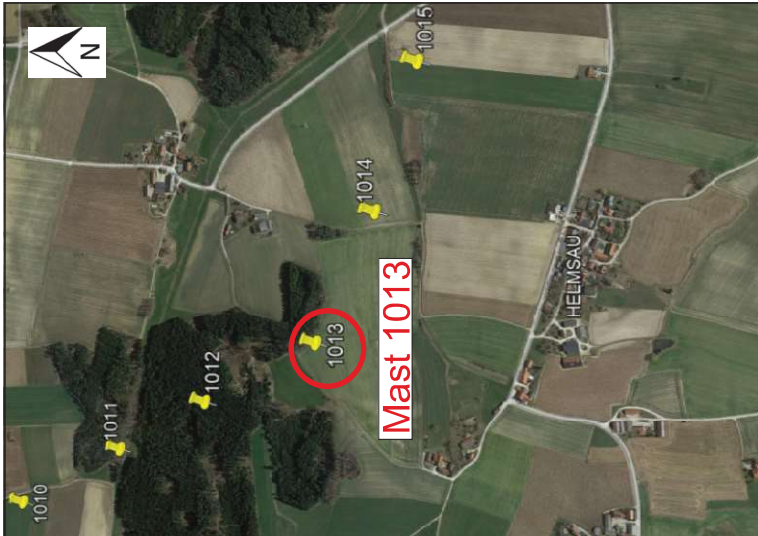
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Kirnbach
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	
-	

bearbeitet:	Plandatum:	Verfasser:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
Projekt:	L19-II-06.05	Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4522569,31  
 HW: 5374948,43  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 499,45 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	7,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	5	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

Schicht	Schicht 1c	Schicht 5d	Schicht 5c-d	Schicht 14c-d
	Lösslehm		Tertiärschluff	Tertiäron
er K	0,2 - 1,0	1,0 - 3,4	3,4 - 4,5	4,4 - 6,0
	U <sub>1</sub> f <sup>1</sup>	U <sub>1</sub> f <sup>1</sup>	U <sub>1</sub> fs-fs* 1	T <sub>1</sub> u <sub>1</sub> fs <sup>1</sup>
	UM	UM	UL	TM
	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>
	stief	halbfest <sup>4)</sup>	stief bis halbfließ	stief bis halbfließ
	<b>nicht angreifend</b>	-	-	-
	<b>Z 2 (Arsen: 88,8 mg/kg)</b>	-	-	-
	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-11}$	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-11}$	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-11}$	$1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-11}$
	V 3	V 3	V 3	V 3
	F 3	F 3	F 3	F 3
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>mittel bis hoch</b>	<b>mittel bis hoch</b>

errechnen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Sattelfänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gerölle in  
 abführung darstellen.  
 ng kann das Vorhandensein von Erdballen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Schicht	Schicht 1c	Schicht 5d	Schicht 5c-d	Schicht 14c-d
	Lösslehm		Tertiärschluff	Tertiäron
	0,2 - 1,0	1,0 - 3,4	3,4 - 4,4	4,4 - 6,0
	stief	halbfließ	stief bis halbfließ	stief bis halbfließ
	3,5	1,8	3,2	4,3
	-	-	-	-
	19,5	20,5	20,0	19,5-20,0
	9,5	10,5	10,0	10,0
	27,5	30,0	27,5-30,0	27,5-30,0
	13	17	17	15
	10	13	13	11
	75	125	100	110-120
	8-10	10-15	9-11	10-13
	10-12	20-30	15-20	12-20
	-	163 <sup>8)</sup>	-	-
	-	106 <sup>8)</sup>	-	-
	-	2,7 <sup>8)</sup>	-	-
	-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
	-	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

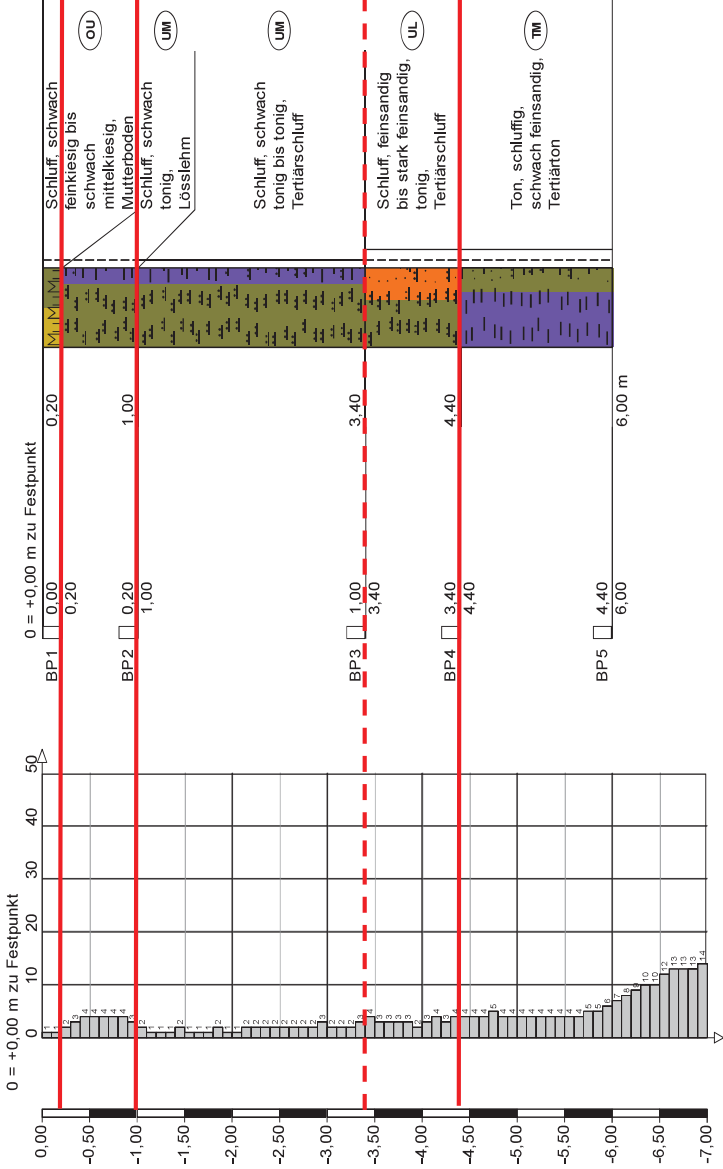
Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Kirimbach
<b>GWL</b>	Schichten-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1α

## Gründungsempfehlung

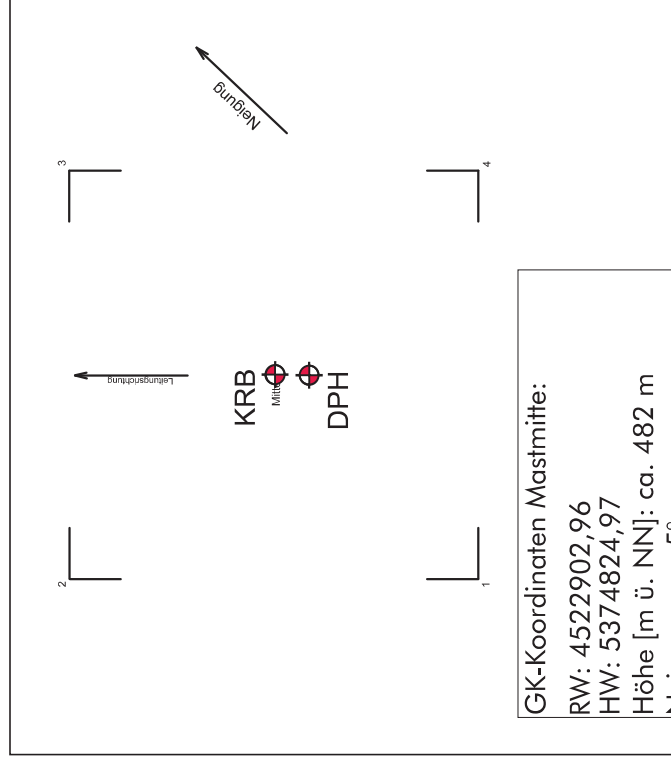
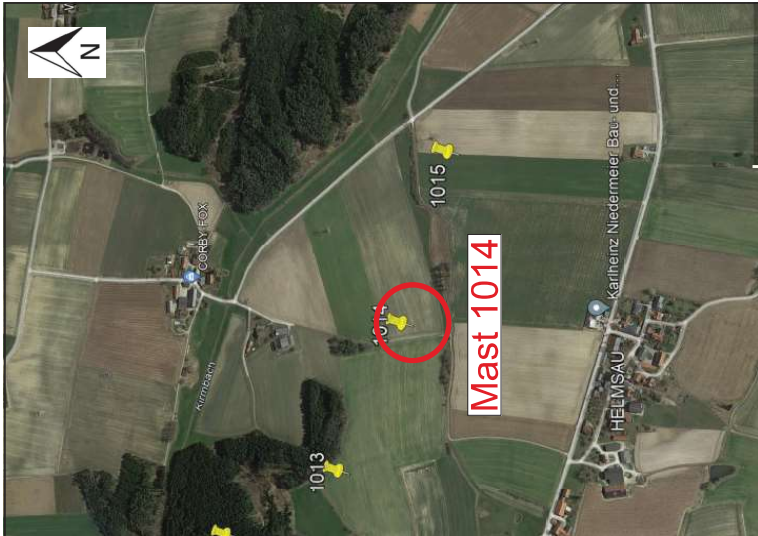
**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattentfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Tertiärschluff (Mindesteinbindetiefe Frostzone III).

Erbau	
Temporäre Baustoffe mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustoffe aus einer mind. 0,3 m mauerwerk aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.	
<b>Baugrubenverbau</b>	Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Lösslehm (stief, zw. ca. 0,2 und 1,0 m für den Tertiärschluff (halbfließ, zw. ca. 1,0 und 3,4 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig. Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>	Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die Oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsklasse Z 2 auf. Entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>	Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.



bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-11-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	

TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4522902,96  
 HW: 5374824,97  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 482 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

Schicht 10.2c	Schicht 13b-c	Schicht 13c	Schicht 13d
Fließerde	Molassekies (Tertiär)		
0,2 - 1,0	1,0 - 2,1	2,1 - 5,5	5,5 - 6,0
U <sub>1</sub> , fs <sub>1</sub> -fs <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> fg <sub>1</sub> -mg <sub>1</sub>	G <sub>1</sub> , s <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> , u <sub>1</sub>	G <sub>1</sub> , s <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> , u <sub>1</sub>	G <sub>1</sub> , s <sub>1</sub> , u <sub>1</sub>
UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	GU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	GU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	GU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
stief	locker bis mitteldicht	mitteldicht	dicht
<b>nicht angreifend</b>	-	-	-
<b>Z 0</b>	-	-	-
1*10 <sup>3</sup> - 1*10 <sup>4</sup> 1)	6,6*10 <sup>3</sup> 4)	6,6*10 <sup>3</sup> 4)   1*10 <sup>3</sup> - 1*10 <sup>3</sup> 1)	1*10 <sup>3</sup> - 1*10 <sup>3</sup> 1)
V 3	V 1	V 1	V 1
F 3	F 2	F 2	F 2
<b>mittel</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

berechnen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Säulenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gefälle in der Richtung des Vorhandenseins von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Standortmerkmale

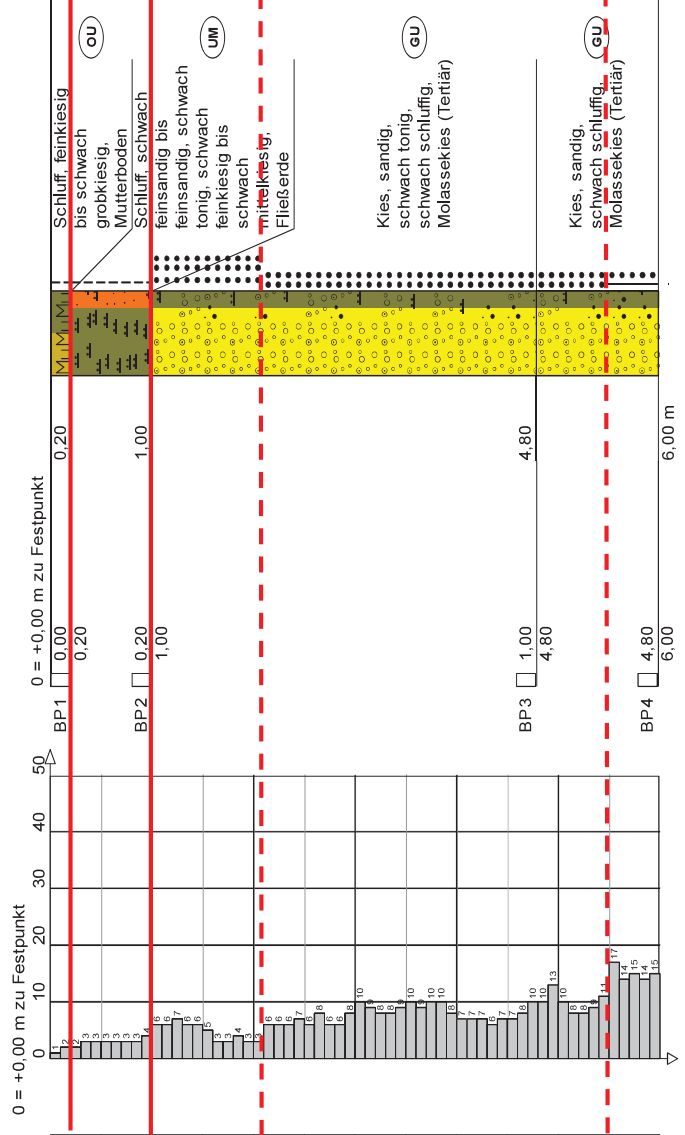
Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Kirimbach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0
<b>Restriktionen</b>	-

## Gründungsparameter

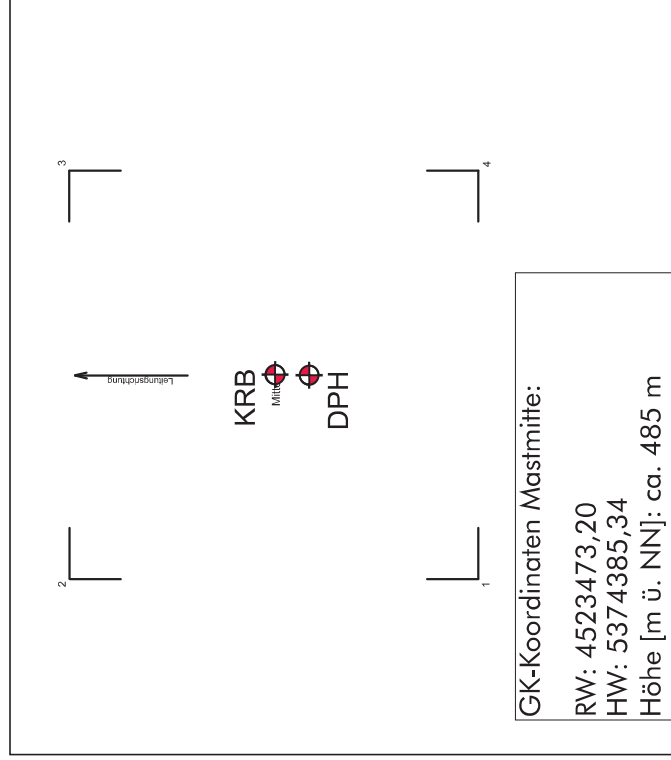
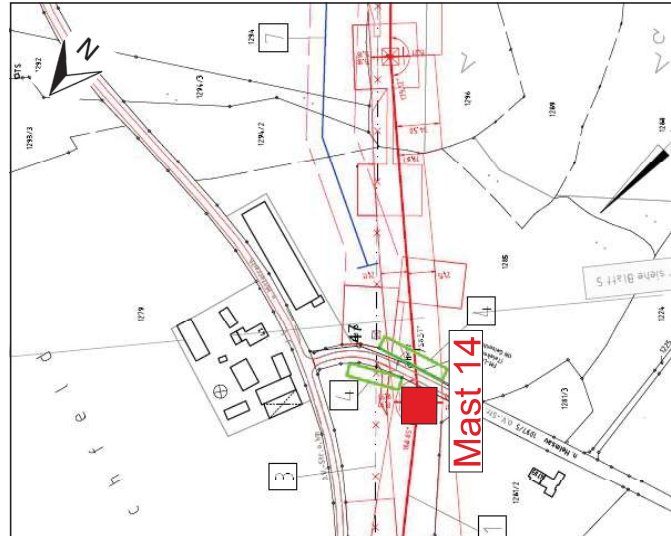
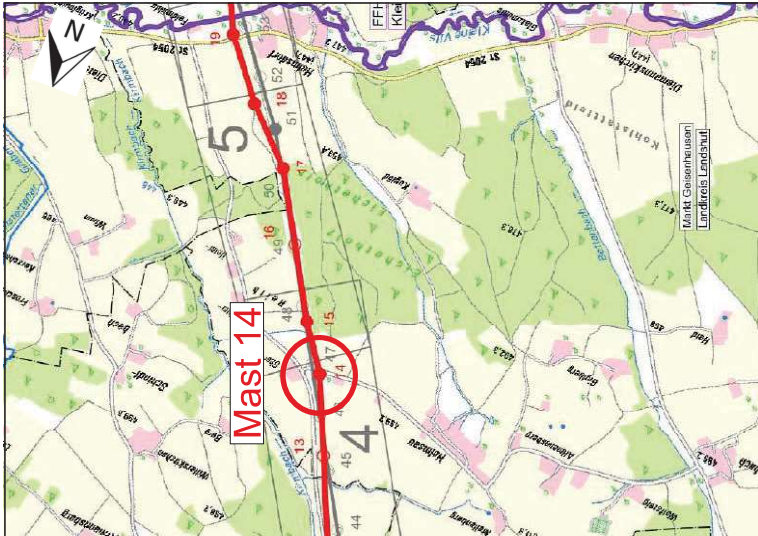
Schicht 10.2c	Schicht 13b-c	Schicht 13c	Schicht 13d
Fließerde	Molassekies (Tertiär)		
0,2 - 1,0	1,0 - 2,1	2,1 - 5,5	5,5 - 6,0
stief	locker bis mitteldicht	mitteldicht	dicht
3,0	4,7	8,2	15,0
-	-	-	-
19,5	18,0	19,0	21,0
9,5	9,0	10,0	11,5
27,5	30,0-32,5	32,5	35,0
13	23	22	24
10	20	19	21
7,5	0	0	0
5-8	0	0	0
8-12	20-40	40-60	70-90
-	-	439 <sup>4)</sup>	-
-	-	308 <sup>4)</sup>	-
-	-	7,7 <sup>8)</sup>	-
-	-	4,0 <sup>8)</sup>	-
-	-	2,0 <sup>8)</sup>	-

## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Molassekies ab (Mindesteinbindetiefe Frostzone III).
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustriße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustriße aus einer mind. 0,3 m m aus Grabschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehende Fließerde ( <b>stief</b> , zw. ca. 0,2 und 1,0 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig und für den Molassekies (zw. ca. 1,0 und max. 5,0 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ ( <b>erdfeucht</b> ) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.



bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4523473,20  
 HW: 5374385,34  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 485 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytisch Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytisch Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer hohen Lagerdichte.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	09/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Schicht	Schicht 10.2c-d	Schicht 5d-e	Schicht 13c	Schicht 13d
Fließerde		Tertiärschluff	Molassekies (Tertiär)	Molassekies (Tertiär)
0,2 - 1,4	1,4 - 3,2	3,2 - 4,8	4,8 - 5,5	
U <sub>1</sub> fg-mg <sub>1</sub> fs <sup>1</sup>	U <sub>1</sub> h <sup>1*</sup> g <sup>1</sup>	gG <sub>1</sub> fs-ms <sub>1</sub> u <sub>1</sub> f <sup>1</sup>	gG <sub>1</sub> fs-ms <sub>1</sub> u <sub>1</sub> f <sup>1</sup>	
UL	UM	GU*	GU*	
BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	
BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3-4, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	
steif bis halbfest	halbfest bis fest <sup>4)</sup>	mitteldicht	dicht	
nicht angreifend				
Z 1 (TOC: 1,4 Mo-%)				
1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>1</sup> l)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>1</sup> l)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>1</sup> l)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>1</sup> l)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>1</sup> l)
V3	V3	V2	V2	V2
F3	F3	F3	F3	F3
mittel bis hoch	hoch bis sehr hoch	hoch	sehr hoch	

ernehmen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gerölle in

führung darstellen.

ng kann das Vorhandensein von Erdölprodukten > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

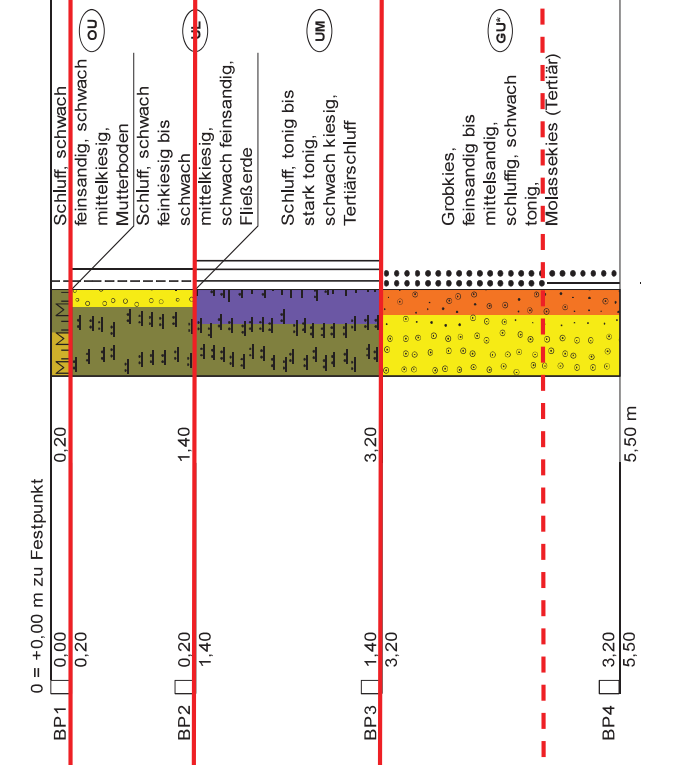
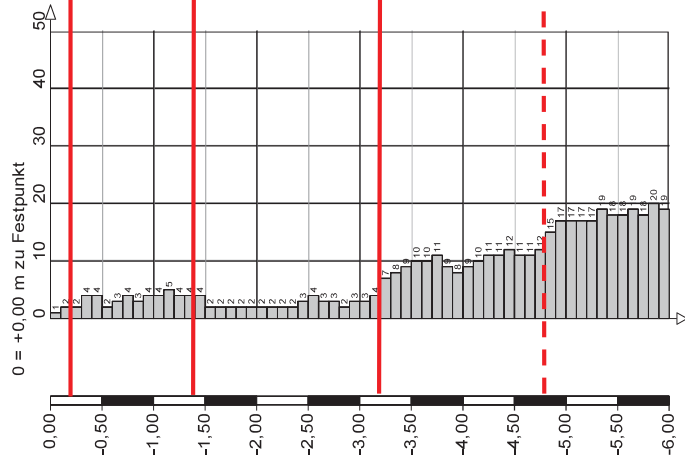
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Schicht	Schicht 10.2c-d	Schicht 5d-e	Schicht 13c	Schicht 13d
Fließerde		Tertiärschluff	Molassekies (Tertiär)	Molassekies (Tertiär)
0,2 - 1,4	1,4 - 3,2	3,2 - 4,8	4,8 - 5,5	
steif bis halbfest	halbfest bis fest	mitteldicht	dicht	
3,6	2,6	9,3	17,1	
20,0	20,5-21,0	21,0	21,0	
10,0	10,5-11,0	11,0	12,0	
27,5-30,0	30,0	32,5	35,0	
17	23	23	24	
13	19	21	22	
80-100	125-150	0	0-15	
8-10	15-20	0	0-5	
15-20	25-35	50-70	80-100	
4,6 <sup>8)</sup>	-	-	-	
3,14 <sup>8)</sup>	-	-	-	
7,9 <sup>8)</sup>	-	-	-	
4,0 <sup>8)</sup>	-	-	-	
2,0 <sup>8)</sup>	-	-	-	



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungstypen**

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über die ordnungsgemäß (statisch) nachverdichtete Fließerde steifer bis halbfester Konsistenz (Mindesteinbindetiefe Frostzone II), bzw. über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Tertiärschluff, welcher ab ca. 1,4 m

**Erbauwerk**

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

**Baugrubenverbaue**

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4174 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4174 gilt für die am Standort oberflächennah anstehende Fließerde **stief bis halbfest**, zw. ca. 0,2 und 1,4 m u. GOK, sowie für den Tertiärschluff 1,4 und 3,2 m u. GOK ein Baugrubeneinbaueckwinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrwand.

**Wasserhaltung**

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-, Sickerwasser.

**Baugrubenausbau / Kontamination**

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht (BP1, 0,4-1,8 m u. GOK) weist die Zündgefahr Z 1 auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.

**Sonstiges**

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsverante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

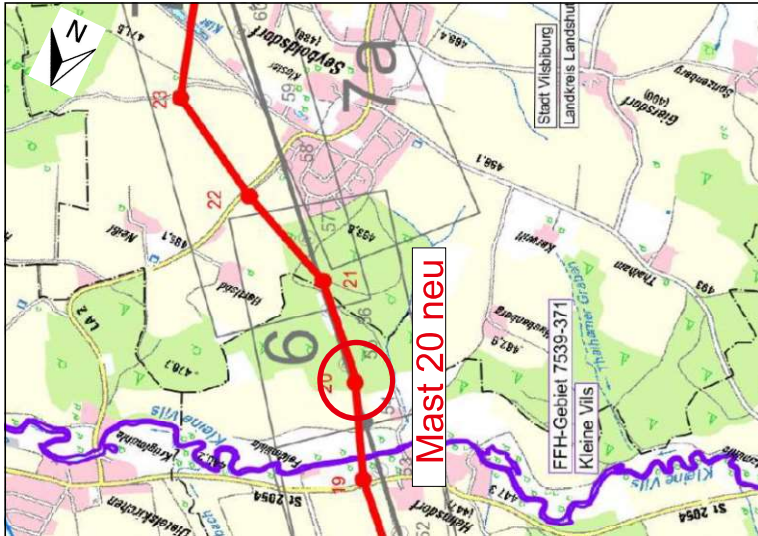
## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN EN 1991-1-4:2010-12	1
Schneelastzone	1a

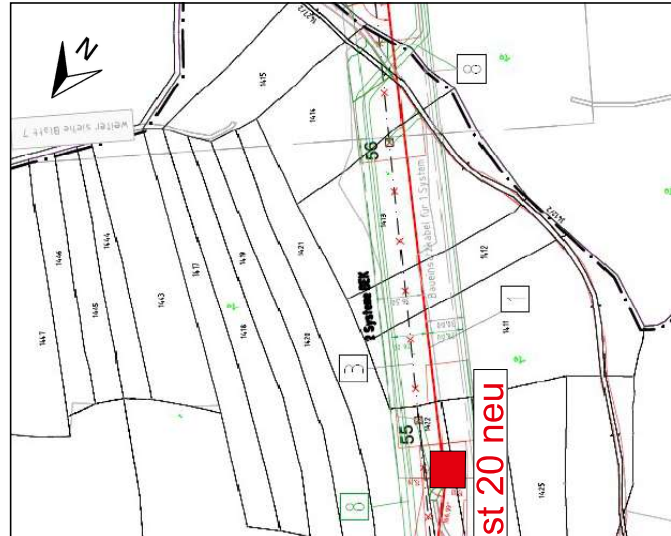
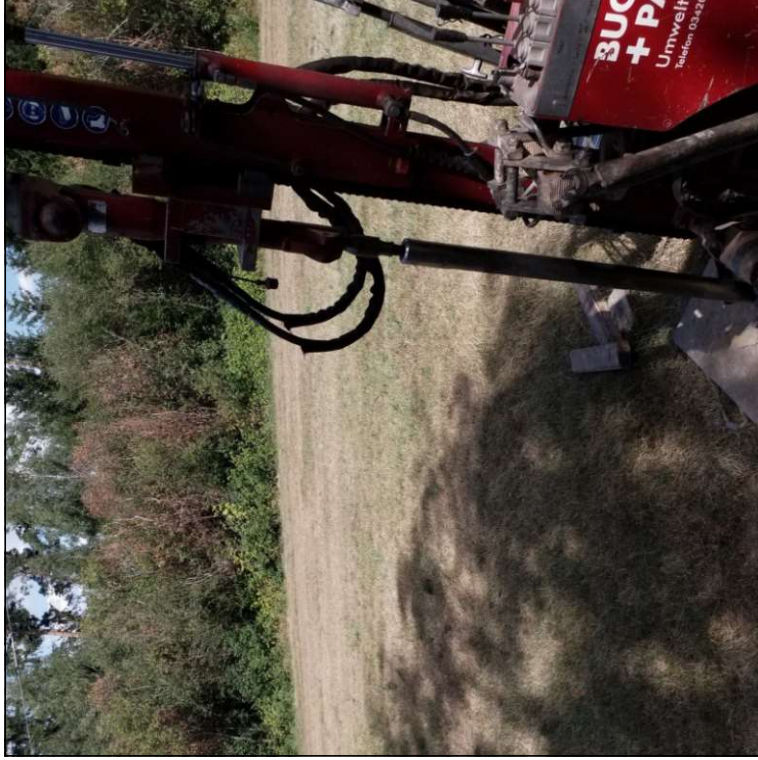
  

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Kirmboch
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,5
Restriktionen	-

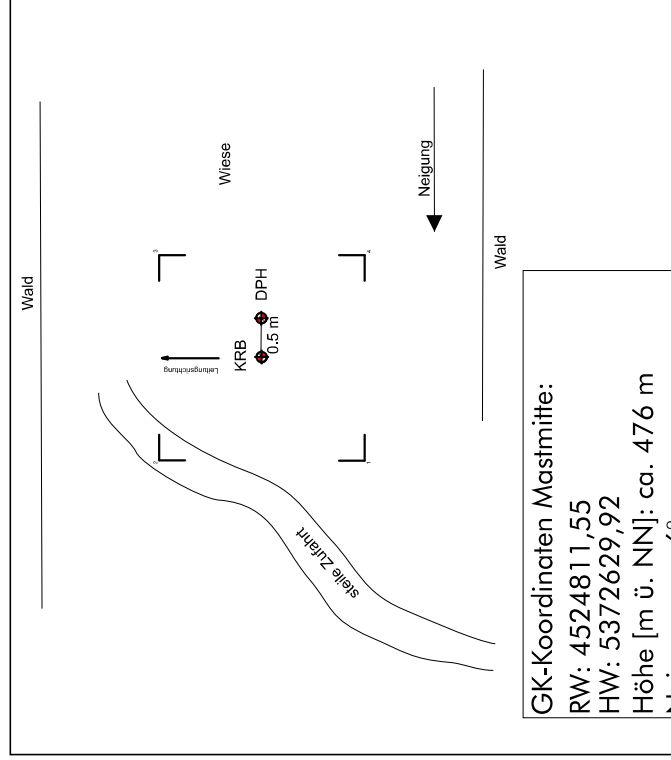
bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	09/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



**Mast 20 neu**



**st 20 neu**



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4524811,55  
 HW: 5372629,92  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 476 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
Projekt:		Auftraggeber:



# istrik

schicht	Schicht 5c	Schicht 13c	Schicht 13d
tertiär	Tertiärschluff	Molassekies (Tertiär)	
tertiär	0,2 - 0,8	0,8 - 4,7	0,8 - 6,0
tertiär	U, fs	G, s, u'	G, s, u'
tertiär	UM	GU	GU
tertiär	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>
tertiär	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
tertiär	steif	mittel dicht	dicht
tertiär	<b>schwach angreifend (A1)</b> (Verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann Gully)	-	-
tertiär	Z 0	-	-
tertiär	1*10 <sup>-2</sup> - 1*10 <sup>-3</sup> 1)	3,0*10 <sup>-4</sup>	V 1 F 2
tertiär	mittel	hoch	sehr hoch

erreichen. Nach DIN 18200 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzunordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18200  
 im Zuge der Bauabführung darstellen.  
 ung kann das Vorhandensein von Erdöllecken der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

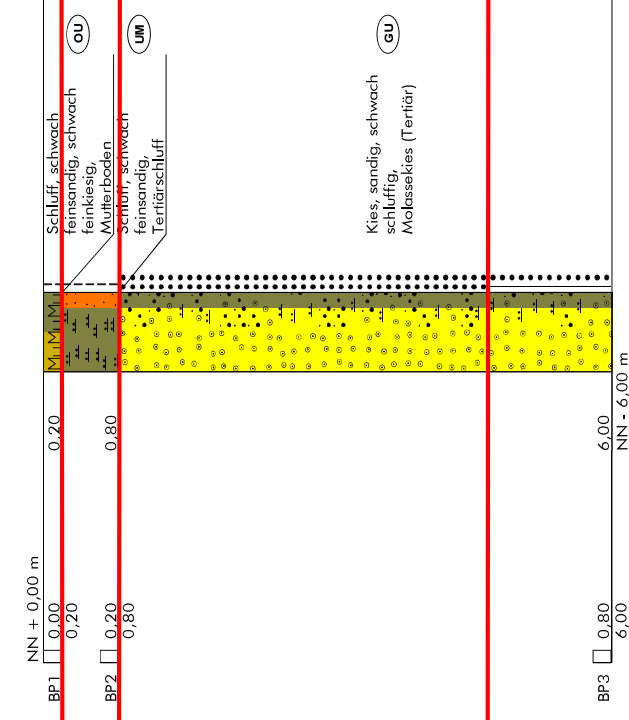
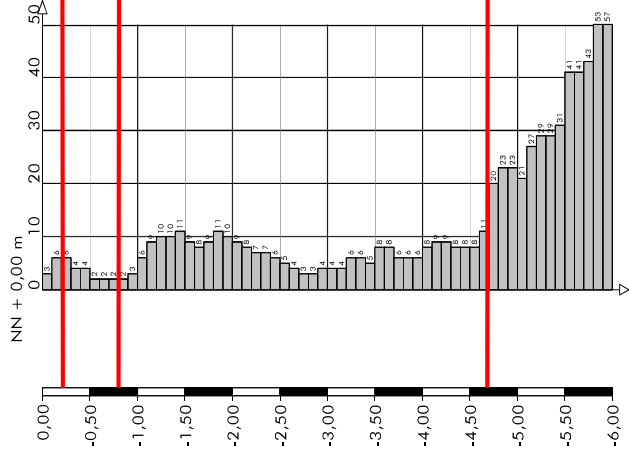
## Gründungsparameter

schicht	Schicht 5c	Schicht 13c	Schicht 13d
tertiär	Tertiärschluff	Molassekies (Tertiär)	
tertiär	0,2 - 0,8	0,8 - 4,7	4,7 - 6,0
tertiär	steif	mittel dicht	dicht
tertiär	3,8	7,0	33,7
tertiär	-	-	-
tertiär	19,5	19,0	21,0
tertiär	9,5	10,0	11,5
tertiär	27,5	32,5	35,0
tertiär	13	22	24
tertiär	10	19	21
tertiär	80	0	0
tertiär	8-10	0	0
tertiär	10-12	40-60	80-100
tertiär	-	483 <sup>8)</sup>	-
tertiär	-	340 <sup>8)</sup>	-
tertiär	-	8,5 <sup>8)</sup>	-
tertiär	-	4,0 <sup>8)</sup>	-
tertiär	-	2,0 <sup>8)</sup>	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
Kleine Vils	
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0
Restriktionen	
-	

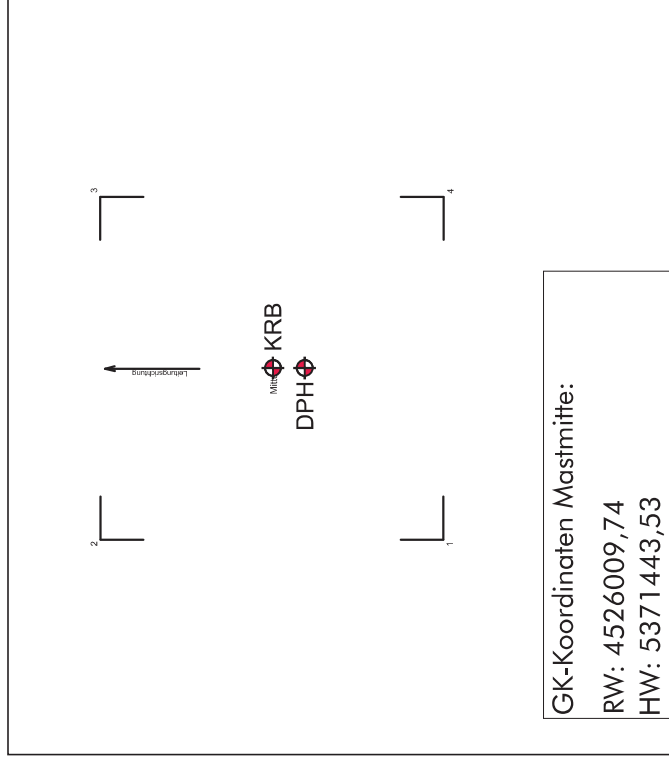
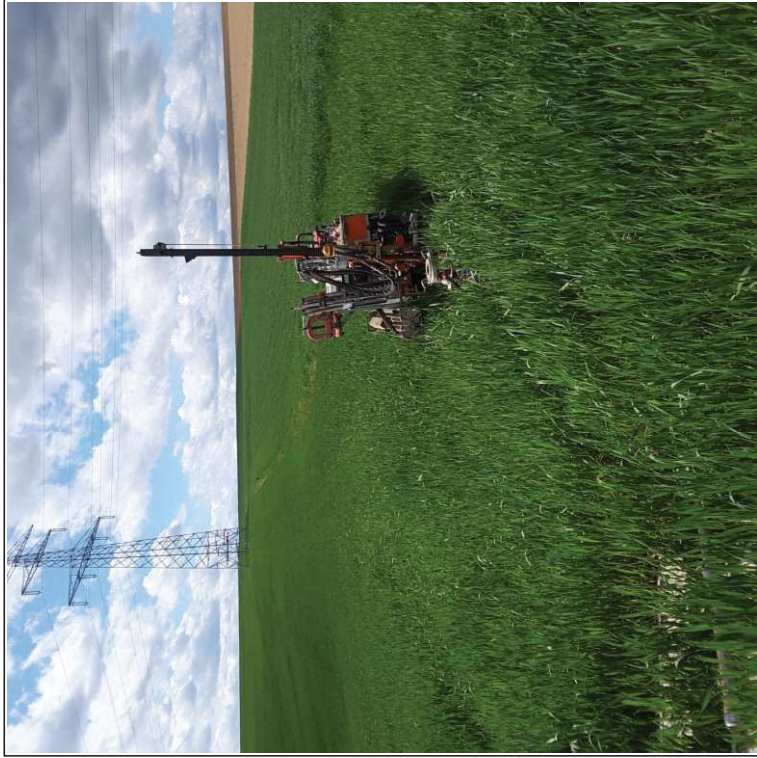
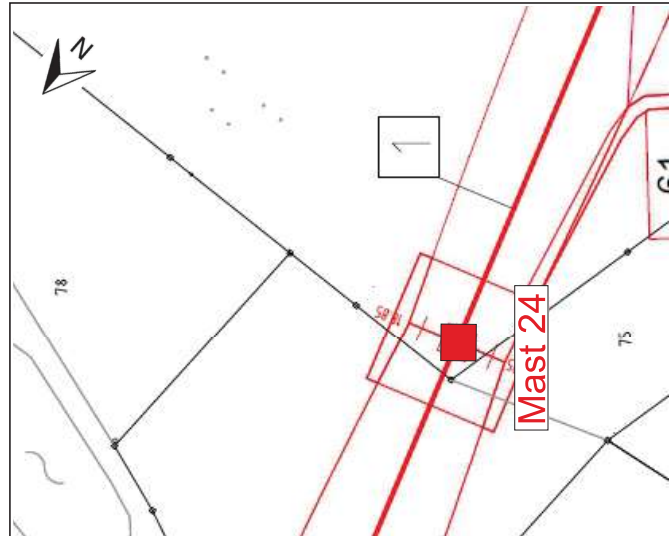
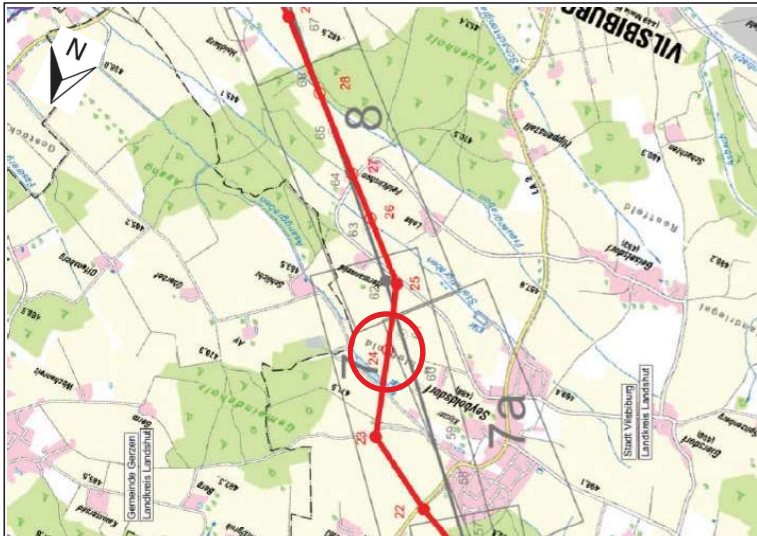
Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1α



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
Flachgründung (Plattenfundament): Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Molassekies ab (Mindesteinbindetiefe Frostzone II).
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden <b>mind. steifen</b> Te ca. 0,2 und 0,8 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von <b>β ≤ 60°</b> als zulässig und für den Molassekies (z max. 5,0 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von <b>β ≤ 45° (erdfeucht)</b> als zulässig. Alternativ: Sp /Trägerbohlverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständige ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-11-216-1.136
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4526009,74

HW: 5371443,53

# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 2b	Schicht 2c
	Lößlehm	Terrassenkies	
m unter GOK	0,4 - 3,6	3,6 - 4,2	4,2 - 6,0
	U, fs	G <sub>s</sub> , u'	dicht
	UM	GU	
	BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>	
	BB 2	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	
	steif	mittelfest	
Stufe	nicht angreifend	-	
Stufe			
	Probe M 24/1: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z0</b> (uneingeschränkter Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)		
m/s	1,0*10 <sup>-7</sup> - 1,0*10 <sup>-9</sup> <sup>1)</sup>	1,2*10 <sup>-4</sup> 4)	
	V 3	V 1	
	F 3	F 2	
	mittel	hoch	sehr hoch

KgröÙe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der Bohrung im Zuge der Bauausführung darzustellen.

erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfehlend.

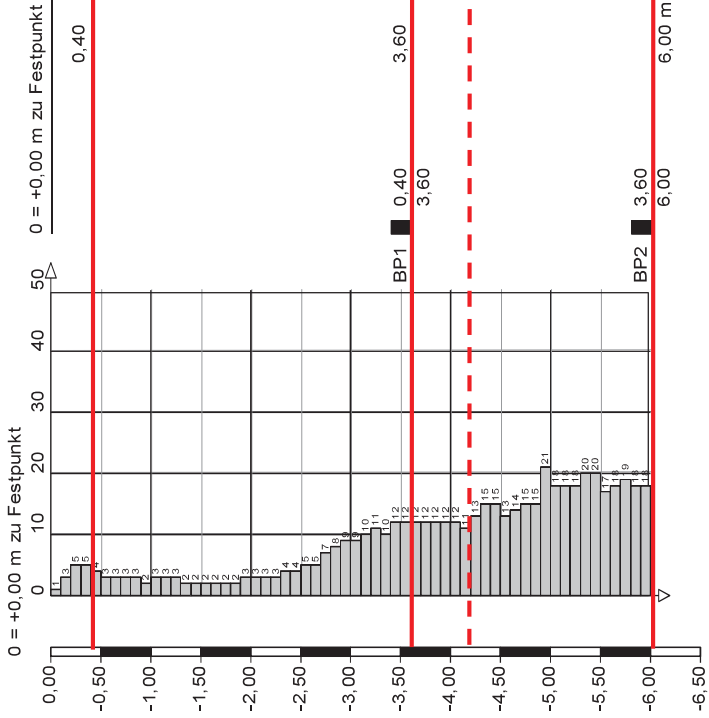
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 2b	Schicht 2c
m unter GOK	Lößlehm	Terrassenkies	
	0,4 - 3,6	3,6 - 4,2	4,2 - 6,0
	steif	mittelfest	dicht
N <sub>10</sub>	4,9	11,8	16,9
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	20,0	21,0
kN/m <sup>2</sup>	9,5	11,0	12,0
°	27,5	32,5	35,0
°	13	23	24
kN/m <sup>2</sup>	10	20	22
kN/m <sup>2</sup>	75	0	0
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0	0
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12	50 - 70	70 - 80
kN/m <sup>2</sup>	240 <sup>8)</sup>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	170 <sup>9)</sup>	-	-
MN/m <sup>2</sup>	4,3 <sup>8)</sup>	-	-
cm	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Steindlgraben
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Poren-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
	5,0
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
Zugehörigkeit	keine
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a



## Gründungsempfehlung

**Vorzuschlagene Gründungsort**  
**Flechgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifplastischen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Schluffhomogenisierung.

**Erdbau**  
 Mind. 0,3 m mächtiges Bodempacker aus einem bindigeitsarmen, raumbeständigen, unvertrockneten und bindigeitsarmen Mineralgisch auf Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Schluffhomogenisierung empfohlen. Temporäre StraÙenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. **Alternativ:** Bautrefle aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobbröckel oder Recycling-GroÙkies.

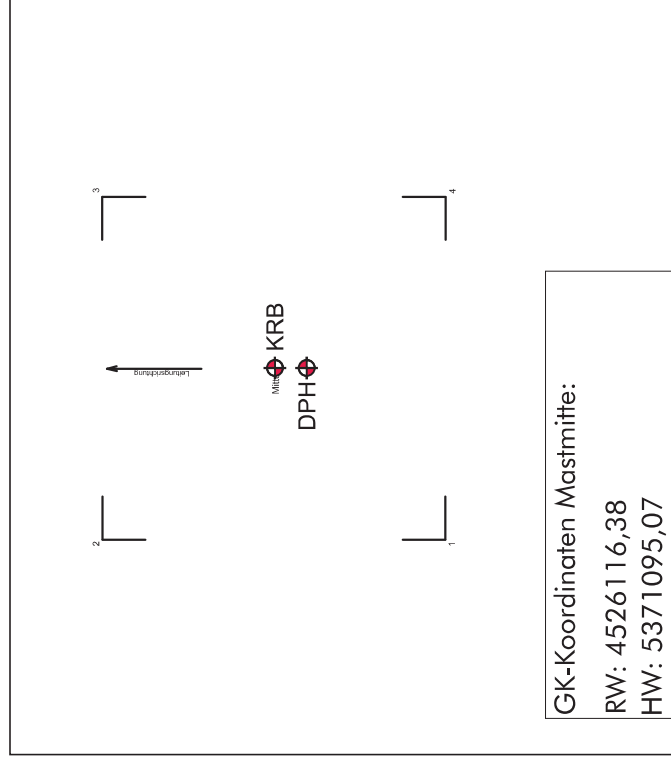
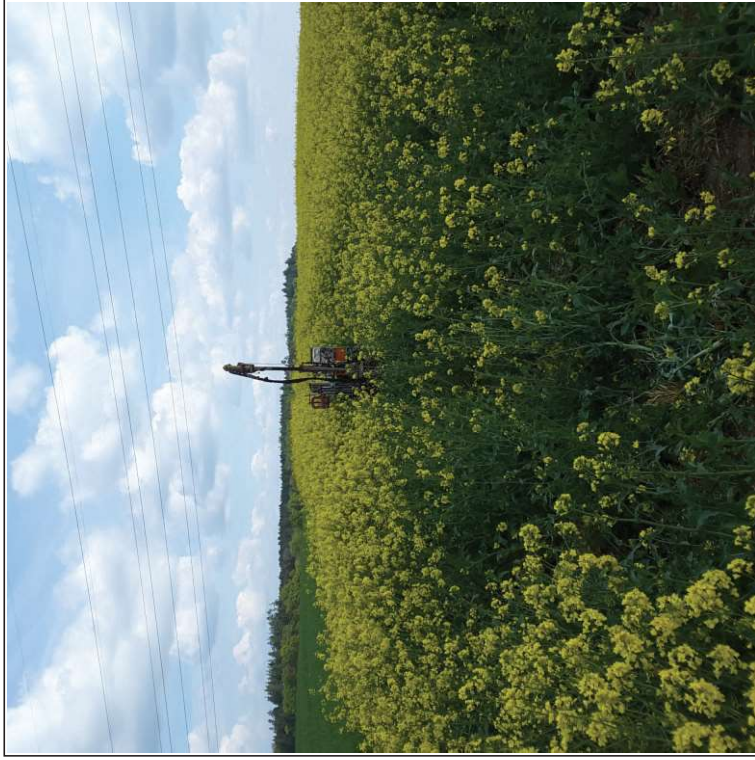
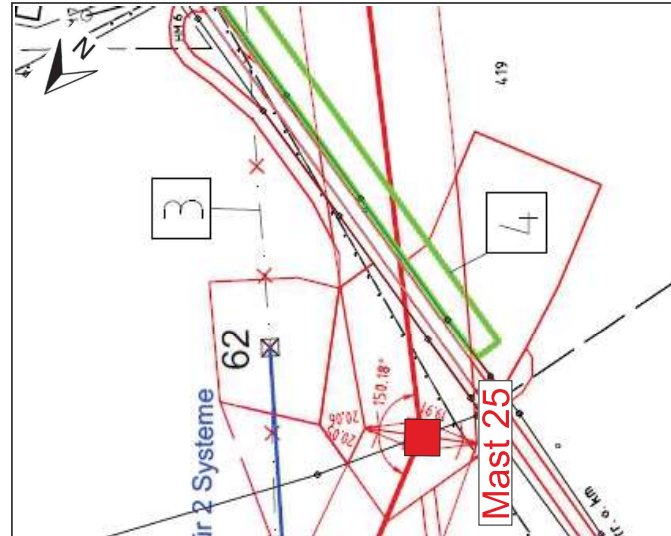
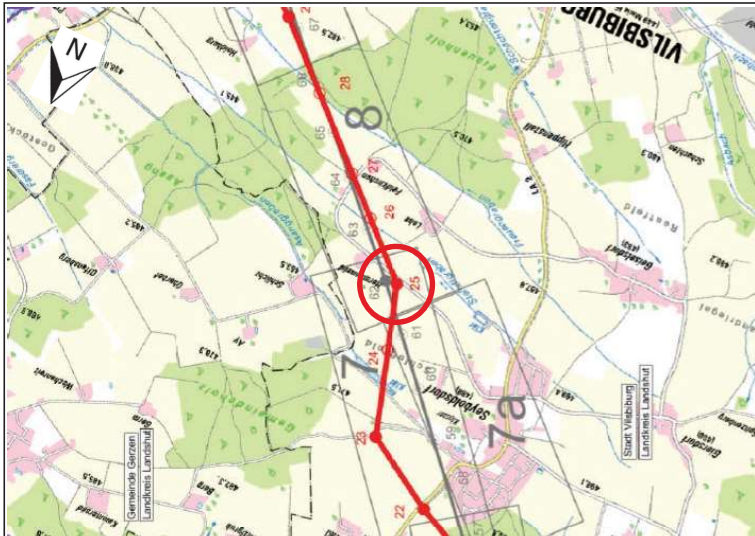
**Baugrubenanbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 **auÙerhalb** des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steifplastischen Lößlehm (bzw. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenanbau als zulässig. **Alternative:** Spundwand-/Trägerbohrwelle.

**Wasserschutz**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenanbau / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

**Sonstiges**  
 Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4526116,38  
 HW: 5371095,07

# Geotechnik

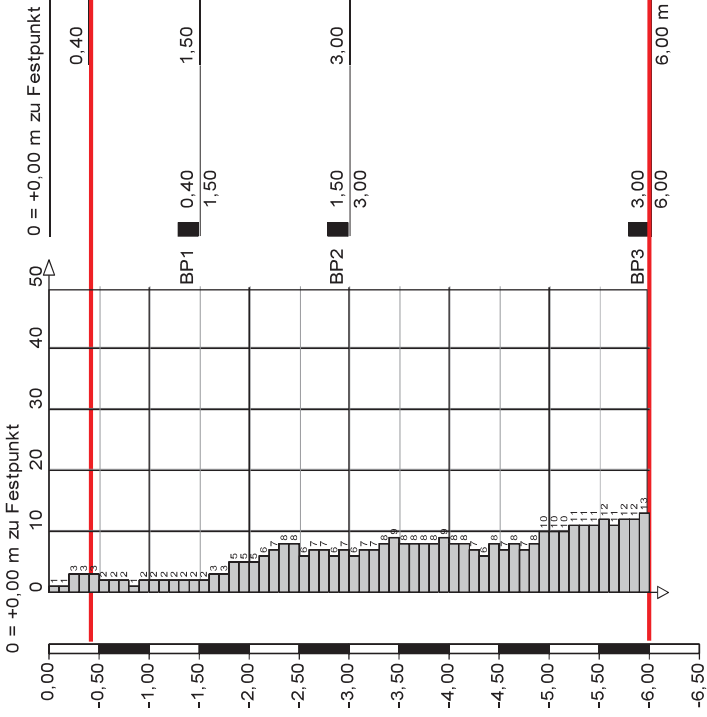
Einheit	Schicht 1 c
$\theta$	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	U, z.T. fs, z.T. ms, z.T. f+l
	UM/TM
	BK 4
	BB 2
	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 25/0,4-3,0: Zuordnungsgruppe nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ ) V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1 c
m unter GOK	Lößlehm
	0,4 - 3,6
	steif
$N_{10}$	6,7
$N_{50}$	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5
°	27,5
°	13
°	10
kN/m <sup>2</sup>	75
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12
kN/m <sup>2</sup>	140 <sup>(b)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	100 <sup>(b)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,5 <sup>(b)</sup>
cm	4,0 <sup>(b)</sup>
cm	2,0 <sup>(b)</sup>

alle nichtbindigen und des konsolidierten bindigen



## Gründungsempfehlung

<b>Vorgeschlagene Gründungsart</b>	<b>Flechgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifplastischen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Schluffhomogenisierung.
<b>Erdbau</b>	Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigeitarmen, raumbeständigen, unwirkverträglichen und bindigeitarmen Mineralgemisch auf Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Schluffhomogenisierung empfohlen. Temperaturstrahlenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. <b>Aluzurteil:</b> Bauteile aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Gestein.
<b>Baugrubenverbau</b>	Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 <b>außerhalb</b> des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Auflehnung an DIN 4124 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steifplastischen Lößlehm (bzw. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenbeschichtung als zulässig. <b>Alternative:</b> Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>	Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>	

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

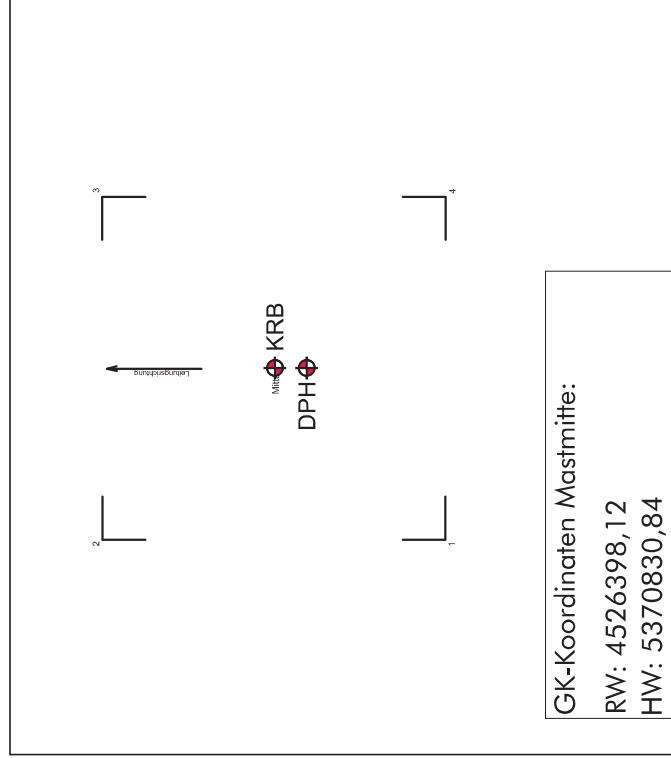
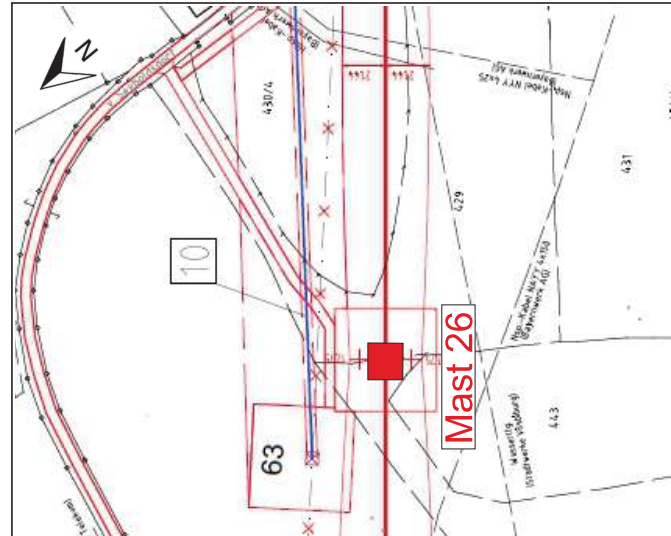
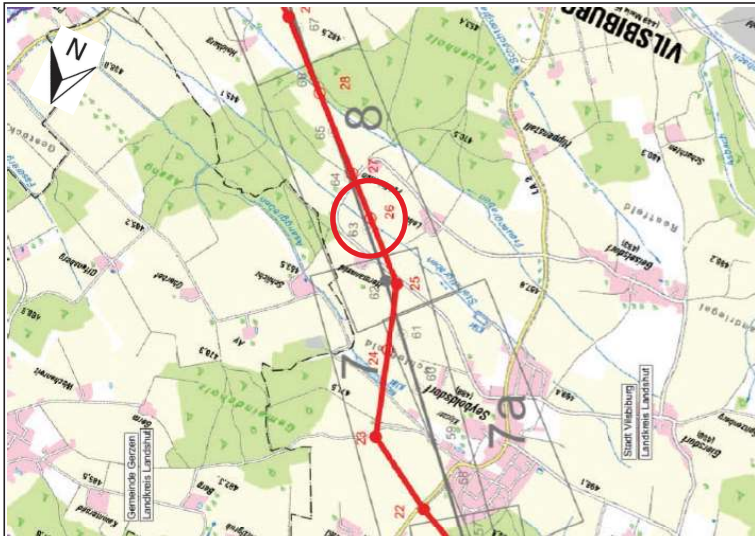
## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Steindlgraben
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Stau-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
	$\geq 6,0$
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-11-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4526398,12  
 HW: 5370830,84

# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 2b	Schicht 3c
m unter GOK	Lößlehm 0,4 - 1,5	Terrassenkies 1,5 - 4,0	Terrassensand 4,0 - 5,5
	U, fs	G, s, u', t'	mS, mg, gg
	UM BK 4 BB 2 steif	GU* BK 3 - BK 4, BK 5 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> mitteldicht	SI BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> dicht
Stufe	<b>nicht angreifend</b>	-	-
Stufe	-	-	-
Probe M 25/0,4-4,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z0</b> (uneingeschränkter Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^7 - 1,0 \cdot 10^9$ <sup>1)</sup> V3 F3	$5,0 \cdot 10^5 - 4$ V2 F3	$1,0 \cdot 10^4 - 1,0 \cdot 10^5$ <sup>1)</sup> V1 F1
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

Größe erreichen. Nach DIN 10300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in den Bohrtagebüchern verwiesen.

Größe können Bohrtagebücher im Zuge der Baubeschreibung darstellen.

Gründung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

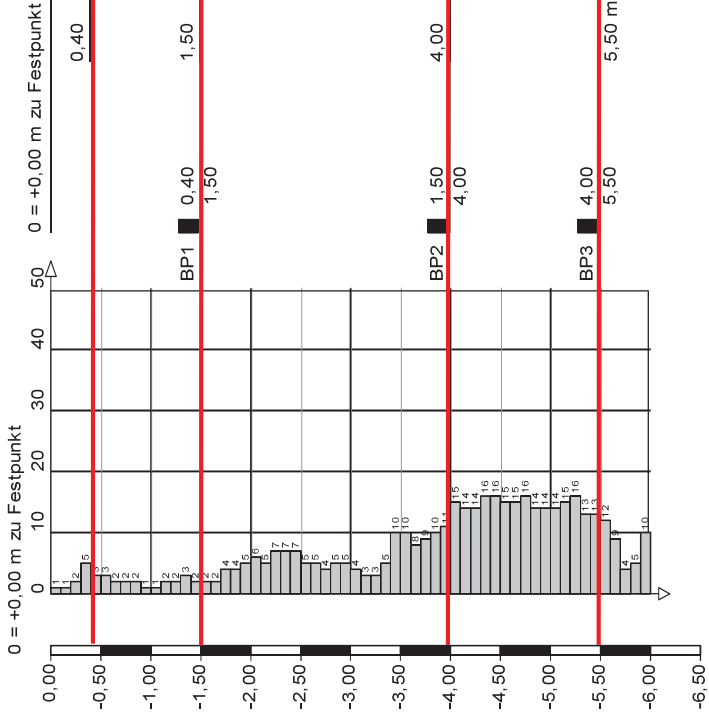
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 2b	Schicht 3c
m unter GOK	Lößlehm 0,4 - 1,5	Terrassenkies 1,5 - 4,0	Terrassensand 4,0 - 5,5
	steif	mitteldicht	dicht
N <sub>10</sub>	2,1	5,8	14,7
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	20,0	21,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	11,0	12,0
	27,5	32,5	35,0
	13	23	22
	10	20	20
kN/m <sup>2</sup>	75	0	0
kN/m <sup>2</sup>	5-8	0	0
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12	50 - 70	60 - 80
kN/m <sup>2</sup>	-	450 <sup>8)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	-	320 <sup>8)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	-	8,0 <sup>8)</sup>	-
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>	-
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Steindlgraben
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	4,5
<b>Restriktionen</b>	-

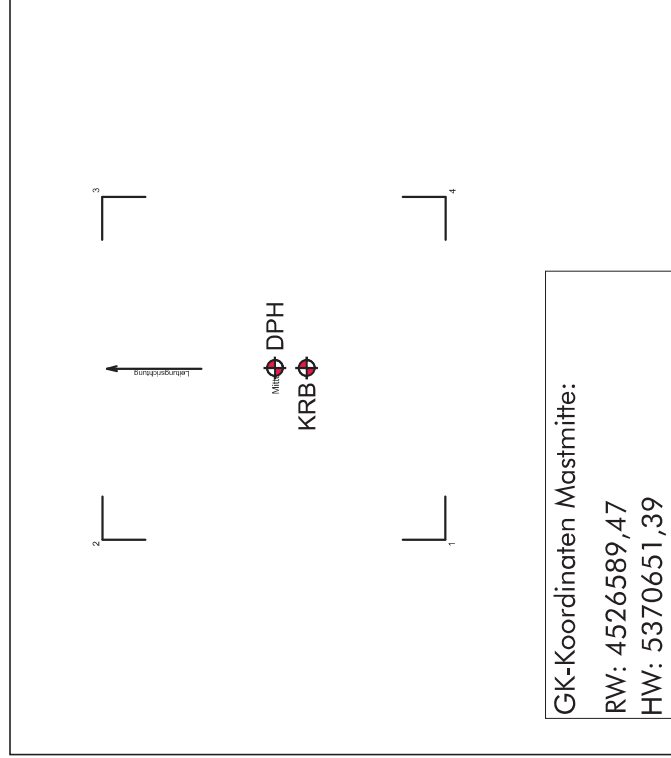
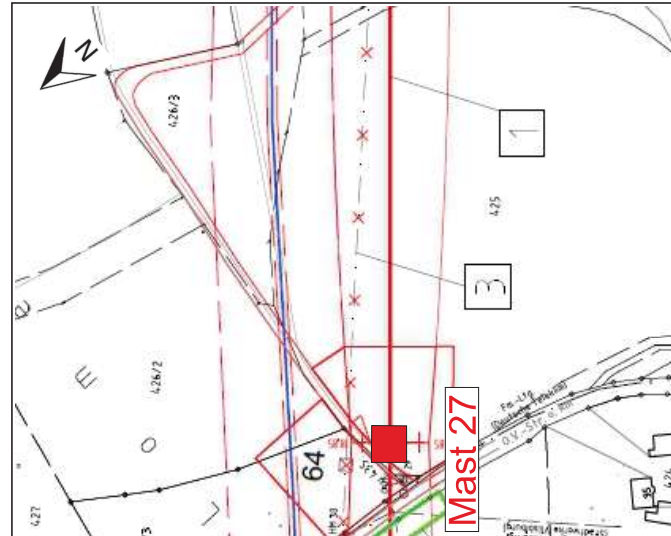
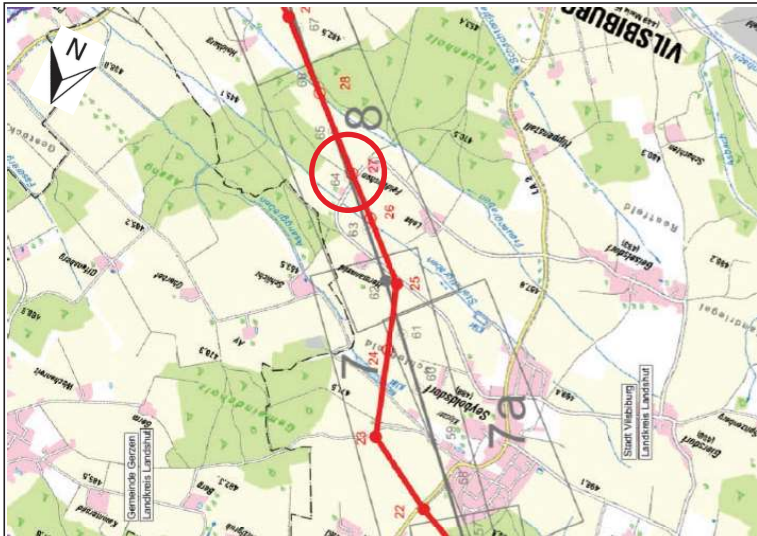
Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassenkies ab 2,0 m unter GOK. Temporäre Bauelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus GOK-Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
Erbau
Baugrubenverbau
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abtaucht, das GW-Spiegeln, senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2011-10 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehme und Terrassenkiese (bz. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenbeschäftigungswinkel (Lößlehm: mind. steif) bzw. $\beta \leq 45^\circ$ (Terrassenkies: erdeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrbohrung.
Wasserhaltung
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
Baugrubenaushub / Kontamination
Gewachsener Boden, organisch/unauflöslich.
Sonstiges
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvorrichtung mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4526589,47  
 HW: 5370651,39

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



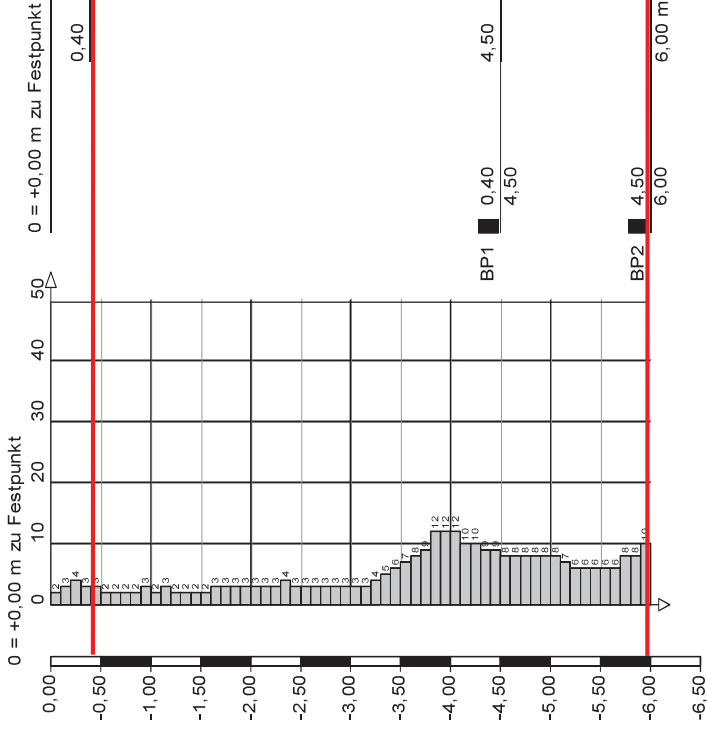
# istrik

Einheit	Schicht 1c
g	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	U, fs, z.T. t
	UM
	BK 4
	BB 2
	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 27/0,4-4,5: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ 1)
	V 3
	F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
m unter GOK	Lößlehm
	0,4 - 6,0
	steif
N <sub>10</sub>	5,4
N <sub>50</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5
°	27,5
°	13
°	10
kN/m <sup>2</sup>	75
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12
kN/m <sup>2</sup>	1,45 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	105 <sup>5)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,65 <sup>5)</sup>
cm	4,0 <sup>6)</sup>
cm	2,0 <sup>6)</sup>



## Gründungsempfehlung

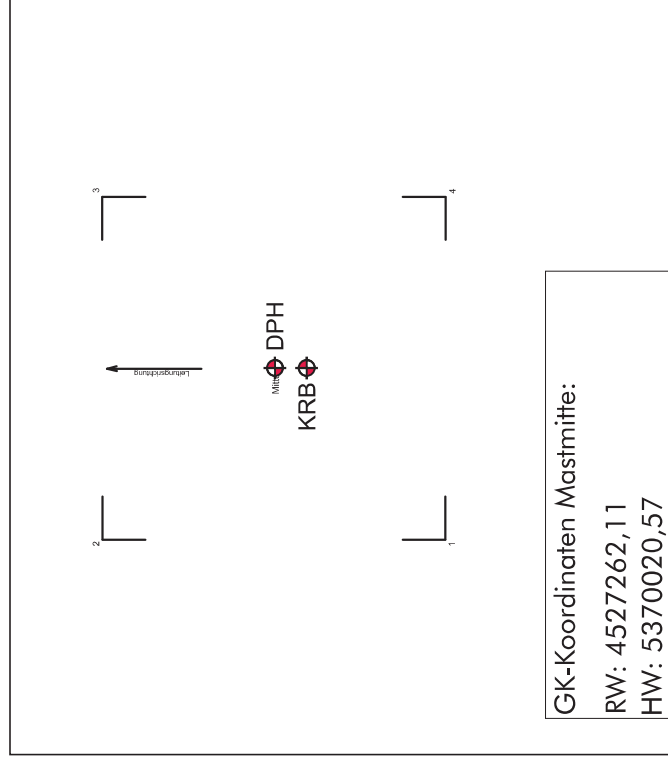
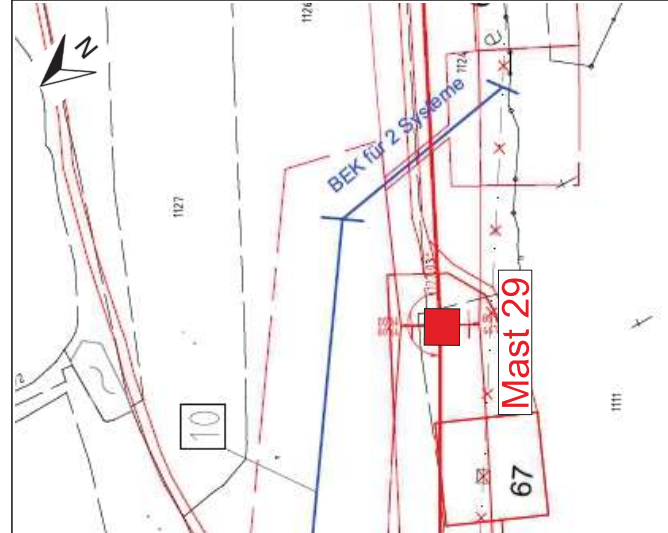
<b>Flechgründung (Pflasterfundament):</b> Lastübertragung über den mindestens tiefliegenden Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Schluffverfestiger.	<b>Vorgeschlagene Gründungstiefe</b>
	<b>Erdbebau</b>
Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigelektarmen, raumverdränglichen und bindigkeitsarmen Mineralgemisch auf ein Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sohlbohrungseinstreichung empfohlen. Temporäre Straßenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Gewölle.	<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 <b>alternativ</b> das <b>GW-Schneidrad</b> senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2) gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steilen Lößlehme (z.B. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenbeschönigungswinkel zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.	<b>Wasserhaltung</b>
	Verfahren für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
	<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
	Gewachsener Boden, organisch/unauflöslich.
	<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen	

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Steindlgraben
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	
-	

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	II
<b>Frostzone</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a

bearbeitet:	JT	Plandatum:	06/2019	Auftragsnummer:	L19-11-06.05
<b>Projekt:</b>			<b>Auftraggeber:</b>		



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4527262,11  
 HW: 5370020,57

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

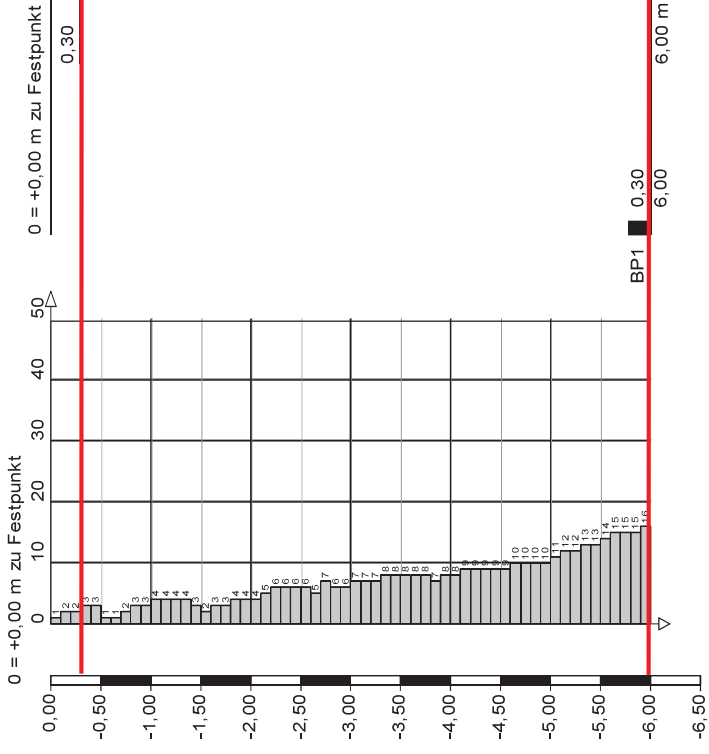
Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,3 - 6,0
	U, fs
	UM
	BK 4
	BB 2
	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 29/1: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1,1</b> (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



# Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
m unter GOK	Lößlehm
	0,3 - 6,0
	steif
N <sub>10</sub>	7,2
N <sub>50</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5
°	27,5
°	13
°	10
kN/m <sup>2</sup>	75
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12
kN/m <sup>2</sup>	140 <sup>2)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	100 <sup>3)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,5 <sup>5)</sup>
cm	4,0 <sup>6)</sup>
cm	2,0 <sup>5)</sup>



# Gründungsempfehlung

## Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flechgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steilfälligen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont.

## Erbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenkorn aus einem bindigelementen, raumbeständigen, umweltschonenden und bindigelementen Mineralgemisch auf einem GOK (Folienklasse CRK 3) unter Beachtung der Lastübertragungswinkel von 45° ab UK Fundament zur Sollkonstruktionsempfehlung. Temperatur-Bausubstratmaterialien aus Füll-, Stein-, Aluminium o. A. Aluzusatz. Bausubstrat aus mindestens 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterialien zulässig. Alternativen: Spundwand-/Trägerbauwerk.

## Baugrubenanbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, senkrecht geschichtet werden. In Abhängigkeit von DIN 4124/2019, gilt für die am Standort oberflächennah entstehenden, mindestens steifen Lößlehne (z.B. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenanbau mit einem Neigungswinkel von β = 90° zulässig. Alternativen: Spundwand-/Trägerbauwerk.

## Wasserschichtung

Vorhalten für eventuell entfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

## Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch, Probe M 30/1, Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 1,1** (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff / eingetragener offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)

## Sonstiges

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Grundriss, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

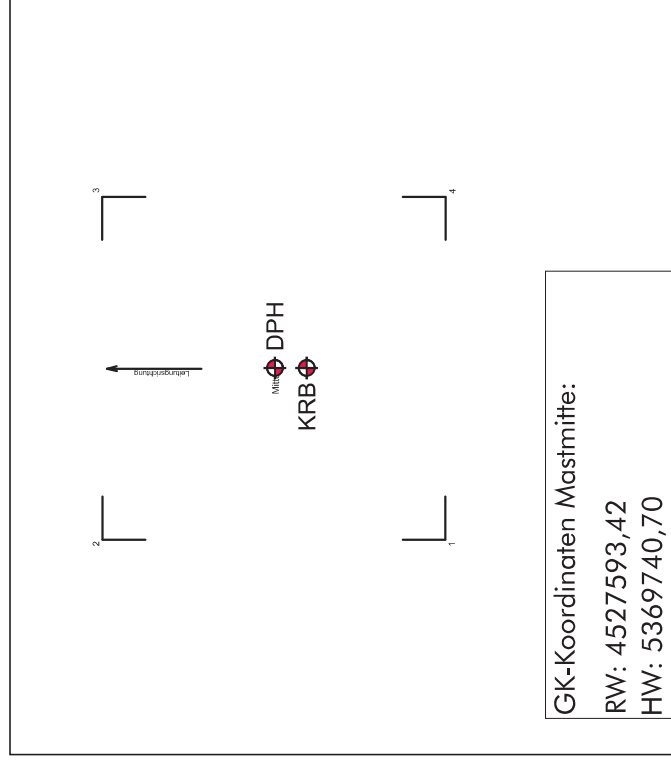
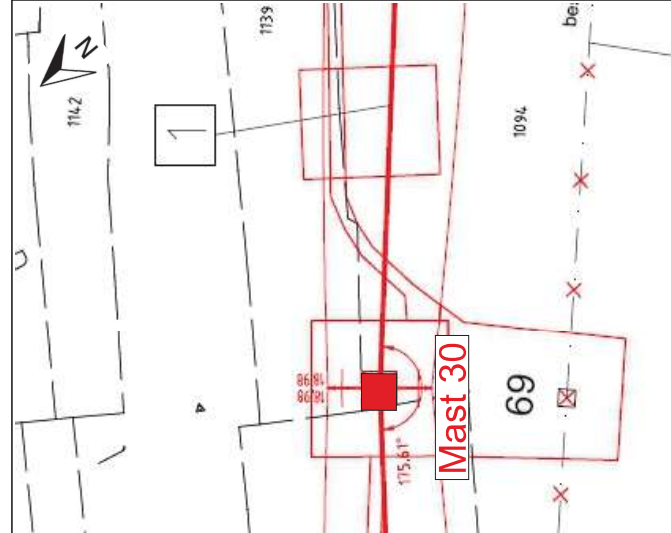
# Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Steindlgraben
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 3b	Schicht 3c
	Lößlehm	Terrassensand	
unter GOK	0,3 - 3,5	3,5 - 4,1	4,1 - 4,5
	U, fs	mS, fs, u, mg <sup>1</sup>	
	UM	SU*	
	BK 4	BK 3 - BK 4 <sup>2)</sup>	
	BB 2	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	
	steif	mittelsticht	dicht
	<b>nicht angreifend</b>	-	-
	Probe M 30/1: Zuordnungsklasse nach LAGA-Z 1.1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)		
m/s	1,0*10 <sup>-7</sup> - 1,0*10 <sup>-11</sup>		2,0*10 <sup>-4</sup>
	V 3		V 2
	F 3		F 3
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichtlänge in die Bodenklassen 3 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in den Tabellen 1 bis 4 verwiesen.

Gründung kann das Vorhandensein von Erdbeben der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

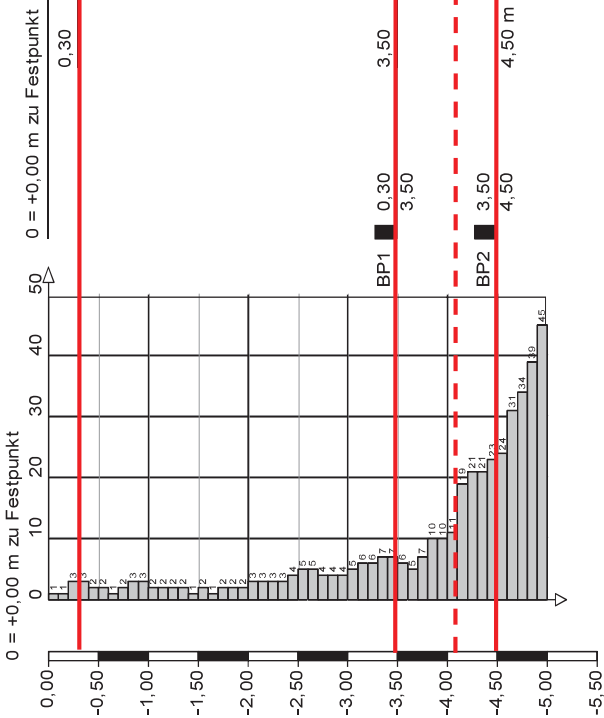
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 3b	Schicht 3c
	Lößlehm	Terrassensand	
unter GOK	0,3 - 3,5	3,5 - 4,1	4,1 - 4,5
	steif	mittelsticht	dicht
10	3,2	8,2	21,0
30	-	-	-
N/m <sup>2</sup>	19,5	19,0	21,0
N/m <sup>2</sup>	9,5	11,0	12,0
N/m <sup>2</sup>	27,5	37,5	35,0
N/m <sup>2</sup>	13	22	23
N/m <sup>2</sup>	10	20	21
N/m <sup>2</sup>	75	0	0
N/m <sup>2</sup>	5-8	0	0
N/m <sup>2</sup>	8-12	40-60	60-80
N/m <sup>2</sup>	250 <sup>8)</sup>	-	-
N/m <sup>2</sup>	175 <sup>8)</sup>	-	-
N/m <sup>2</sup>	4,4 <sup>8)</sup>	-	-
N/m <sup>2</sup>	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
N/m <sup>2</sup>	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Steindlgraben
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	3,5
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifplastischen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont aus Schluffmörtel.

### Erbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodempolster aus einem bindigelektromagnetischen, unumverträglichen und bindigelektromagnetischen Mineralgemisch auf einem Lößlehm mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Standes senkrecht geschichtet werden. In Adhäsion an DIN 4124/2012-2:2012-06-01 (Baugrubenaushub) sind die Anforderungen an die Ausführung des Fundaments zu berücksichtigen. Empfohlene Baugrubenaushubtiefe: 0,3 m mächtiges Bodempolster aus Schluffmörtel oder Feinsandmörtel.

### Baugrubenaushub

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Standes senkrecht geschichtet werden. In Adhäsion an DIN 4124/2012-2:2012-06-01 (Baugrubenaushub) sind die Anforderungen an die Ausführung des Fundaments zu berücksichtigen. Empfohlene Baugrubenaushubtiefe: 0,3 m mächtiges Bodempolster aus Schluffmörtel oder Feinsandmörtel.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

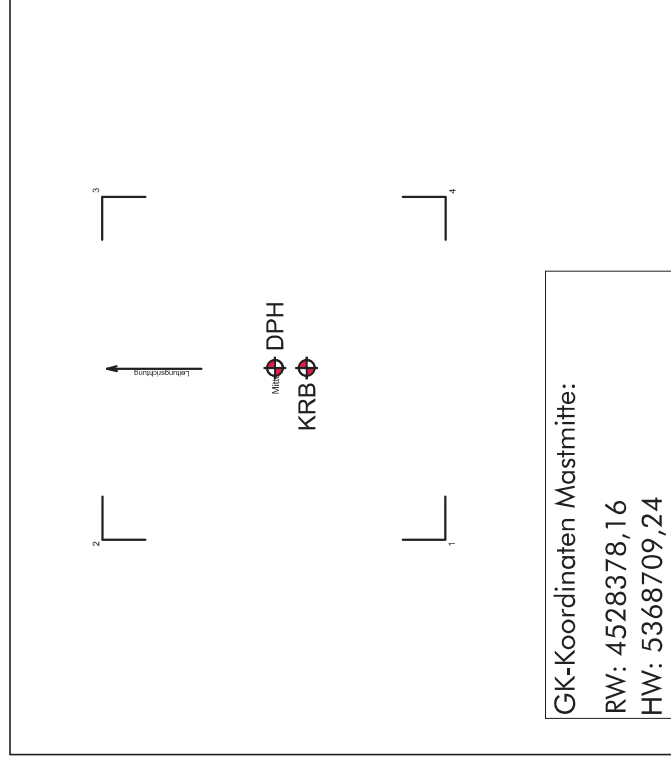
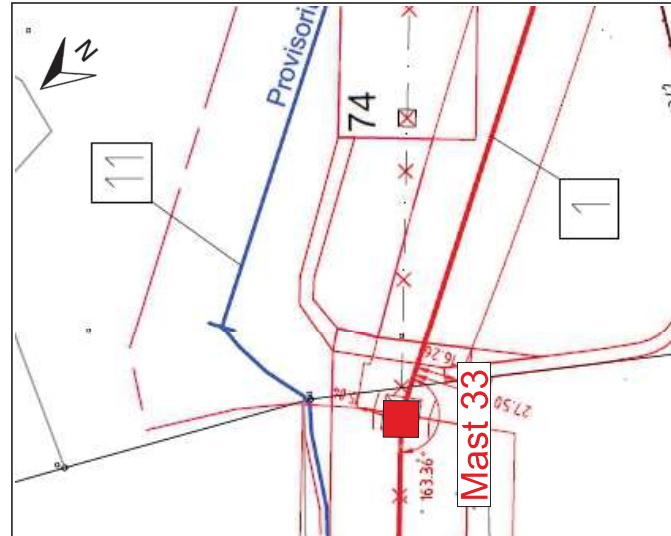
### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch unauflöslich, Probe M 30/1: Zuordnungsklasse nach LAGA-Z 1.1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff / offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4528378,16  
 HW: 5368709,24

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Einheit	Schicht 4c	Schicht 5d	Schicht 5c
	Decklehm	Tertiärschluff	
m unter GOK	0,4 - 1,0	1,0 - 4,3	4,3 - 6,0
	U, t	U, z.T. fs, z.T. t	
	UM BK 4 BB 2 steif	UM BK 4 BB 3 halbfest	BB 2 steif
Stufe	nicht angreifend		
Stufe	-		
Probe M 33/0,4 - 4,3; Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 1.1 (verursachende Parameter: Arsen, Chrom, Kupfer und Nickel im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-11}$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-11}$ V 3 F 3	
	gering bis mittel	mittel	mittel

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

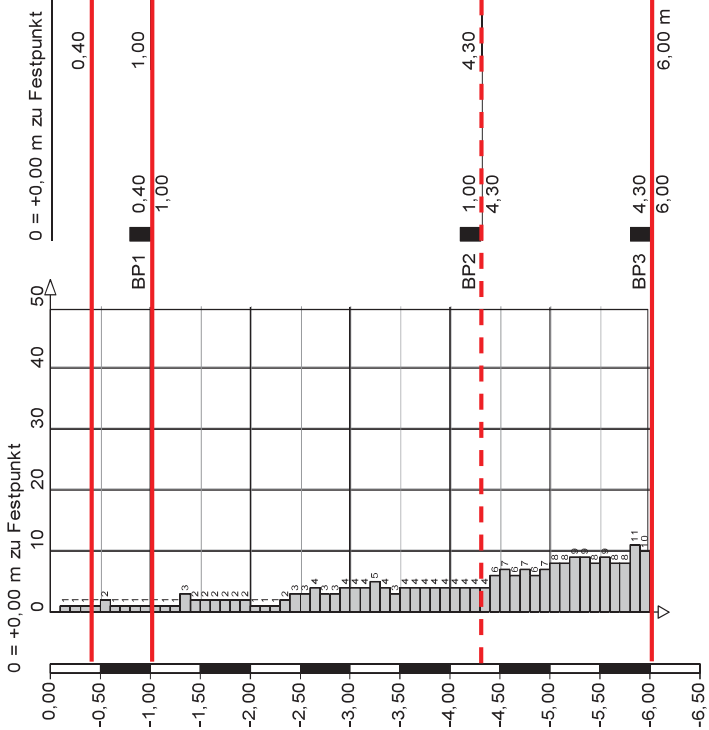
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 4c	Schicht 5d	Schicht 5c
	Decklehm	Tertiärschluff	
m unter GOK	0,4 - 1,0	1,0 - 4,3	4,3 - 6,0
	steif	halbfest	steif
10	1,2	2,9	7,5
30	-	-	-
N/m <sup>2</sup>	19,0	20,5	19,5
N/m <sup>2</sup>	9,0	10,5	9,5
N/m <sup>2</sup>	25,0	30,0	27,5
N/m <sup>2</sup>	13	17	13
N/m <sup>2</sup>	10	13	10
N/m <sup>2</sup>	60	125	80
N/m <sup>2</sup>	5-8	10-15	8-10
N/m <sup>2</sup>	5-8	20-30	10-12
N/m <sup>2</sup>	-	160 <sup>5)</sup>	-
N/m <sup>2</sup>	-	110 <sup>5)</sup>	-
N/m <sup>3</sup>	-	2,8 <sup>5)</sup>	-
N/m <sup>3</sup>	-	4,0 <sup>5)</sup>	-
N/m <sup>3</sup>	-	2,0 <sup>5)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Kreuzaigner Graben
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

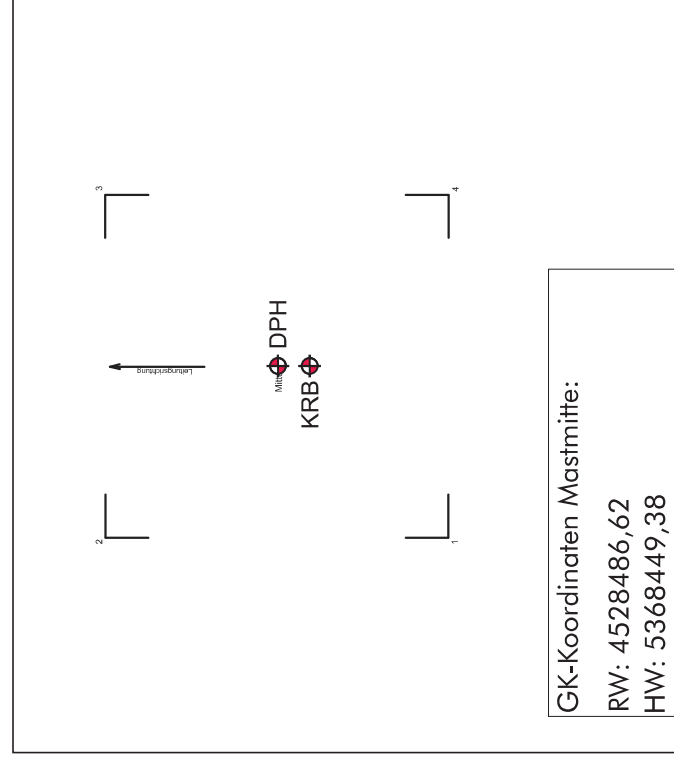
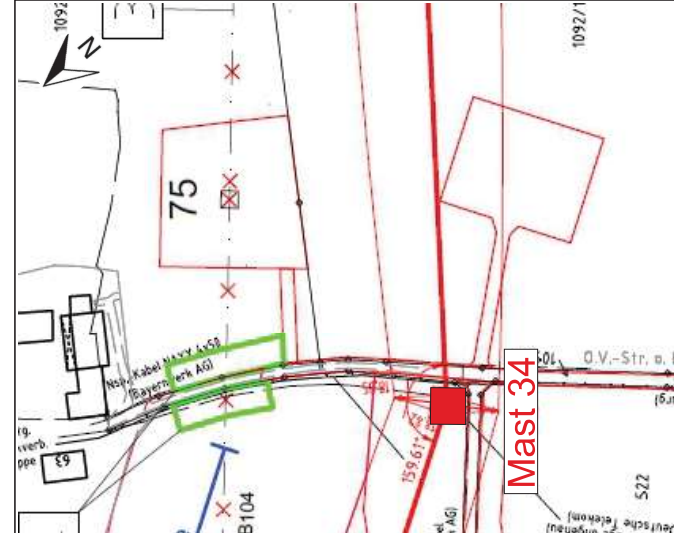
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Pfeifenfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steilen Tertiärschluff ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungs-Schleimverfestigung.
Erbau
Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigelektrom, raumbeständigen, unumverfestigten und bindigelektrom Mineralgemisch auf einem Reibwertklasse GK 3) unter Beachtung des Lastabtragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Stoffhomogenisierung anzuwenden. Temperaturbereich: -10 bis +10 Grad Celsius. Zusätzliche Zusätze aus Grobfraktion oder Feinfraktion sind für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steilen Lehme (z.B. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubensicherungswinkel von $\beta \leq 66^\circ$ Alternativ: Spundwand/Tülbauwerk.
Baugrubenanbau
Baugrubenanbau mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, senkrecht geschachtet werden. In Abhängigkeit von DIN 4124/2012/2013 sind die Baugrubensicherungsmaßnahmen zu definieren. Die Baugrubensicherungsmaßnahmen sind in der Baugrubensicherungswinkel von $\beta \leq 66^\circ$ zu berücksichtigen. Die Baugrubensicherungsmaßnahmen sind in der Baugrubensicherungswinkel von $\beta \leq 66^\circ$ zu berücksichtigen. Die Baugrubensicherungsmaßnahmen sind in der Baugrubensicherungswinkel von $\beta \leq 66^\circ$ zu berücksichtigen.
Wasserhaltung
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
Baugrubenaushub / Kontamination
Gewachsener Boden, organisch/chemisch unbedenklich, Probe M 33/0,4 - 4,3; Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 1.1 (verursachende Parameter: Arsen, Kupfer, Nickel im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)
Sonstiges
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4528486,62

HW: 5368449,38

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# istrik

Einheit	Schicht 4c	Schicht 5c
	Decklehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 0,8	0,8 - 6,0
	U, ms	U, fs, z.T. t, z.T. g
	UM	UM/UL
	BK 4	BK 4
	BB 2	BB 2
	steif	steif
Stufe	-	nicht angreifend
Stufe	-	-
	Probe M 34/0,4 - 4,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 0 uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^9 - 1,0 \cdot 10^{10}$ ) V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^8 - 1,0 \cdot 10^{10}$ ) V 3 F 3
	gering bis mittel	mittel

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

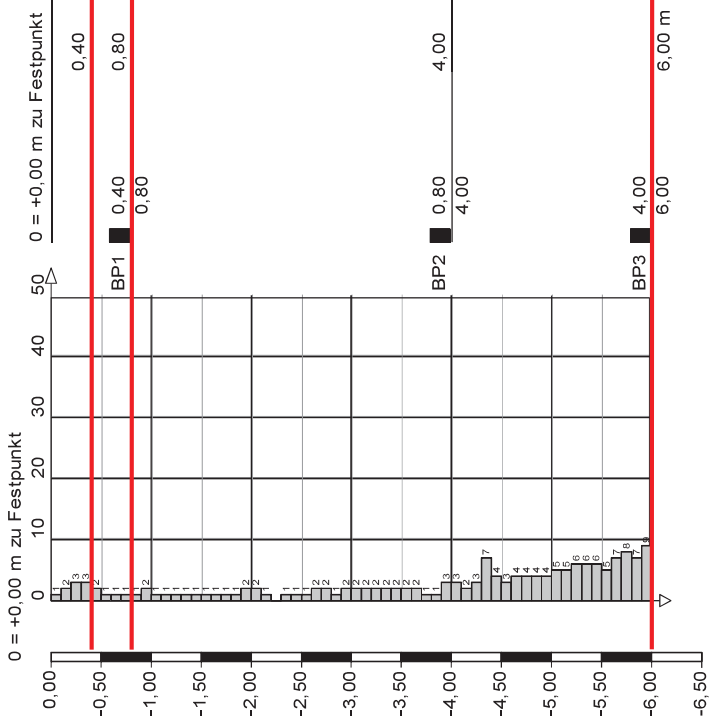
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 4c	Schicht 5c
m unter GOK	Decklehm 0,4 - 0,8	Tertiärschluff 0,8 - 6,0
	steif	steif
N <sub>10</sub>	1,3	2,8
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,0	19,5
kN/m <sup>2</sup>	9,0	9,5
°	25,0	27,5
°	13	13
°	10	10
kN/m <sup>2</sup>	60	80
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	8 - 10
MN/m <sup>2</sup>	5 - 8	10 - 12
kN/m <sup>2</sup>	-	130 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	90 <sup>5)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	2,3 <sup>5)</sup>
cm	-	4,0 <sup>5)</sup>
cm	-	2,0 <sup>5)</sup>

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Kreuzaigner Graben
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flechgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Tertiärschluff ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungsschiffkomponentenstützung.

**Erbau**  
 Baugruben mit einem bindigelektarmen, numbeisändigen, unumverfügbaren und bindigelektarmen Mineralgemisch auf einem GOK (Korndruckklasse CRK3) unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Schiffkomponentenstützung. Temporäre Baugrubenabdichtungen aus HDPE, Stahl, Aluminium o. A. Alkanolol; Baugruben aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schluff aus Gröbelschluff oder Recyclingmaterialien.

**Baugrubenverbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124, abdeckt das GW-Schicht, sehr leicht geschichtet werden. In Abhängigkeit von der Lage des Grundwasserspiegels ist für die am Standort oberflächennah entstehenden, mindestens steifen Lehms (z.B. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenabdichtungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  einzuhalten. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

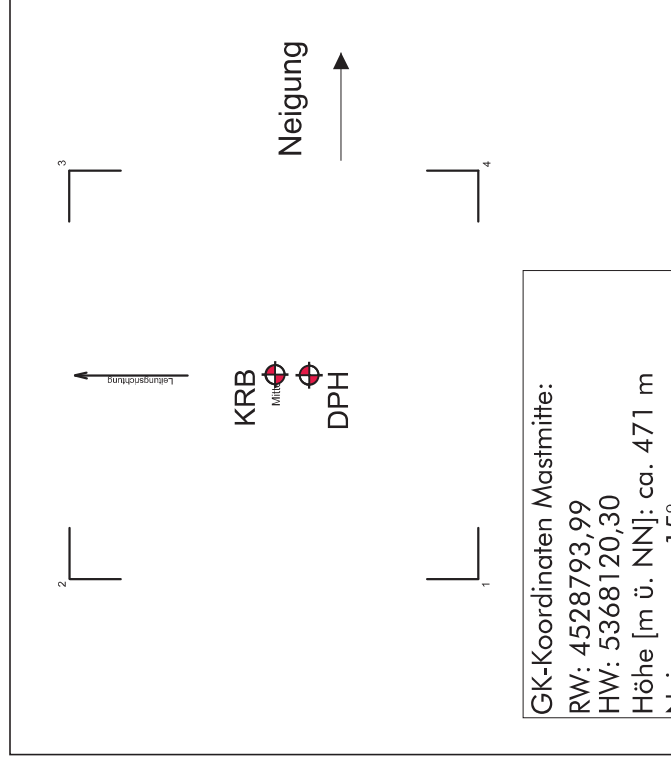
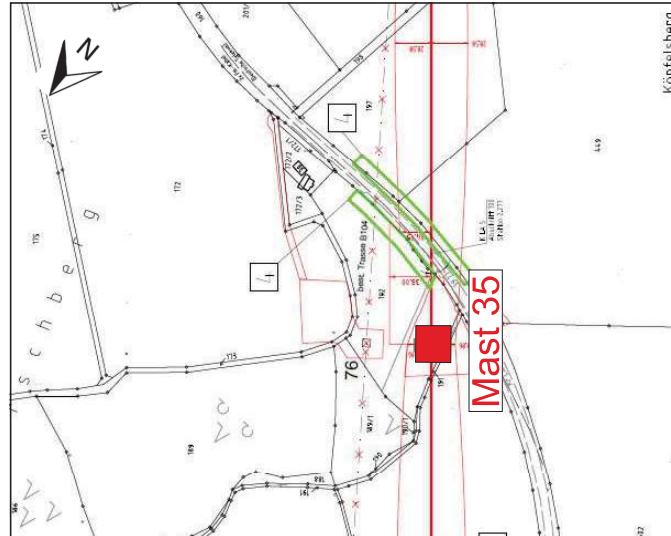
**Wasserhaltung**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.  
**Sonstiges**

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Grundriss, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlung

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-11-06.05

Projekt:	Auftraggeber:
	TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4528793,99  
 HW: 5368120,30  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 471 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,3*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	5	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer hohen Lagererdstoffe.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

**ististik**

Tit	Schicht 5c-d	Schicht 6a-b	Schicht 6b	Schicht 13d
	Tertiärschluff	Tertiärsand	Tertiärsand	Molassekies (Tertiär)
er	0,2 - 2,0	2,0 - 2,7	2,7 - 4,1	4,1 - 5,3
K	U <sub>1</sub> f <sub>1</sub> , fs <sup>1</sup>	fs, ms, u	fs, ms, u	G <sub>1</sub> fs, u
	UL	SU*	SU*	GU*
	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>
	BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif bis halbfest	locker bis mitteldicht	mitteldicht	dicht
	<b>nicht angreifend</b>	-	-	-
	<b>Z 1 (TOC: 1,4 Me-%)</b>	-	-	-
	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-4}$ 1)	$1,2 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-2}$ 1)	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-2}$ 1)
	V 3	V 2	V 2	V 2
	F 3	F 3	F 3	F 3
	<b>mittel bis hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

ernehmen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Sattellänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gefälle in

aführung darstellen.

ng kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht alle Gründungshorizonte empfohlen.

**Gründungsparameter**

Schicht 5c-d	Schicht 6a-b	Schicht 6b	Schicht 13d
Tertiärschluff	Tertiärsand	Tertiärsand	Molassekies (Tertiär)
0,2 - 2,0	2,0 - 2,7	2,7 - 4,1	4,1 - 5,3
steif bis halbfest	locker bis mitteldicht	mitteldicht	dicht
2,8	4,4	11,9	68,5
-	-	-	-
20,0	18,5-19,0	19,0	21,0
10,0	9,5-10,0	10,0	12,0
27,5-30,0	30,0-32,5	32,5	35,0
17	22	23	24
13	19	21	22
100	0	0-5	0-15
9-11	0	0-2	0-5
15-20	20-40	40-60	80-100
-	511 <sup>8)</sup>	-	-
-	359 <sup>8)</sup>	-	-
-	9,0 <sup>8)</sup>	-	-
-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
-	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

**Standortmerkmale**

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Große Vils
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
Restriktionen	-
	≥ 4,3

Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Allgemeine Angaben
keine Zugehörigkeit	
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1α

**Gründungsempfehlung**

**Vorgeschlagene Gründungsart**

**Flachgründung (Plattentfundament):** Lastübertragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Tertiärschluff (Mindesteinbindetiefe Frostzone II) bzw. über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand, wahlweise ab ca. 2,0 m u. C.

**Erbau**

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. **Allerzuletzt:** Baustraße aus einer mind. 0,3 m dicken Grottschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

**Baugrubenverbau**

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In DIN 4124(2012-01), Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennach ansehenden Tertiärschluff **steif bis halbfest**, zw. ca. 2,0 und 4,1 m u. GOK ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig und für den Tertiärsand (zw. ca. 2,0 und 4,1 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau

**Wasserhaltung**

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

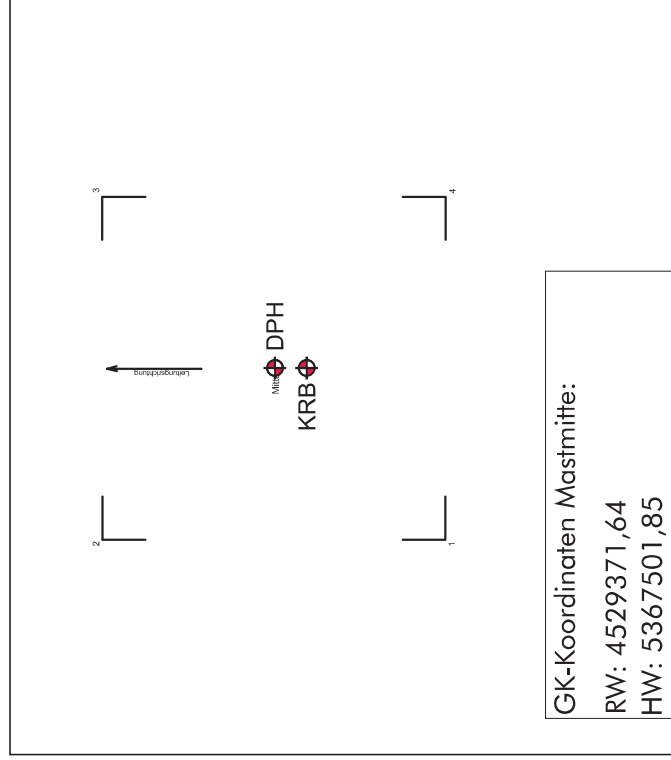
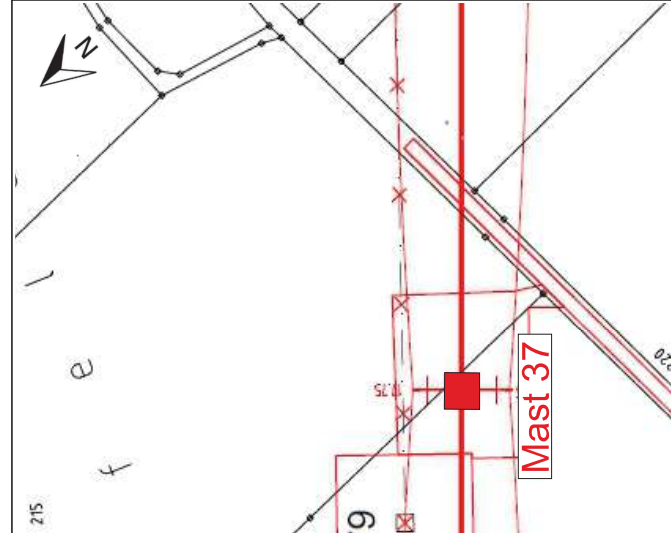
**Baugrubenaushub / Kontamination**

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht [BP2, 0,2-0,4 m u. GOK] weist die Zuordnung Z 1 auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen

**Sonstiges**

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständige ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-11-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4529371,64  
 HW: 5367501,85

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

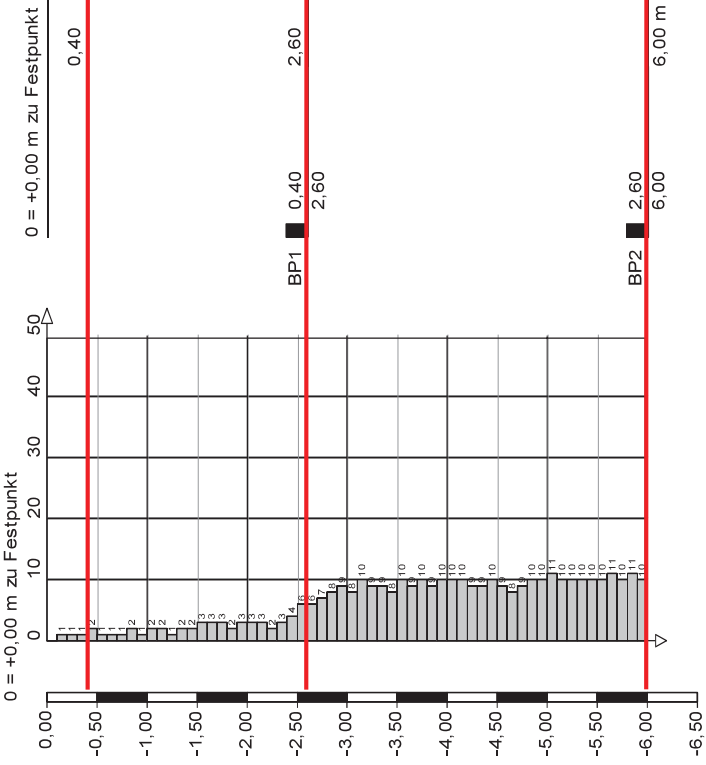
Einheit	Schicht 1c	Schicht 3b
m unter GOK	Lößlehm 0,4 - 2,6	Terrassensand 2,6 - 6,0
	U, fs	mS, fs, u
	UM BK 4 BB 2 steif	SU* BK 3 - BK 4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> mitteldicht
Stufe	<b>nicht angreifend</b>	-
Probe M 37/1; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)		
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	$1,1 \cdot 10^{-5-4}$ V 2 F 3
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

Körgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 gegeben in der DIN 18300 verwiesen. Gerölle in Blockgröße können Behindernisse im Zuge der Verdichtung kann das Vorhandensein von Erdkräften der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 3b
m unter GOK	Lößlehm 0,4 - 2,6	Terrassensand 2,6 - 6,0
	steif	mitteldicht
N <sub>10</sub>	2,4	9,4
N <sub>50</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	19,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	11,0
°	27,5	32,5
°	13	21
°	10	19
kN/m <sup>2</sup>	75	0
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12	40 - 60
kN/m <sup>2</sup>	320 <sup>9)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	225 <sup>9)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	5,6 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>8)</sup>	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungs-Schleimengenerierung.

**Erbau**  
Mind. 0,3 m mächtiges Bodenspolier aus einem bindigelektromen, raumbeständigen, umweltschonlichen und bindigelektromen Mineralgemisch auf einem Kolubrithklasse GK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Stoffhomogenisierung empfohlen. Temporäre Baustandelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alu-Bohrer, Bohrgeräte aus 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Kiesgründungsunterbau.

**Baugrubenvorkehr**  
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, spezialgeschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/2012-2) gilt für die ein Standort oberflächennah anstehenden, mindestens stollen Lößlehm (bis 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenausschlagswinkel von  $\beta$  zulässig. Alternative: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

**Wasserhaltung**  
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.  
**Sonstiges**

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsverante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

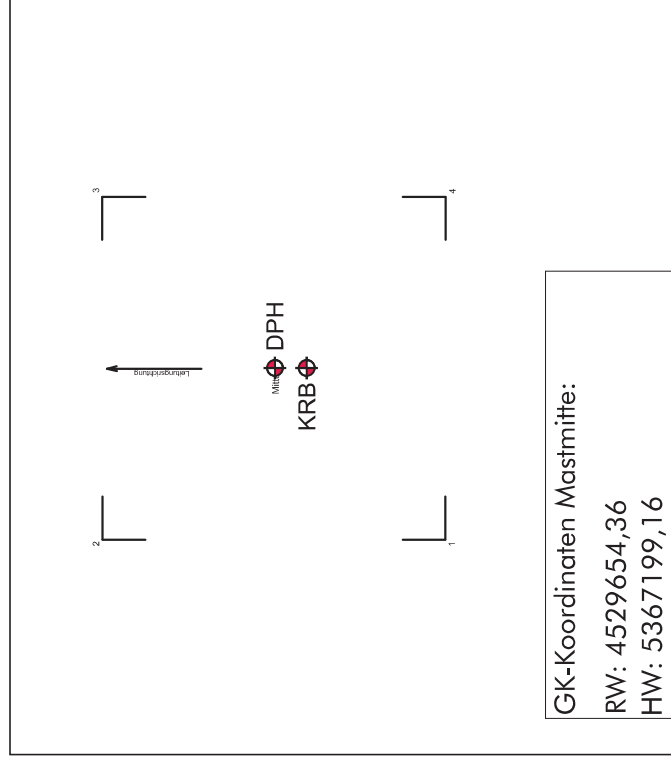
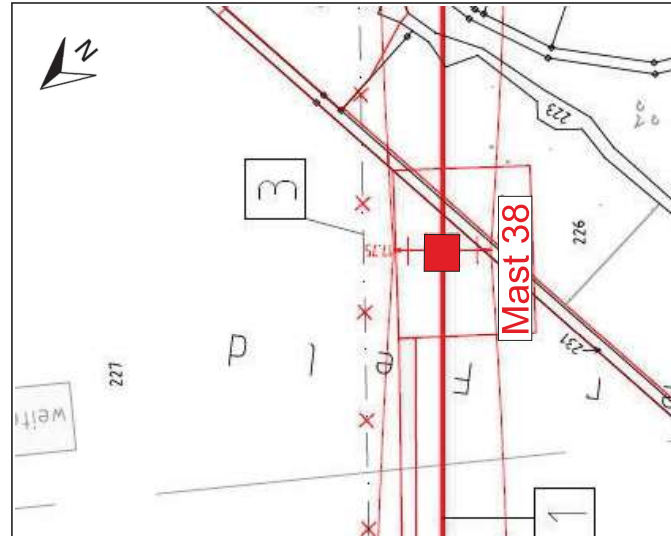
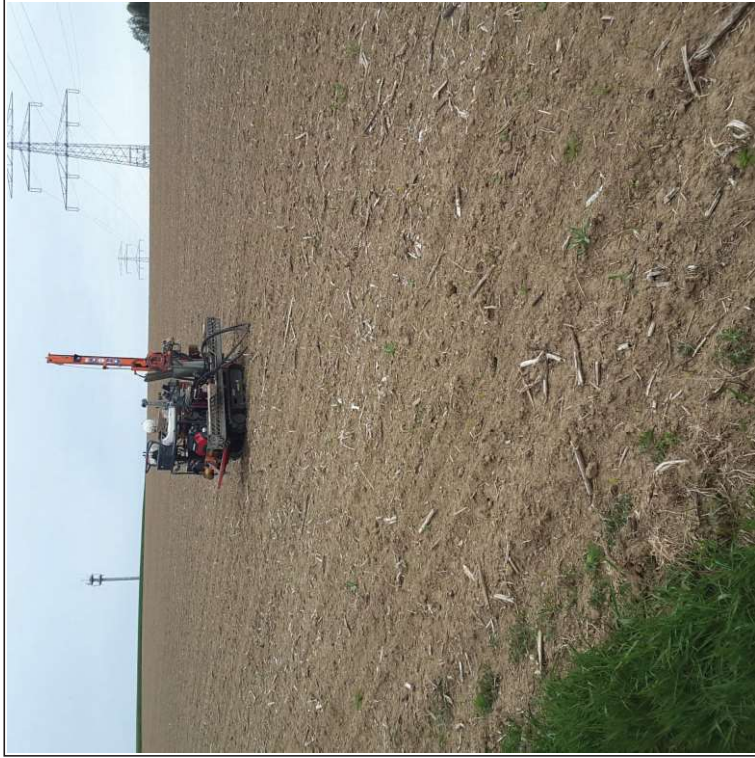
## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Oberbach
<b>GWL</b>	Poren-/Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	5,0
<b>Restriktionen</b>	-
<b>Allgemeine Angaben</b>	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-11-06.05

**Projekt:** Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4529654,36  
 HW: 5367199,16

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

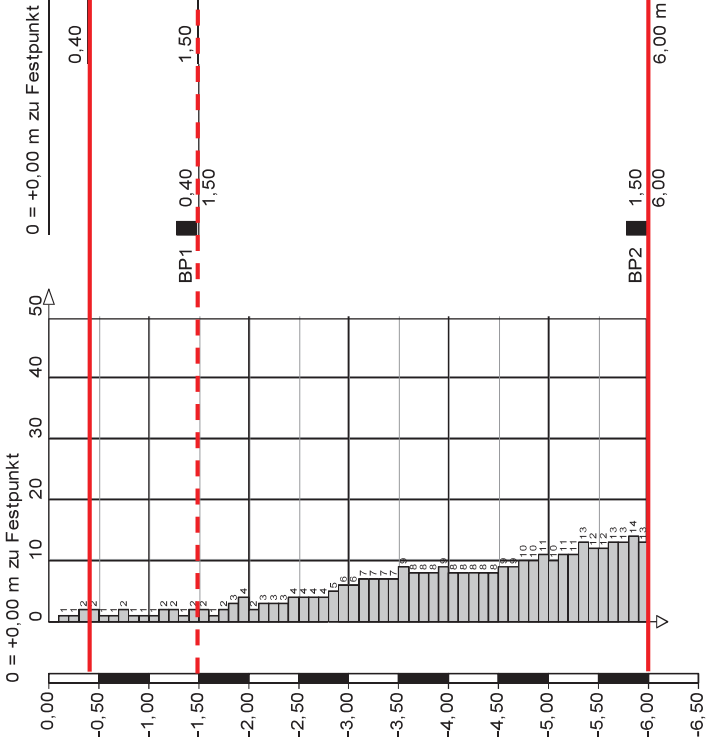
Einheit	Schicht 1b	Schicht 1c
	Lößlehm	
m unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 6,0
	U, fs-fs, z.T. f'	
	UM BK 4 BB 2	
Stufe	weich	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>	
	-	
m/s	1,0*10 <sup>7</sup> - 1,0*10 <sup>9</sup> (1) V 3 F 3	
	<b>gering</b>	<b>mittel</b>

Probe M 38/0,4-0; Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 0**  
uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

# Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1b	Schicht 1c
m unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 6,0
N <sub>10</sub>	weich	steif
N <sub>50</sub>	1,5	7,5
kN/m <sup>2</sup>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	18,0	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,0	9,5
°	22,5	27,5
°	10	13
°	7	10
kN/m <sup>2</sup>	30	75
kN/m <sup>2</sup>	3 - 5	5 - 8
MN/m <sup>2</sup>	2 - 3	8 - 12
kN/m <sup>2</sup>	-	140 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	100 <sup>5)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	2,5 <sup>5)</sup>
cm	-	4,0 <sup>5)</sup>
cm	-	2,0 <sup>5)</sup>



# Gründungsempfehlung

## Vorgeschlagene Gründungstypart

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungsschiffhomogenisierung.

## Erbau

Mindestens 0,3 m mächtiges Bodenschicht aus einem bindigeitserniedrigen, raumbeständigen, umweltschonlichen und bindigeitserniedrigen Mineralgemisch auf einem Rohdruckwert (GRK 3) unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Schiffhomogenisierung empfohlen. Temporäre Baustandelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alkalizellen, Baustoffe aus Gestein.

## Baugrubenanbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, senkrecht geschichtet werden. In Ausführung nach DIN 4124/20/21, gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehne (z.B. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenschichtgewicht von **β ≤ 45° (weich)** bzw. **(mindestens steif)** als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrwand.

## Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell entfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

## Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, ökologisch unauffällig.

## Sonstiges

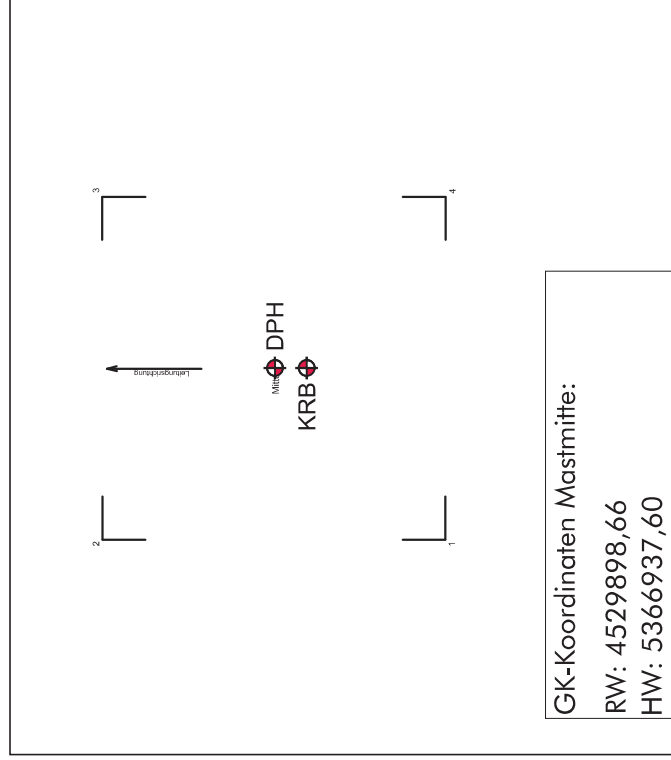
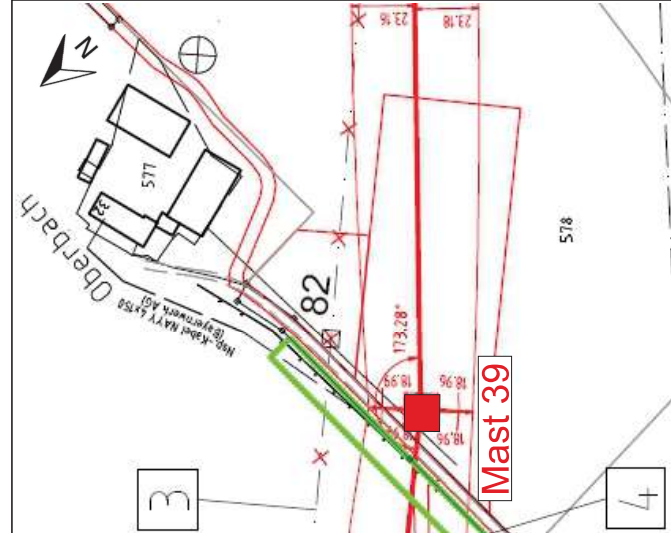
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvorante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen.

# Standortmerkmale

Hydrologie		Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	Oberbach	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	Stau-GWL	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-	III
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0	GK 2
<b>Restriktionen</b>	-	1
		1a

<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4529898,66  
 HW: 5366937,60

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,7*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

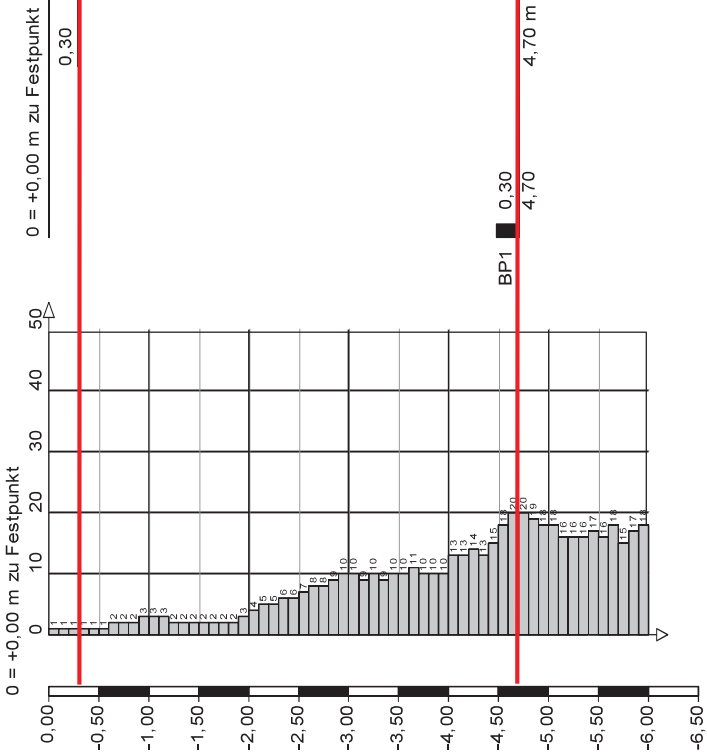
Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,3 - 4,7
	U, fs
	UM
	BK 4
	BB 2
	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 39/1: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



# Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
m unter GOK	Lößlehm 0,3 - 4,7
N <sub>10</sub>	steif
N <sub>30</sub>	7,0
kN/m <sup>3</sup>	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5
	9,5
	27,5
	13
	10
kN/m <sup>2</sup>	75
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12
kN/m <sup>2</sup>	1,55 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	110 <sup>6)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,8 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>9)</sup>
cm	2,0 <sup>9)</sup>



# Gründungsempfehlung

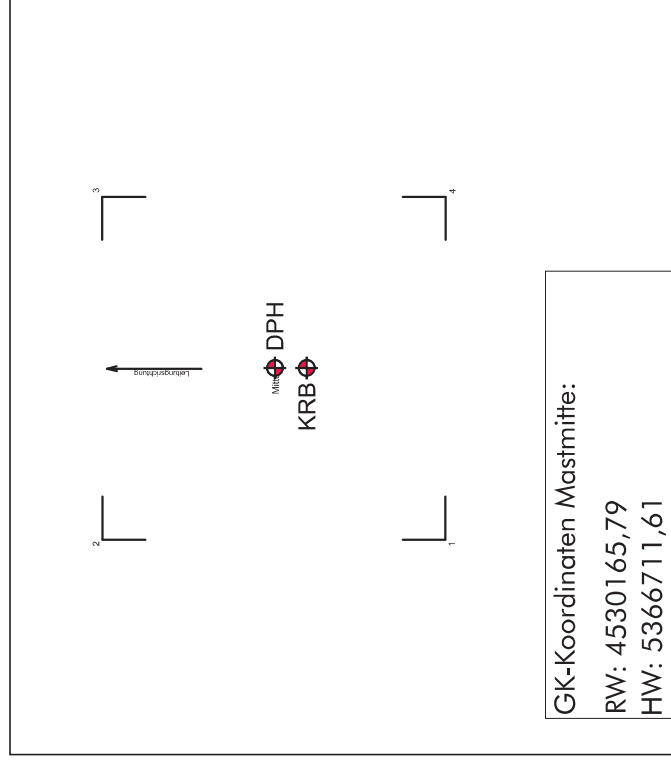
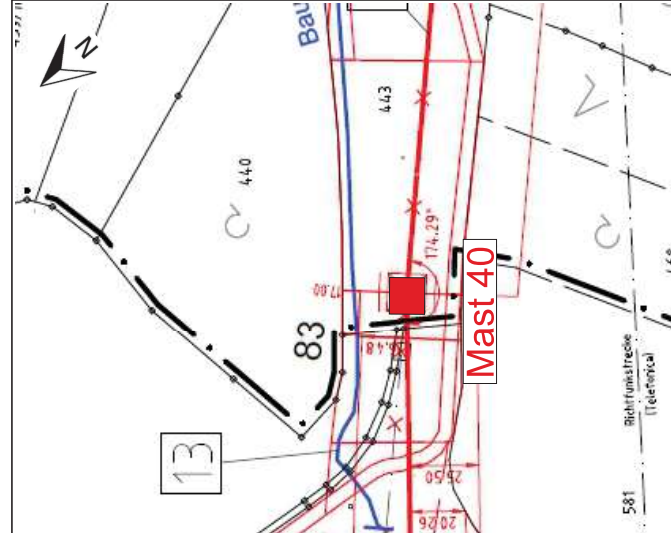
<b>Vorgeschlagene Gründungstypart</b>	<b>Flechgründung (Plattenfundament):</b> Lastübertragung über den mindestens eisfähigen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Sohlhomogenisierung.
<b>Erbau</b>	<b>Baugrubenverbau</b>
Mindest 0,3 m mächtiges Bodempakter aus einem bindigelektromen, raumbeständigen, umweltschonlichen und bindigelektromen Mineralgemisch auf Reibstufklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sohlhomogenisierung empfohlen. Temporäre Straßenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Gestein.	Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abwärts des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steilen Lößlehme (z.B. 1,25 und 2,0 m u. u. GOK) ein Baugrubenabstüpfungsmaßstab zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>	<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.	
<b>Baugrubenaustub / Kontamination</b>	<b>Baugrubenaustub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.	
<b>Sonstiges</b>	<b>Sonstiges</b>

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ersitzende Empfehlungen

# Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Oberbach	keine Zugehörigkeit
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Stau-GWL	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen	-
Bemessung (m u. GOK)	-	III
	≥ 6,0	GK 2
<b>Restriktionen</b>		1
		1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4530165,79  
 HW: 5366711,61

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	5	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Einheit	Schicht 4c	Schicht 5b	Schicht 5c	Schicht 6b
	Decklehm	Teritiärschluff		Teritiärsand
m unter GOK	0,3 - 1,0	1,0 - 2,5	2,5 - 4,5	4,5 - 6,0
	U, fs	U, fs, z.T. †		fs, u*
	UM BK 4 BB 2 steif	weich	steif	mittel
		<b>schwach angreifend (XA 1)</b>		
Stufe	-			-
Stufe				
	Probe M 40/0,3 - 2,5: Zuordnungs-kategorie nach LAGA: Z 1,1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ }^1$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ }^1$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-6} - 1,0 \cdot 10^{-8} \text{ }^1$ V 2 F 3	hoch
	<b>gering bis mittel</b>	<b>sehr gering</b>	<b>mittel</b>	

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



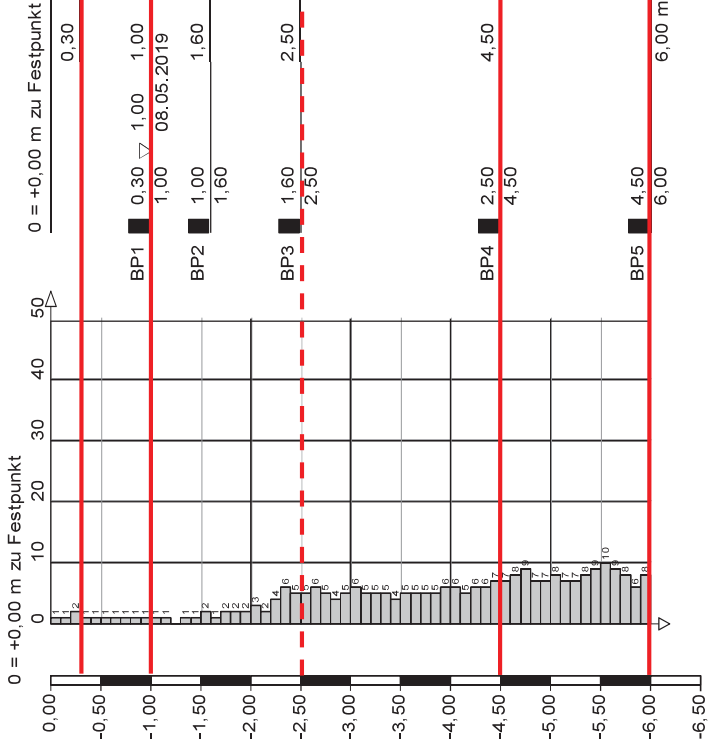
## Gründungsparameter

Schicht 4c	Schicht 5b	Schicht 5c	Schicht 6b
Decklehm	Teritiärschluff	Teritiärschluff	Teritiärsand
0,3 - 1,0	1,0 - 2,5	2,5 - 4,5	4,5 - 6,0
steif	weich	steif	mittel
1,0	2,2	5,3	7,9
-	-	-	-
19,0	18,0	19,5	18,0
9,0	9,0	9,5	10,0
25,0	22,5	27,5	32,5
13	10	13	23
10	7	10	21
60	35	80	0-5
5-8	3-5	8-10	0-2
5-8	2-3	10-12	35-45
-	-	200 <sup>8)</sup>	-
-	-	140 <sup>8)</sup>	-
-	-	3,5 <sup>8)</sup>	-
-	-	4,0 <sup>8)</sup>	-
-	-	2,0 <sup>8)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Oberbach
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	1,00
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	1,00
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	GOK
<b>Restriktionen</b>	-

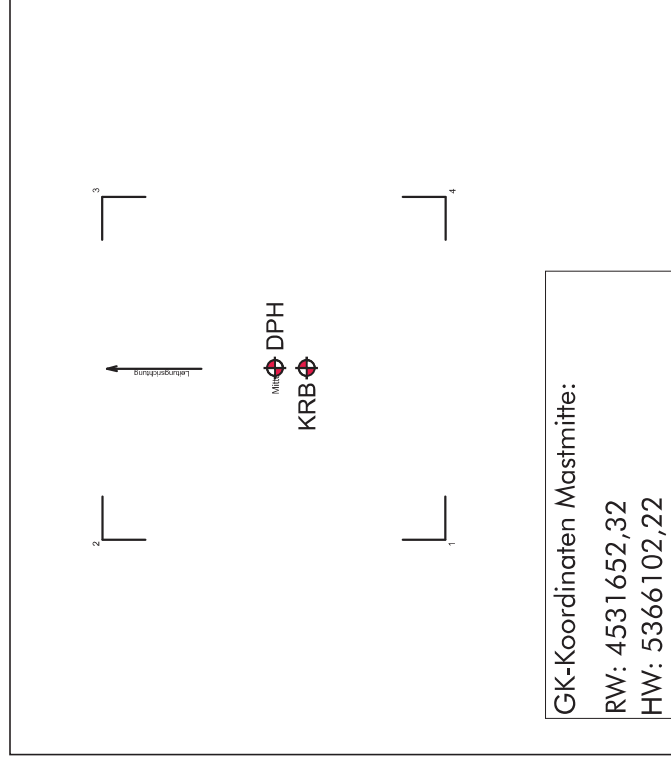
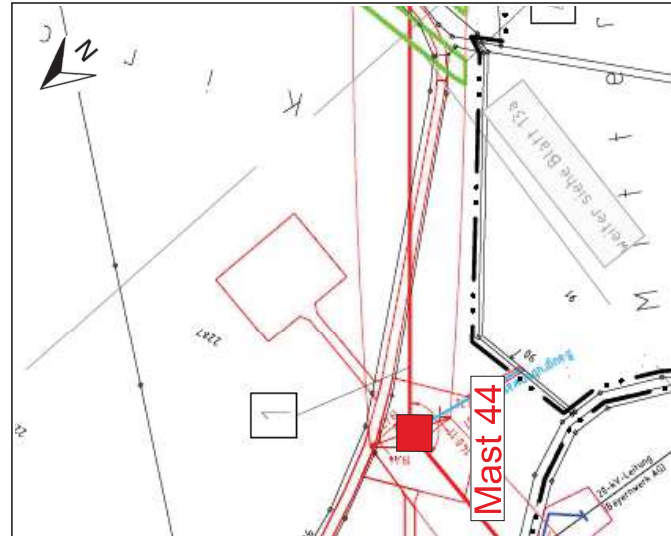
Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsort
<b>Flechgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifplastischen Teritiärschluff ab 2,5 m unter GOK in Verbindung mit Gründungspaketer zur Schluffhomogenisierung.
<b>Erbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
Mindest 0,3 m mächtiges Bodempaketer aus einem bindigeitarmen, raumbeständigen, unvakuierbaren und bindigeitarmen Mineralgemisch auf einem Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Schluffhomogenisierung empfohlen. Temporäre Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GOK-Schluffeicht geschichtet werden. In Abhängigkeit von LAGA: Z 1,1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff) ist zulässig. Aufgrund der hochstehenden Sättigung/Straussensättigung wird ein wasserführender Baugrubenverbau (z.B. Spundwandverbau) empfohlen.
<b>Wasserhaltung</b>
Offene Wasserhaltung mittels Pumpenstümpfen und Schmutzwasserpumpen in Verbindung mit einem wasserdichten Baugrubenverbau.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organisch, unvollständig, Probe M 33/0,4 - 4,3: Zuordnungs-kategorie nach LAGA: Z 1,1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff) ist zulässig. Aufgrund der hochstehenden Sättigung/Straussensättigung wird ein wasserführender Baugrubenverbau (z.B. Spundwandverbau) empfohlen.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-11-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4531652,32  
 HW: 5366102,22

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 7c	Schicht 2b	Schicht 3b
Auelehmschicht	Auelehm	Terrassenschieles	Terrassensand
unter GOK	0,2 - 2,7	2,7 - 3,5	3,5 - 6,0
	U, fs	G, s*, u', f'	fS-mS, u, z.T. mg
	UM	GU*	SU*
	BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>	BK 3 - BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	mittelfeucht	mittelfeucht
Luft	-	-	-
Luft	<b>mäßig angreifend (XA 2)</b> (Verursachender Parameter: kalkaggressives Kohlendioxid)		
	Probe M 44/0,2 - 2,7; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachender Parameter: TOC im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)		
m/s	$1,0 \cdot 10^{-3} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup>	$6,8 \cdot 10^{-7}$ <sup>4)</sup>	$1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ <sup>1)</sup>
	V 3	V 2	V 2
	F 3	F 3	F 3
	<b>gering bis mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>hoch</b>

Ergebnisse berechnen. Nach DIN 4830 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Blockgröße können Bohrmindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

Erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

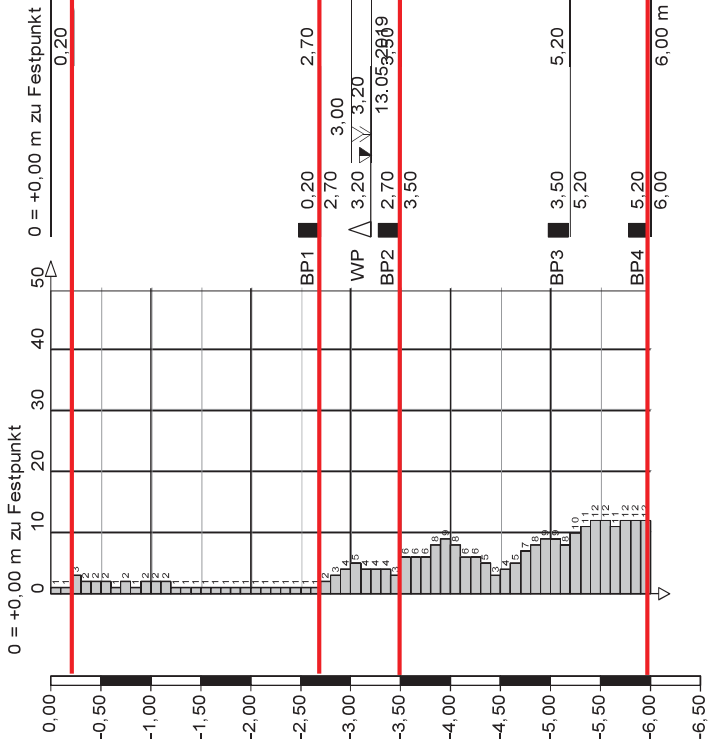
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 7c	Schicht 2b	Schicht 3b
m unter GOK	Auelehm 0,2 - 2,7	Terrassenschieles 2,7 - 3,5	Terrassensand 3,5 - 6,0
	steif	mittelfeucht	mittelfeucht
N <sub>10</sub>	1,4	3,6	8,2
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	18,0	20,0	19,0
kN/m <sup>2</sup>	9,0	11,0	11,0
	22,5	32,5	32,5
	13	23	22
	10	20	20
kN/m <sup>2</sup>	60	0	0
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0	0
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	50 - 70	40 - 60
kN/m <sup>2</sup>	210 <sup>8)</sup>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	145 <sup>8)</sup>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	3,6 <sup>8)</sup>	-	-
cm	4,0 <sup>6)</sup>	-	-
	2,0 <sup>6)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Bina
<b>GWL</b>	Poron-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	3,00
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	3,20
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	2,7
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1a



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Pfeiltfundament):** Lastabtragung über den mindestens steilplastischen Auelehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem GOK zur Sollhomogenisierung.

### Erbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodempolster aus einem bindigekeitsarmen, raumbeständigen, umweltverträglichen und bindigekeitsarmen Mineralgemisch auf einer Reibwertklasse GK 3) unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab GOK Fundament zur Sollhomogenisierung empfohlen. Temporäre Stabdämmungen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Zementmörtel, Bewehrungsstäbe aus Stahl und 0,2 m mächtigen Schluff aus Grünschluff oder Recyclingmaterial.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4194 ebenfalls die GW-Schicht verbleibt geschichtet werden. In Abhängigkeit von DN 4194:2009 gilt für die um Standort oberflächennah anstehenden, mind. 30cm Lehmschicht (bzw. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubensicherungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$ . Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sauer-/Sickerwasser.

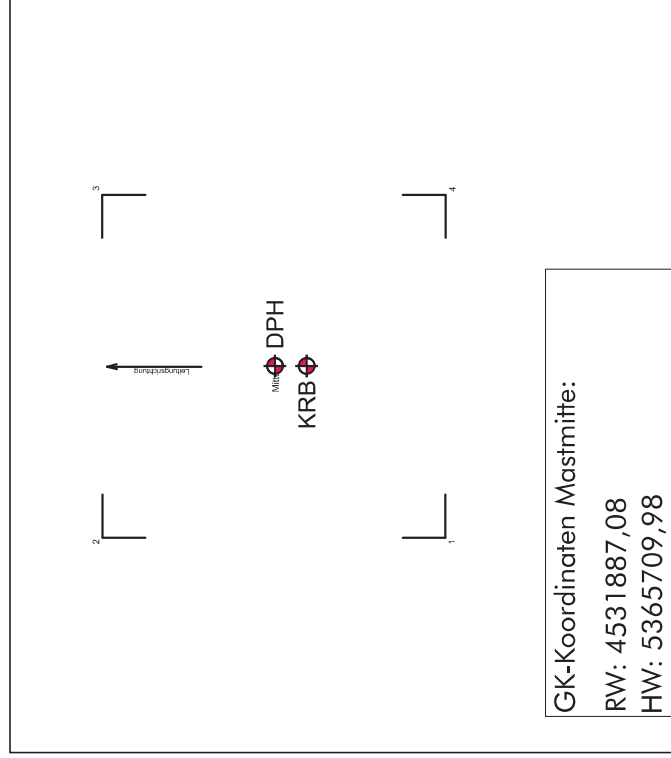
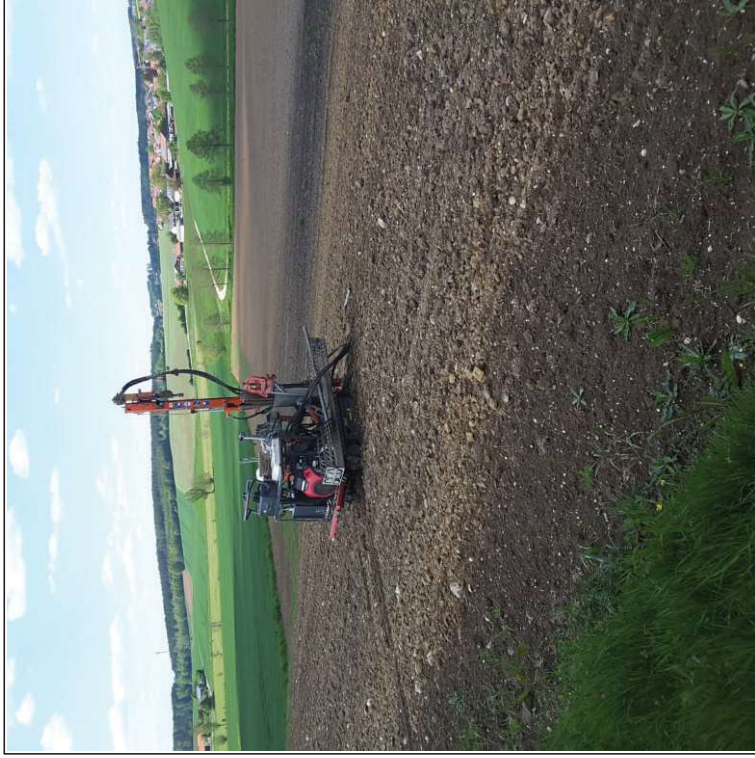
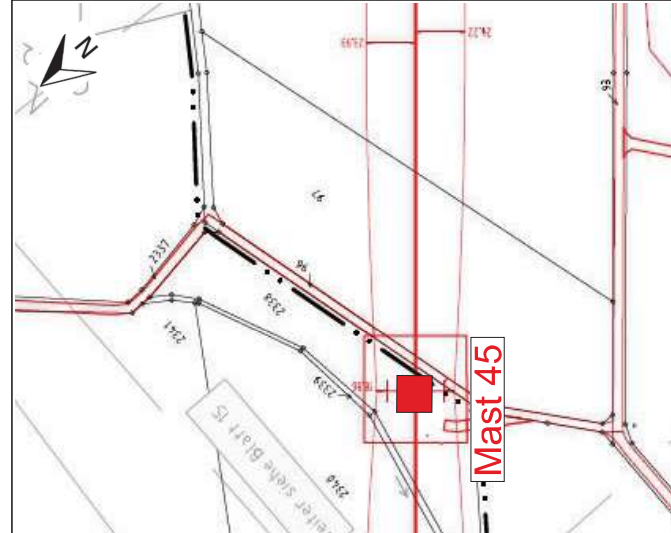
### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsenen Boden, organisch nicht auffällig, Probe M 44/0,2 - 2,7; Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 1.1** (verursachender Parameter: TOC im eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)

### Sonstiges

Differiert das Gründungsanweh bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4531887,08  
 HW: 5365709,98

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

Schicht	Schicht 7c	Schicht 8a	Schicht 8b	Schicht 3b
Auslehm	Auslehm	Auslehm	Terrassensand	Terrassensand
0,4 - 1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 6,0	3,0 - 6,0
U, fs	fs, u, mg'	fg-mG, s, u'	mS, u	
UM	SU*	GU	SU*	
BK 4	BK 3 - BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>	BK 3 + BK 4 <sup>2)</sup>	
BB 2	BN 2	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	
stief	locker	mitteldicht	locker	
-	<b>nicht angreifend</b>			-
Probe M 45/1,5 - 2,5: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachender Parameter: Arsen und Nickel im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)				
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ V 3	$1,0 \cdot 10^{-6} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ V 2	$1,3 \cdot 10^{-4}$ V 1	$1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ V 2
	F 3	F 3	F 2	F 3
	<b>gering bis mittel</b>	<b>gering</b>	<b>hoch</b>	<b>gering</b>

Erreichung der Bodenkategorie nach DIN 19730 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzordnen. Es wird dies bezüglich auf die Angaben in der DIN 19730 verwiesen. Die Angabe im Zuge der Bauausführung darstellen.

Erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

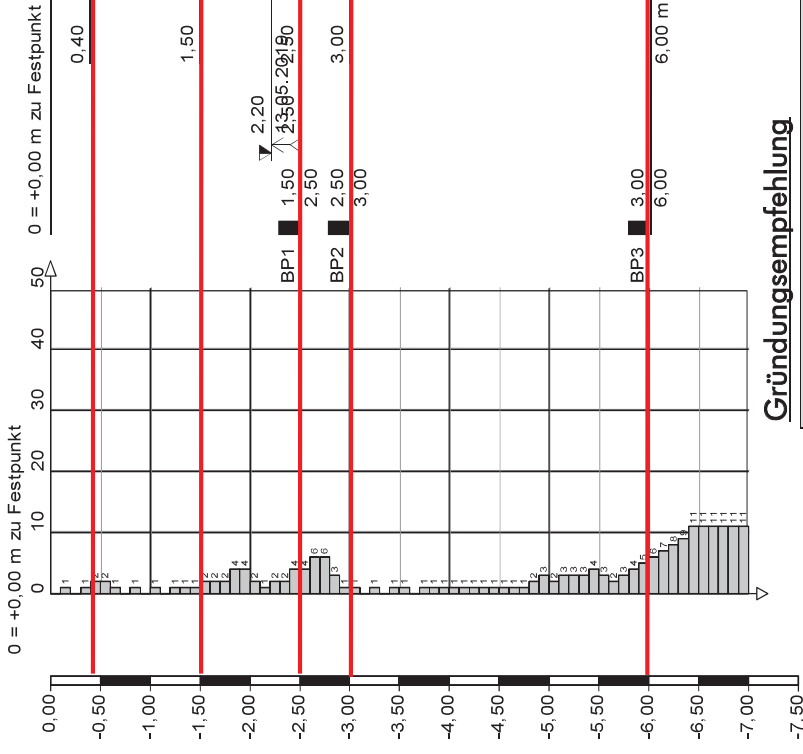
- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Schicht 7c	Schicht 8a	Schicht 8b	Schicht 3a
Auslehm	Auslehm	Terrassensand	Terrassensand
0,4 - 1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 6,0
stief	locker	mitteldicht	locker
0,9	2,5	4,0	1,7
-	-	-	-
18,0	17,0	20,0	18,0
9,0	11,0	11,0	10,0
22,5	27,5	32,5	30,0
13	18	23	18
10	16	20	16
6,0	0	0	0
5-8	0	0	0
5-8	7-12	5,0-7,0	10-15
-	105 <sup>9)</sup>	-	-
-	75 <sup>9)</sup>	-	-
-	1,9 <sup>9)</sup>	-	-
-	4,0 <sup>9)</sup>	-	-
-	2,0 <sup>9)</sup>	-	-

und die konsolidierten bindigen Erdstoffe, Bodestoffe.

amt (FS 15 m, Gründungstiefe 2,0 m u. GOK) angenommen. Die Schichten gegen Grundwasser sowie die Probe Schichten gegen Gittern gewählter (Grenzstand GEO2 / ST1 und Bemessungssituation BS4P) Die



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Ausensand ab 2,0 m unter GOK. Gründungsmaterial darf einem Geotextil entsprechen.

**Erdbau**  
 Temporäre Baustelle mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustelle aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus GOK.

**Baugrubenverbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/2007 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Auslehm- und sandige (zw. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (Ausensand: **erdfeucht**) als zulässig. Aufgrund der hochstehenden Schichten-/Stauwasserstände wird ein Baugrubenverbau (z.B. Spundwandverbau) empfohlen.

**Wasserhaltung**  
 Offene Wasserhaltung mittels Pumpensystemen und Schmutzwasserpumpen in Verbindung mit einem wasserdrichten Baugrubenverbau. Alternativ: Wasserhaltung zur Grundwasserabsenkung (Absenktiefe mind. 0,5 m u. Aushubsohle).

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewachsenen Boden, entsprechend unauflöslich. Probe M 44/0,2 - 2,7: Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 1.1** (verursachender Parameter: Arsen und Nickel im Feststoff / eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)

**Sonstiges**  
 Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

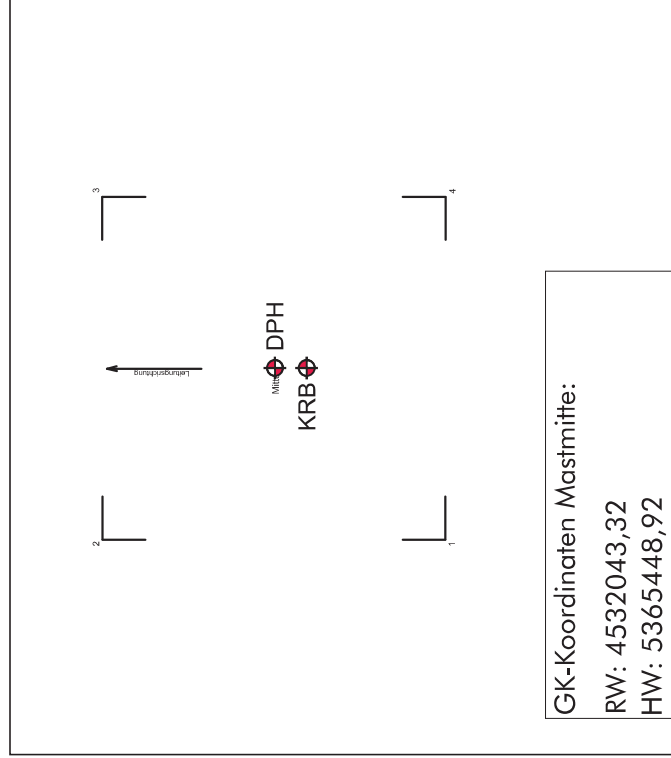
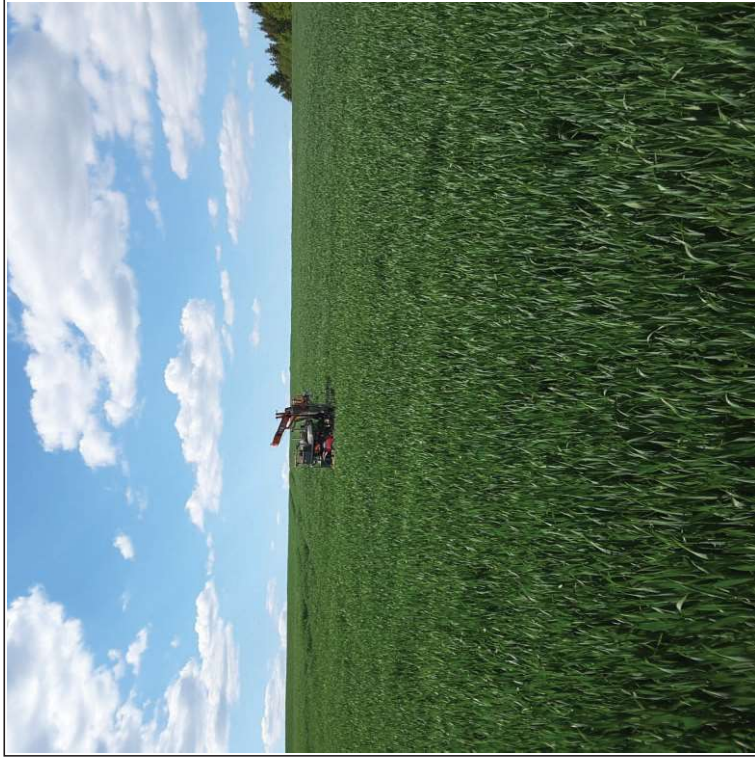
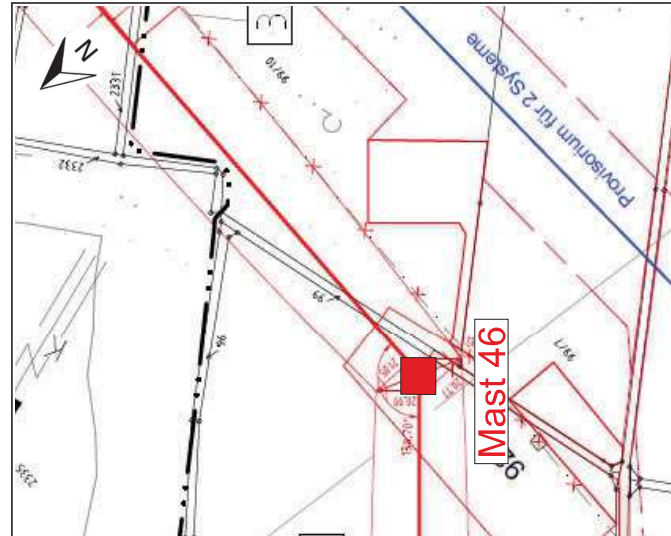
Allgemeine Angaben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Untergrundklasse	Baugrundklasse	Frostzone	geotechnische Kategorie	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	Schneelastzone
keine Zugehörigkeit				II	GK 2	1	1a

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Bina
Poren-GWL	
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	2,50 <sup>9)</sup>
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	2,20 <sup>9)</sup>
Bemessung (m u. GOK)	1,5
Restriktionen	-

<sup>9)</sup> Leicht gespanntes Grundwasser.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05

**Projekt:** Auftraggeber:



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4532043,32  
 HW: 5365448,92

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# ististik

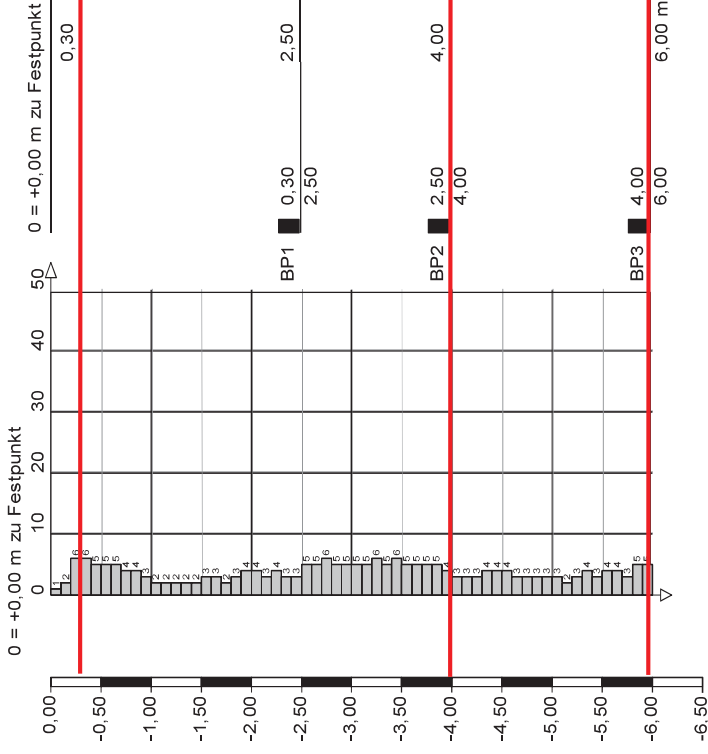
Einheit	Schicht 1c	Schicht 3a-3b
	Lößlehm	Terrassensand
unter GOK	0,3 - 4,0	4,0 - 6,0
	U, z.T. fs, z.T. ms	mS, fs, u
	UM BK 4 BB 2 steif <sup>h)</sup>	SU* BK 3 - BK 4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	<b>nicht angreifend</b>	locker bis mitteldicht
Stufe		-
Stufe		-
	Probe M 46/0,3 - 2,5; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-6}$ - $1,0 \cdot 10^{-9}$ )	$1,0 \cdot 10^{-5}$ - $1,0 \cdot 10^{-7}$ )
	V 3 F 3	V 2 F 3
	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>

Stufige erreichen, nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 10 unterteilt. Gerölle in Blockgröße können Bohrdimensionen im Zuge der Erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 3a-3b
	Lößlehm	Terrassensand
m unter GOK	0,3 - 4,0	4,0 - 6,0
	steif	locker bis mitteldicht
$N_{10}$	4,1	3,5
$N_{30}$	-	-
$sN/m^2$	19,5	18,0 - 19,0
$sN/m^2$	9,5	10,0 - 11,0
$sN/m^2$	27,5	30,0 - 32,5
	13	18 - 20
$sN/m^2$	10	1,6 - 18
$sN/m^2$	75	0
$sN/m^2$	5 - 8	0
$sN/m^2$	8 - 12	20 - 30
$sN/m^2$	135 <sup>b)</sup>	-
$sN/m^2$	95 <sup>b)</sup>	-
$sN/m^2$	2,4 <sup>b)</sup>	-
cm	4,0 <sup>b)</sup>	-
cm	2,0 <sup>b)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont.

**Erbau**

Mindest 0,3 m mächtige Baedemulter aus einem bindigelebsarmen, raumbeanspruchenden, unweilverfügblichen und bindigelebsarmen Mineralgemisch auf einer Mindestklasse GOK 3 bis GOK 5. Die Gründung des Baedemulter muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Die Gründung des Baedemulter muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Die Gründung des Baedemulter muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

**Baugrubenverbau**

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4174 oberhalb der GW-Spiegellinie vertikal geschichtet werden. In Abhängigkeit von den Bodenbedingungen sind die Baugrubenwände mit einer geeigneten Verankerung zu versehen. Die Verankerung muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Die Verankerung muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

**Wasserhaltung**

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen- / Sickerwasser.

**Baugrubenaushebung / Kontamination**

Gewachsener Boden, organisch mit unauflöslichen, mindestens steifen Lößlehm (z.B. 1,25 und 2,0 m u. GOK) ein Baugrubenaushebungspunkt von mindestens 0,3 m mächtigen Schicht aus GOK 3 oder GOK 4 zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

**Sonstiges**

Differiert das Gründungsverhalten bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

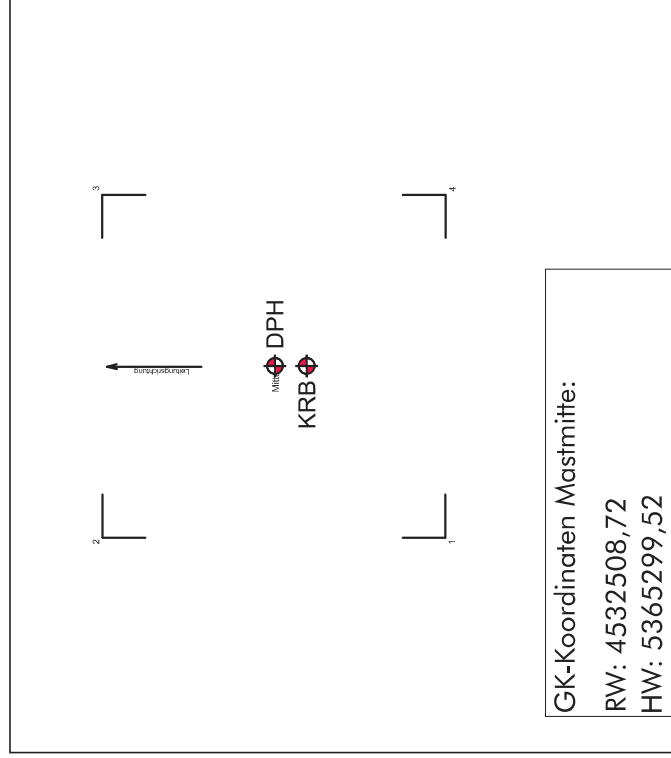
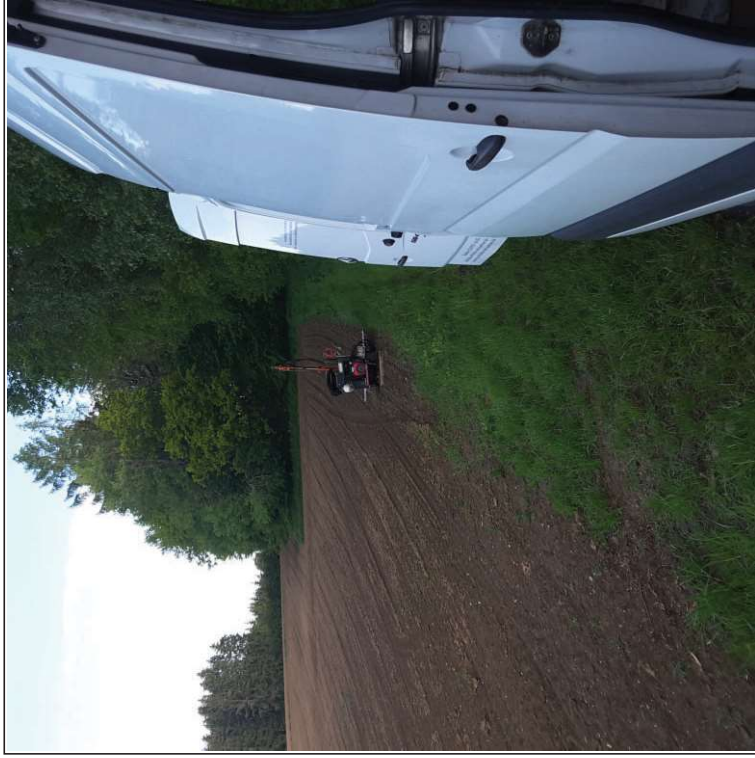
Hydrologie	
Einzugsgebiet	Bina
GWL	Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	4,0
Restriktionen	-

bearbeitet: JT

Plandatum: 07/2019

Auftragsnummer: L19-II-06.05

Projekt: Auftraggeber: TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4532508,72  
 HW: 5365299,52

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,7*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	06/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 1b	Schicht 3b	Schicht 6c
Art	Lößlehm	Terrassensand	Tertiärsand
tiefe	0,4 - 2,0	2,0 - 4,0	4,0 - 5,5
Charakter	U, fs	mS, u'	fs, ms
Umschlus	UM	SU	SE
Bezeichnung	BK 4	BK 3 <sup>(2)</sup>	BK 3 <sup>(2)</sup>
Bezeichnung	BB 2	BN 1, BS 1 <sup>(3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>(3)</sup>
Charakter	weich	mittelfest	dicht
Art	-	<b>nicht angreifend</b>	-
tiefe	-	-	-
Probe M 47/0,4 - 2,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
mv/s	1,0*10 <sup>-6</sup> - 1,0*10 <sup>-9</sup> <sup>(1)</sup>	1,0*10 <sup>-5</sup> - 1,0*10 <sup>-6</sup> <sup>(1)</sup>	1,0*10 <sup>-5</sup> - 1,0*10 <sup>-6</sup> <sup>(1)</sup>
	V 3	V 1	V 1
	F 3	F 1 - F 2	F 1
	<b>sehr gering</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

Größe erreichen. Nach DIN 46300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Bezeichnungskriterien im Zuge der Bauausführung darzustellen.

Gründung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

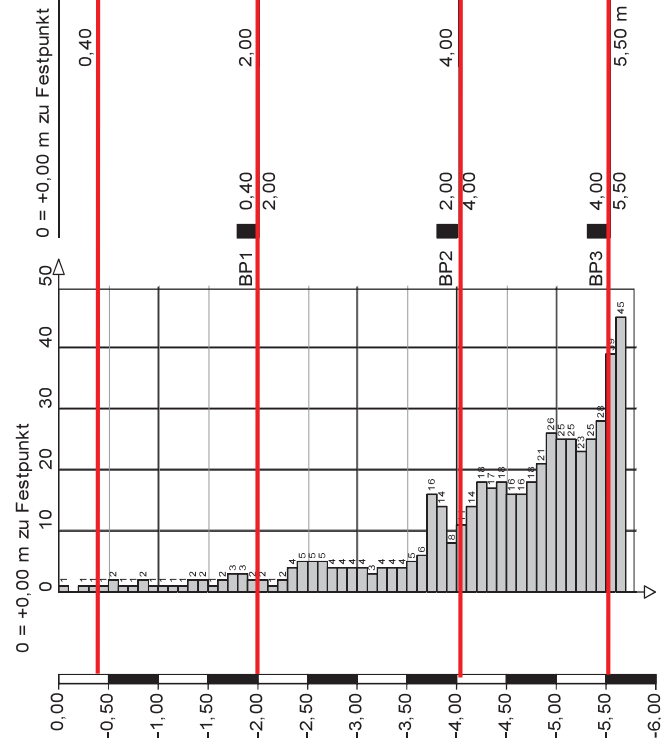
Einheit	Schicht 1b	Schicht 3b	Schicht 6c
Art	Lößlehm	Terrassensand	Tertiärsand
tiefe	0,4 - 2,0	2,0 - 4,0	4,0 - 5,5
Charakter	weich	mittelfest	dicht
N <sub>10</sub>	1,6	5,2	20,1
N <sub>30</sub>	-	-	-
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	18,0	19,0	20,0
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	9,0	11,0	12,0
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	25,0	32,5	35,0
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	10	20	22
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	8	18	20
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	35	0	0
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	0	0	0
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	2 - 3	40 - 60	60 - 80
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	-	470 <sup>(7)</sup>	-
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	-	335 <sup>(7)</sup>	-
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	-	8,4 <sup>(8)</sup>	-
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	-	4,0 <sup>(7)</sup>	-
q <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	-	2,0 <sup>(7)</sup>	-

## Standortmerkmale

Einzelgebiet	Hydrologie
Bina	Bina
Poren-GWL	Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	5,0
Restriktionen	-

## Standortmerkmale

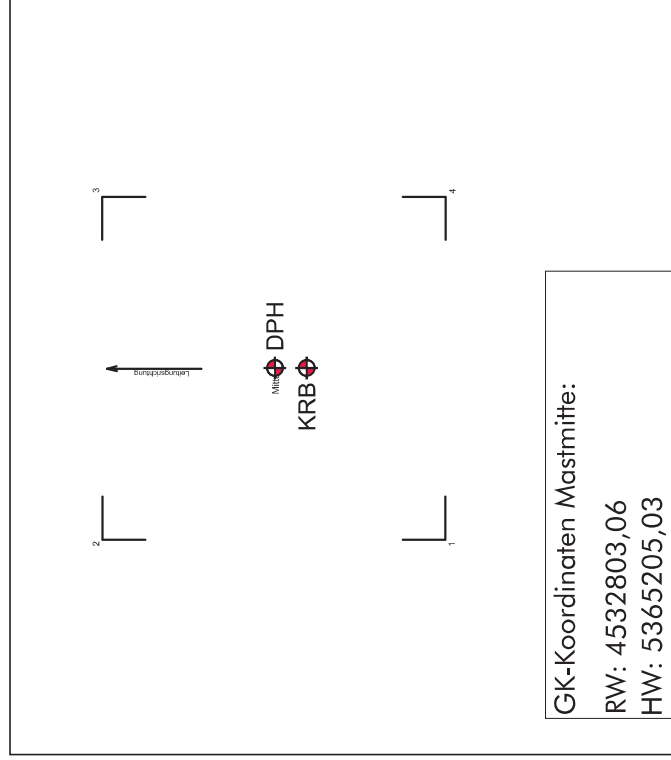
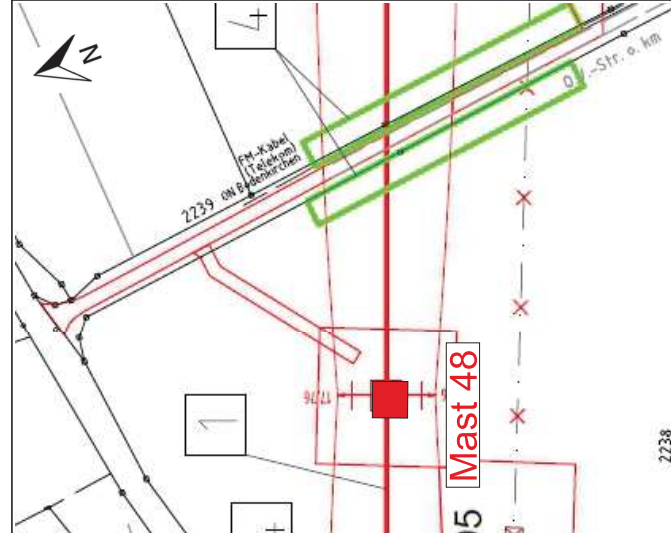
Einzelgebiet	Hydrologie
Bina	Bina
Poren-GWL	Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	5,0
Restriktionen	-



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassensand ab 2,0 m unter GOK
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustelle mit Straßenbauelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. <b>Alternativ:</b> Baustelle aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus GOK Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 <b>abseits des GOK-Schnitts</b> senkrecht geschichtet werden. In Vertiefung an DIN 4124:2002 gibt für die am Standort oberflächennah unentwässert anstehenden Schichten die folgenden Werte an: <b>γ<sub>sat</sub></b> = 1,25 und 2,5 m u. GOK am Baugrubenrand von <b>β ≤ 45°</b> als zulässig. <b>Alternativ:</b> Spundwand-/Tiefgrubverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell entfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, ordnungsgemäß unsaufällig. Probe M 47/0,4 - 2,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in Bodenähnlichen Anwendungen)
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4532803,06  
 HW: 5365205,03

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
1	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

heit	Schicht 1c	Schicht 2c
	Loßlehm	Terrassenkies
unter OK	0,4 - 2,2	2,2 - 4,0
	U, Is, ms	fG-mG, s*, u'
	UM	GU
	BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>
	BB 2	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
	stief	dicht
ufe	-	<b>nicht angreifend</b>
ufe	-	-
	Probe M 48/0,4 - 2,2: Zuordnungs-kategorie nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
v/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup>	$1,1 \cdot 10^{-4-4}$
	V 3	V 1
	F 3	F 2
	<b>mittel</b>	<b>sehr hoch</b>

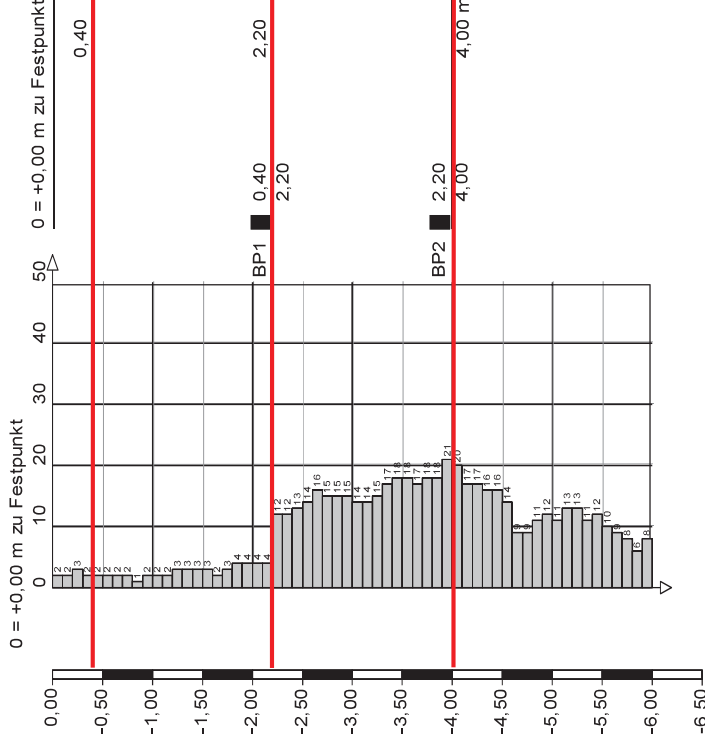
Größe errechnen. Nach DIN 8300 sind diese je nach Seiterlänge in die Bodenklassen 5 bis 10 zu ordnen. In der DIN 8300 verweisen Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge

Kundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

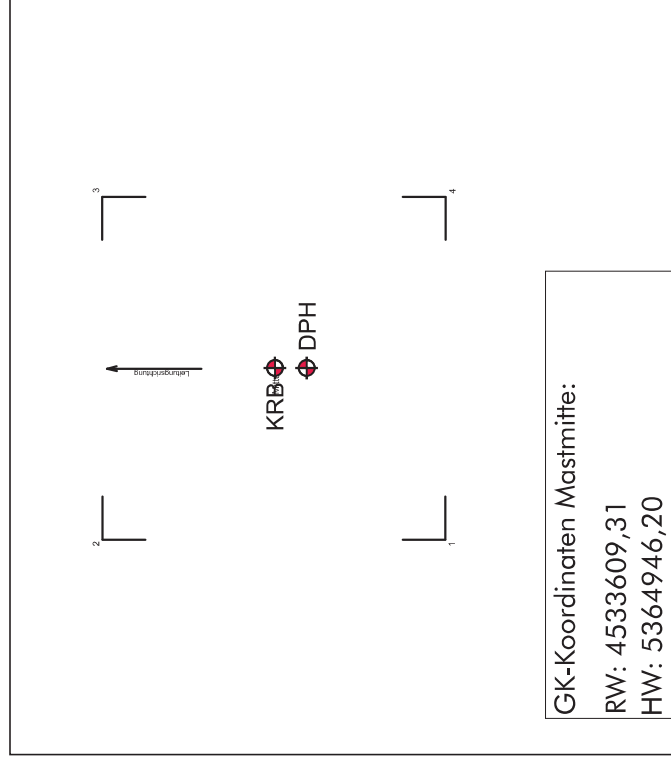
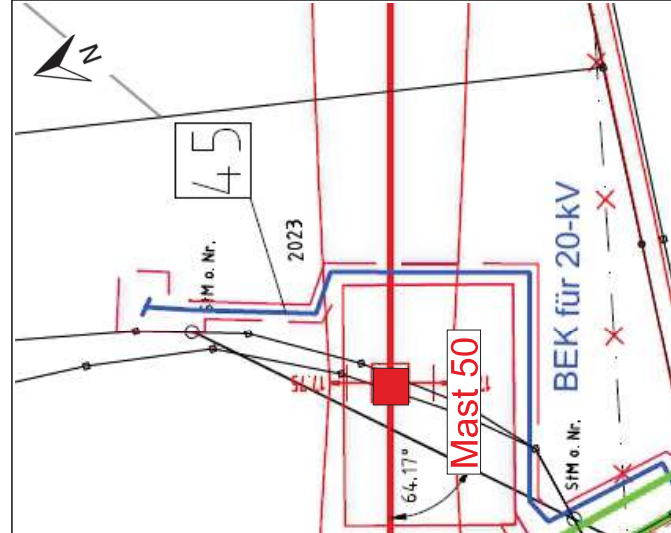
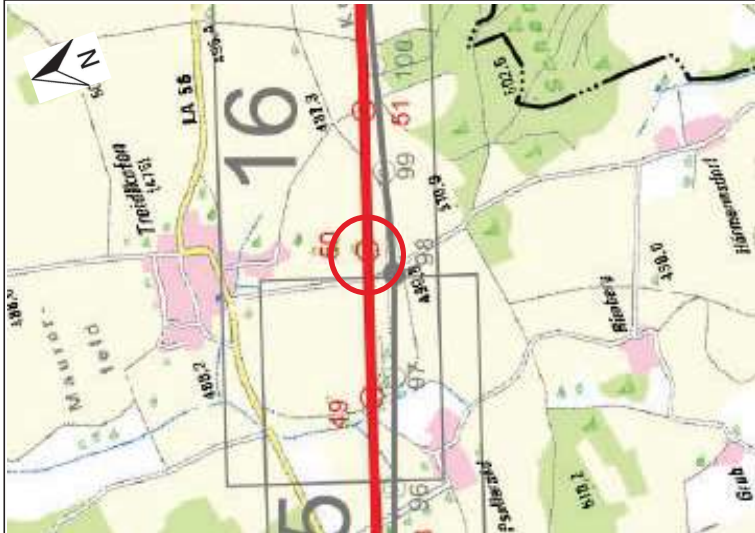
Einheit	Schicht 1c	Schicht 2c
m unter GOK	Loßlehm	Terrassenkies
	0,4 - 2,2	2,2 - 4,0
	stief	dicht
$N_{10}$	2,7	15,7
$N_{30}$	-	-
$N_{60}$	19,5	21,0
$\langle N \rangle / m^3$	9,5	12,0
$\langle N \rangle / m^3$	27,5	35,0
$\langle N \rangle / m^3$	13	23
$\langle N \rangle / m^3$	10	21
$\langle N \rangle / m^3$	75	0
$\langle N \rangle / m^3$	5 - 8	0
$\langle N \rangle / m^3$	8 - 12	70 - 90
$\langle N \rangle / m^2$	-	490 <sup>8)</sup>
$\langle N \rangle / m^2$	-	345 <sup>8)</sup>
$\langle N \rangle / m^2$	-	8,6 <sup>8)</sup>
$\langle N \rangle / m^2$	-	4,0 <sup>8)</sup>
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flechgründung (Pfeilerfundament):</b> Lastübertragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassenkies ab 2,2 m unter GOK.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenfahnen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobdeckschutt auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abtaucht. das GW-Spiegelsenkung senkrecht geschichtet werden. In Ablehnung an DIN 4124: 2012-02-01 ist die Senkung des Grundwasserspiegels unmittelbar vor der Baugrubenaufnahme anzufordern. Bei Probegruben können die genauen Grundwasserhältnisse zum Zeitpunkt der Tiefbauarbeiten ermittelt werden. So können die vorgesehenen Wasserhaltungsvorrichtungen an Ort und Stelle angepasst werden oder ggf. entfallen.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. In Abhängigkeit des Aufbaus des Baugrubens und des Grundwasserstandes ist die Wasserhaltung anzufordern. Es wird empfohlen unmittelbar vor der Baugrubenaufnahme Probegruben anzufordern. Bei Probegruben können die genauen Grundwasserhältnisse zum Zeitpunkt der Tiefbauarbeiten ermittelt werden. So können die vorgesehenen Wasserhaltungsvorrichtungen an Ort und Stelle angepasst werden oder ggf. entfallen.
<b>Baugrubenausschub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organisch-empfindlich unauflöslich. Probe M 48/0,4 - 2,2: Zuordnungs-kategorie nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungsgenerierungen anzufordern.

bearbeitet:	JT	Plandatum:	07/2019	Auftragsnummer:	L19-II-06.05
Projekt:		Auftraggeber:	TenneT TSO GmbH		



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4533609,31  
 HW: 5364946,20

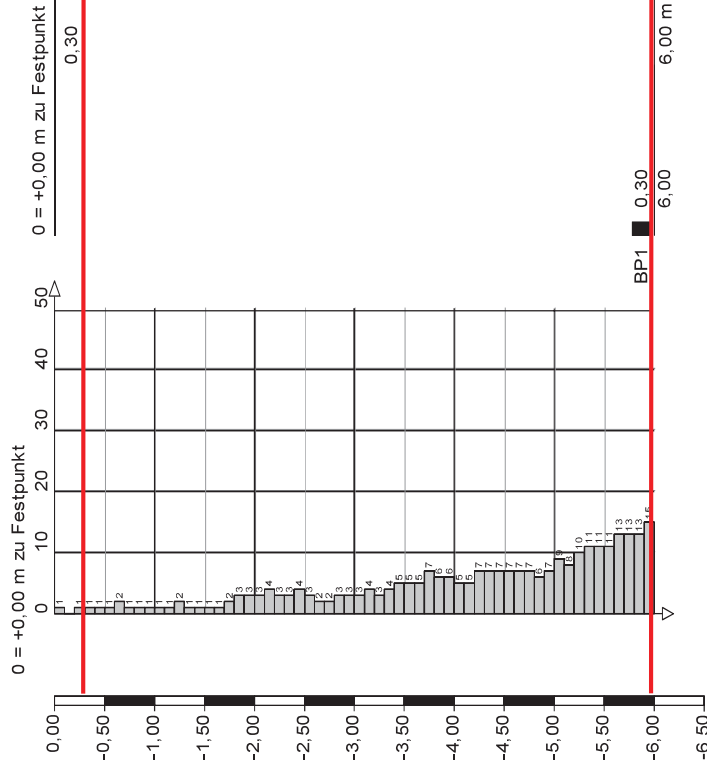
Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,3 - 6,0
	U, fs
	UM
	BK 4
	BB 2
	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 50/0,3 - 6,0: Zuordnungsstufe nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ l V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfehlen.



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flechgründung (Plattenfundament):** Lastübertragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK. Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

**Erbau**

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. **Zulassung:** Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus GOK-Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Bina
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	> 6,0
Restriktionen	-

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,3 - 6,0
	steif
$10^{-10}$	4,9
$10^{-30}$	-
N/m <sup>2</sup>	19,5
N/m <sup>2</sup>	9,5
	27,5
	13
	10
	75
N/m <sup>2</sup>	5 - 8
N/m <sup>2</sup>	8 - 12
N/m <sup>2</sup>	130 <sup>5)</sup>
N/m <sup>2</sup>	90 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	2,3 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	4,0 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	2,0 <sup>5)</sup>

### Wasserschutz

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

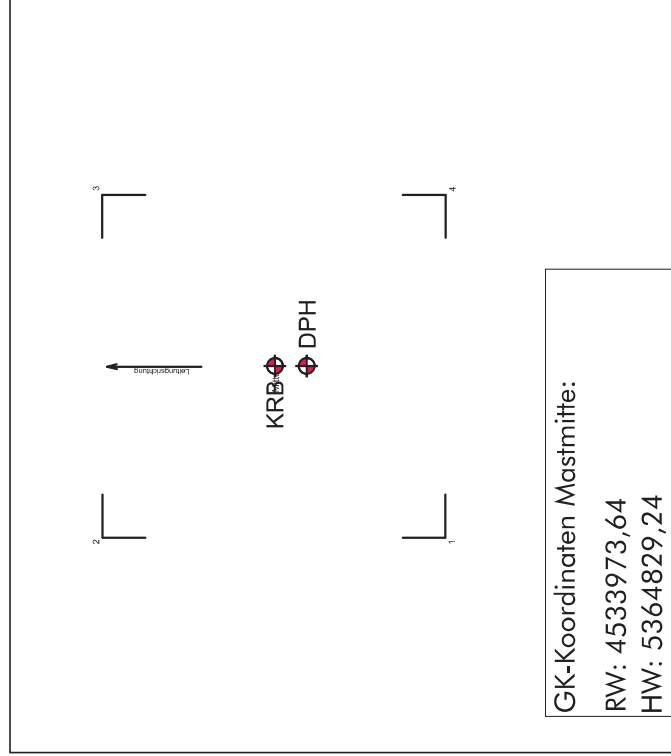
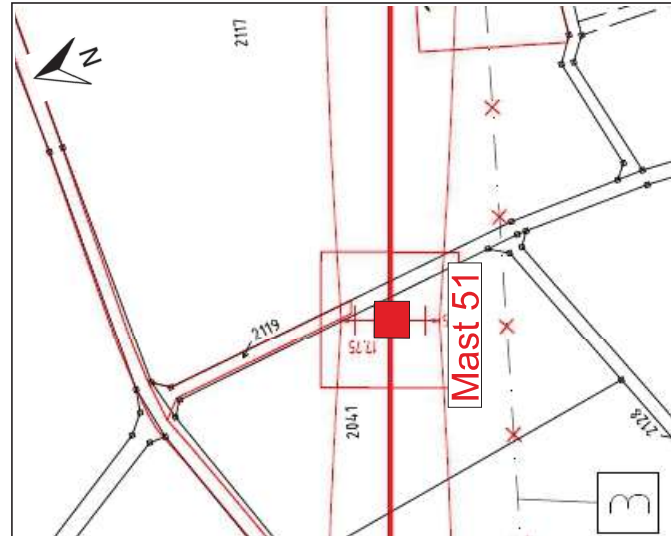
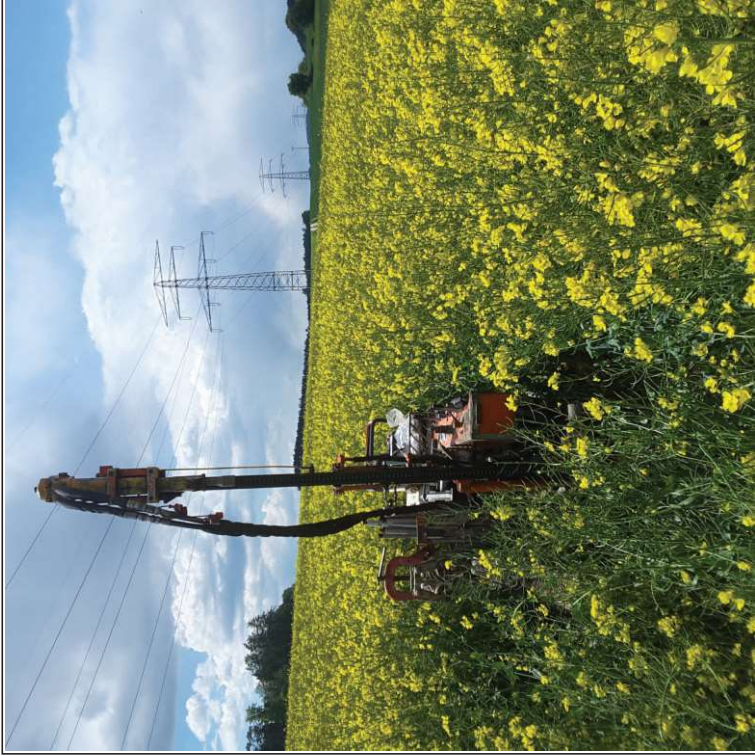
Gewachsener Boden, organologisch unauffällig. Probe M 48/0,3 - 6,0: Zuordnungsstufe nach LAGA: **Z 0** (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05

### Auftraggeber:



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4533973,64  
 HW: 5364829,24

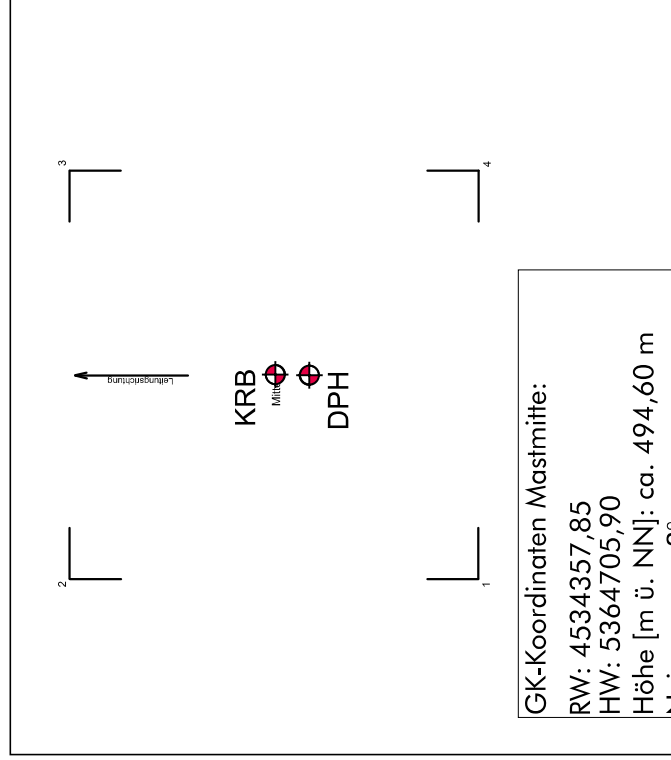
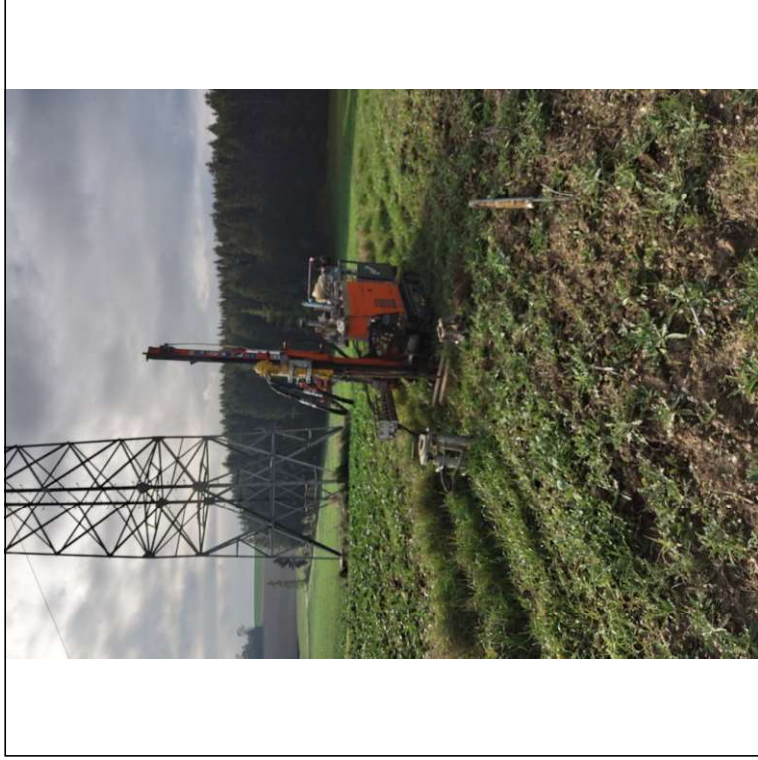
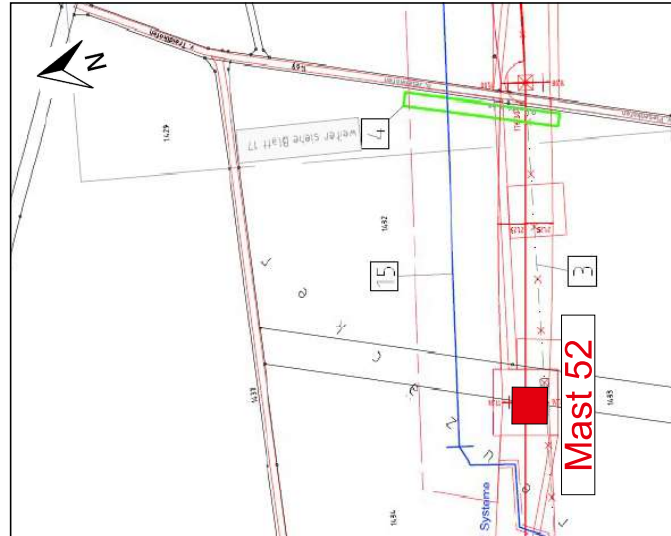
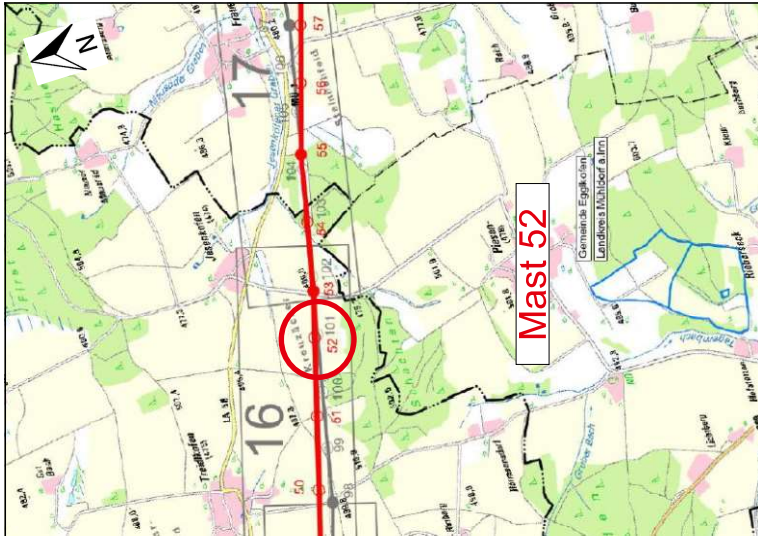
Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	







Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

**risik**

inheit	Schicht 9c	Schicht 6a-b	Schicht 6b
	Hanglehm	Tertiärsand	
unter GOK	0,4 - 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 6,0
	U, fs, ms UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	mS, fs*, u' SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> locker bis mittelfeucht	mS, fs*, u' SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> mittelfeucht
Stufe	nicht angreifend		
Stufe			
Z			
m/s	1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-11</sup> V 3 F 3 mittel	5,6*10 <sup>-5</sup> 4) V 1 F 2 mittel	hoch

erhöhen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. In Abhängigkeit von der Baubehältergröße ist die Bodenklasse zu bestimmen. Die Angabe der Bodenklasse ist im Zuge der Bauausführung darzustellen. Die Angabe der Bodenklasse ist im Zuge der Bauausführung darzustellen. Die Angabe der Bodenklasse ist im Zuge der Bauausführung darzustellen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

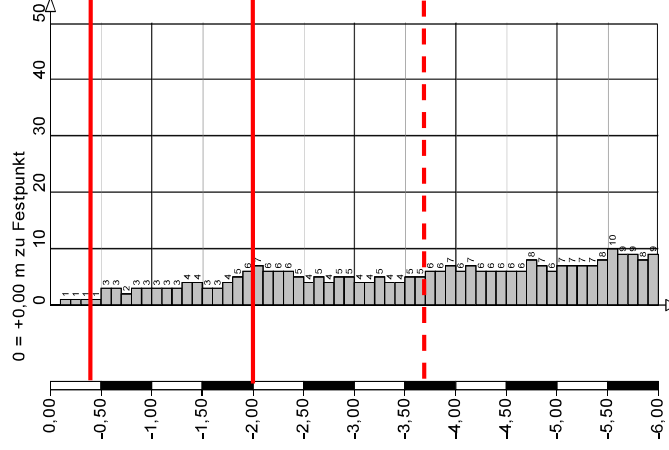
**Gründungsparameter**

Stufe	Schicht 9c	Schicht 6a-b	Schicht 6b
	Hanglehm	Tertiärsand	
unter GOK	0,4 - 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 6,0
	steif	locker bis mittelfeucht	mittelfeucht
	3,3	4,9	7,1
	-	-	-
	19,5-20,0	18,0	18,0
	9,5-10,0	9,5	10,0
	27,5	30,0-32,5	32,5
	15	21	21
	11	18	19
	80-100	0	0
	8-11	0	0
	8-10	20-40	40-60
	-	303 <sup>9)</sup>	-
	-	214 <sup>9)</sup>	-
	-	5,4 <sup>8)</sup>	-
	-	4,0 <sup>8)</sup>	-
	-	2,0 <sup>8)</sup>	-

**Standortmerkmale**

Einzugsgebiet	Hydrologie
Wiesbach	
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

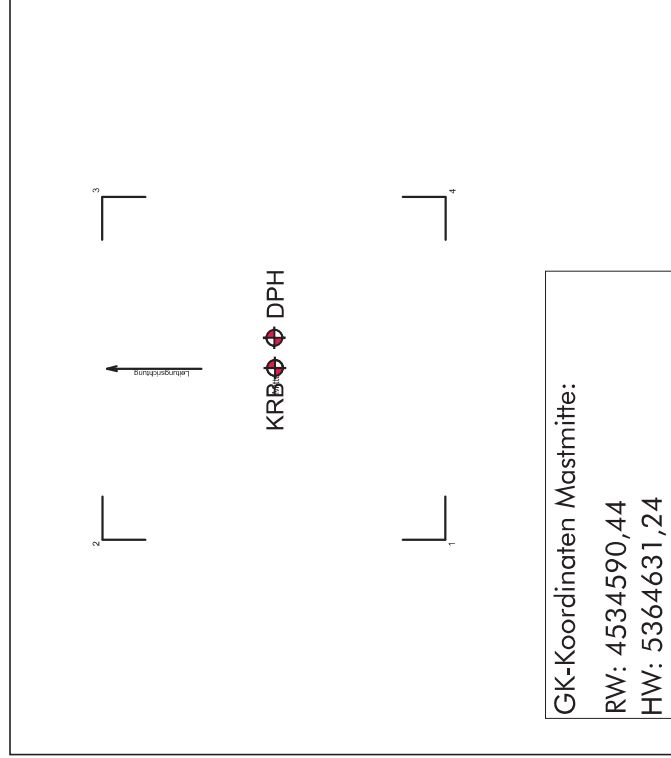
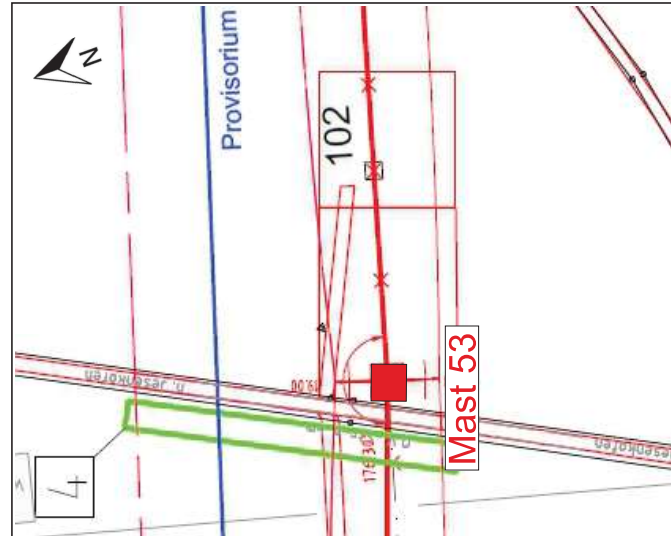
Allgemeine Angaben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
keine Zugehörigkeit	
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a



**Gründungsempfehlung**

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (steifisch) nachverdichteten Hanglehm ab (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) bzw. über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand, welcher ab ca. 2,0 m u. Tempore Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,3 m m aus Grabschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotext.
<b>Erdbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (mind. steif, zw. ca. 0,4 und ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig und für den Tertiärsand (zw. ca. 2,0 und 6,0 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	SG	Plandatum:	01/2023	Auftragsnummer:	L19-11-06.05
Projekt:		Auftraggeber:			



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

**ististik**

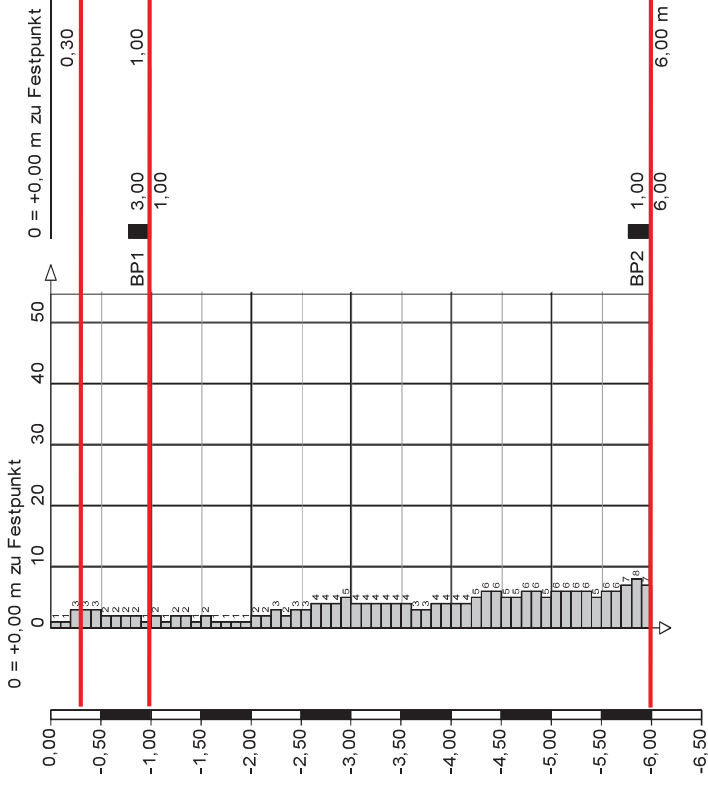
Einheit	Schicht 9c	Schicht 1c
	Hanglehm	Lößlehm
m unter GOK	0,3 - 1,0	1,0 - 6,0
	U, ms	U, fs
	UM	UM
	BK 4	BK 4
	BB 2	BB 2
	steif	steif
Stufe	nicht angreifend	
Stufe	-	
	Probe M 53/0,3 - 1,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ V 3 F 3
	mittel	mittel

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



**Gründungsparameter**

Einheit	Schicht 9c	Schicht 1c
	Hanglehm	Lößlehm
m unter GOK	0,3 - 1,0	1,0 - 6,0
	steif	steif
$N_{10}$	2,1	4,0
$N_{50}$	-	-
$R_N/m^3$	19,5	19,5
$R_N/m^3$	9,5	9,5
$R_N/m^3$	27,5	27,5
$R_N/m^2$	13	13
$R_N/m^2$	10	10
$R_N/m^2$	75	75
$R_N/m^2$	5 - 8	5 - 8
$R_N/m^2$	8 - 12	10 - 12
$R_N/m^2$	-	140 <sup>5)</sup>
$R_N/m^2$	-	100 <sup>5)</sup>
$R_N/m^2$	-	2,5 <sup>5)</sup>
$R_N/m^2$	-	4,0 <sup>5)</sup>
cm	-	2,0 <sup>5)</sup>



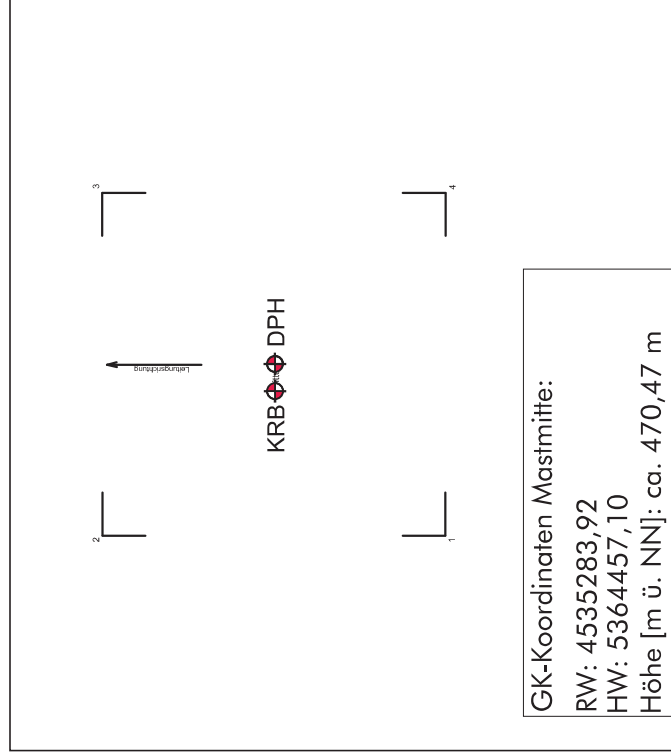
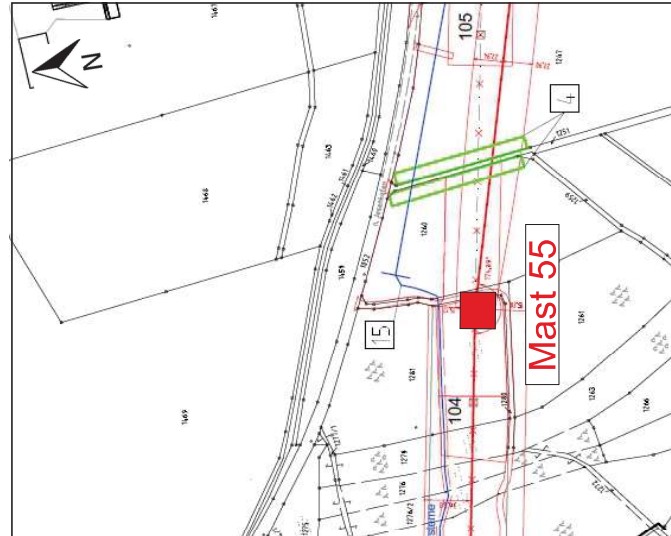
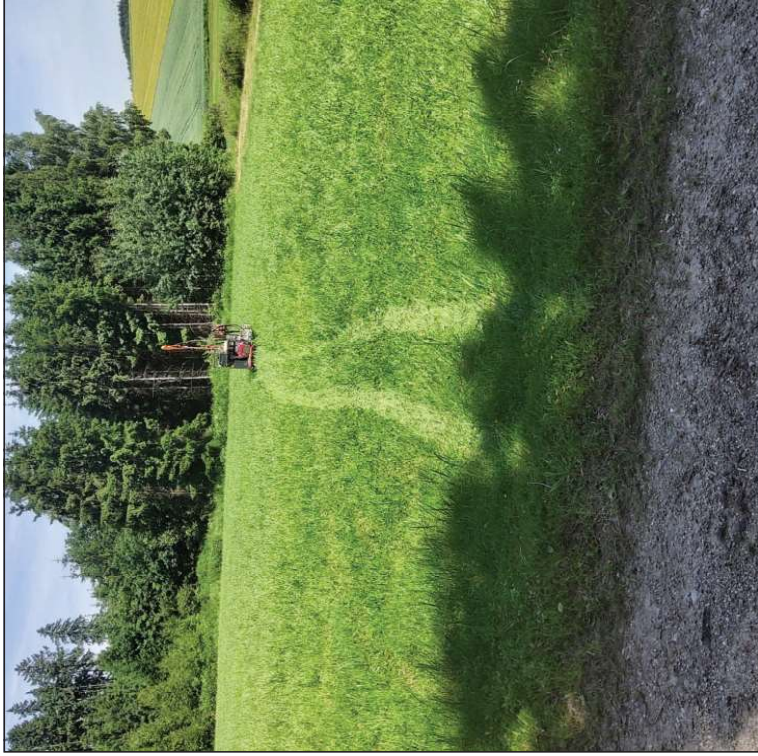
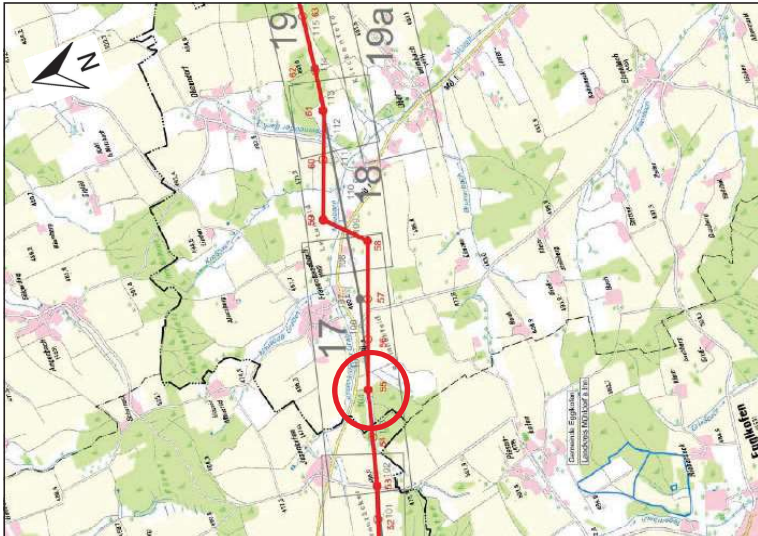
**Gründungsempfehlung**

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenelement):</b> Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungssohlhormogenerierung.
<b>Erbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organisch/typisch unvollständig, Probe M 53/0,3 - 1,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (eingeschränkter offener Einbau in besonderen Anwendungen)
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

**Standortmerkmale**

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Jesenkoffener Graben	keine Zugehörigkeit
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Stau-GWL	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen	-
Bemessung (m u. GOK)	-	III
Restriktionen	> 6,0	GK 2
		1
		1a

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4535283,92

HW: 5364457,10

Höhe [m ü. NN]: ca. 470,47 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05
Projekt:		Auftraggeber:

# ististik

Schicht	Schicht 15c	Schicht 17c
	Schluffmergel, Tonlär	Tonmergel, Tonlär
er	0,4 - 2,8	2,8 - 4,5
K	4,5 - 6,0	
	U, lw, f, fs	T, u, s, mg
	UL	TL
	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	steif <sup>4)</sup>
fe	nicht angreifend	-
fe	-	-
	Z 0	-
fs	$1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^9$ <sup>1)</sup>	$1 \cdot 10^8 - 1 \cdot 10^{10}$ <sup>1)</sup>
	V 3	V 3
	F 3	F 3
	mittel	mittel

er erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird dabei bezüglich auf die Blockgröße können Bohrindizes im Zuge der Bauausführung darstellen.

ung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

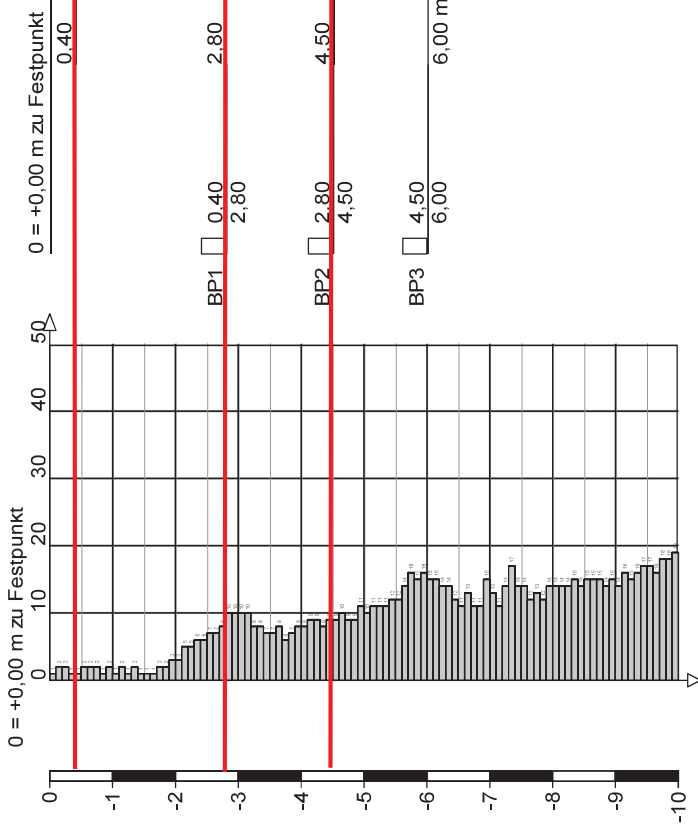
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 15c	Schicht 17c
unter GOK	Schluffmergel, Tonlär	Tonmergel, Tonlär
	0,4 - 2,8	2,8 - 4,5
	4,5 - 6,0	
	steif	steif
$\sigma_0$	2,2	1,9
$\sigma_0^0$	-	-
$\sigma_0^1$	19,5	19,5
$\sigma_0^2$	9,5	9,5
$\sigma_0^3$	27,5	27,5
$\sigma_0^4$	13	13
$\sigma_0^5$	10	10
$\sigma_0^6$	70-80	70-80
$\sigma_0^7$	8-10	8-10
$\sigma_0^8$	10-12	10-12
$\sigma_0^9$	120 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_0^{10}$	84 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_0^{11}$	2,1 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_0^{12}$	4,0 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_0^{13}$	2,0 <sup>8)</sup>	-



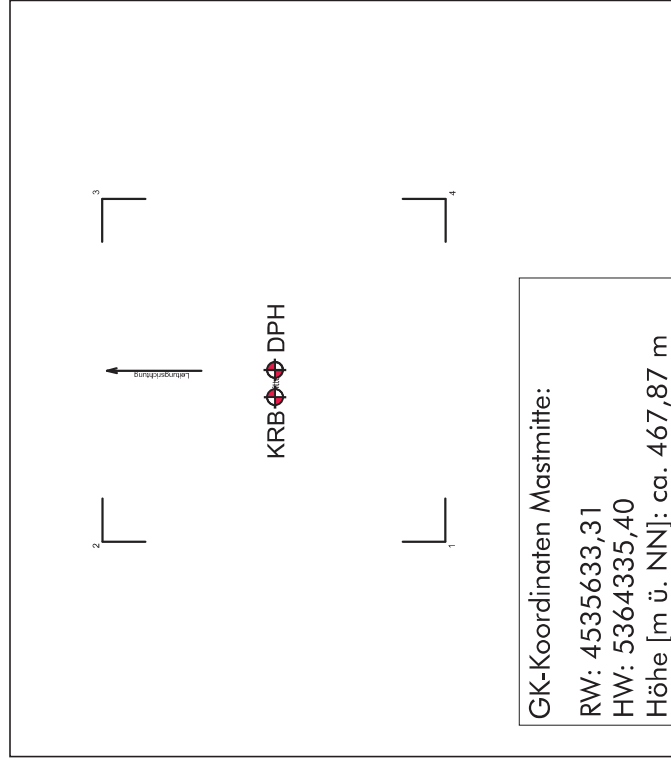
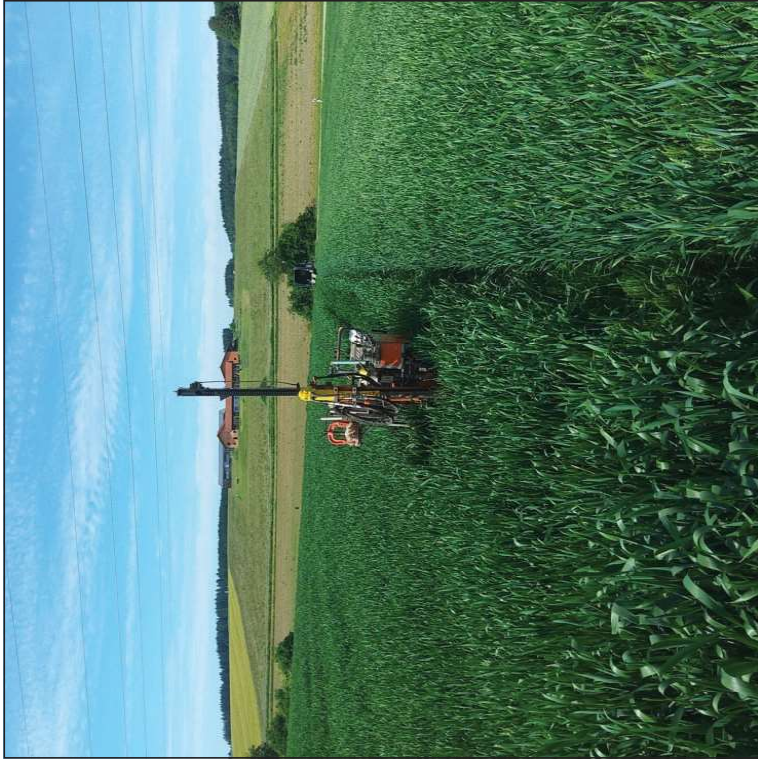
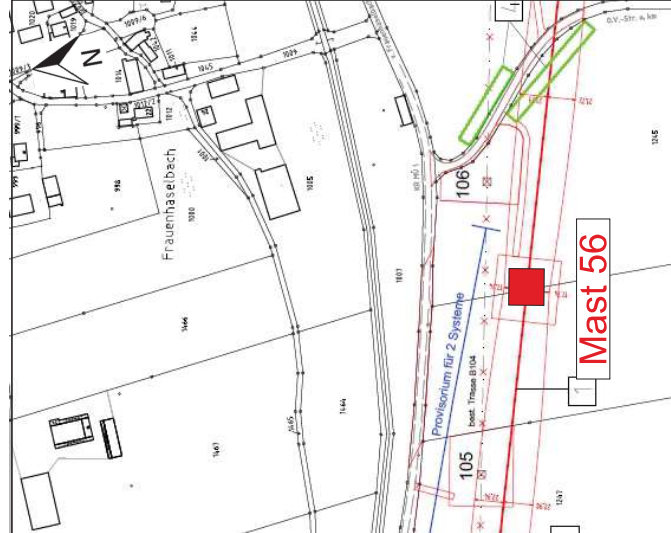
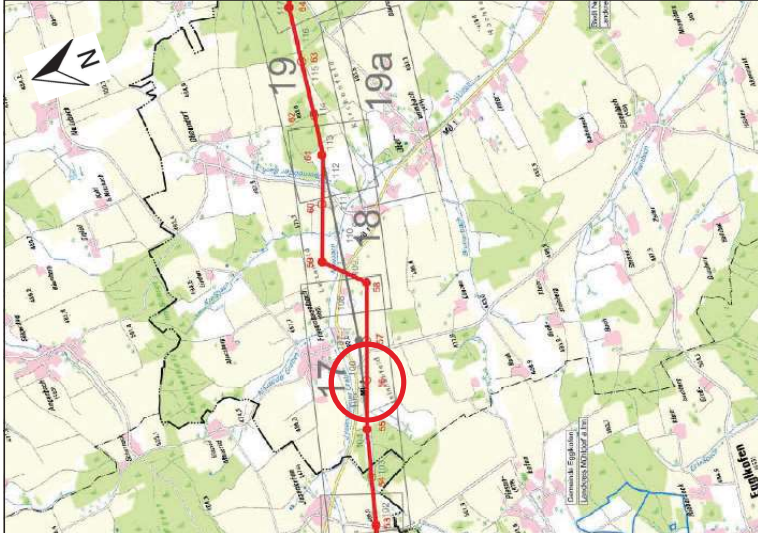
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäßen nachverdichteten Schluffmergel mind. steifer Konsistenz, ab ca. 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III).
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. auf einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Reck auf einem Gevlies.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.1 am Standort oberflächennah anstehenden Schluffmergel (steif, zw. ca. 0,4 u. 0,8 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig. Alternativ: S / Trägerbehälterverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuführen.

## Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	III
<b>Restriktionen</b>	GK 2
	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03
	1
	Schneelastzone
	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4535633,31

HW: 5364335,40

Höhe [m ü. NN]: ca. 467,87 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	9,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



Schicht Y.1b-c	Schicht 9b	Schicht 14c
Auffüllung (bindig)	Hanglehm	Tertiärton
0,4 - 1,0	1,0 - 3,5	3,5 - 5,5
U <sub>1</sub> , ms, [g, mg]	U <sub>1</sub> , fw, f <sub>4</sub> , hv, [s]	T <sub>1</sub> , u
[UL]	UL	TM
BK 4, BK 5 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>
weich	weich <sup>4)</sup>	stief
-	nicht angreifend	-
Z 2 (PAK: 5,3 mg/kg TS)	-	-
V 3	V 3	V 3
F 3	F 3	F 3
gering	gering	mittel

Nach DIN 18300 sind diese je nach Steilfolge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300  
Zug zur Berücksichtigung verwiesen.

am das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

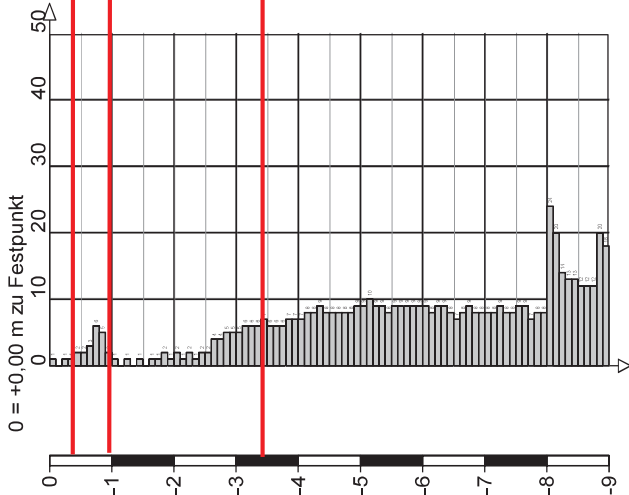
Gründung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessenden Maßnahmen möglich.

Nicht alle Gründungshorizonte empfohlen.

### Gründungsparameter

Einheit	Schicht Y.1b-c	Schicht 9b	Schicht 14c
Einheit	Auffüllung (bindig)	Hanglehm	Tertiärton
m u. u. GOK	0,4 - 1,0	1,0 - 3,5	3,5 - 5,5
	weich bis stief	weich	stief
$\gamma_{10}$	3,3	2,6	7,9
$\gamma_{30}$	-	-	-
N/m <sup>2</sup>	17,5	19,0	19,5
N/m <sup>2</sup>	9,0	9,5	9,5
N/m <sup>2</sup>	22,5	25,0	27,5
	12	12	13
	9	9	10
N/m <sup>2</sup>	15-30	15-20	70-80
N/m <sup>2</sup>	2-4	1-3	8-10
N/m <sup>2</sup>	5-8	4-6	10-12
N/m <sup>2</sup>	-	137 <sup>(8a)</sup>	120 <sup>(8a)</sup>
N/m <sup>2</sup>	-	96 <sup>(8a)</sup>	84 <sup>(8a)</sup>
N/m <sup>3</sup>	-	2,4 <sup>(8a)</sup>	2,1 <sup>(8a)</sup>
m	-	4,0 <sup>(8a)</sup>	4,0 <sup>(8a)</sup>
	-	2,0 <sup>(8a)</sup>	2,0 <sup>(8a)</sup>



0 = +0,00 m zu Festpunkt

0,40

1,00

2,50

3,50

5,50

Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden/Auffüllung

Schluff, mittelsandig, feinkiesig, mittelkiesig, Auffüllung

Schluff, tonig, Hanglehm

Schluff, schwach feinsandig, tw. schwach tonig, Hanglehm

Ton, schluffig, Tertiärton

1

4

4

4

4

4

4

### Gründungsempfehlung

#### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten, Hanglehm mind. weicher Konsistenz (gemäß DIN 50341) Verbindung mit einem Gründungspolster zur Sohlhomogenisierung, ab 1,2 m (Mindesteinbindetiefe Frostzone II). Alternativ: Gründung über den mind. steife Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Rea auf einem Geovlies.

#### Erdbau

Bei Gründung im Hanglehm weicher Konsistenz: Mind. 1,0 m mächtiges Bodeneinem gut verdichtbaren, raumbeständigen und frostfreien Mineralgemisch Geovlies (mind. Robustheitsklasse GRK 3) zur Sohlhomogenisierung unter Belastung Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament empfohlen. Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o.ä. Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Rea auf einem Geovlies.

#### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:20 (2-01), Punkt 4) am Standort oberflächennah anstehenden Auffüllungen (weich bis stief, zw. ca. 0,4 - 1,0 m u. u. GOK), sowie im Hanglehm (ab 1,0 m u. u. GOK) sind Baugrubenverbau mit einem Mindeststützdruck  $\beta \leq 45^\circ$  ab ca. 1,25 m u. u. GOK bis 3,5 und 5,5 m u. u. GOK gilt ein Baugrubenverbau mit einem Baugrubenverbau. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

#### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

#### Baugrubenaushub / Kementation

0,4-1,0 m u. u. GOK: Auffüllung, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsklasse Z 2 auf. Die entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.

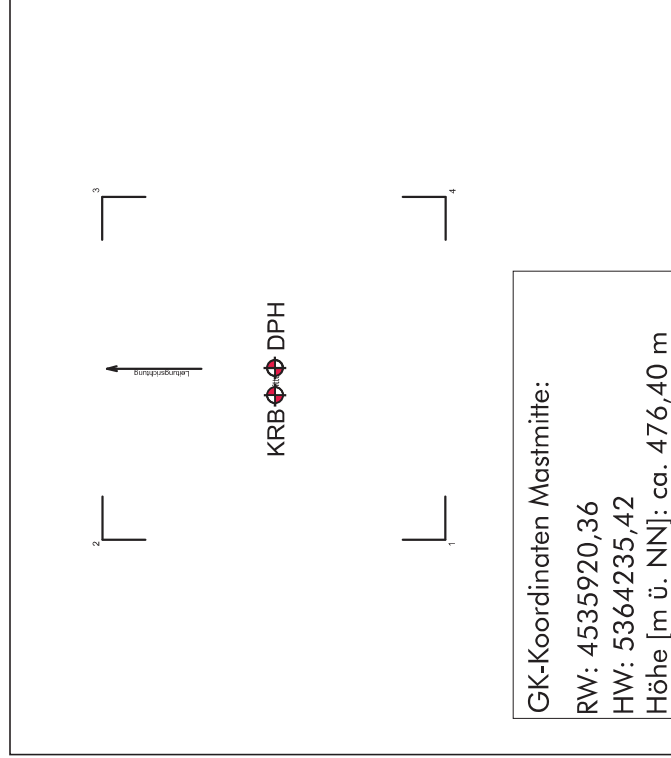
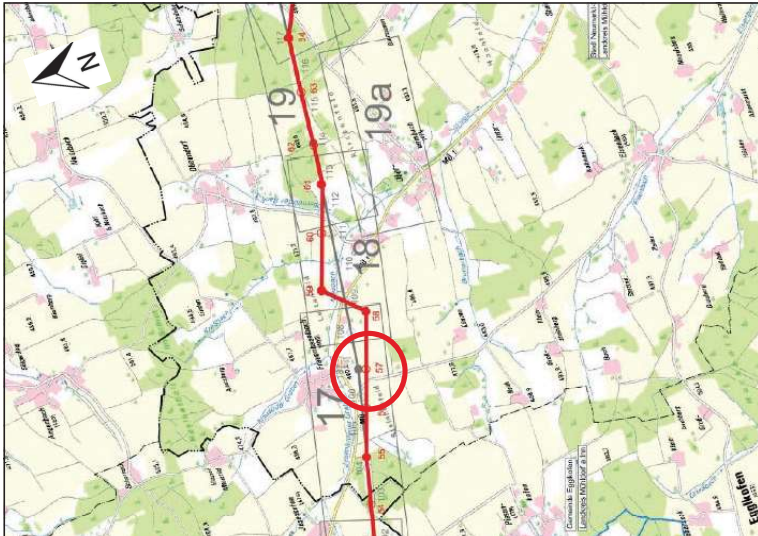
#### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuh.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05

Projekt:

Auftraggeber:



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	

# ististik

tieft	Schicht 15c	Schicht 16b
	Schluffmergel, Territär	Sandmergel, Territär
tieft K	0,4 - 2,5	2,5 - 6,0
	U <sub>1</sub> , fs, ms UL BK 3-4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	mS, fs, u' SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> locker
fe	nicht angreifend	-
fe	-	-
	Z0	-
fs	$1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^9$ <sup>1)</sup> V3 F3	$3,0 \cdot 10^5 - 4$ V2 F3
	mittel	gering

fe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird dabei bezüglich auf die Blockgröße können Bohrindizes im Zuge der Bauausführung darstellen.

ung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

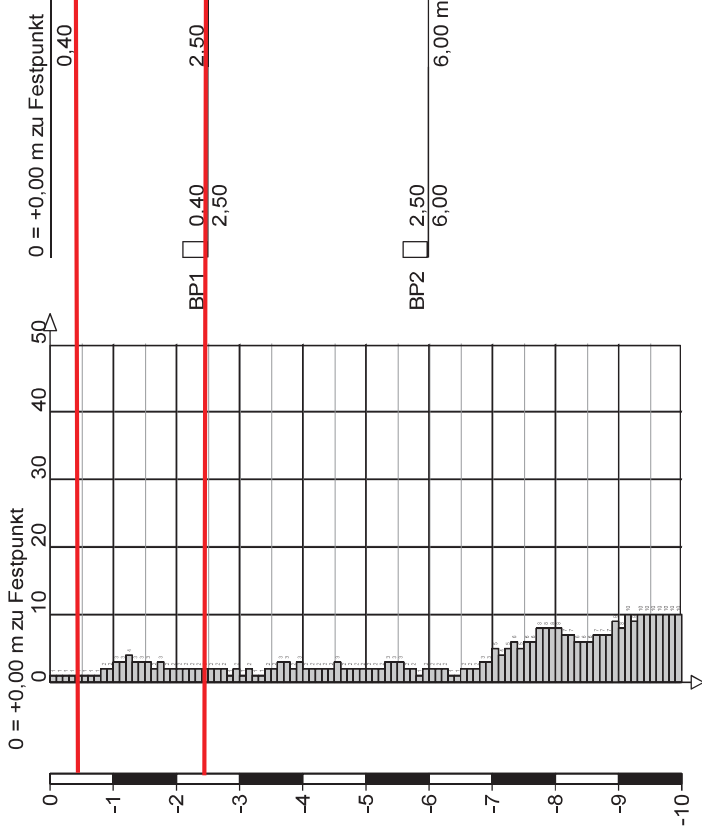
Gründung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessenden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

tieft	Schicht 15c	Schicht 16b
	Schluffmergel, Territär	Sandmergel, Territär
unter GOK	0,4 - 2,5	2,5 - 6,0
	steif	locker
0	2,2	2,0
10	-	-
20	19,5	18,5
30	9,5	9,5
40	27,5	30,0
50	13	20
60	10	17
70	70-80	0
80	8-10	0
90	10-12	10-15
100	138 <sup>8)</sup>	-
110	96 <sup>8)</sup>	-
120	2,4 <sup>8)</sup>	-
130	4,0 <sup>8)</sup>	-
140	2,0 <sup>8)</sup>	-



Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden  
 Schluff, feinsandig, mittelsandig, Schluffmergel  
 Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, Sandmergel

## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattengründung):** Lastabtragung über den ordnungsgemäßen nachverdichteten Schluffmergel mind. steifer Konsistenz, ab ca. 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) bis ca. 2,0 m u. GOK.

### Erdbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Reck auf einem Geovlies.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.1 am Standort oberflächennah anstehenden Schluffmergel (steif, zw. ca. 0,4 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig. Alternativ: S / Trägerbohlverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

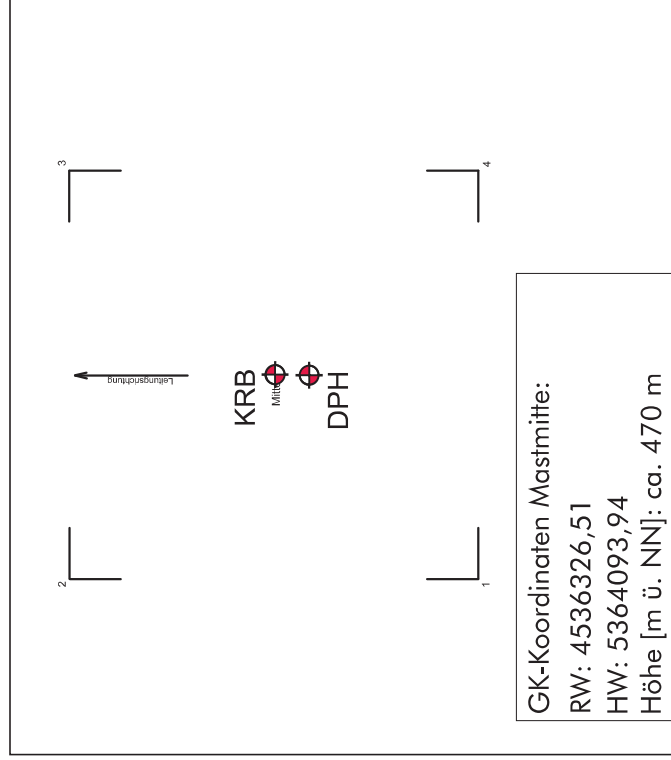
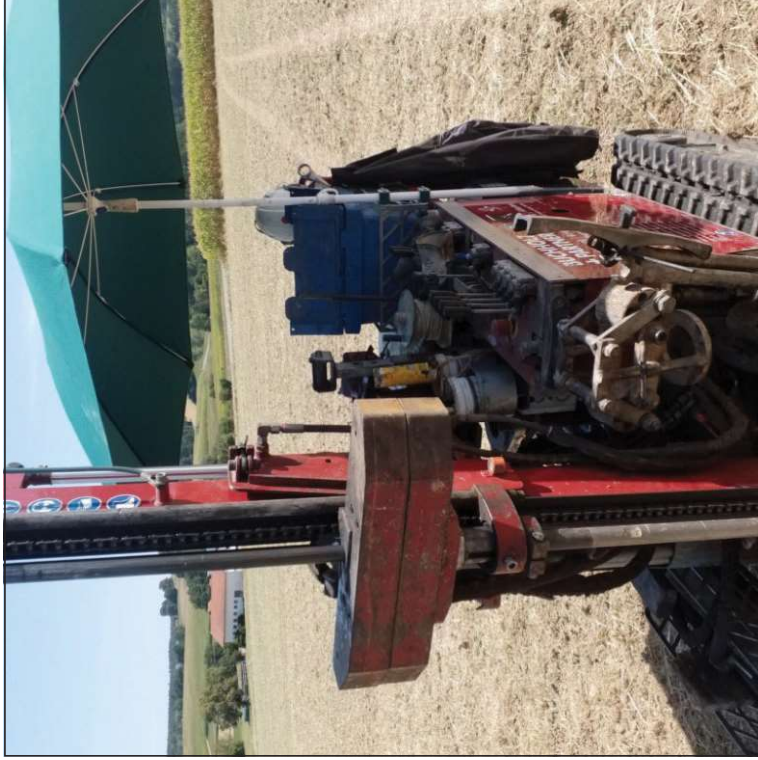
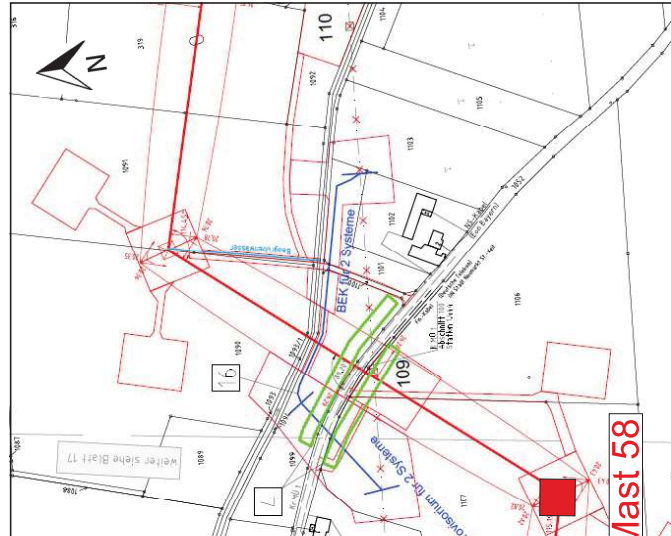
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Hydrologie	Wiesbach
<b>Einzugsgebiet</b>	Wiesbach
<b>GWL</b>	Schichten-/Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 6,0$
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	keine Zugehörigkeit
<b>Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4536326,51  
 HW: 5364093,94  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 470 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (Tb)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	8	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

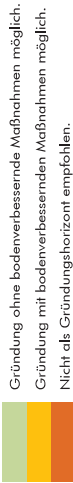
bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	09/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# rishtik

Einheit	Schicht 19c	Schicht 19b-c
	Schwemmlehm	
m unter GOK	0,3 - 2,2 4,1 - 6,0	2,2 - 4,1
	U <sub>1</sub> , fs-fs*, tw, f-f*, lw, ms <sup>2</sup> -ms, lw, fg, lw, mg	U <sub>1</sub> , fs-fs*, f-f*, lw, ms <sup>2</sup>
	UL BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	UL <sup>4)</sup> BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>
Stufe	steif	weich bis steif
Stufe	-	-
Stufe	<b>stark angreifend (XA 2),</b> verursachender Parameter: kalklösende Kohlensäure (CO <sub>2</sub> : 49 mg/l)	
m/s	<b>Z 1 (Arsen: 24,3 mg/kg)</b> 1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-2</sup> 1) V 3 F 3	- 1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-10</sup> 1) V 3 F 3
	<b>mittel</b>	<b>gering bis mittel</b>

Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich an, Geräte in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

Unterbindung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

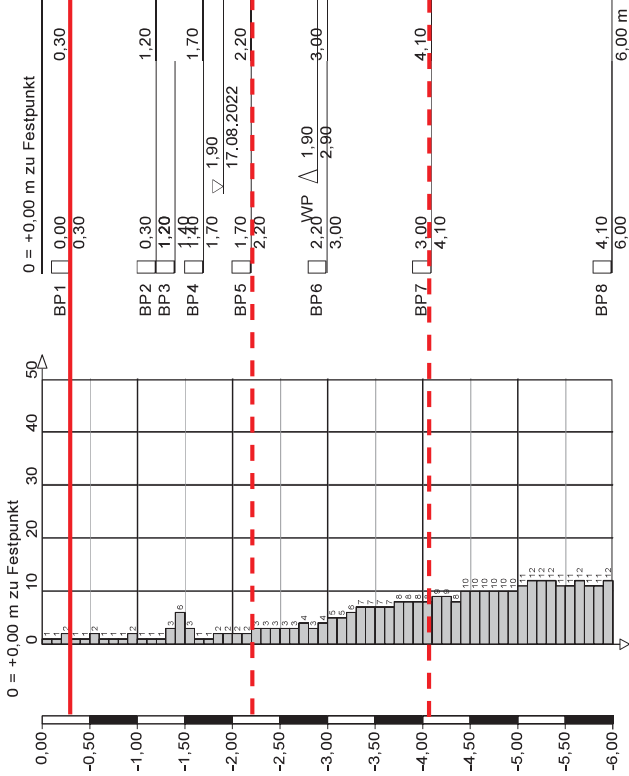
Einheit	Schicht 19c	Schicht 19b-c
m unter GOK	0,3 - 2,2 4,1 - 6,0	2,2 - 4,1
	steif	weich bis steif
N <sub>10</sub>	6,2	5,3
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	19,0-19,5
°	9,5	9,0-9,5
°	27,5	25,0-27,5
°	13	11
°	10	8
kN/m <sup>2</sup>	50-75	20-40
kN/m <sup>2</sup>	6-8	3-5
MN/m <sup>2</sup>	10-12	6-8
kN/m <sup>2</sup>	-	120 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	84 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	2,1 <sup>8)</sup>
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Wiesbach
<b>GWL</b>	Schichten-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	1,9 10)
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	1,7
<b>Restriktionen</b>	-

10) Nachlaufendes Schichtenwasser.

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN EN 1991-1-4:2010-12</b>	1
<b>Schneeelastzone</b>	1a



Einheit	0 = +0,00 m zu Festpunkt	0,30	1,20	1,70	2,20	3,00	4,10	6,00 m
BP1	0,00	0,30						
BP2	0,30		1,20					
BP3	1,20			1,70				
BP4	1,48				1,70			
BP5	1,70					2,20		
BP6	2,20						3,00	
BP7	3,00							4,10
BP8	4,10							6,00

## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattenfundament):** Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverlehten Sohlbereich (Mindesteinbindetiefe Frostzone II + Bodempolier), unter Einbringung eines mind. 0,6 m mächtigen, o. nachverdichtetem Gründungspaltiers aus zertifiziertem Material über einem Geovlies (Kobustheftklasse mind. GRK 2/2 und 4,1 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trüggel.

**Erdbau**  
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,3 m mächtigen Baustreife aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.

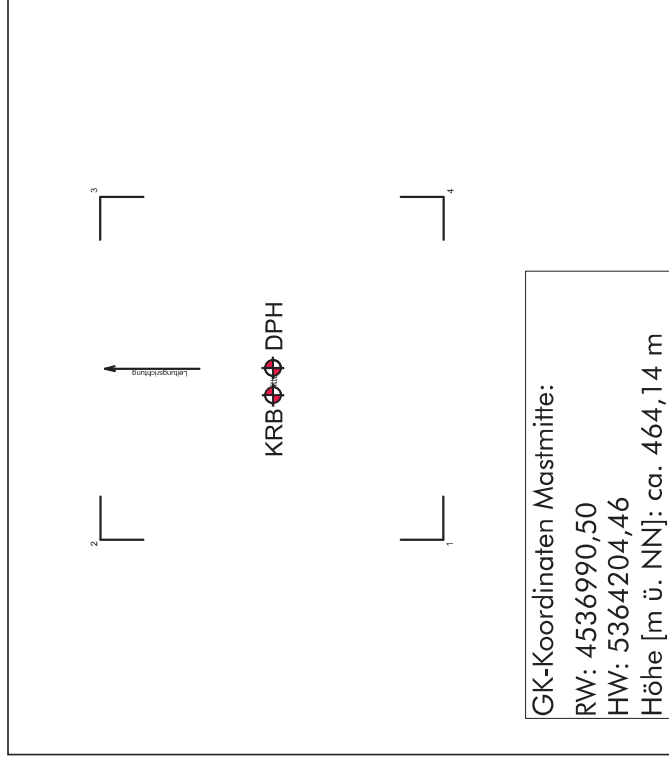
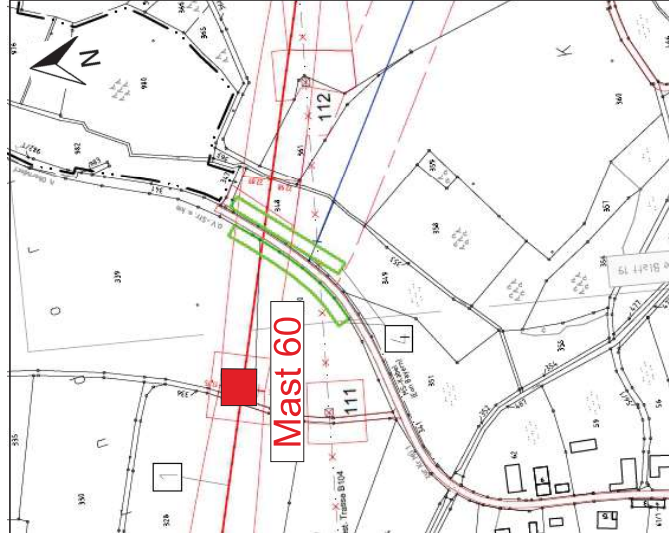
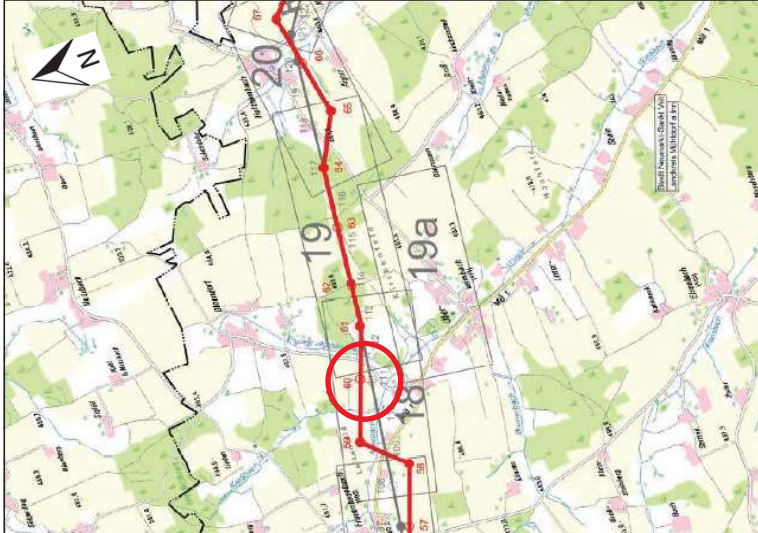
**Baugrubenverbau**  
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GWS-Spiegels senkrecht gesichert werden. In 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächlich anstehenden Schwemmlehm **niedrige Konsistenz (zw. GOK)** ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig und für den für den Schwemmlehm **weiche bis steife Konsistenz** (zw. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trüggel.

**Wasserhaltung**  
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. In Abhängigkeit des Gründungszeitraumes und der Art der Wasserhaltungsmaßnahmen aufgrund von nachlaufendem Schichtenwasser erforderlich werden: Offene Wasserhaltung mit und Schmutzwasserpumpe.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht (BP1, 0,3-1,2 m u. GOK) weist die Z 1 auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.

**Sonstiges**  
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Geotechniker Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	09/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4536990,50  
 HW: 5364204,46  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 464,14 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

tieft	Schicht 15c	Schicht 15c-d
	Schluffmergel, Tonfär	
tieft	0,4 - 3,0	3,0 - 6,0
er	U <sub>1</sub> , f'	U <sub>1</sub> , f'
K	UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif	UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif bis halbfest <sup>4)</sup>
fe	nicht angreifend	-
fe	-	-
	Z0	-
/s	1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-11</sup> <sup>1)</sup> V3 F3	1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-11</sup> <sup>1)</sup> V3 F3
	mittel	mittel bis hoch

er berechnen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuschreiben. Es wird dabei bezüglich auf die Blockgröße können Bohrlochmessungen im Zuge der Bauausführung darstellen.

ung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

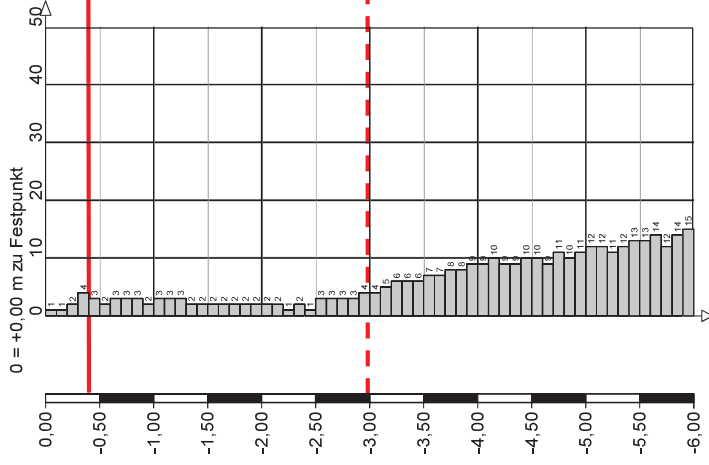
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungsoption empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 15c	Schicht 15c-d
unter	Schluffmergel, Tonfär	
GOK	0,4 - 3,0	3,0 - 6,0
	steif	steif bis halbfest
0	2,4	10,2
0	-	-
/m <sup>3</sup>	19,0	19,5
/m <sup>3</sup>	9,5	10,0
	25,0-27,5	27,5
	13	15
	10	11
/m <sup>2</sup>	70-80	80-90
/m <sup>2</sup>	8-10	10-12
N/m <sup>2</sup>	10-12	15-20
/m <sup>2</sup>	150 <sup>8)</sup>	-
/m <sup>2</sup>	111 <sup>8)</sup>	-
N/m <sup>2</sup>	2,8 <sup>8)</sup>	-
N/m <sup>2</sup>	4,0 <sup>8)</sup>	-
N/m <sup>2</sup>	2,0 <sup>8)</sup>	-



0 = +0,00 m zu Festpunkt

Schluff, feinsandig, tonig, humos, Mutterboden

Schluff, schwach tonig, Schluffmergel

Schluff, schwach tonig, Schluffmergel

BP1 0,40  
3,00

BP2 3,00  
6,00

## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Schluffmergel mind. steifer Konsistenz, ab ca. 1,2 m unter Gelände (Mindesteinbindetiefe Frostzone III).

### Erdbau

Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Reck auf einem Geovlies.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.1 am Standort oberflächennah anstehenden Schluffmergel (steif, zw. ca. 0,4 m bis ca. 1,25 m) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig. Alternativ: S / Trägerbohlverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

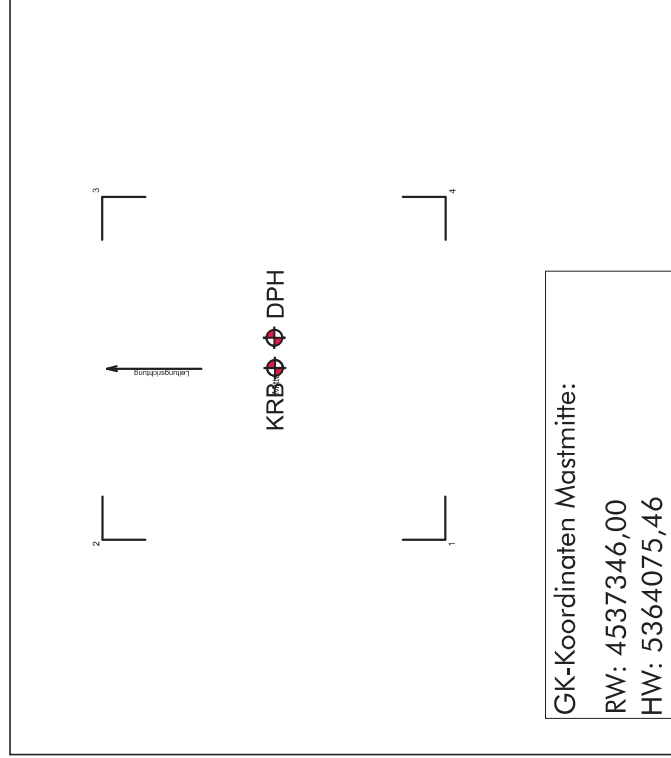
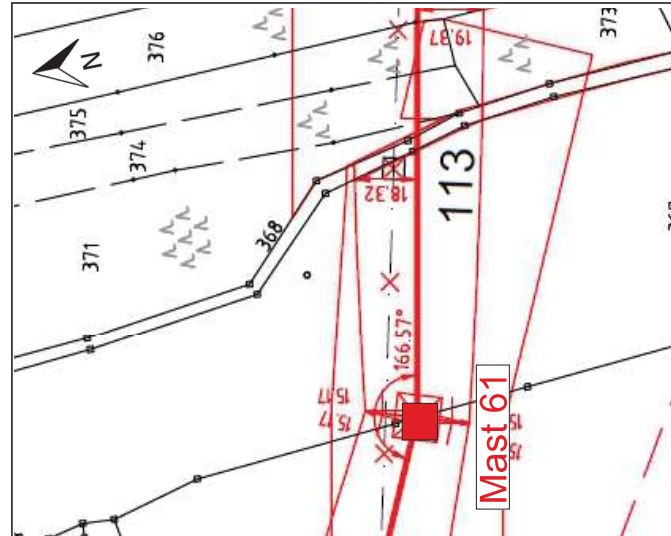
## Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
Einzugsgebiet	Wiesbach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 6,0$
Restriktionen	-
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-11-06.05

Projekt:	Auftraggeber:
----------	---------------

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

Einheit	Schicht 2b	Schicht 1c	Schicht 6b
	Terrassenkies	Lößlehm	Tertiärsand
m unter GOK	0,3 - 1,0	1,0 - 4,8	4,8 - 5,5
	$G_r, s_r, u'$	$U_r, f_s, t$	$f_s, u'$
	GU BK 3, BK 5 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	UM BK 4 BB 2	SU BK 3 BN 1
	mittel dicht	steif	mittel dicht
Stufe	-	<b>nicht angreifend</b>	-
Stufe	-	-	-
Probe M 61/0,3 - 1,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachende Parameter: Arsen und Nickel im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Bedingungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^{-2} - 1,0 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-4}$
	V 1 F 1 - F 2	V 3 F 3	V 1 F 1 - F 2
	<b>hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

ockgröße erreichen. Nach DIN 43300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzuordnen. Es wird dies bezüglich auf die in Blockgröße können Bohrdurchmesser im Zuge der Bauausführung darstellen.  
 derkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.  
 Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

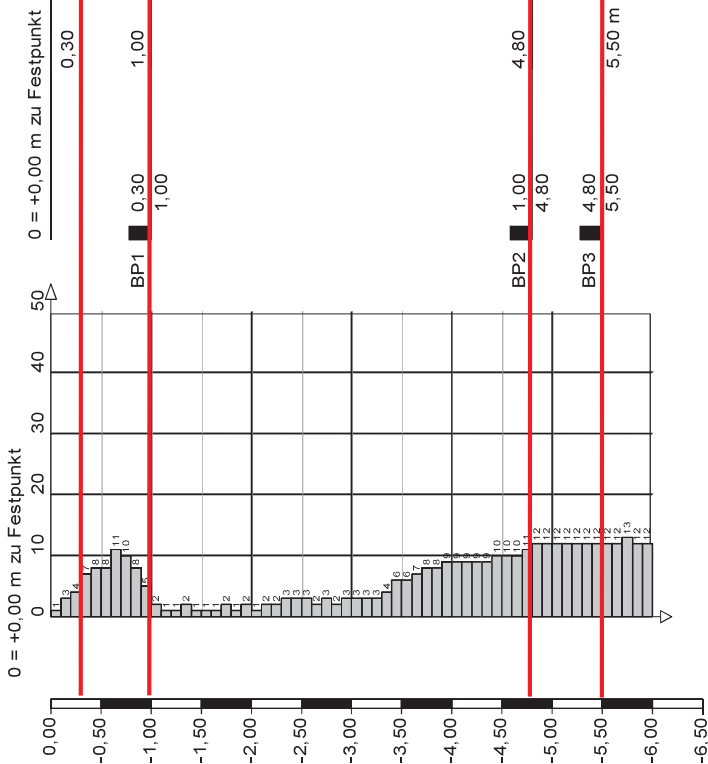
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 2b	Schicht 1c	Schicht 6b
m unter GOK	Terrassenkies 0,3 - 1,0	Lößlehm 1,0 - 4,8	Tertiärsand 4,8 - 5,5
	mittel dicht	steif	mittel dicht
N <sub>10</sub>	8,1	4,5	12,0
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	20,0	19,5	18,0
kN/m <sup>2</sup>	11,0	9,5	10,0
	32,5	27,5	32,5
	22	13	23
	20	10	21
kN/m <sup>2</sup>	0	75	0 - 5
kN/m <sup>2</sup>	0	5 - 8	0 - 2
kN/m <sup>2</sup>	50 - 70	10 - 12	35 - 45
kN/m <sup>2</sup>	-	1,60 <sup>7)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	-	115 <sup>7)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	-	2,9 <sup>7)</sup>	-
cm	-	4,0 <sup>7)</sup>	-
	-	2,0 <sup>7)</sup>	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Oberndorfer Bach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Stau-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
Restriktionen	4,8
	-

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**

**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungssohlhomogenisierung.

**Erdbau**

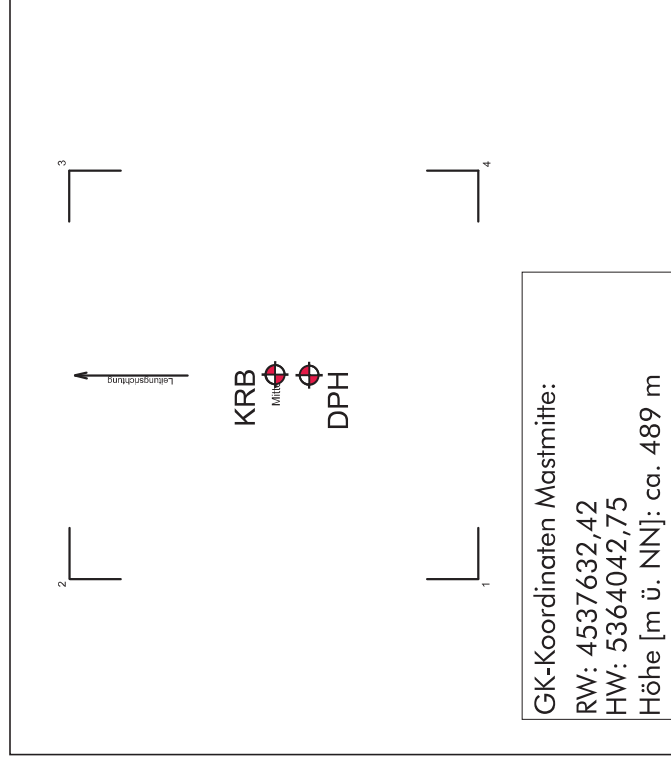
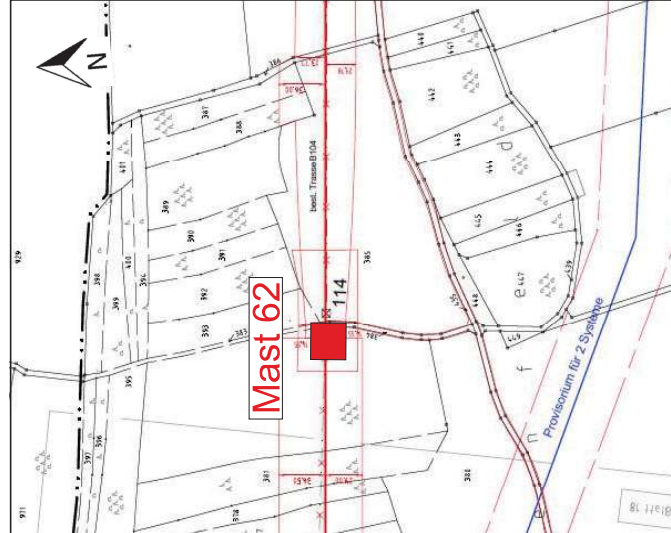
Mindest 0,3 m mächtiges Bodenschicht aus einem bindige, raumbeanspruchenden, unvollverfestigten und bindige, raumbeanspruchenden Mineralgemisch auf einer Robustheitsklasse GK(3) unter Beachtung des Lastausbreitungsverhaltens von 45° ab UK Fundament zur Sohlhomogenisierung empfohlen. Temperaturstabilelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. Ziffernabtrag, Bauteile aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grabstühle oder Recyclingmaterialien.

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenschicht aus einem bindige, raumbeanspruchenden, unvollverfestigten und bindige, raumbeanspruchenden Mineralgemisch auf einer Robustheitsklasse GK(3) unter Beachtung des Lastausbreitungsverhaltens von 45° ab UK Fundament zur Sohlhomogenisierung empfohlen. Temperaturstabilelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. Ziffernabtrag, Bauteile aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grabstühle oder Recyclingmaterialien.

(Terrastrukturfestigkeit) bzw.  $\beta \leq 60^\circ$  (Lößlehm: mind. steif) als zulässig. Alternativ: Spundwände/Trägerbohrwände.

Baugrubenverbau	
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.	
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	
Gewachsener Boden, organisch/unverfestigt, Probe M 61/0,3 - 1,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachende Parameter: Arsen und Nickel im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Bedingungen)	
<b>Sonstiges</b>	
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen.	

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4537632,42  
 HW: 5364042,75  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 489 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	09/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

**istrik**

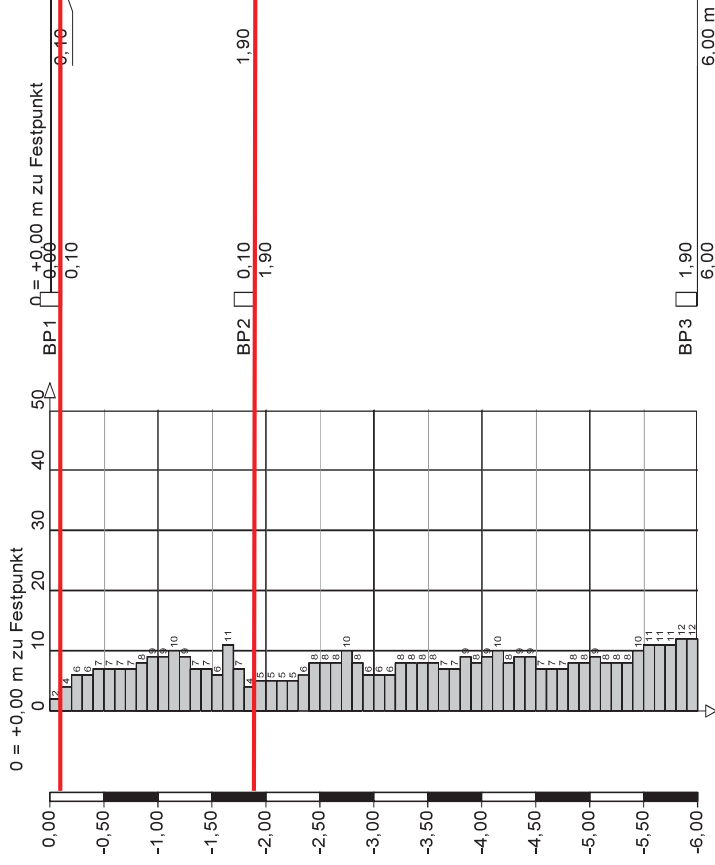
heit	Schicht 13c	Schicht ob
	Molassekies (Tertiär)	Tertiärsand
her	0,1 - 1,9	1,9 - 6,0
K	mG-gG, fg, fs-ms, u	mS, fs, fg-mg, u, f*
	GU*	SU*
	BK 3-4 2)	BK 3-4 2)
	BN 2, BS 1 3)	BN 2, BS 1 3)
	mittel dicht	mittel dicht
fe	<b>schwach angreifend (XA 1, verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann-Gully)</b>	-
fe	-	-
is	<b>Z 1 (Arsen: 21,0 mg/kg TS)</b>	-
	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9} 1)$	$6,6 \cdot 10^{-5} - 4)$
	V 2	V 2
	F 3	F 3
	hoch	hoch

ersehen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Schwärze in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Abgriffe können Behindernisse im Zuge der Bauführung darstellen.

Gründung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessenden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

**Gründungsparameter**

Einheit	Schicht 13c	Schicht ob
unter-GOK	Molassekies (Tertiär)	Tertiärsand
	0,1 - 1,9	1,9 - 6,0
	mittel dicht	mittel dicht
o	7,3	8,1
o	-	-
/m³	21,0	19,0
/m³	11,0	10,0
	32,5	32,5
	23	23
/m²	21	21
/m²	0	0-5
/m²	0	0-2
/m²	40-60	35-45
/m²	-	314 8)
/m²	-	232 8)
/m²	-	5,8 8)
/m²	-	4,0 8)
/m²	-	2,0 8)



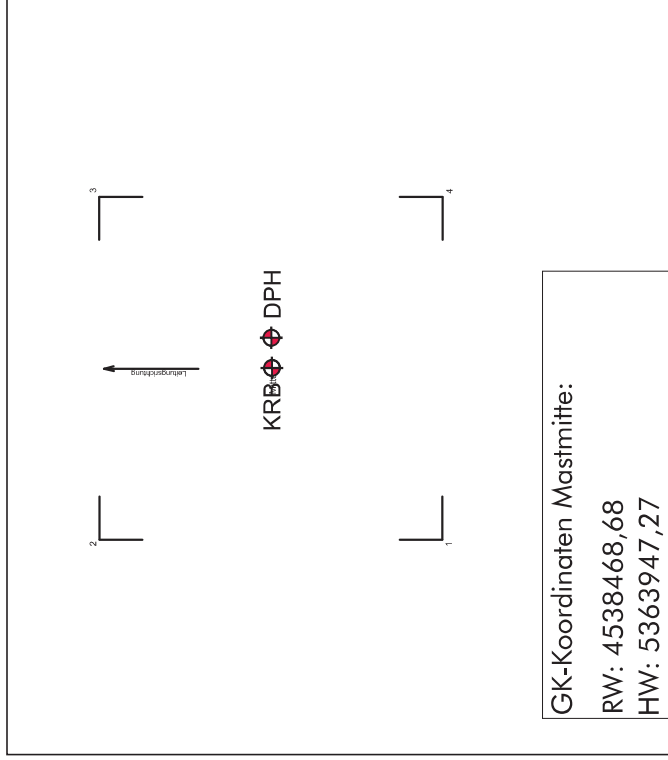
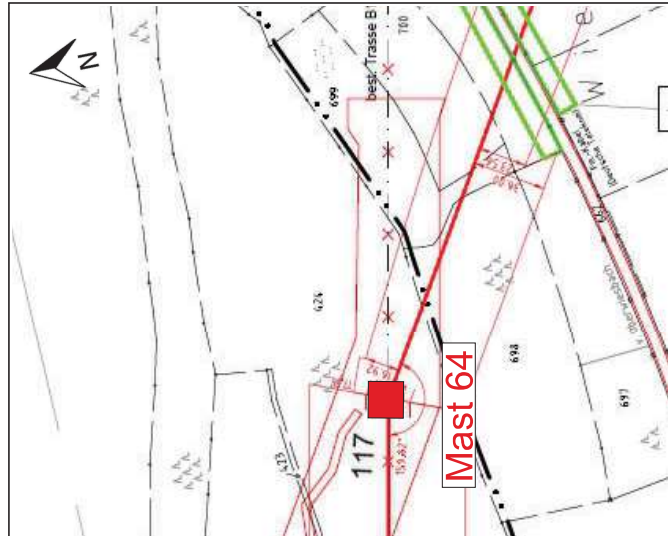
**Gründungsempfehlung**

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß nachverdichteten Molassekies, ab ca. (Mindeleinbindetiefe Frostzone II) bzw. über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand, welcher ab 1,9 m u. GOK anst... Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Erdbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Molassekies (zw. ca. 0,1 und 1,9 m u. GOK) ein Tertiärsand (zw. ca. 1,9 und 6,0 m u. GOK) ein Baugrubenbeschichtungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: /Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsklasse Z 1 auf. Die Bodenschicht ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter Empfehlungen einzuholen.

**Standortmerkmale**

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>GWL</b>	Wiesbach	Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	Poren-GWL	keine Zugehörigkeit
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	Untergrundklasse
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	-	Baugrundklasse
	$\geq 6,0$	Frostzone
		geotechnische Kategorie
		Windlastzone gemäß DIN EN 1991-1-4:2010-12
<b>Restriktionen</b>		Schmellasszone
		1
		2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	09/2022	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4538468,68  
 HW: 5363947,27

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

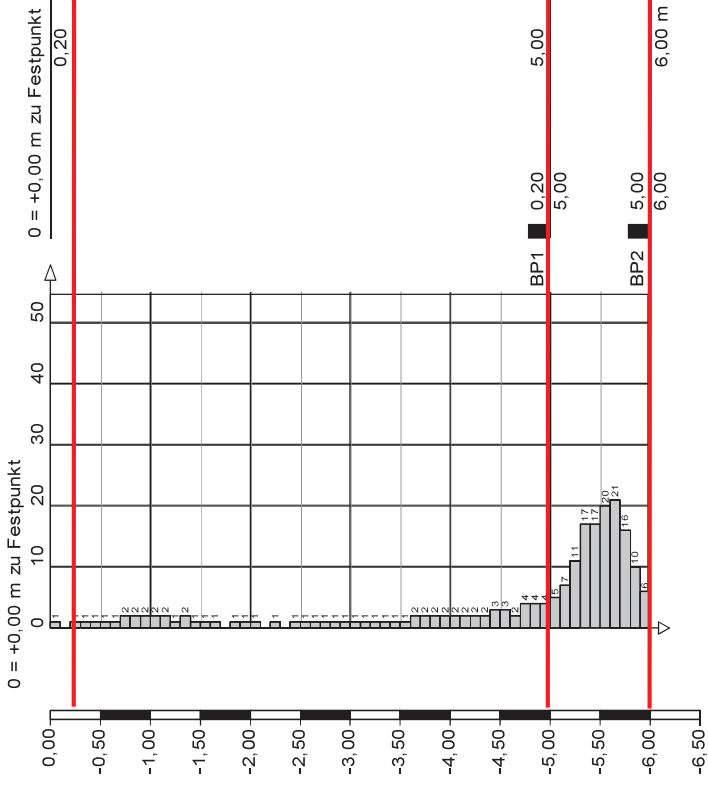
Einheit	Schicht 1c	Schicht 2b
	Lößlehm	Terrassenschieles
unter GOK	0,2 - 5,0	5,0 - 6,0
	U, fs	G, s, u'
	UM	GU
	BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>
	BB 2	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	dicht
	<b>nicht angreifend</b>	-
	Probe M 64/0,2 - 5,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-3} - 1,0 \cdot 10^{-2}$	$1,0 \cdot 10^{-3} - 1,0 \cdot 10^{-4}$
	V 3	V 1
	F 3	F 1 - F 2
	<b>mittel</b>	<b>sehr hoch</b>

Skizze erreichen, Nach DIN 8300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 10 unterteilt. Die Angaben in der DIN 8300 verweisen, Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Gründung kommen das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 2b
	Lößlehm	Terrassenschieles
m unter GOK	0,2 - 5,0	5,0 - 6,0
	steif	dicht
$N_{10}$	1,5	13,0
$N_{30}$	-	-
$N_{50}$	19,5	21,0
$N_{100}$	9,5	12,0
$N_{200}$	27,5	35,0
$N_{300}$	13	23
$N_{400}$	10	21
$N_{500}$	7,5	0
$N_{600}$	5 - 8	0
$N_{700}$	10 - 12	70 - 90
$N_{800}$	165 <sup>7)</sup>	-
$N_{900}$	120 <sup>7)</sup>	-
$N_{1000}$	3,0 <sup>7)</sup>	-
$N_{1100}$	4,0 <sup>7)</sup>	-
$N_{1200}$	2,0 <sup>7)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungstypen**  
**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungsaushub.

**Erdbau**  
 Mindestens 0,3 m mächtiges Bodenkörner aus einem bindigkeitsarmen, raumbeständigen, umweltverträglichen und bindigkeitsarmen Mineralgemisch auf einem Rohmaterialklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sollhomogenisierung empfohlen. Temporäre Baugrubenanlagen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alufolien, Baustoffe aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterialien.  
 Geotextil.

**Baugrubenaushub**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abzuhalten. GWSchneidung senkrecht geschachtet werden. In Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen ist ggf. für die ein Standort oberflächennah anstehenden, mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterialien.  
 Alternativen: Spundwand, Pfahlwand, etc.

**Wasserhaltung**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organisch/chemisch unauflöslich. Probe M 64/0,2 - 5,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 0** (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)

**Sonstiges**  
 Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen.

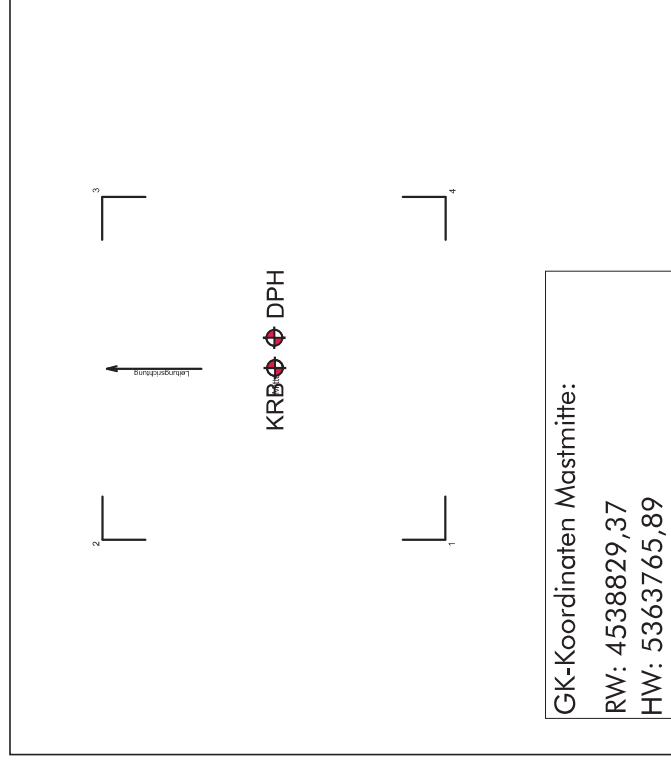
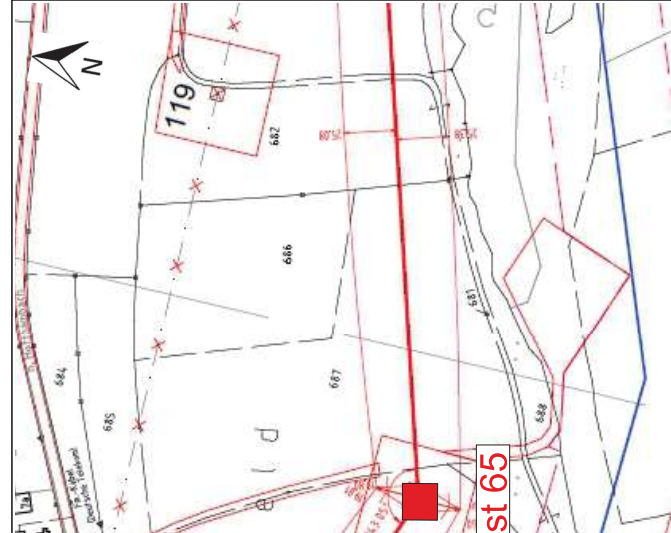
## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Thambach
GWL	Poren-/Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	5,0
Restriktionen	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4538829,37  
 HW: 5363765,89

# istik

Einheit	Schicht 9c	Schicht 1c
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,0	Lößlehm 2,0 - 6,0
Stufe	U, t	U, fs
Stufe	UM BK 4 BB 2 steif	UM BK 4 BB 2 steif
	<b>mäßig angreifend (XA 2)</b> (Verursachender Parameter: kalkaggressives Kohlendioxid)	
	Probe M 65/0,4 - 2,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachende Parameter Chrom und Nickel im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Bedingungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ V 3 F 3
	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

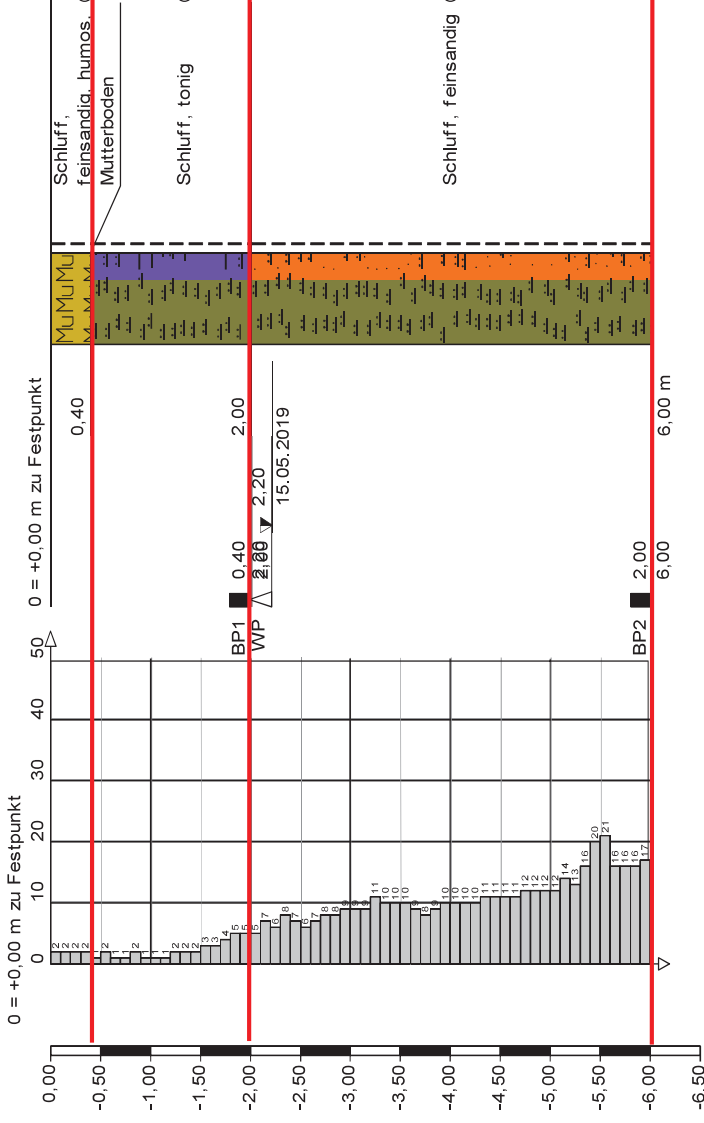
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 1c
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,0	Lößlehm 2,0 - 6,0
N <sub>10</sub>	2,3	10,9
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	19,5
°	9,5	9,5
°	27,5	27,5
°	13	13
°	10	10
kN/m <sup>2</sup>	75	75
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	5 - 8
MN/m <sup>2</sup>	8 - 10	10 - 12
kN/m <sup>2</sup>	-	155 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	110 <sup>5)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	2,8 <sup>5)</sup>
cm	-	4,0 <sup>5)</sup>
cm	-	2,0 <sup>5)</sup>

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Thambach
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	2,20
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	2,20
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	2,2
<b>Restriktionen</b>	-

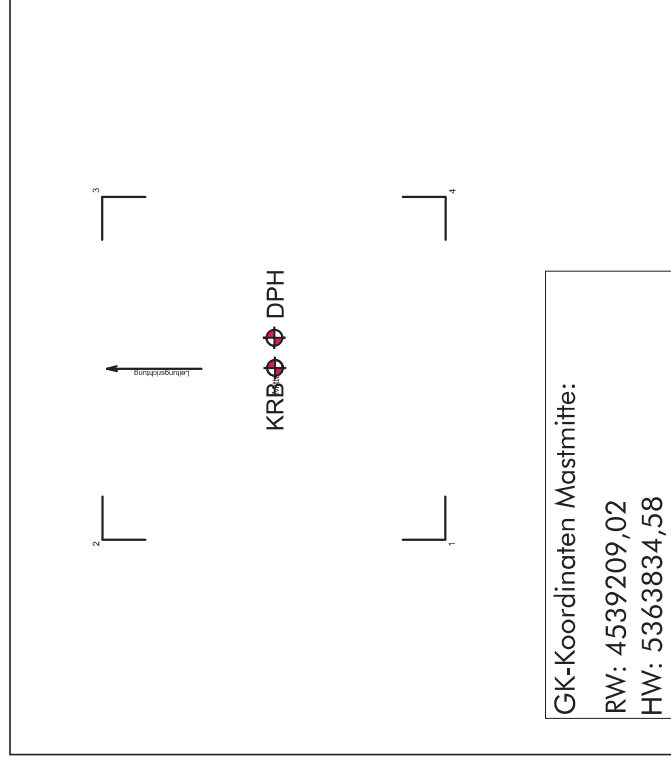
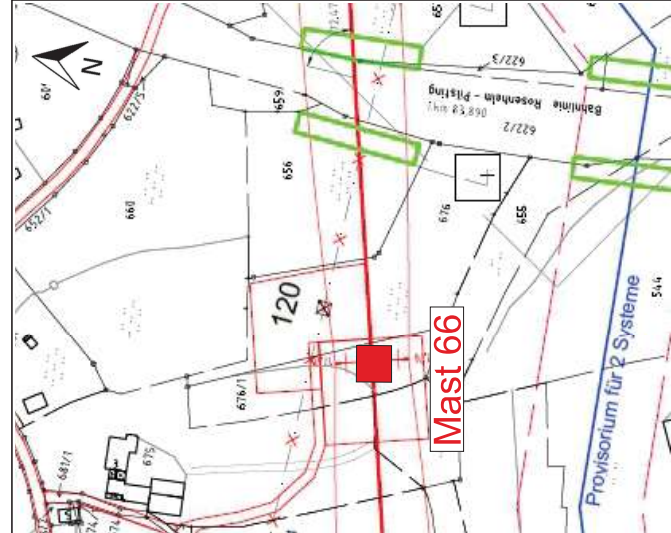
Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	1α



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsort
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastübertragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungssohlhomogenisierung.
<b>Erdbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
Mind. 0,3 m mächtiges Bodempolster aus einem bindigkeitsarmen, raumbräunlichen und bindigkeitsarmen Mineralgemisch auf einem Rohmaterialklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sohlhomogenisierung empfohlen. Temperatur der Lößlehm (z.B. für 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenbohrungswinkel von $\beta \leq 10^\circ$ ein Baugrubenbohrungswinkel von $\beta \leq 10^\circ$ ein Baugrubenbohrungswinkel von $\beta \leq 10^\circ$ . Altsatz, Spundwand, Pfostenverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Offene Wasserhaltung mit Pumpsämpfen und Schmutzwasserpumpen.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsenen Boden, entsprechend unauflösliche Probe M 65/0,4 - 2,0. Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachende Parameter: Chrom und Nickel eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Bedingungen)
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4539209,02  
 HW: 5363834,58

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# istrik

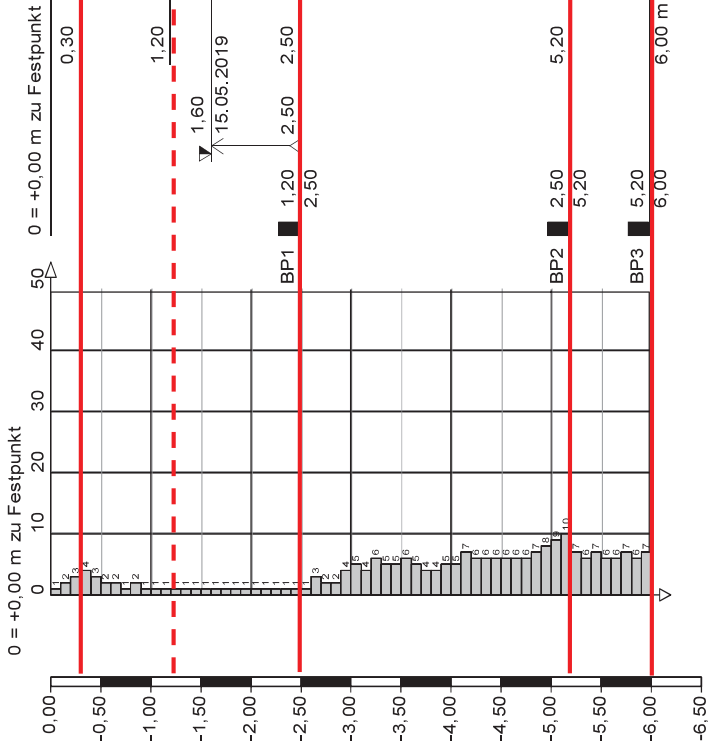
Einheit	Schicht 7c	Schicht 7b	Schicht 10.1b	Schicht 5c
	Auelehmschluff	Fließeerde (rollig)	Fließeerde (rollig)	Tertiärschluff
m unter GOK	0,3 - 1,2	1,2 - 2,5	2,5 - 5,2	5,2 - 6,0
	U, fs, t	U, fs	mS, fs, u'	U, fs
	steif	weich	mitteldicht	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>			
Stufe	-			
	Probe M 66/0,3 - 1,2; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	1,0*10 <sup>-3</sup> - 1,0*10 <sup>-1</sup>	1,0*10 <sup>-3</sup> - 1,0*10 <sup>-1</sup>	1,0*10 <sup>-5</sup> - 1,0*10 <sup>-1</sup>	1,0*10 <sup>-8</sup> - 1,0*10 <sup>-1</sup>
	V 3	V 3	V 1	V 3
	F 3	F 3	F 1 - F 2	F 3
	<b>gering</b>	<b>sehr gering</b>	<b>hoch</b>	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

Schicht 7c	Schicht 7b	Schicht 10.1b	Schicht 5c
Auelehmschluff	Fließeerde (rollig)	Fließeerde (rollig)	Tertiärschluff
0,3 - 1,2	1,2 - 2,5	2,5 - 5,2	5,2 - 6,0
steif	weich	mitteldicht	steif
1,7	1,0	5,3	6,5
-	-	-	-
18,0	17,0	19,0	19,5
9,0	8,0	10,0	9,5
22,5	17,5	32,5	27,5
13	9	20	13
10	6	18	10
60	25	0	80
5-8	2-3	0	8-10
5-8	2-3	35-45	10-12
-	-	130 <sup>6)</sup>	-
-	-	90 <sup>6)</sup>	-
-	-	2,3 <sup>6)</sup>	-
-	-	4,0 <sup>6)</sup>	-
-	-	2,0 <sup>6)</sup>	-

<sup>6)</sup> und des konsolidierten, bindigen Erdstoffes.  
 Biotries.  
 ument (5 x 5 m, Gründungstiefe 2,5 m u. GOK) angenommen.  
 Die Sicherheit gegen Grundbruch sowie die Torsionssicherheit gegen Gleiten gewährleistet (Grenzstand GEC2/3 TR) und Bemessungssituation (BSP). Die  
 Rechenwerte unter Zugrundelegung der erdhaften Bodenprofile.



## Gründungsempfehlung

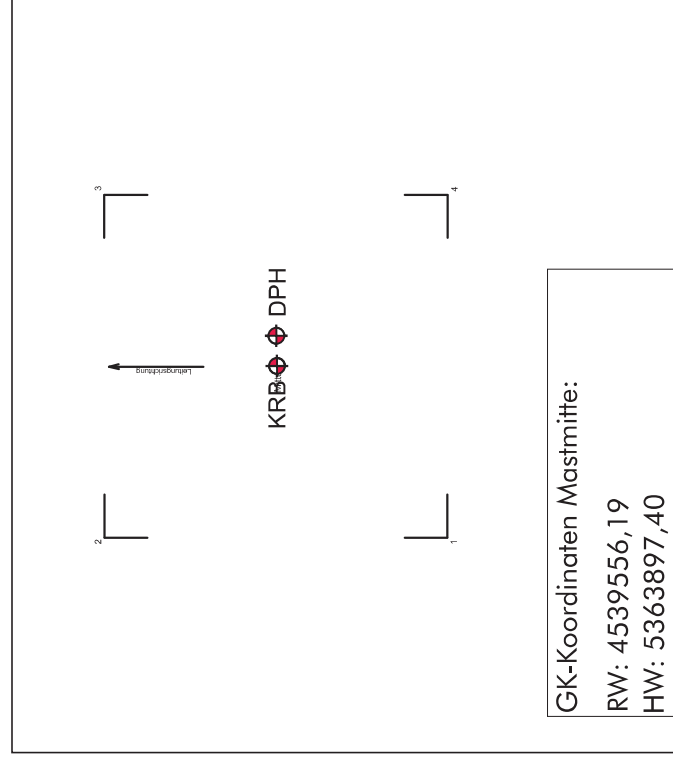
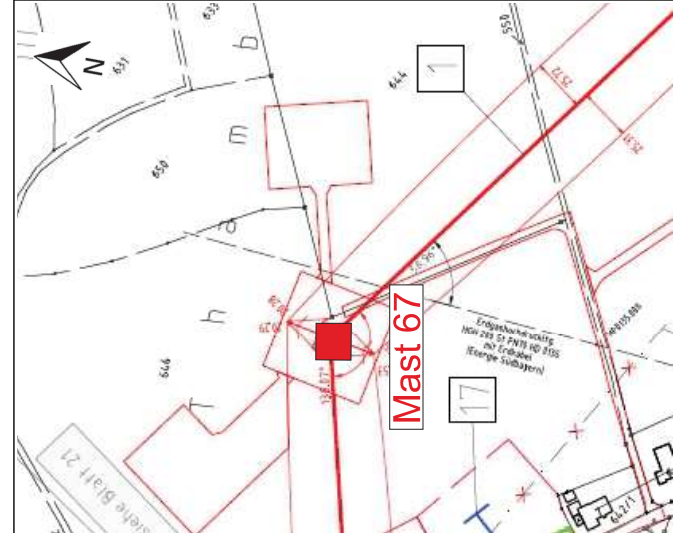
Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über die ordnungsgemäß nachverdichtete Fließeerde ab 2,5 m unter GOK.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Bauweise mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., alternativ: Bauweise aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus GOK-Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124, abzüglich des <b>GW-Spiegels</b> senkrecht geschichtet werden. In Abhängigkeit von DIN 4124:2007 gilt für die am Standort oberflächlich anstehenden Auelehmschluffe (z.B. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenbohrwinkel von <b>β ≤ 60° (mind. kein <b>tw</b>)</b> ab zulässig. Aufgrund hochelastischer Charakteristika sowie der vorhandenen Baugrubenverbau (z.B. Spundwandverbau) empfohlen. Bei Anwesenheit von verfestigten Baugrubenverbau sind im Bereich des Baugrubens die für die Gründungsvorbereitung erforderliche Auflastverhältnisse zu berücksichtigen.
<b>Wasserhaltung</b>
Geschlossene Wasserhaltung zur Grundwasserabsenkung (Absenktiefe: 0,5 m u. Auehohlschleife). Alternativ: offene Wasserhaltung mit Pumpensystem, Schmutzwasserpumpe in Verbindung mit einem wasserdrichten Baugrubenverbau (z.B. Spundwandverbau).
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsenen Boden, entsprechend unauflöslich, Probe M 65/0,4 - 2,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1,1</b> (versäuernde Parameter; Chrom und Ni) (eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen)
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie
<b>Einzugsgebiet</b>	Thambach
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	2,50 <sup>6)</sup>
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	1,60 <sup>6)</sup>
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	1,6
<b>Restriktionen</b>	-

<sup>6)</sup> **Gespanntes Grundwasser.**

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	07/2019	L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

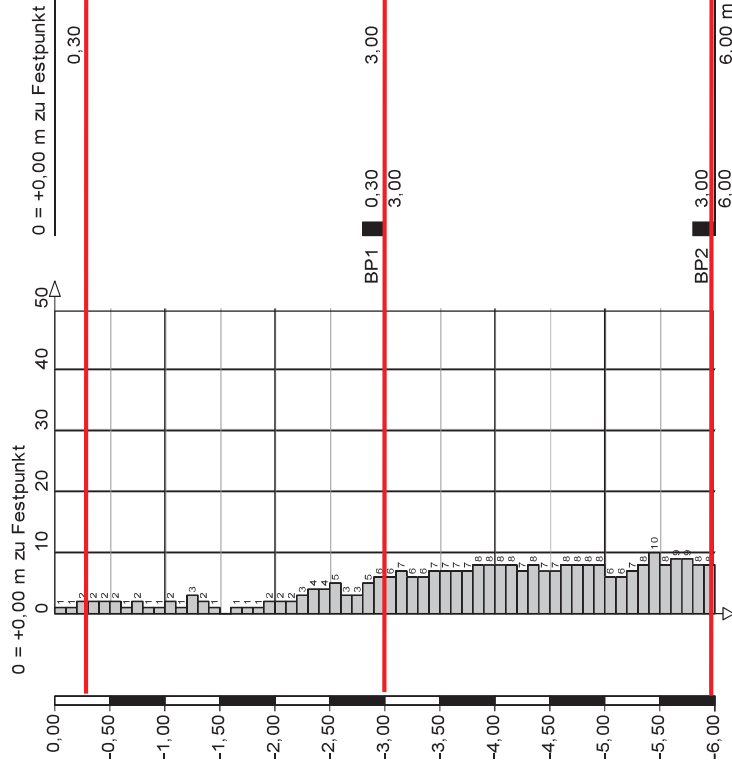
Einheit	Schicht 9c	Schicht 10.1b
	Hanglehm	Fließerde (rollig)
m unter GOK	0,3 - 3,0	3,0 - 6,0
	U <sub>1</sub> , fs, t'	fs, u'
	UM	SU
	BK 4	BK 3
	BB 2	BN 1
	steif	mittel dicht
Stufe	nicht angreifend	
Stufe	-	
	Probe M 67/0,3 - 3,0: Zuordnungsstufe nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachender Parameter: Kupfer im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ V 3	$1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-6}$ V 1
	F 3	F 1 - F 2
	mittel	hoch

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfehlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 10.1b
	Hanglehm	Fließerde (rollig)
m unter GOK	0,3 - 3,0	3,0 - 6,0
	steif	mittel dicht
f <sub>10</sub>	2,3	7,5
f <sub>30</sub>	-	-
N/m²	19,5	19,0
N/m³	9,5	10,0
	27,5	32,5
	13	20
	10	18
N/m²	75	0
N/m²	5 - 8	0
N/m²	8 - 12	35 - 45
N/m²	200 <sup>(1)</sup>	270 <sup>(1)</sup>
N/m²	140 <sup>(1)</sup>	190 <sup>(1)</sup>
N/m³	3,5 <sup>(1)</sup>	4,8 <sup>(1)</sup>
m	4,0 <sup>(1)</sup>	4,0 <sup>(1)</sup>
	2,0 <sup>(1)</sup>	2,0 <sup>(1)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Hanglehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit Saflhomogenisierung. Alternativ kann ein Lastabtrag über die ordnungsgemäß nachverdichteten, rolligen Fließerde ab 3,0 m

### Erbau

Mind. 0,3 m mächtiges Bodenniveau aus einem bindigeitarmen, raumbeständigen, unverfestigten und bindigeitarmen Mineralerde-Rohstoffklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Saflhomogenisierung empfohlen. Strohbindenmaterialien aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustrafe aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an die Norm DIN 4124 ist die Ausführung von Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m unter GOK ein Baugrubenverbau zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch/leicht unauflöslich, Probe M 67/0,3 - 3,0: Zuordnungsstufe nach LAGA: **Z 1.1** (verursachende Parameter: organische Substanz im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)

### Sonstiges

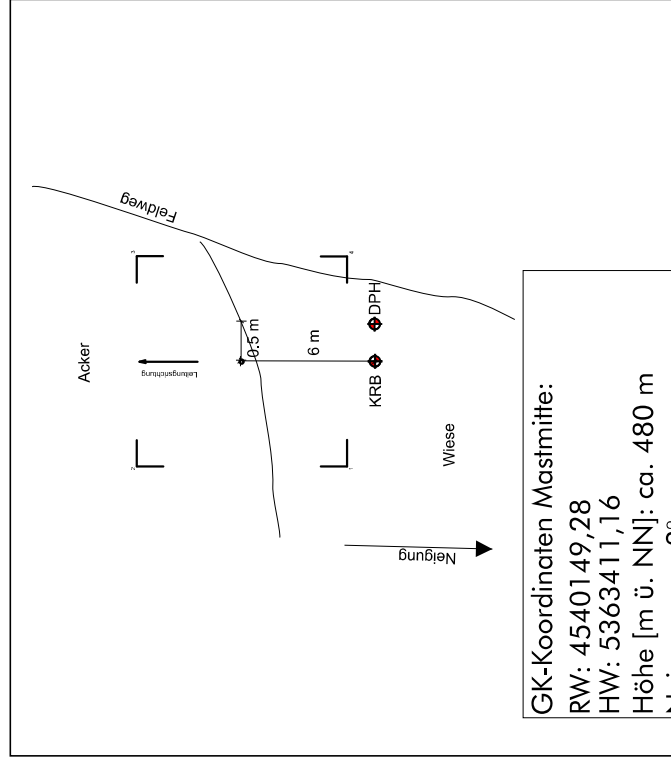
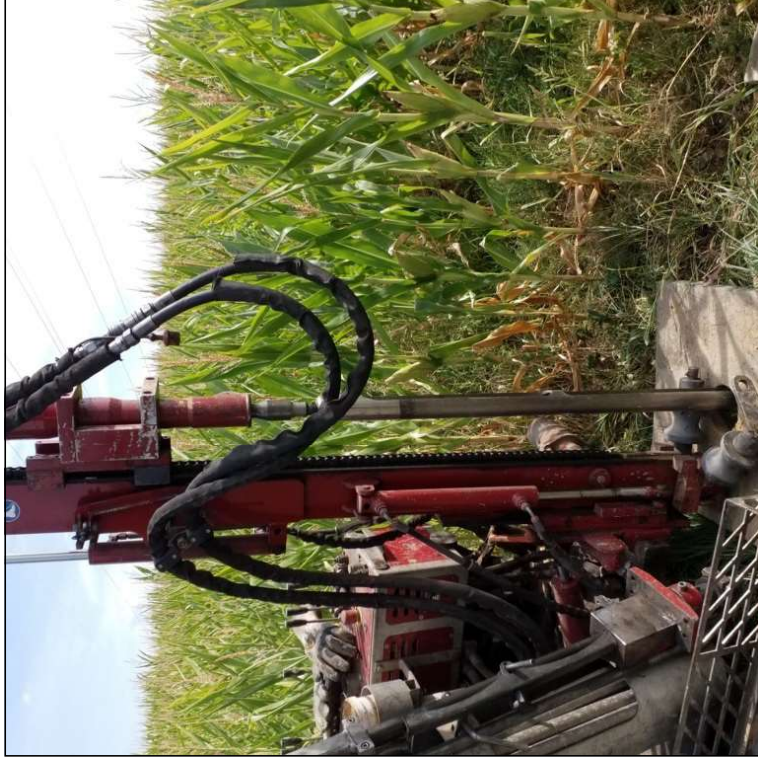
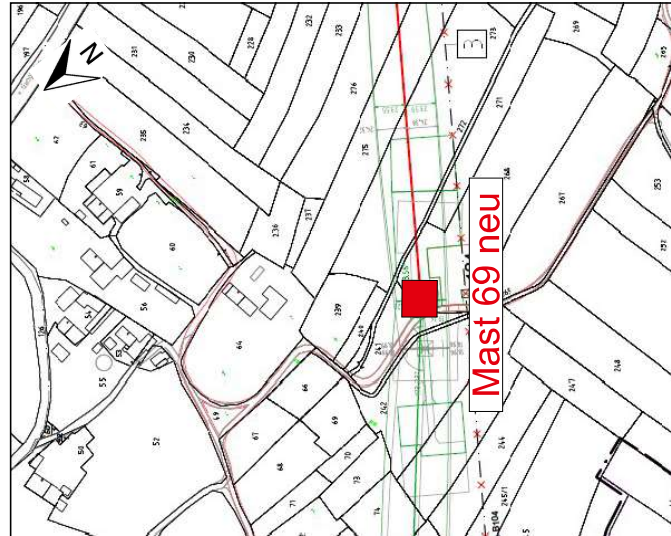
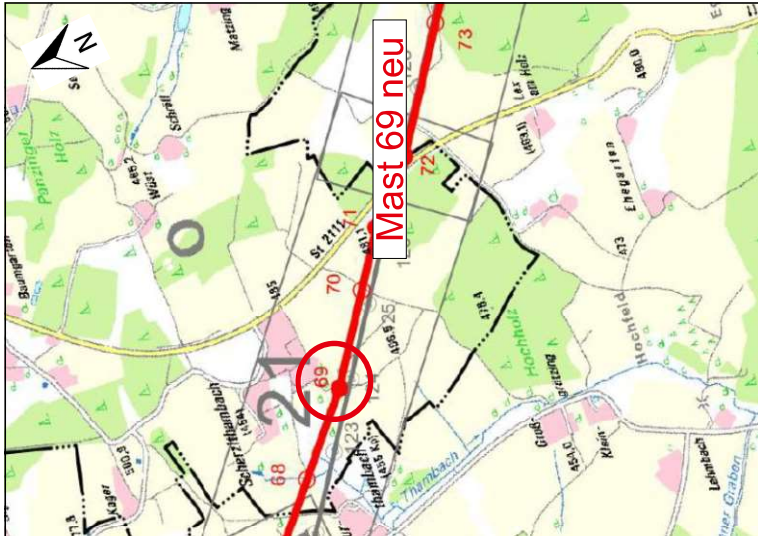
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Thambach
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,9*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	

\* Sondierabbruch aufgrund eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer hohen Lagererdstoffe.

# Risik

Zeit	Schicht 10.2c	Schicht 5d
	Fließerde	Tertiärschluff
hier OK	0,4 - 1,0	1,0 - 3,9
	U, f, fs'	U, fw, fs'fs, fw, fg'
	UM	UM
	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	halbsteif <sup>4)</sup>
fe	nicht angreifend	-
fe	-	-
	Z <sub>0</sub> * (Nickel: 67 mg/kg)	-
fs	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ V3 F3	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ V3 F3
	mittel	hoch

erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzurufen. Es wird diesbezüglich in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

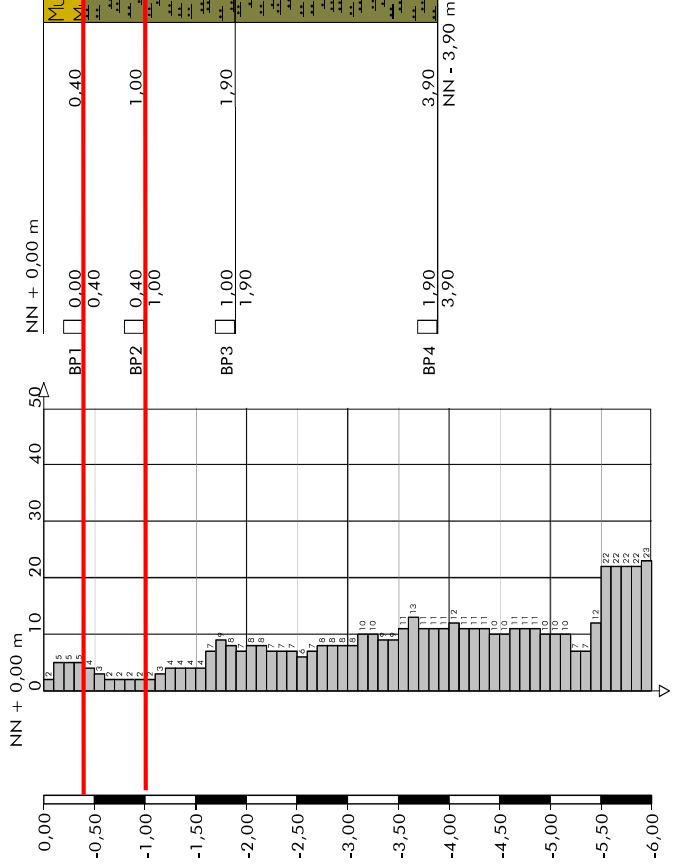
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 10.2c	Schicht 5d
m unier GOK	Fließerde 0,4 - 1,0 steif	Tertiärschluff 1,0 - 3,9 halbsteif
N <sub>10</sub>	2,5	7,5
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	20,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5	10,5
°	27,5	30,0
°	13	17
°	10	13
kN/m <sup>2</sup>	75	125
kN/m <sup>2</sup>	5-8	10-15
MN/m <sup>2</sup>	8-12	20-30
kN/m <sup>2</sup>	-	287 <sup>9)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	202 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	5,1 <sup>8)</sup>
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>
	-	2,0 <sup>8)</sup>

## Standortmerkmale

Hydrologie	Thambach
Einzugsgebiet	Thambach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

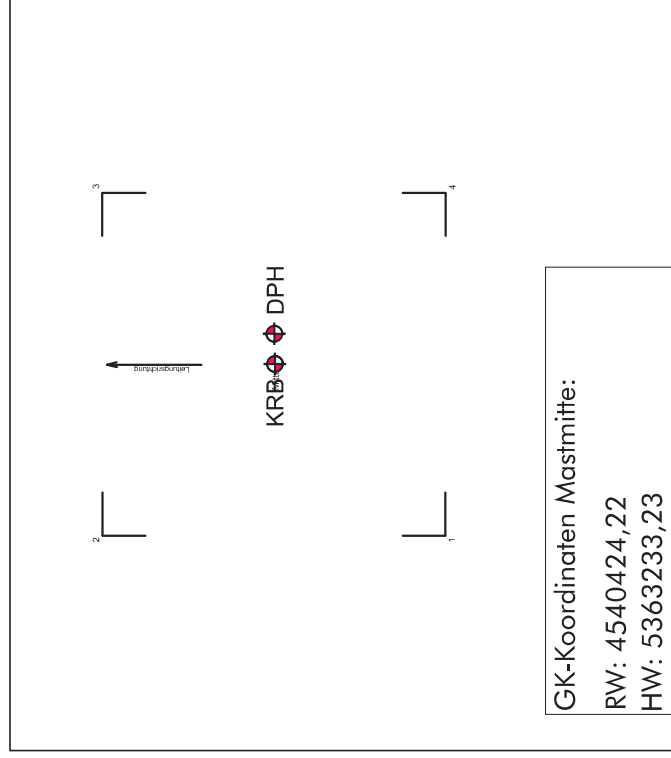
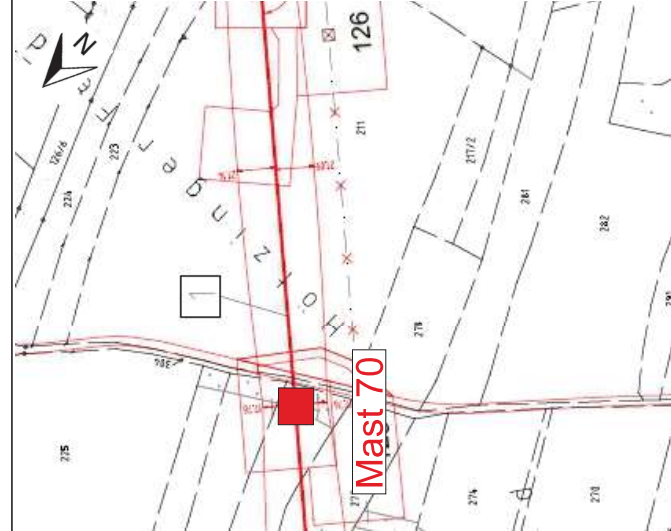
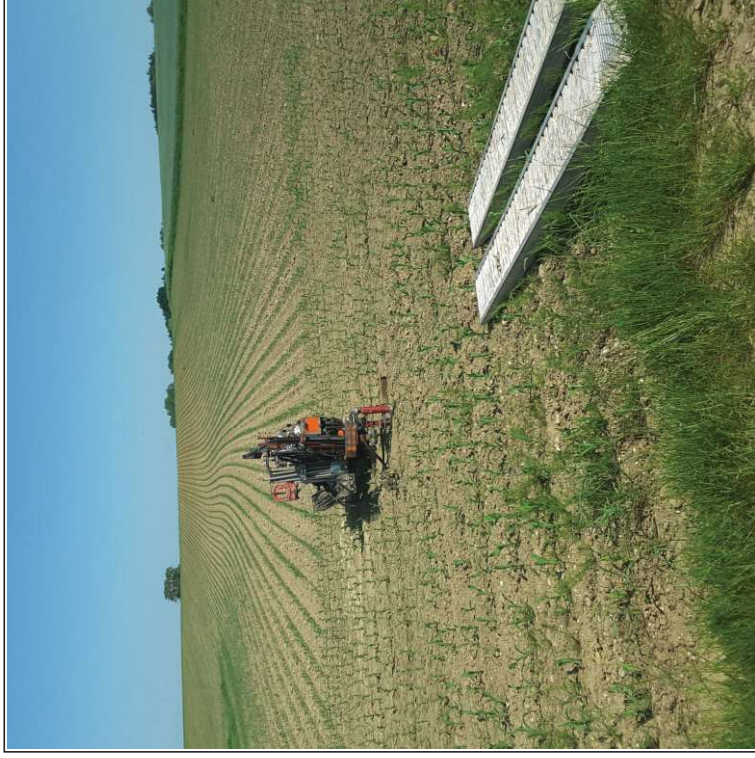
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (steilisch) nachverdichteten Tertiärschluff halbfester Klasse u. GOK (Mindeleinbindetiefe Frostzone II).
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtig Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächlich anstehenden <b>mind. steifen</b> Fließerden (zw. ca. 0,4 und 1,0 m u. GOK) so Tertiärschluff <b>halbfeiter Konsistenz</b> (zw. ca. 1,0 und 3,9 m u. GOK) ein Baugrubensicherungswinkel von <b>β ≤ 60°</b> als zulässig. Alle / Tragschuhverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch untauglich. Die oberflächennahe Bodenschicht (BP1), 0,4-1,0 m u. GOK weist die Zuordnungskategorie Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-11-216-1.136
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



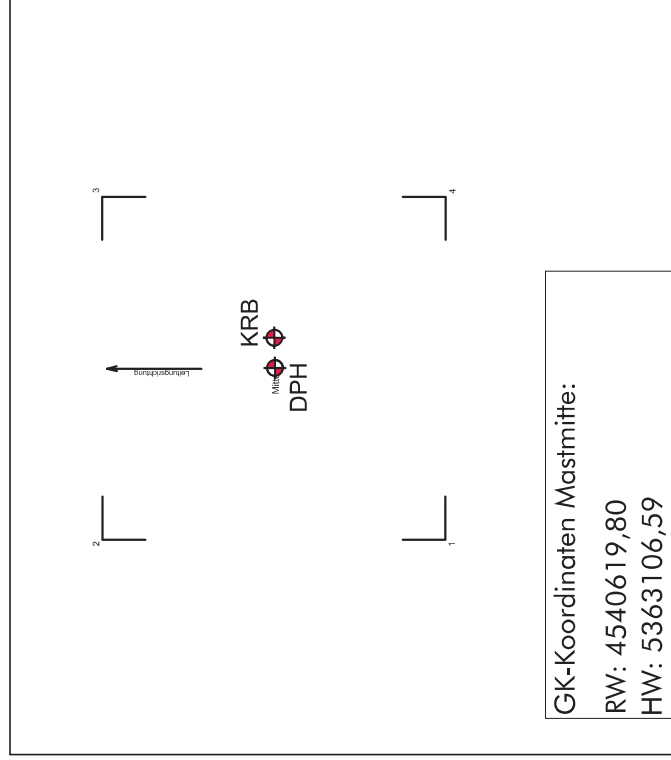
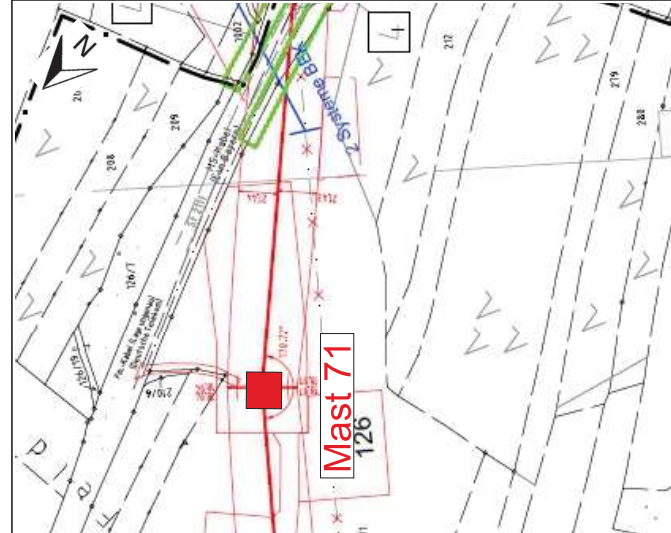
GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4540424,22  
 HW: 5363233,23

Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)			
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)		
1	5,0*	-	-		
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)			
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)		
1	6,0	-	-		
Probenahme					
Bodenproben		Kerne (KP)		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)			
-	2	-			
Analytik Boden / Festgestein					
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA	Sto	
-	-	-	1		
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	





GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4540619,80  
 HW: 5363106,59

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



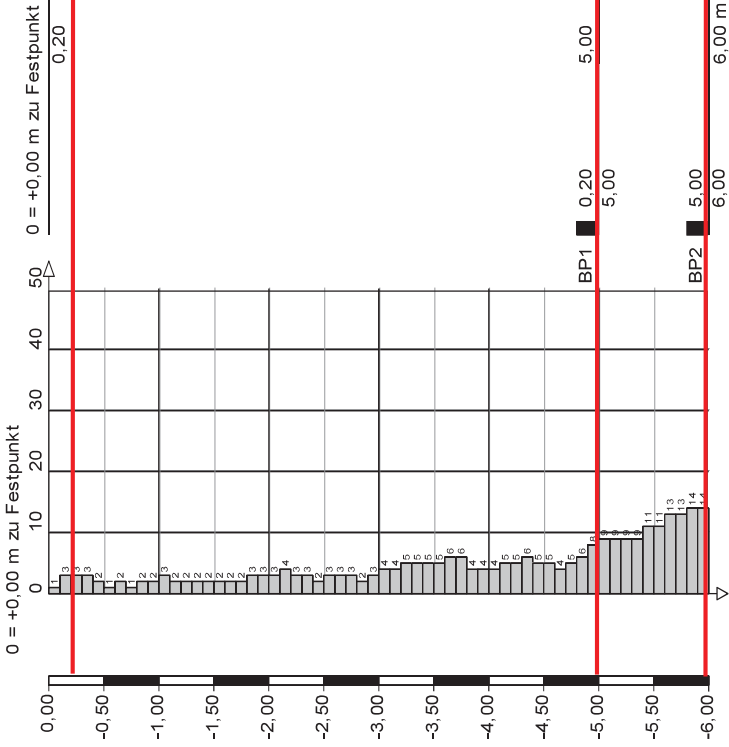
# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 5c
	Lößlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,2 - 5,0	5,0 - 6,0
	U, fs, t	U, t
	UM BK 4 BB 2	UM BK 4 BB 2
	steif	steif
Stufe	nicht angreifend	
Stufe		
	Probe M 71/0/2 - 5,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 0 (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-2} - 1,0 \cdot 10^{-2}$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-3} - 1,0 \cdot 10^{-2}$ V 3 F 3
	mittel	mittel

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

# Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 5c
	Lößlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,2 - 5,0	5,0 - 6,0
	steif	steif
$N_{10}$	3,5	11,2
$N_{30}$	-	-
$s_N/m^2$	19,5	19,5
$s_N/m^2$	9,5	9,5
$s_N/m^2$	27,5	27,5
	13	13
$s_N/m^2$	10	10
$s_N/m^2$	75	80
$s_N/m^2$	5 - 8	8 - 10
$s_N/m^2$	8 - 12	10 - 12
$s_N/m^2$	125 <sup>5)</sup>	-
$s_N/m^2$	90 <sup>5)</sup>	-
$s_N/m^2$	2,3 <sup>5)</sup>	-
$s_N/m^2$	4,0 <sup>5)</sup>	-
$s_N/m^2$	2,0 <sup>5)</sup>	-



# Gründungsempfehlung

## Vorgeschlagene Gründungstyp

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einer Sohlflächengründung.

## Erdbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenschicht aus einem bindigen, raumfülligen, unumverfestigten und bindigen Mischboden (Raumfülligkeit >= 30% oder Bausubstrat mit einem Anteil an Feinsand >= 45% ab UX Funktion für Schluffeigenschaften) oder Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Geröll.

## Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an D 4124 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steifen Lößlehme (z.B. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenbeschöpfungswahlweise: Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

## Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

## Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

## Sonstiges

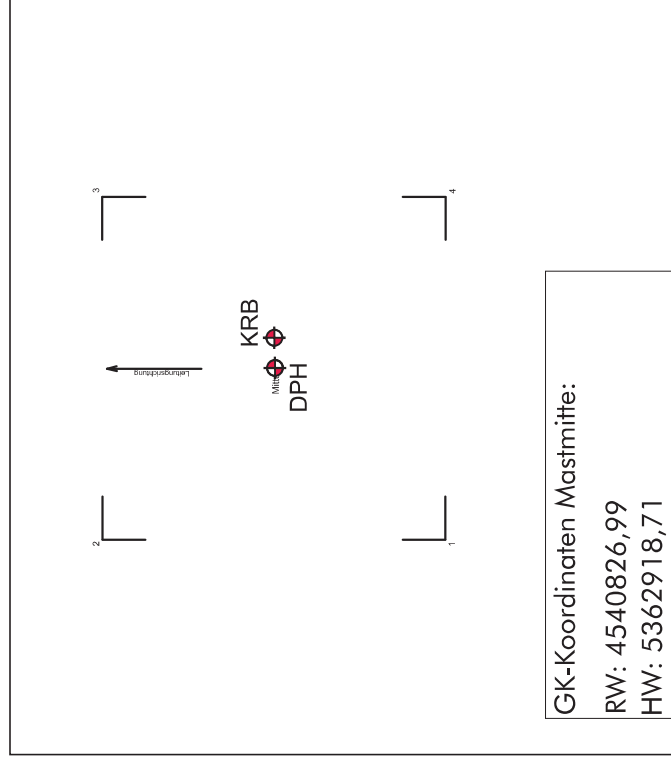
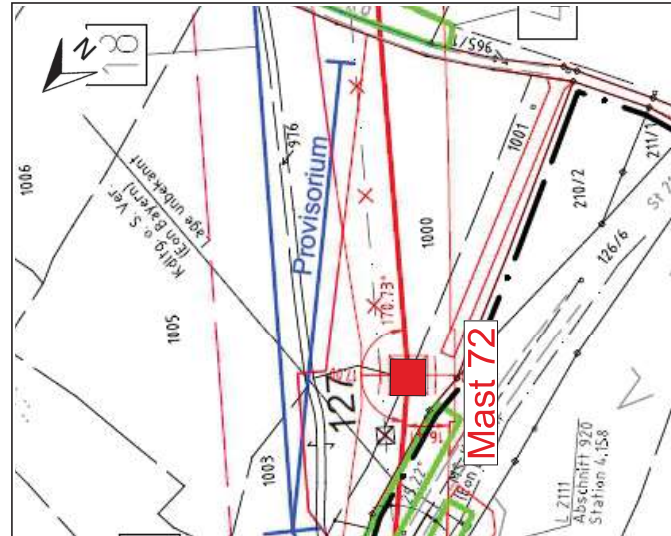
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

# Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
Thambach	
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,6*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	08/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4540826,99

HW: 5362918,71

# istik

Einheit	Schicht 1b	Schicht 1c	Schicht 6c
	Lößlehm		Tertiärsand
m unter GOK	0,2 - 1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 4,6
	U, fs	U, t	fs, u
		UM BK 4 BB 2	SU* BK 3 - BK 4 BN 2
	weich	steif	dicht
Stufe	nicht angreifend		
Stufe	-		
Probe M 72/0,2 - 1,2: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	1,0*10 <sup>-7</sup> - 1,0*10 <sup>-9</sup> 1) V 3 F 3		1,0*10 <sup>-6</sup> - 1,0*10 <sup>-7</sup> 1) V 2 F 3
	sehr gering	mittel	sehr hoch

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

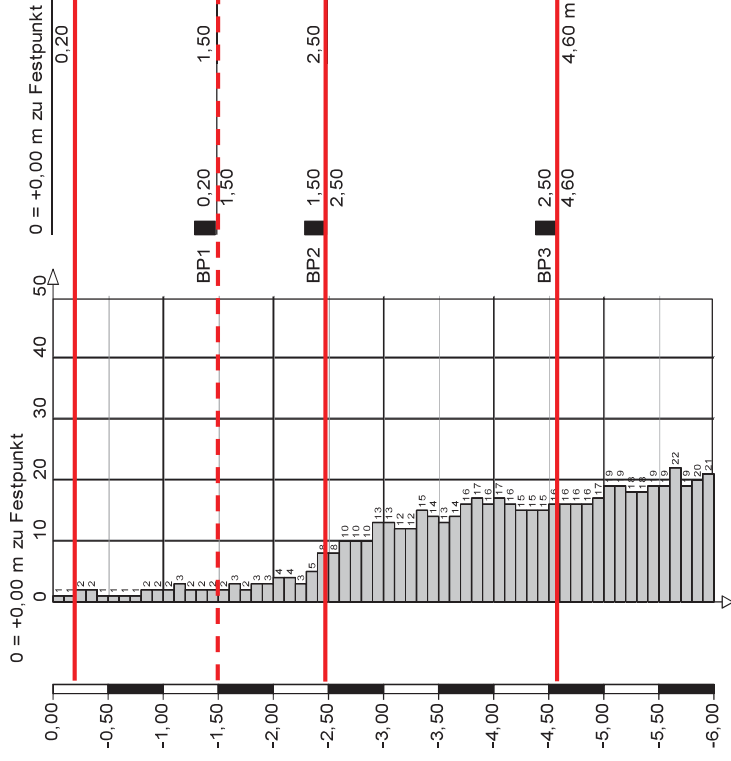
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1b	Schicht 1c	Schicht 6c
m unter GOK	0,2 - 1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 4,6
	weich	steif	dicht
N <sub>10</sub>	1,8	2,6	13,7
N <sub>30</sub>	-	-	-
N/m <sup>3</sup>	18,0	19,5	19,0
N/m <sup>3</sup>	9,0	9,5	11,0
	25,0	27,5	35,0
N/m <sup>2</sup>	10	13	22
N/m <sup>2</sup>	7	10	20
N/m <sup>2</sup>	35	80	0 - 5
N/m <sup>2</sup>	3 - 5	5 - 8	0 - 2
N/m <sup>2</sup>	3 - 5	8 - 10	50 - 70
N/m <sup>2</sup>	-	318 <sup>5)</sup>	390 <sup>5)</sup>
N/m <sup>2</sup>	-	225 <sup>5)</sup>	275 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	-	5,6 <sup>5)</sup>	6,9 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	-	4,0 <sup>5)</sup>	4,0 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	-	2,0 <sup>5)</sup>	2,0 <sup>5)</sup>

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Thambach/ Steinbühlbach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Stau-/Poren-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
	≥ 4,0
Restriktionen	
-	

Allgemeine Angaben	
Erdebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

### Vergeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einer Schichtmörtelunterlage. Alternativ kann ein Lastabtrag über die erdungsgebündelt nachverdichteten Tertiärsande ab 2,5 m u. GOK in Betrachtung kommen.

### Erdbau

Misch 0,3 m mächtiges Bodenschicht aus einem bindigen, raumfüllenden, unvollständigen und bindigen Mineralien. Bodenschicht GK(3) mit einem Bodenschichtgewicht von 45% UK. Einbau von Schluff, Ton und bindigen Mineralien. Straßenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alternativ: Besondere aus einem 0,4 m mächtigen Schicht aus Gestein oder Gestein.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an D 4124-1000 ist die oberste Schicht des Bodenschichtgewichtes vor 45% UK für die oberste Schicht des Bodenschichtgewichtes zu empfehlen. mind. steif) bzw.  $\beta \leq 45^\circ$  (Tertiärsand: erdfeucht; Lößlehm: weich) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrschwierel.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell auftretendes Oberflächen-/Sickerwasser.

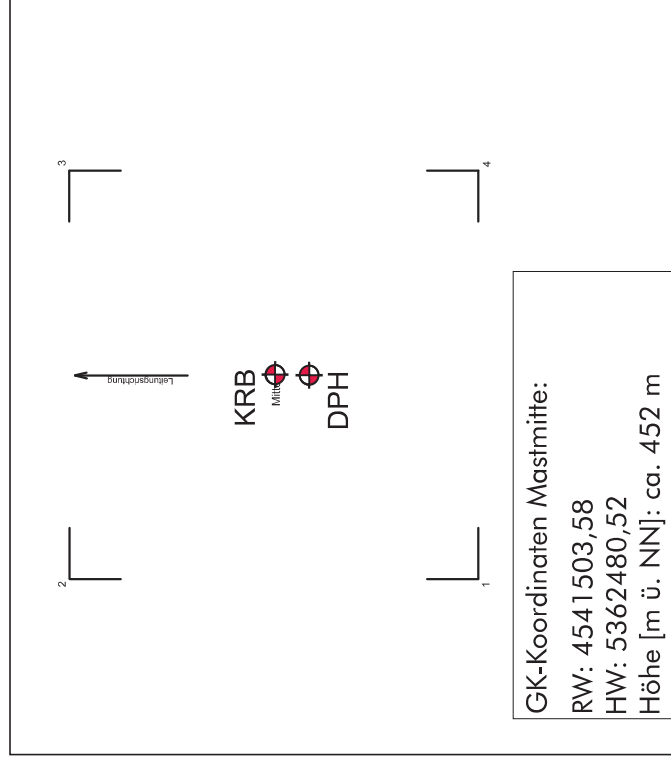
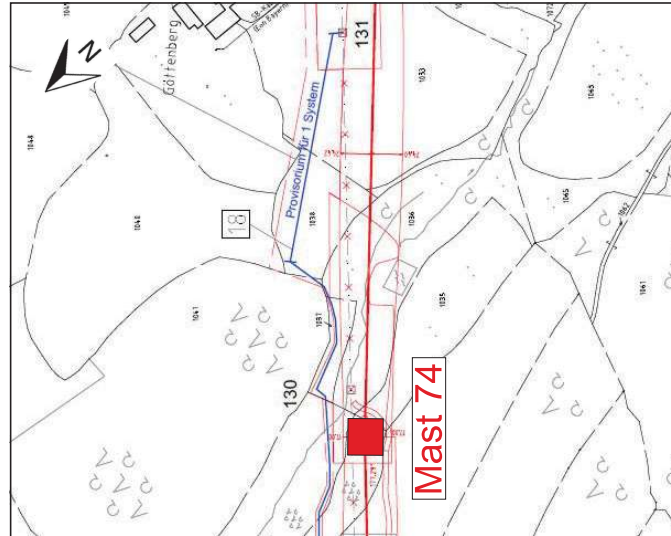
### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4541503,58  
 HW: 5362480,52  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 452 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	6	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

h	Schicht 1c	Schicht 15c-d
	Lösslehm	Schluffmergel, Tertär
0,2 - 2,7	2,7 - 4,3	4,3 - 6,0
U <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> , lw, fs <sup>1</sup>	U <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> , lw, fg-mg	U <sub>1</sub> , fg <sub>1</sub> , fs <sub>1</sub> , fs <sub>1</sub>
UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif	UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif bis halbfest <sup>4)</sup>	UL BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif bis halbfest
<b>nicht angreifend</b>		
Z 0	-	-
$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-3}$ V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-3}$ V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-3}$ V 3 F 3
<b>mittel</b>	<b>mittel bis hoch</b>	<b>mittel bis hoch</b>

rechen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichtlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 im Zuge der Baubeschreibung detailliert.

- g kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS<sup>1)</sup> nicht ausgeschlossen werden.
- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

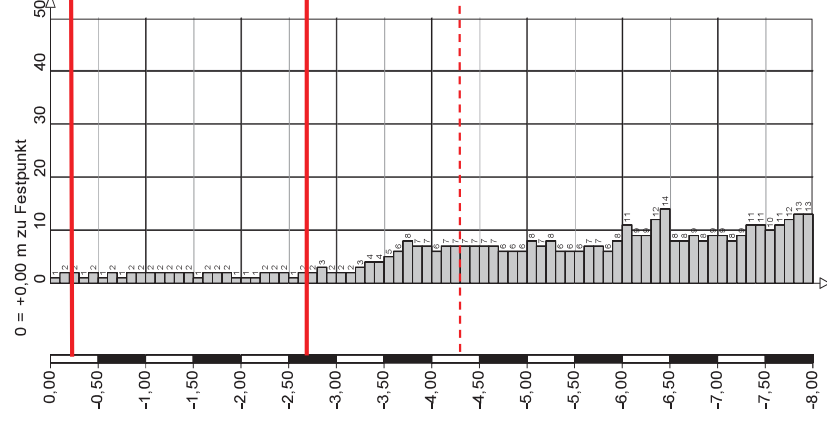
## Gründungsparameter

h	Schicht 1c	Schicht 15c-d
	Lösslehm	Schluffmergel, Tertär
0,2 - 2,7	2,7 - 4,3	4,3 - 6,0
steif	steif bis halbfest	steif bis halbfest
1,7	4,7	6,8
-	19,5	-
9,5	10,0	20,0-20,5
27,5	27,5	10,0-10,5
13	15	27,5-30,0
10	11	17
75	80-90	13
8-10	10-12	70-90
10-12	15-20	7-9
162 <sup>®)</sup>	-	15-20
113 <sup>®)</sup>	-	-
2,8 <sup>®)</sup>	-	-
4,0 <sup>®)</sup>	-	-
2,0 <sup>®)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Roth
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	3,0
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	2,9
Bemessung (m u. GOK)	2,7
Restriktionen	
-	

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



0 = +0,00 m zu Festpunkt	0 = +0,00 m zu Festpunkt	M U M U M U	Schluff, schwach feinsandig, Mutterboden
BP1 0,00	0,20	OU	
BP2 0,20	1,10	UM	Schluff, schwach tonig, Lösslehm
BP3 1,10	2,70	UM	Schluff, tonig, schwach feinsandig, Lösslehm
BP4 2,70	3,00	UM	Schluff, tonig, schwach feinsandig bis mittelkiesig, Schluffmergel (Tertär)
BP5 3,00	4,30	UL	Schluff, feinkiesig, tonig, schwach feinsandig bis feinsandig, Schluffmergel (Tertär)
BP6 4,30	6,00		

## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstyp

**Flachgründung (Plattenfundament):** Die Lastübertragung kann über den ordnungsgemäß (steilsch) nachverdichteten Lösslehm in 0,7 m u. GOK (Mindeleinbindetiefe Frostzone II + Bodenpolster) nach Einbringung einer mind. 0,3 m mächtigen, ordnungsgemäß Grundungspolsters aus zertifiziertem Material über einem Geotextil (Robustheitsklasse mind. GRK 3) erfolgen.

### Erbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124-2:01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Lösslehm **steif**, zw. ca. 0,2 und 2,7 m u. GOK Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

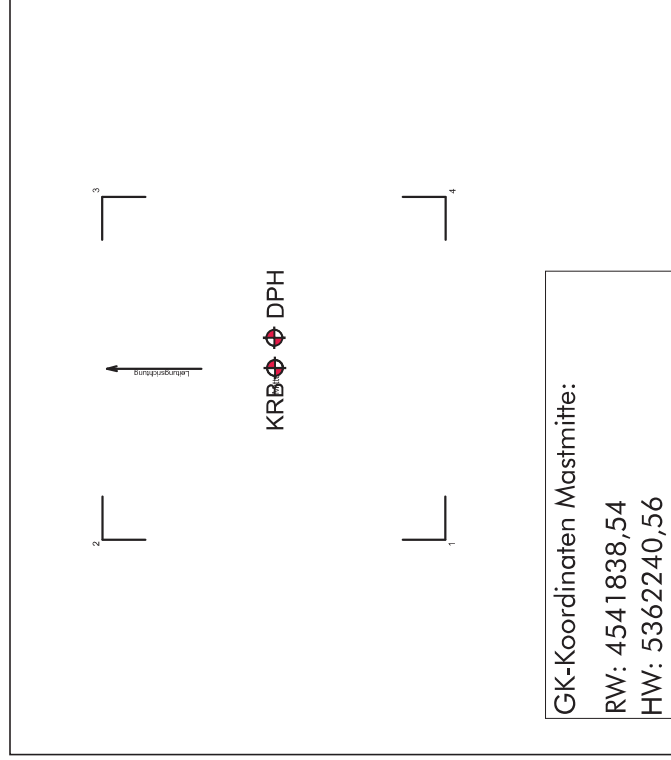
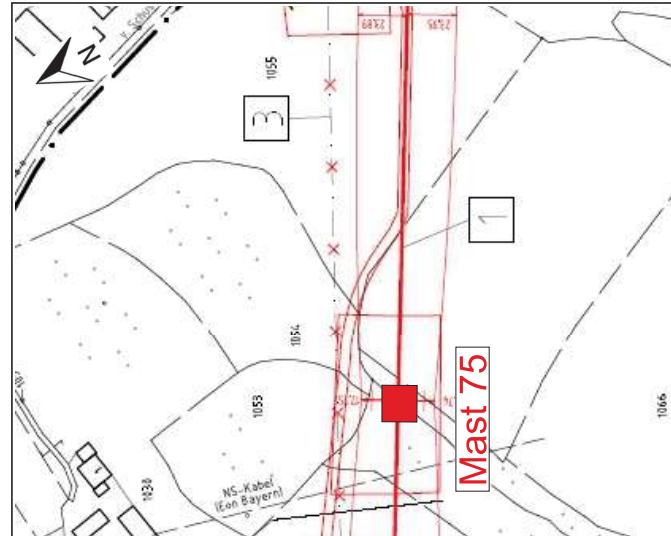
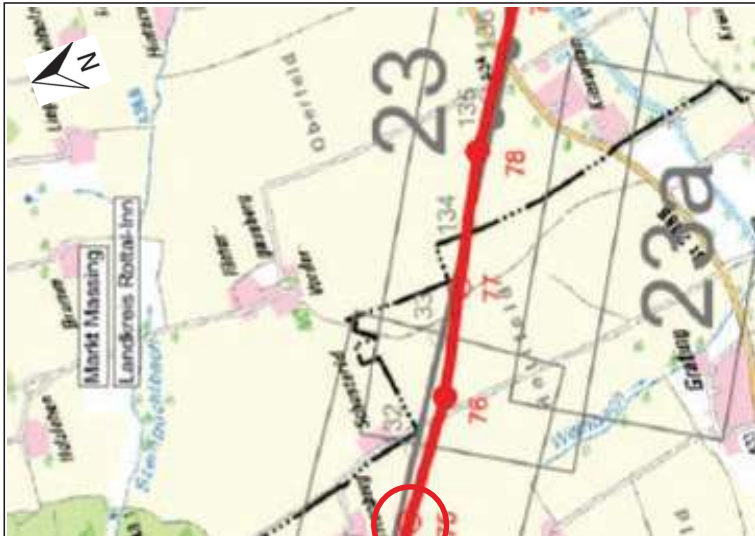
### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unaufräglich.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4541838,54  
 HW: 5362240,56

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 4c	Schicht 1c	Schicht 5c
	Decklehm	Lößlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 1,3	1,3 - 4,5	4,5 - 6,0
	U, fs	U, fs	U, t
	UM	UL	UM
	BK 4	BK 4	BK 4
	BB 2	BB 2	BB 2
	steif	steif	steif
Stufe	-	nicht angreifend	-
Stufe	-	-	-
Probe M 75/1,3 - 4,5: Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 0 (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-8}$ l)	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ l)	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ l)
	V 3	V 3	V 3
	F 3	F 3	F 3
	gering bis mittel	mittel	mittel

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

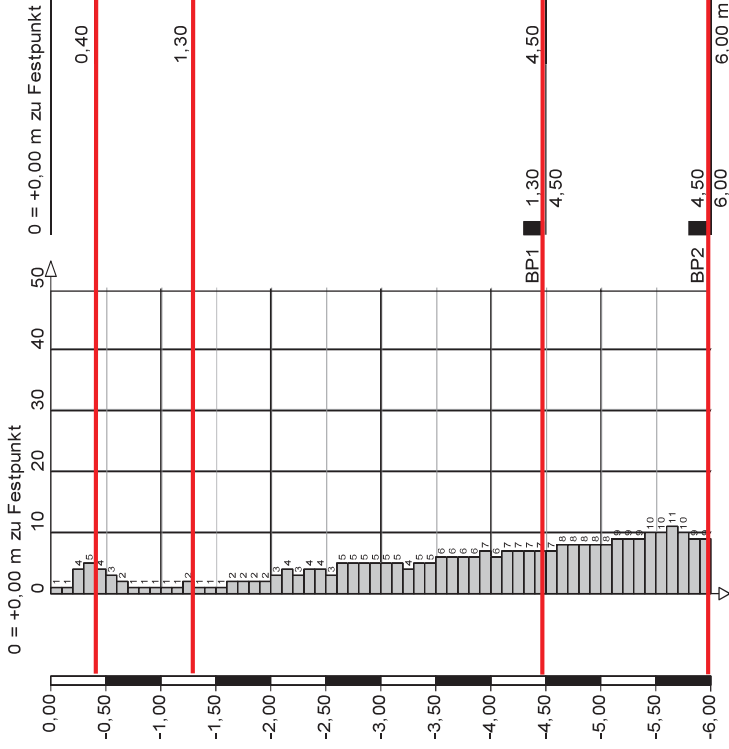
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 4c	Schicht 1c	Schicht 5c
m unter GOK	Decklehm	Lößlehm	Tertiärschluff
	0,4 - 1,3	1,3 - 4,5	4,5 - 6,0
	steif	steif	steif
N <sub>10</sub>	1,8	4,4	8,9
N <sub>30</sub>	-	-	-
<N/m <sup>2</sup>	19,0	19,5	19,5
<N/m <sup>3</sup>	9,0	9,5	9,5
	25,0	27,5	27,5
	13	13	13
<N/m <sup>2</sup>	10	10	10
<N/m <sup>2</sup>	60	80	80
<N/m <sup>2</sup>	5 - 8	5 - 8	8 - 10
<N/m <sup>2</sup>	5 - 8	8 - 10	10 - 12
<N/m <sup>2</sup>	-	150 <sup>(5)</sup>	-
<N/m <sup>2</sup>	-	110 <sup>(5)</sup>	-
<N/m <sup>2</sup>	-	2,8 <sup>(5)</sup>	-
<N/m <sup>2</sup>	-	4,0 <sup>(5)</sup>	-
<N/m <sup>2</sup>	-	2,0 <sup>(5)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Weibach
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

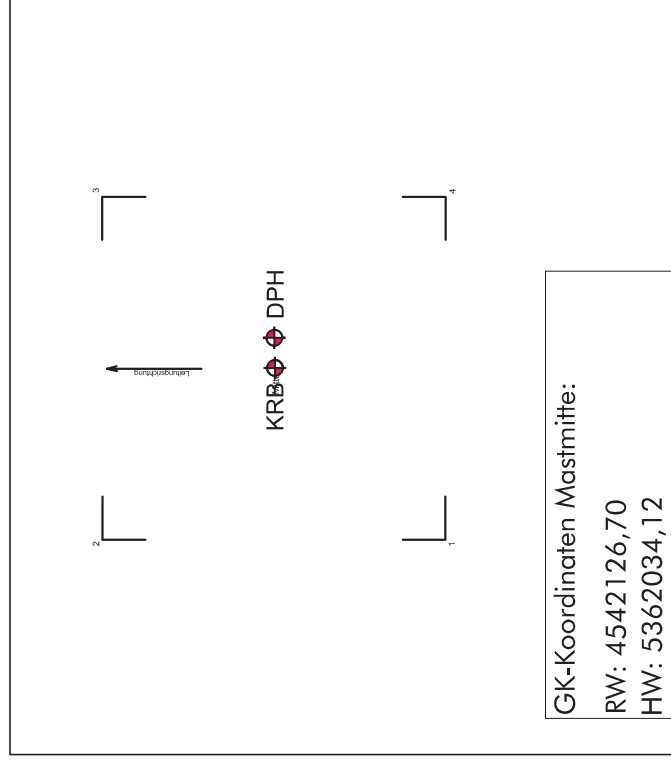
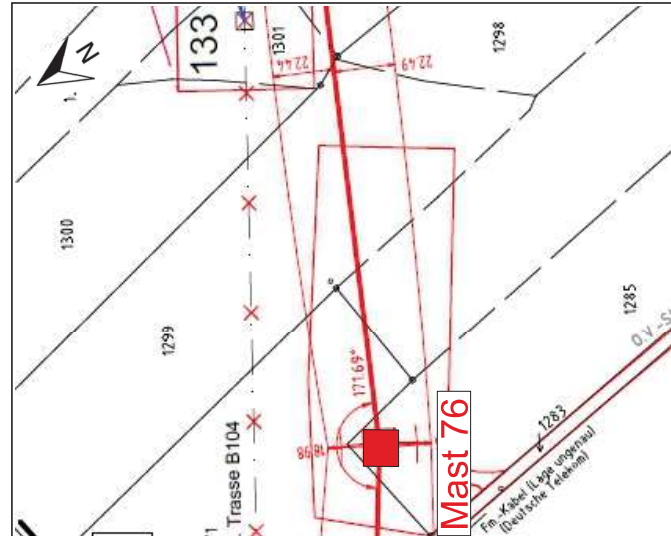
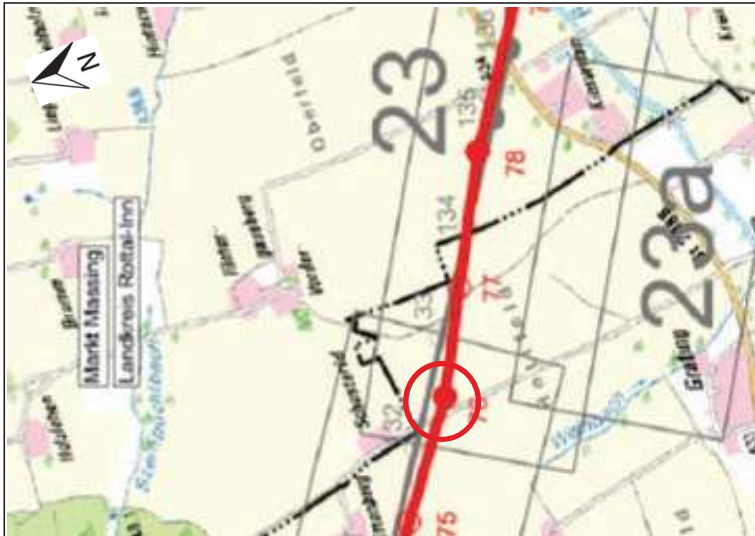
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsort
Flechgründung (Plattenfundament): Lastübertragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einer Schluffverfestigung.
Erdbeu
Baugrubenanbau
Baugrubenanbau
Baugrubenanbau mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an die Regelklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Schluffverfestigung empfohlen. Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Aluminium, Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grabochter oder Geotext.
Wasserhaltung
Vorhalten für eventuell einfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
Baugrubenanbau / Kontamination
Gewachsener Boden, organisch/leptisch unauffällig.
Sonstiges
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4542126,70  
 HW: 5362034,12



# ististik

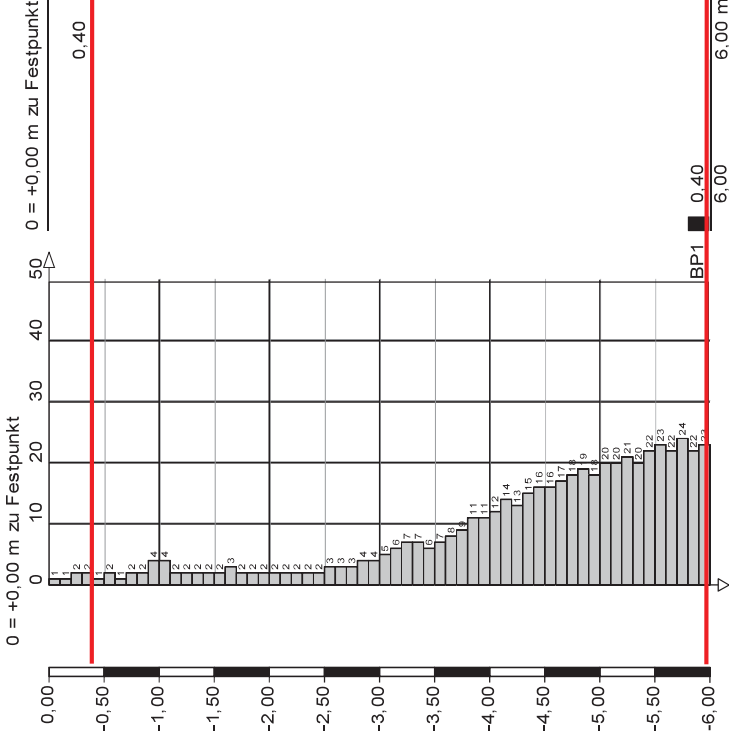
Einheit	Schicht 1c
	Leßlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	$U, f_s, f'$
	UM
	BK 4
	BB 2
	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	Probe M 76/0,4 - 6,0: Zuordnungsgruppe nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$
	V 3
	F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
m unter GOK	Leßlehm
	0,4 - 6,0
	steif
$f_{1,0}$	10,2
$f_{4,0}$	-
N/m <sup>3</sup>	19,5
N/m <sup>3</sup>	9,5
	27,5
	13
	10
N/m <sup>2</sup>	80
N/m <sup>2</sup>	5 - 8
N/m <sup>2</sup>	8 - 10
N/m <sup>2</sup>	140 <sup>5)</sup>
N/m <sup>2</sup>	100 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	2,5 <sup>5)</sup>
N/m <sup>3</sup>	4,0 <sup>5)</sup>
m	2,0 <sup>5)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vergeschlagene Gründungstyp

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Leßlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einer Stützmengenermittlung.

### Erdbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigeitarmen, raumfülligen, unversickerbaren und ländlicheitarmen Mineralisierungs-Bodenklasse GOK 3) in Verbindung mit einer Lastabtragung von 45 t/m<sup>2</sup> für die Ermittlung der Schluffmengenempfehlung empfindlicher Stoffeigenschaften aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. **Alternativ:** Bauweise aus einer 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschutt oder Gestein.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an D 4124 ist für die am Standort oberflächennah anstehenden, mind. steifen Leßlehme (z.B. 1,25 und 3,0 m u. GOK) ein Baugrubenbeschichtungswinkel **Alternativ:** Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch/chemisch unauffällig.

### Sonstiges

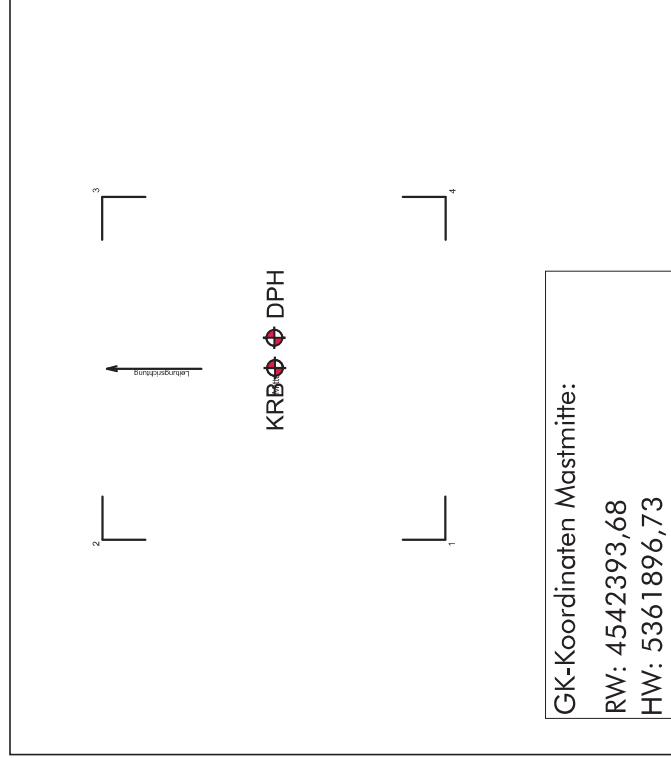
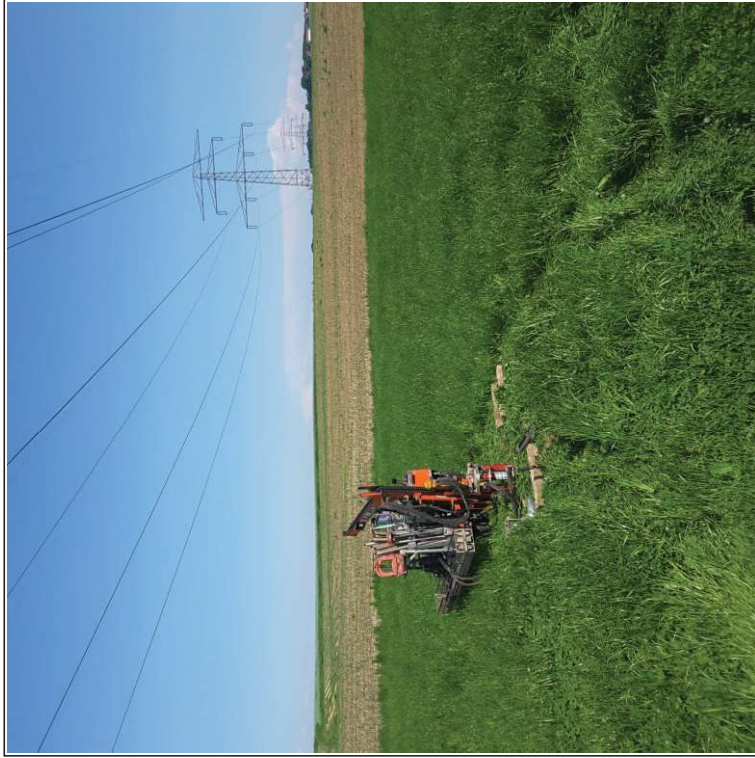
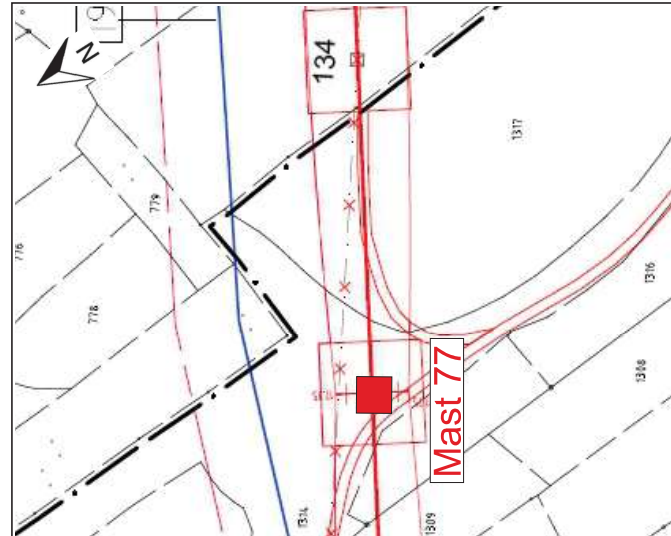
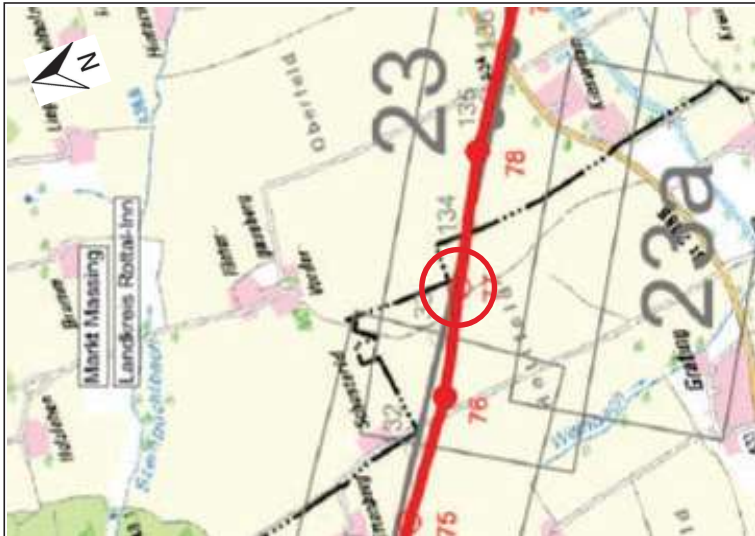
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Weibach
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbenenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4542393,68  
 HW: 5361896,73

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 2c	Schicht 2b
	Lößlehm	Terrassenkies	
unter GOK	0,3 - 3,2	3,2 - 3,7 / 4,7 - 6,0	3,7 - 4,7
	U, fs, z.T. t', z.T. mg	G, s, v, t'	
	UM BK 4 BB 2 steif	GU* BK 3, BK 5 <sup>(2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>(3)</sup> dicht	mittehdicht
Stufe	<b>schwach angreifend (XA 1)</b>		
Stufe	-		
Probe M 77/0,3 - 2,5; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-8}$ <sup>(1)</sup> V 3 F 3		$1,1 \cdot 10^{-6}$ <sup>(4)</sup> V 2 F 3
	<b>mittel</b>	<b>sehr hoch</b>	<b>hoch</b>

Die Werte erreichen. Nach DIN 4830 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Blockgröße kommen Bohrtiefe im Zuge der Bauausführung darstellen. Erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

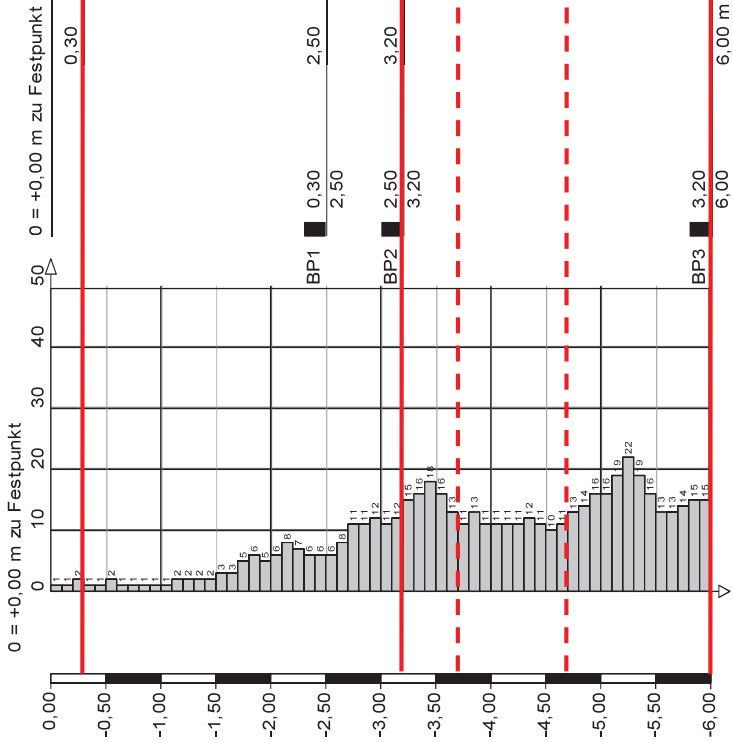
Einheit	Schicht 1c	Schicht 2c	Schicht 2b
m unter GOK	Lößlehm 0,3 - 3,2	Terrassenkies 3,2 - 3,7 / 4,7 - 6,0	
	steif	dicht	mittehdicht
N <sub>10</sub>	4,9	15,6 - 15,8	11,2
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	21,0	20,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	12,0	11,0
kN/m <sup>3</sup>	27,5	35,0	32,5
	13	24	23
	10	22	20
kN/m <sup>2</sup>	75	0	0
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0	0
kN/m <sup>2</sup>	8 - 12	70 - 80	50 - 70
kN/m <sup>2</sup>	275 <sup>(8)</sup>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	190 <sup>(8)</sup>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	4,8 <sup>(8)</sup>	-	-
cm	4,0 <sup>(8)</sup>	-	-
cm	2,0 <sup>(8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
Weibach	
GWL	Poren-/Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	3,2
<b>Restriktionen</b>	
-	

## Standortmerkmale

Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Zugehörigkeit
keine	
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungstypen:** Flachgründung (Plattenfundament): Lastübertragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einer Stützelementierung.

**Erdbau:** Baugrubenanbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenschicht aus einem bindigelementarmen, raumverfestigten und bindigelementarmen Mineralgemisch (Bodenklasse GK 3) mit einer Bindigkeit der Zuschlaggrößenklasse von 45% die für die Erdbauarbeiten für die Ausführung empfohlenen Stoffeigenschaften aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. Alternativ: Baugrubenanbau aus Grabenbauweise.

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an die LAGA 2011 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mind. steifen Lößlehme (z.B. 1,25 und 3,0 m u. GOK) ein Baugrubenanbauverfahren. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

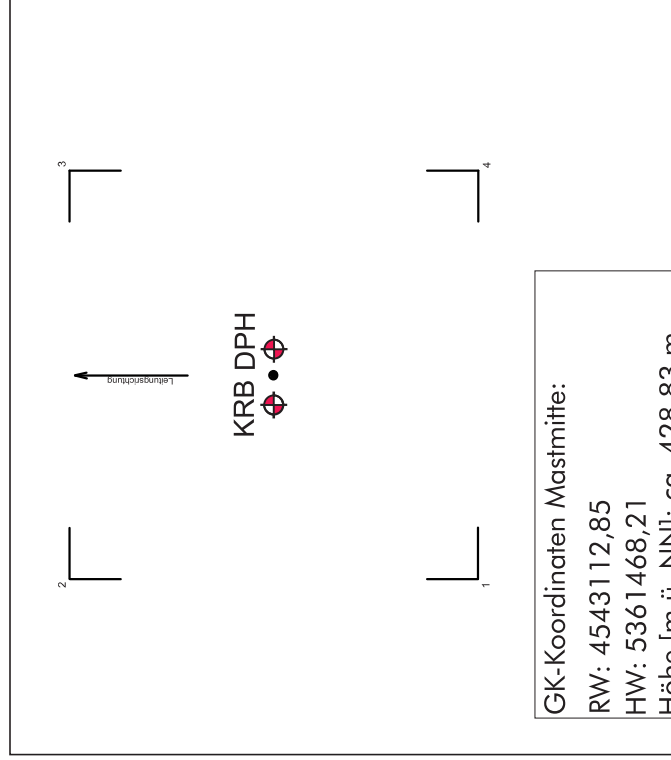
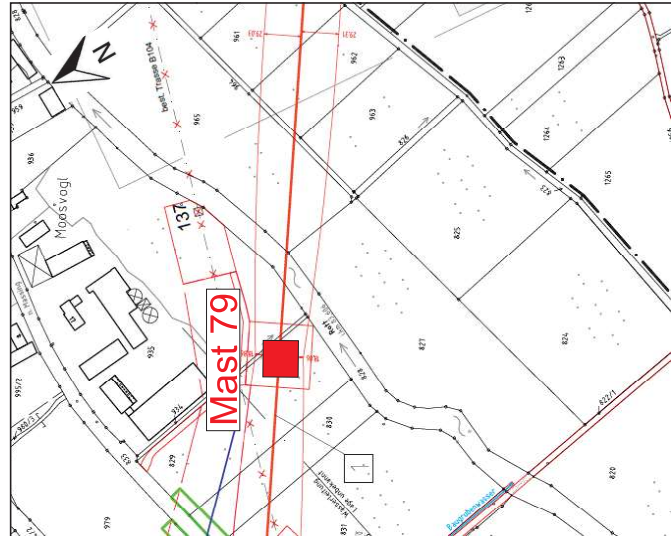
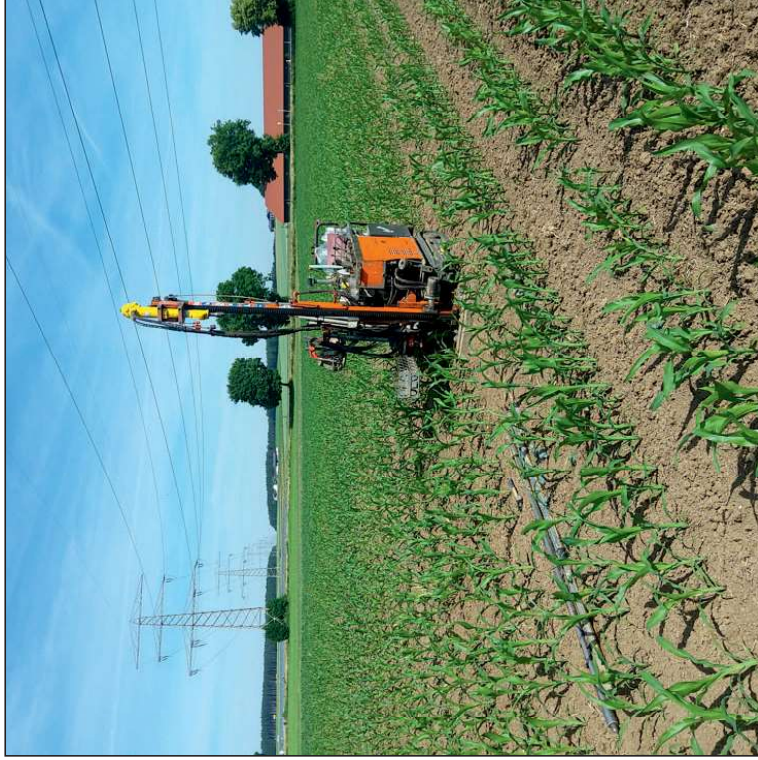
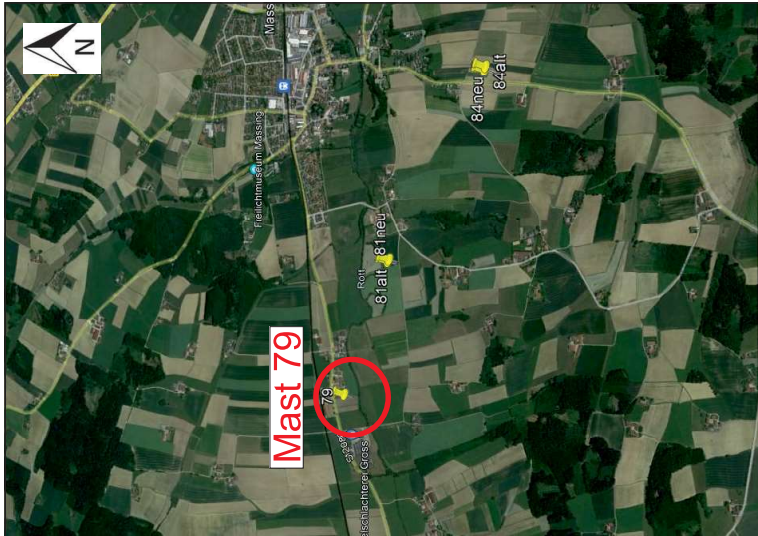
**Wasserhaltung:** Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenanbau / Kontamination:** Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

**Sonstiges:**

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Querschnitt, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	5	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund großer Gerölleinlagerungen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 20b	Schicht 21c	Schicht 20b-c	Schicht 1c-d	Schicht 1d
m unter GOK	Flusslehm 0,4 - 1,2	Flussskies 1,2 - 2,3	Flusslehm 2,3 - 3,0	Lösslehm 3,0 - 3,6	
	U, fs, mg' UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> weich	G, fs GW BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> mittelfest	U, s UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> weich bis steif <sup>4)</sup>	U, t UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif bis halbfest	U, fs UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 3, BS 1 <sup>3)</sup> halbfest
Stufe	-	nicht angreifend	-	-	-
Stufe	-	-	-	-	-
	Z 0	-	-	-	-
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4}$ <sup>1)</sup> V 1 F 1	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3
	gering	hoch	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch

Blockgröße erreichen. Nach DIN 18250 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf

Ceillite in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

undekundung kann das Vorhandensein von Erdschichten der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

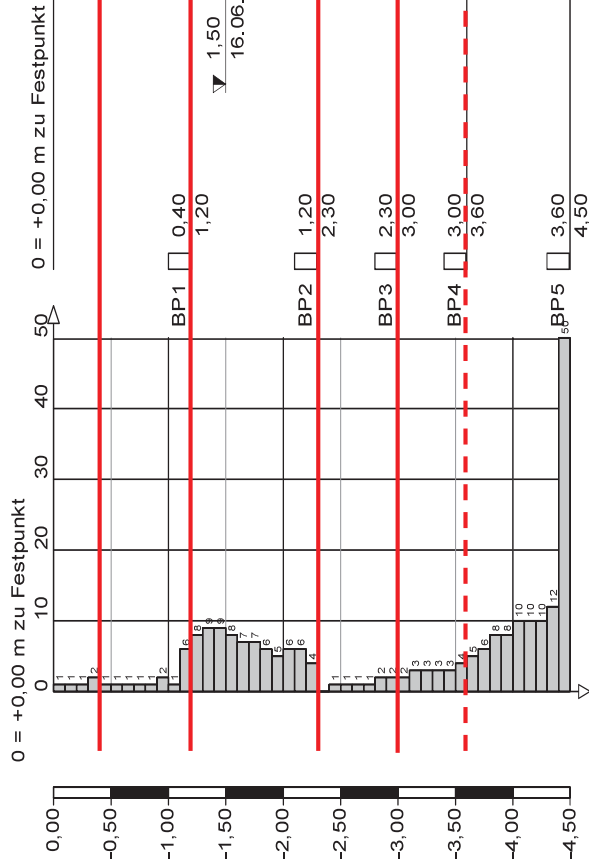
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 20b	Schicht 21c	Schicht 20b-c	Schicht 1c-d	Schicht 1d
m unter GOK	Flusslehm 0,4 - 1,2	Flussskies 1,2 - 2,3	Flusslehm 2,3 - 3,0	Lösslehm 3,0 - 3,6	
	weich	mittelfest	weich bis steif	steif bis halbfest	halbfest
N <sub>10</sub>	1,8	6,8	1,1	3,0	13,2
N <sub>60</sub>	-	-	-	-	-
kN/m <sup>3</sup>	18,0	19,0	18,5	19,5-20,0	20,0
kN/m <sup>2</sup>	9,0	10,0	9,5	10,0	10,5
°	25,0	32,5	25,0-27,5	27,5-30,0	30,0
°	10	22	11	15	17
°	8	19	9	11	13
kN/m <sup>2</sup>	35	0	40-60	100	125
kN/m <sup>2</sup>	3-5	0	4-6	8-10	10-15
MN/m <sup>2</sup>	3-5	40-60	5-7	12-20	25-30
kN/m <sup>2</sup>	-	200 <sup>8)</sup>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	-	146 <sup>8)</sup>	-	-	-
MN/m <sup>3</sup>	-	3,7 <sup>8)</sup>	-	-	-
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-	-
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>	-	-	-



## Gründungsempfehlung

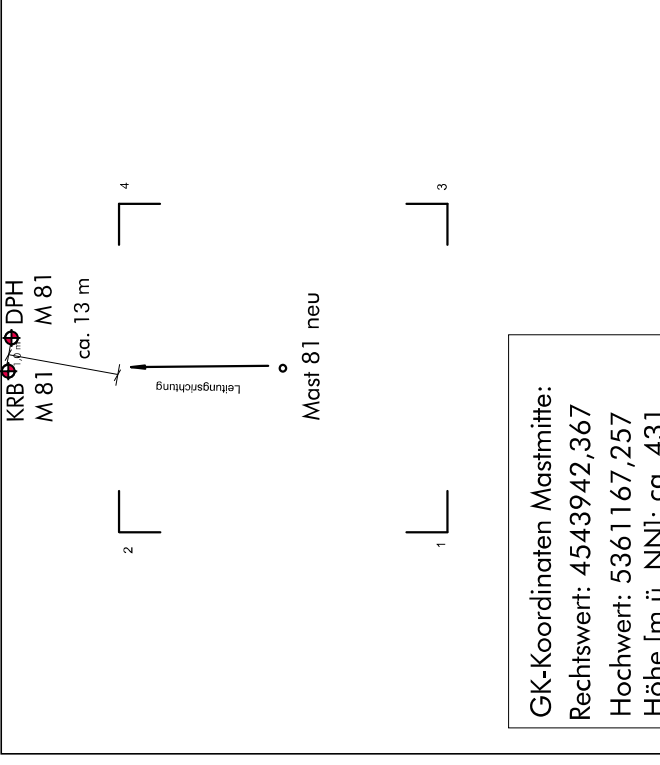
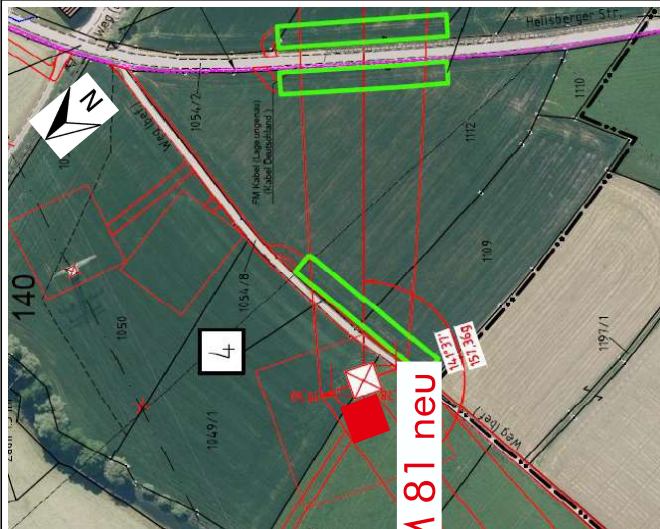
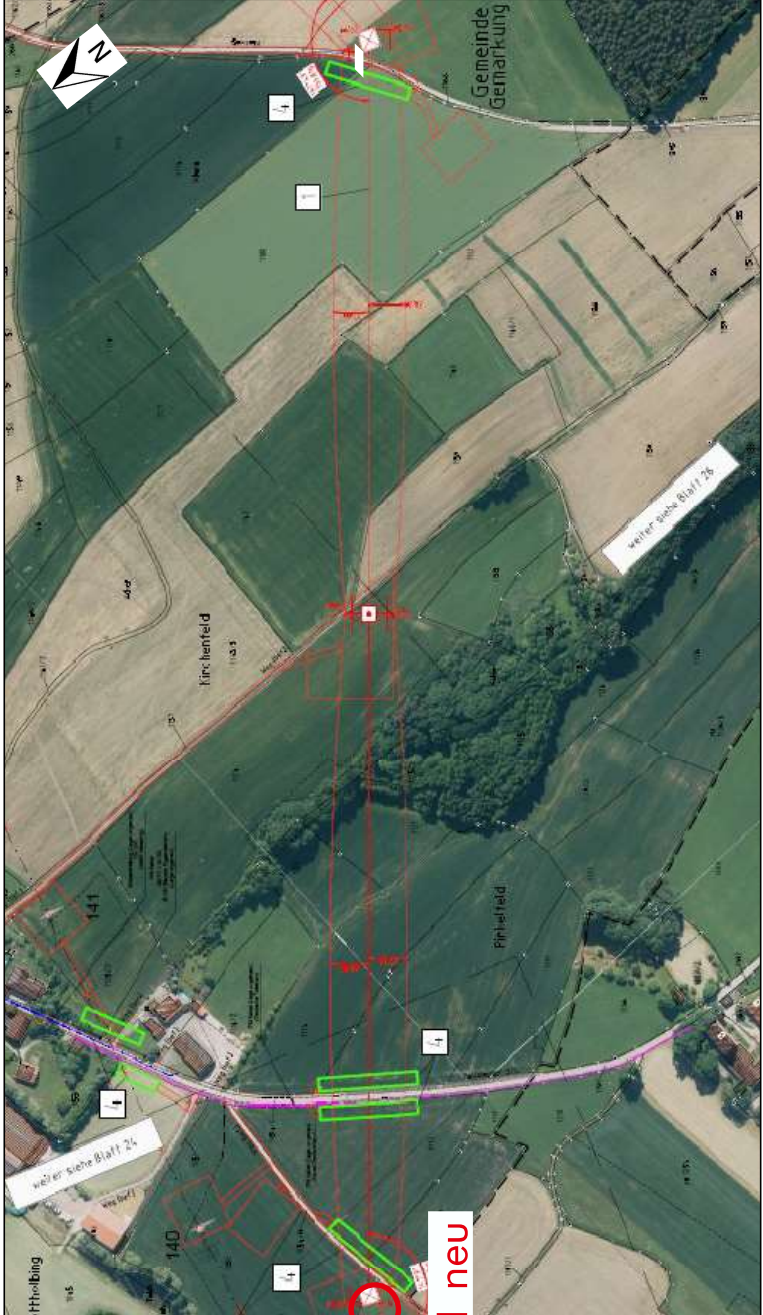
Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem mindestens mittelfestesten Flussskies
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mineralischen oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Flussschichten ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (erdfeucht). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrwandverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
In Abhängigkeit des Ausführungszeitraumes sowie der Gründungstiefe: geschlossene Wasserhaltung zur Grundwasserentlastung (Baugrubenschle) oder offene Wasserhaltung mit Pumpensystemen und Schutzwasserpumpen in Verbindung mit Baugrubenaushub / Kontamination
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom Zuständigen einzuholen.

## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

Hydrologie	Einzugsgebiet
Roß	
Poren-GWL	
1,5	
1,5	
GOK	
Restriktionen	
-	

bearbeitet:	PL	Pflandatum:	08/2022
	BG	Auftragsnummer:	L19-II-06.05
Projekt:		Auftraggeber:	TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Rammkernsondierung		Rotationskernbohrung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung		SPT	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben	Schichtproben	Kerne	
-	-	-	
Analytik Boden			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	-
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

**Auf Grund einer nachträglichen Verschiebung des geplanten Maststandortes Baugrundergebnisse für den alten Maststandort M 81 vor (Auftragsnummer Mast Nr. 81).**

**Die Baugrundsichten und Schichtgrenzen für den neuen geplanten Maststandort (Mastdokumentation Seite 2) sind anhand benachbarter Bohrungen sowie lediglich interpoliert worden.**

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
Projekt:		Auftraggeber:

# istik

Schicht	Schicht 1	Schicht 5	Schicht 6
er	Auelehm	Tertiärsand	tertiärer Lehm
er	0,3-3,5	3,5-5,0	5,0-6,0
K	U, t, fs UL/UM	S, fg-mg, u, t SU*	U, t, s, l, g UL/TL
	BK4	BK3, BK4, BK5 <sup>2)</sup>	BK4, BK5 <sup>2)</sup>
	BB2	BN2, BS1 <sup>3)</sup>	BB2-BB3, BS1 <sup>3)</sup>
	steifplastisch	mittelsticht	steifplastisch bis halbfest
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	$1 \cdot 10^{-2}$ bis $1 \cdot 10^{-11}$	$1 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-41}$	$1 \cdot 10^{-2}$ bis $1 \cdot 10^{-11}$
	V3	V2	V3
	F3	F3	F3
	mittel	hoch	mittel bis hoch

men möglicherweise Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichtlänge in die Bodenklassen S bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben

ang kann das Vorhandensein von Erdölflecken der Klassen  $\geq$  B52 nicht ausgeschlossen werden

gute Gründungsseignung

bedingte Gründungsseignung

nicht als Gründungshorizont empfohlen

## Gründungsparameter

Parameter	Schicht 1	Schicht 5	Schicht 6
Auelehm		Tertiärsand	tertiärer Lehm
steifplastisch		mittelsticht	steifplastisch bis halbfest
0,3-3,5		3,5-5,0	5,0-6,0
-	-	-	-
-	18,0	19,0	20,5-21,0
9,5	11,0	10,5-11,0	10,5-11,0
25,0-27,5	32,5	27,5	27,5
13	20	13-17	13-17
10	18	10-13	10-13
50-75	0	75-125	75-125
5-7	0	7-12	7-12
4-5	30-50	15-25	15-25
168 <sup>II)</sup>			
120 <sup>II)</sup>			
3,0 <sup>II)</sup>			II)
4,0 <sup>II)</sup>			
2,0 <sup>II)</sup>			

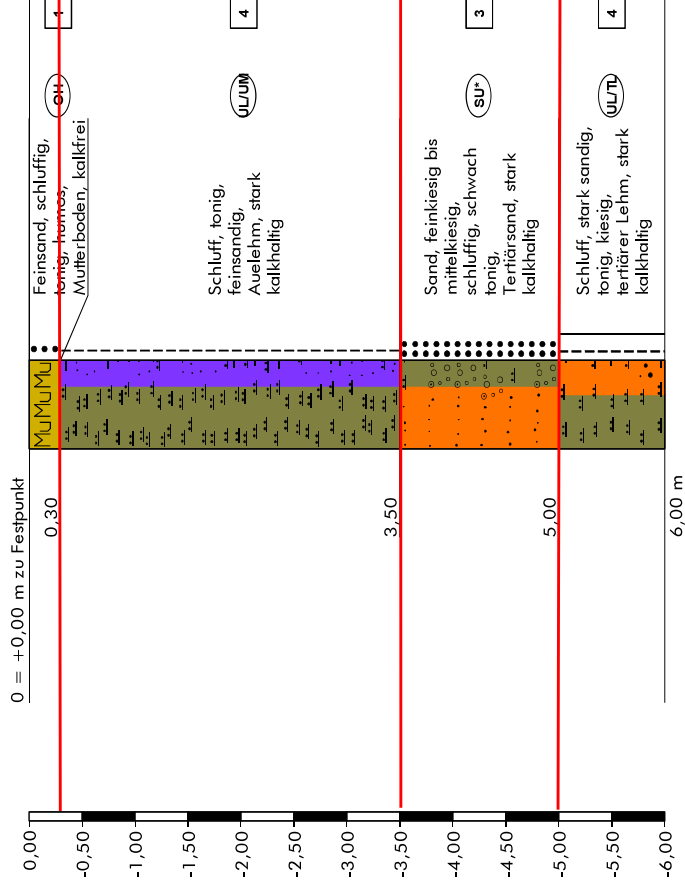
verordnen, liegen Gültigkeit

Stand: 2024, ab dem

gegen Grundbohrer sowie die 1. Hohe Sicherheit gegen Gleiten gewährleistet (Gesamtmaßstab G500, STR und

den geotechnischen Berechnungen

Die Baugrundsichten, Schichtgrenzen und Zustandsformen sind auf Grundlage der vorherrschenden Geomorphologie, geologischer/hydrologischer Karten, Nachbaraufschlüssen sowie Untersuchungen aus dem Untersuchungsgebiet interpoliert worden. Abweichungen können nicht ausgeschlossen werden (DIN 4020).



## Standortmerkmale

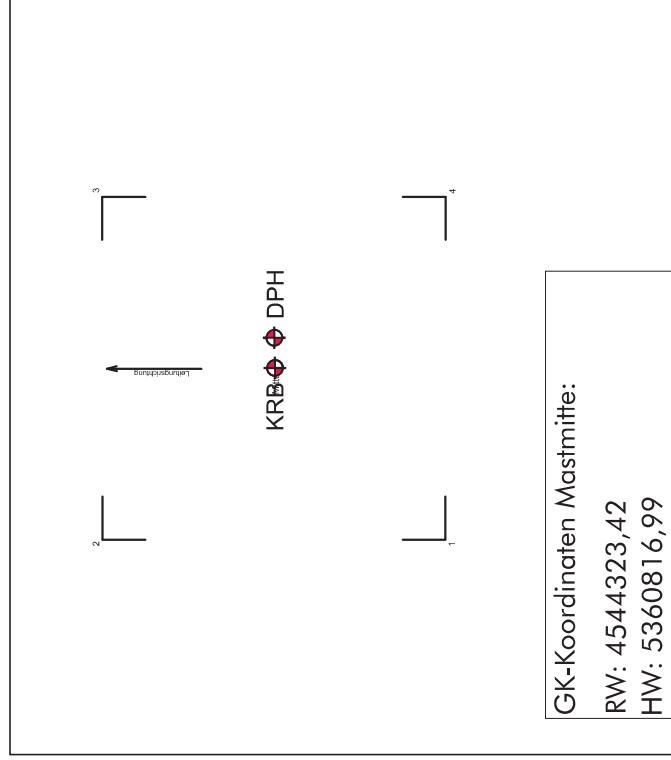
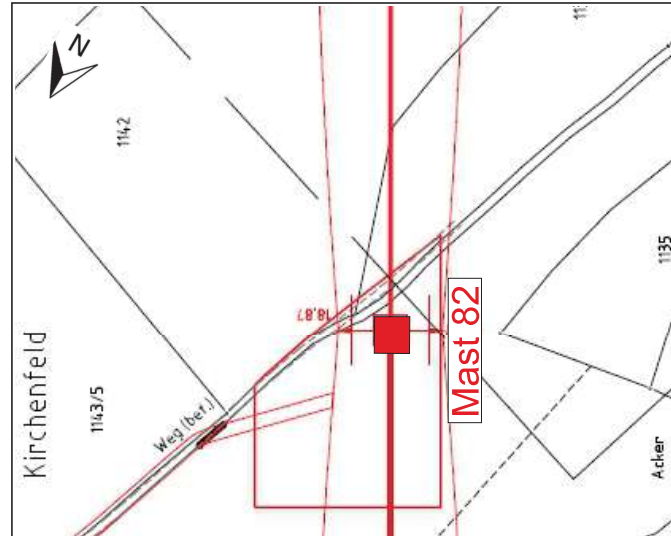
Hydrologie	Inn (Rotf)
Einzugsgebiet	Poren- / Stau-GWL
GWL	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	-
GW-Stand frei (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	0,50
BFR	stau-/haft-tiefengrundwasserbeeinflusst
Restriktionen	-

## Gründungsempfehlung:

Flachgründung (z.B. Plattenfundament):	vorgeschlagene Gründungsart
ab ca. 3,5 m u. GOK	Erdbebau
alternativ:	temporäre Baustreifen mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium
	alternativ: Baustreifen aus einer mind. 0,5 m mächtigen Schicht aus Grobschotter/Recyclingm
	Baugrubenverbau
	Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels sein. Für den am Standort entstehenden Auelehm (z.B. 0,3 und 3,5 m u. GOK) gilt in Anlehnung an die Empfehlungen der DIN 4124 ein Baugrubenbeschleunigungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ für $\beta \leq 90^\circ$ als zulässig.
	Wasserhaltung
	Gemäß den durchgeführten Erkundungen werden im Zuge der Bauausführung voraussichtlich erforderlich: offene Wasserhaltung in Verbindung mit vorzuziehender Baugrubenverbau
	Baugrubenaushub / Kontamination
	gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig (Zuordnungswerte gemäß LAGA TR
	Sonstiges
	Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten. Gutachter erkennt die Empfehlungen einmündig. Sollte das Gründungsniveau die Auelehm-Erhöhungsgrenze überschreiten, sind diese Baugrubenarbeiten durch den Gutachter

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
Projekt:	Auftraggeber:	

380-kV-Leitung  
Adlkofen - Matzenhof  
TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# Statistik

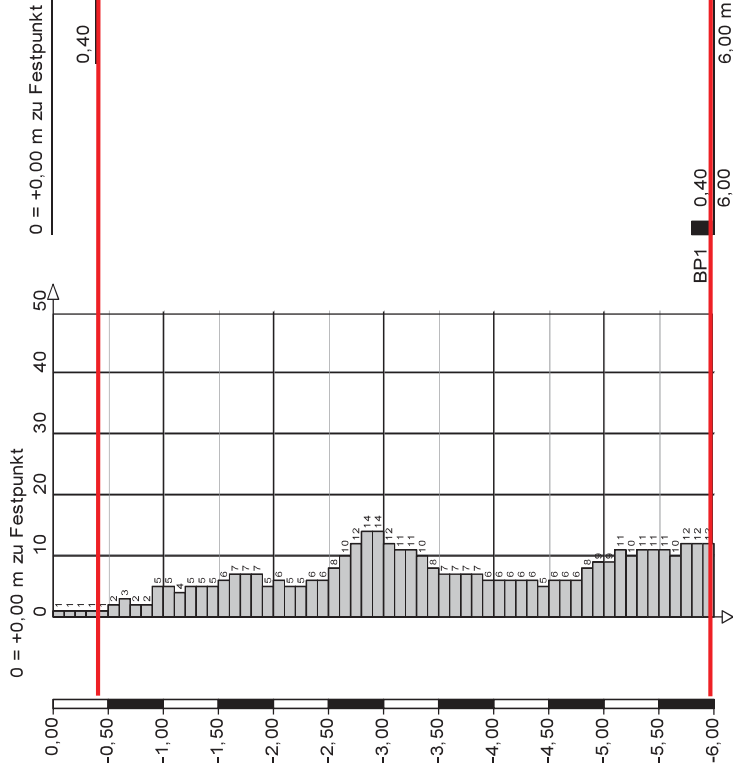
Einheit	Schicht 5c
unter GOK	Tertiärschluff
	0,4 - 6,0
	U, fs, ms, fg <sup>1</sup>
	UM
	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
	Probe M 82/0,4 - 6,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 0 (uneingeschränkter offener Einbau in bodendynamischen Anwendungen)
m/s	1,0*10 <sup>-7</sup> - 1,0*10 <sup>-8</sup> 1) V 3 F 3
	mittel

Die vorgeschlagene Schichtgröße erreichen, Nach DIN 16300 sind diese je nach Bodenart zu wählen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 10556 (Bodenmechanische Eigenschaften) verwiesen. Die Zuordnungsklasse im Zuge der Bauausführung darstellen. Die Zuordnungsklasse im Zuge der Bauausführung darstellen. Die Zuordnungsklasse im Zuge der Bauausführung darstellen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 5c
unter GOK	Tertiärschluff
	0,4 - 6,0
	steif
$f_{10}$	7,4
$f_{30}$	-
$N/m^3$	19,5
$N/m^3$	9,5
	27,5
	13
	10
$N/m^2$	80
$N/m^2$	8 - 10
$N/m^2$	10 - 12
$N/m^2$	130 <sup>7)</sup>
$N/m^2$	90 <sup>7)</sup>
$N/m^3$	3,3 <sup>7)</sup>
$N/m^3$	4,0 <sup>7)</sup>
$N/m^3$	2,0 <sup>7)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstiefe

**Flechgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Tertiärschluff ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einer Stülpsolung.

### Erdbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenschicht aus einem bindigen, räumlich gleichmäßig und bindigen Mineralboden (z.B. Ton, Schluff, feinsandig, mittelsandig, schwach feinkiesig) mit einem Wassergehalt von 45% und einem Plastizitätsindex von 10 bis 15. Die Bodenschicht muss durchgehend mit einem Mindestquerschnitt von 0,4 m Mächtigkeit aus Größtkörnern oder Größtkörnern aus Holz, Stein, Aluminium o. A., Abzweigen, Bohrmasse aus einem mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Größtkörnern oder Größtkörnern.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124 ist für die am Standort oberflächennah anstehenden, mind. steifen Tertiärschluffe (zw. 1,25 und 3,0 m u. GOK) ein Baugrubenverbau mit einer Spundwand/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch/steif unauffällig.

### Sonstiges

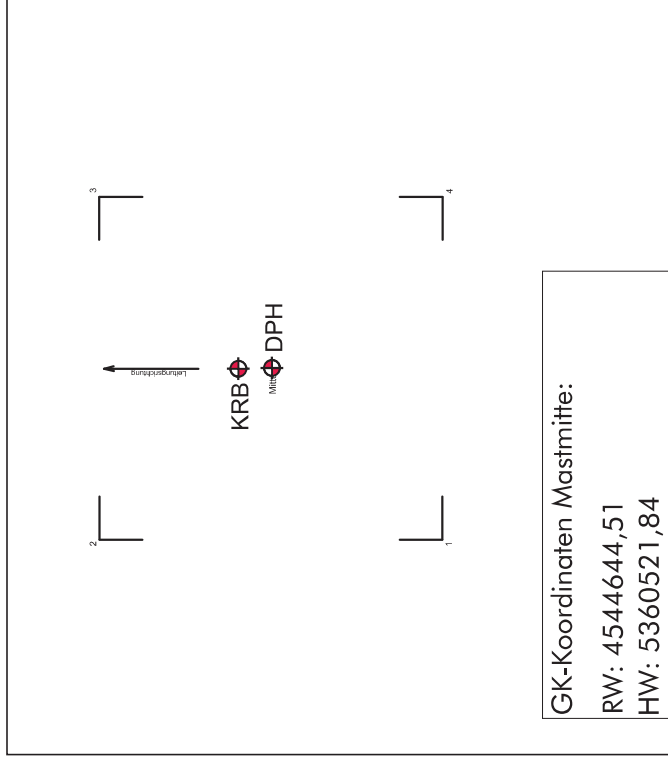
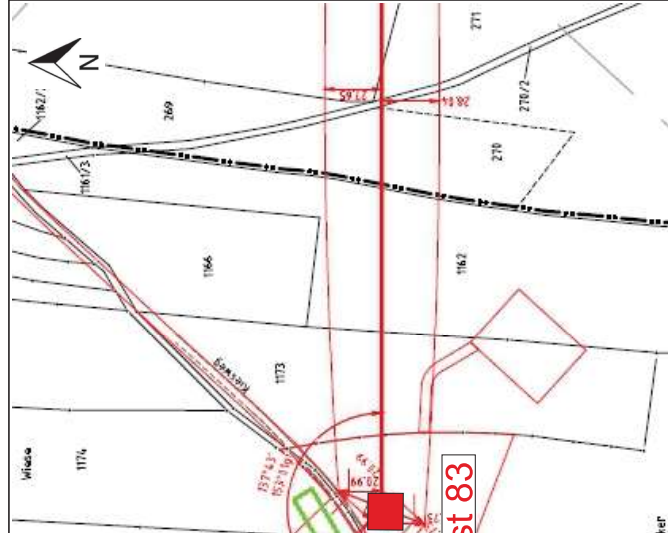
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Querschnitt, so sind vom zuständigen Geotechniker ergänzende

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Rotf
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4544644,51  
 HW: 5360521,84

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,9*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

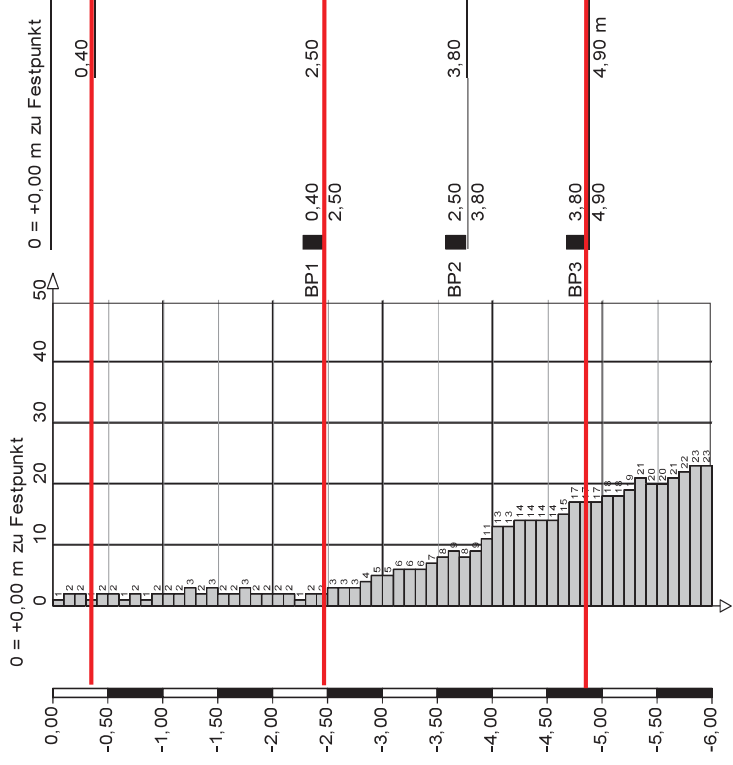
Einheit	Schicht 1c	Schicht 5c
	Lößlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 2,5	2,5 - 4,9
	U, fs	U, z.T. t, z.T. ms
	UM BK 4 BB 2 steif	UM BK 4 BB 2 steif
Stufe	nicht angreifend	-
Stufe	-	-
	Probe M 83/0,4 - 2,5: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ ) V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ ) V 3 F 3
	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 5c
	Lößlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 2,5	2,5 - 4,9
10	steif	steif
30	2,0	9,3
N/m²	-	-
N/m²	19,5	19,5
N/m²	9,5	9,5
N/m²	27,5	27,5
N/m²	13	13
N/m²	10	10
N/m²	75	80
N/m²	5 - 8	8 - 10
N/m²	8 - 12	10 - 12
N/m²	140 <sup>d)</sup>	150 <sup>d)</sup>
N/m²	100 <sup>b)</sup>	105 <sup>d)</sup>
N/m²	2,5 <sup>b)</sup>	2,6 <sup>d)</sup>
N/m²	4,0 <sup>b)</sup>	4,0 <sup>d)</sup>
N/m²	2,0 <sup>b)</sup>	2,0 <sup>d)</sup>



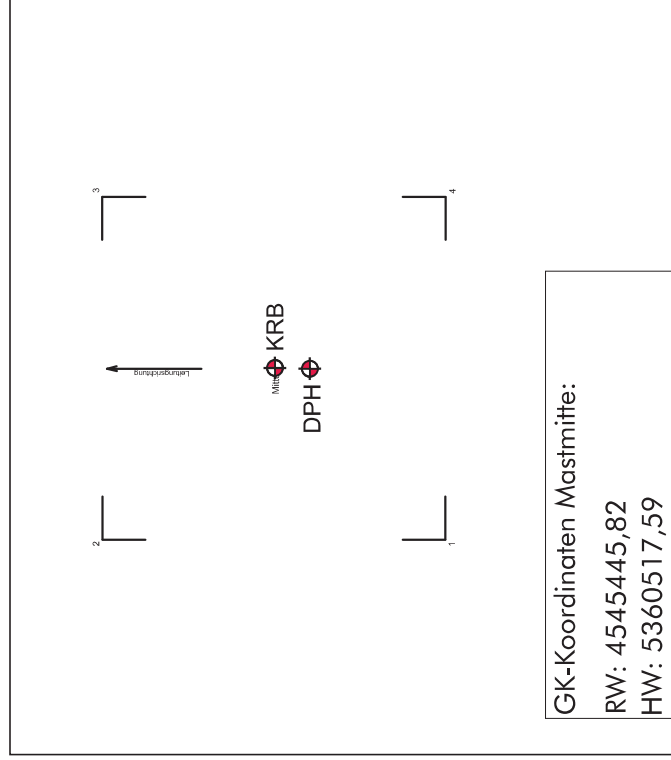
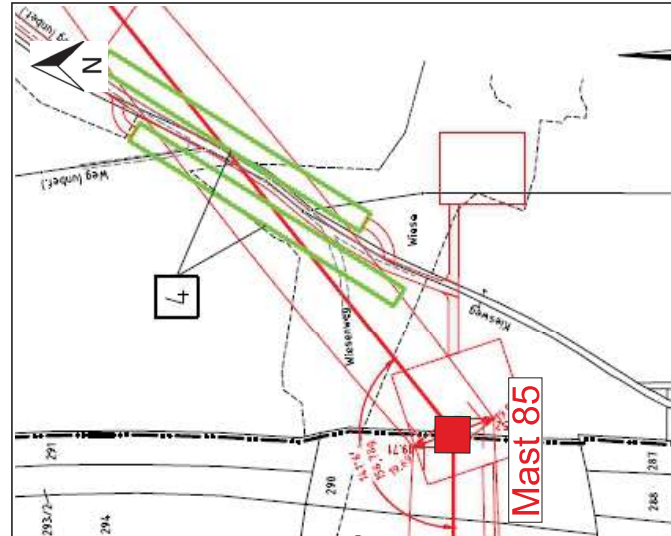
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flechgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einer Schlammverfestigung. Alternativ kann die Lastabtragung auch über den mindestens steifen Tertiärschluff ab 2,5 m u. GOK erfolgen.
<b>Erbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
<b>Wasserhaltung</b> Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b> Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b> Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	Rotf	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
<b>GWL</b>	Stau-GWL	Zugehörigkeit
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	keine
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-	
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 5,0	
<b>Restriktionen</b>	-	
		<b>Untergrundklasse</b>
		<b>Baugrundklasse</b>
		<b>Frostzone</b>
		<b>geotechnische Kategorie</b>
		<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>
		<b>Schneelastzone</b>

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4545445,82  
 HW: 5360517,59

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,2*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

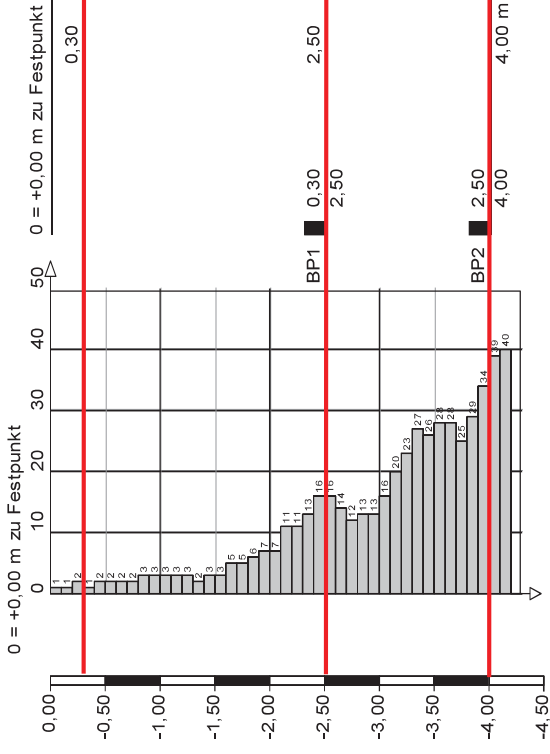
Einheit	Schicht 1c	Schicht 2c
	Lößlehm	Terrassenschieles
unter GOK	0,3 - 2,5	2,5 - 4,0
	U, fs	G <sub>r</sub> , s <sub>r</sub> , u'
	UM	GU
	BK 4	BK 3, BK 5 <sup>(2)</sup>
	BB 2	BN 1, BS 1 <sup>(3)</sup>
	stief	dicht
Stufe	schwach angreifend (XA 1)	
Stufe	-	
Probe M 85/0,3 - 2,5: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachende Parameter: Arsen und Chrom im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)		
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-8}$ 1)	$1,0 \cdot 10^{-3} - 1,0 \cdot 10^{-5}$ 1)
	V 3	V 1
	F 3	F 1 - F 2
	<b>mittel</b>	<b>sehr hoch</b>

Ergebnisse erreichen. Nach DIN 8300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen S bis G eingeteilt. In der DIN 8300 verweisen, Gerölle in Blockgröße können Bohrmessungen im Zuge der Erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 2c
unter GOK	Lößlehm	Terrassenschieles
	0,3 - 2,5	2,5 - 4,0
	stief	dicht
$q_{1,0}$	5,1	21,6
$q_{1,0,0}$	-	-
$N/m^3$	19,5	21,0
$N/m^3$	9,5	12,0
	27,5	35,0
$N/m^2$	13	24
	10	22
$N/m^2$	75	0
$N/m^2$	5 - 8	0
$N/m^2$	8 - 12	70 - 80
$N/m^2$	240 <sup>(7)</sup>	275 <sup>(8)</sup>
$N/m^2$	170 <sup>(7)</sup>	190 <sup>(8)</sup>
$N/m^3$	4,3 <sup>(7)</sup>	4,8 <sup>(8)</sup>
$N/m^3$	4,0 <sup>(7)</sup>	4,0 <sup>(8)</sup>
$N/m^3$	2,0 <sup>(7)</sup>	2,0 <sup>(8)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über dem mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungselement. Alternativ kann die Lastabtragung auch über die erdunfähig nachverdichteten Terrassenschieles ab 2,5 m u. GOK erfolgen.

**Erdbau**

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigeleichen, raumbeständigen, umweltschonlichen und bindigeleichen Mineralgerüst auf einer Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sohlflächenebene empfohlen. Temporäre Straßenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclinggerölle.

### Baugrubenbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/24/25 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mind. steifen Lößlehme bzw. Terrassenschieles (zw. 1,25 und 3,0 m u. GOK) ein Baugrubenbeschleunigungswinkel von mind. 60° (Lößlehm: mind. steif) bzw. 45° (Terrassenschieles: erdfest) bzw. 30° (Terrassenschieles: nass) als zulässig. Alternativ: Spundwandbauwerk für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. In Abhängigkeit des Ausführungszeitraumes und der Gründungstiefe: offene Wasserpumpen und Schmutzwasserpumpen in Verbindung mit einem wasserdichten Baugrubenbauwerk. Alternativ: geschlossene Wasserführenden Grundwasserabsenkung (Absenktiefe mind. 0,5 m u. Aushubsohle). Es wird empfohlen unmittelbar vor der Bauausführung Probegruben anzulegen. Probegruben können die genauen Grundwasserhältnisse zum Zeitpunkt der Tiefbauarbeiten ermitteln werden. So können die vorgesehenen Wasserführenden vor Ort angepasst werden oder ggf. entfallen.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unanfällig. Probe M 85/0,3 - 2,5: Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 1.1** (verursachende Parameter: Arsen und Chrom im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)

### Sonstiges

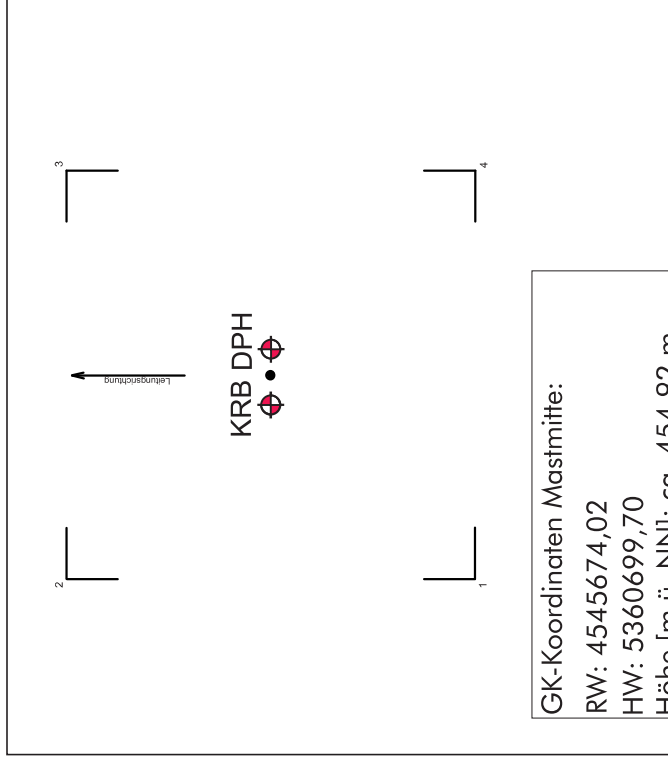
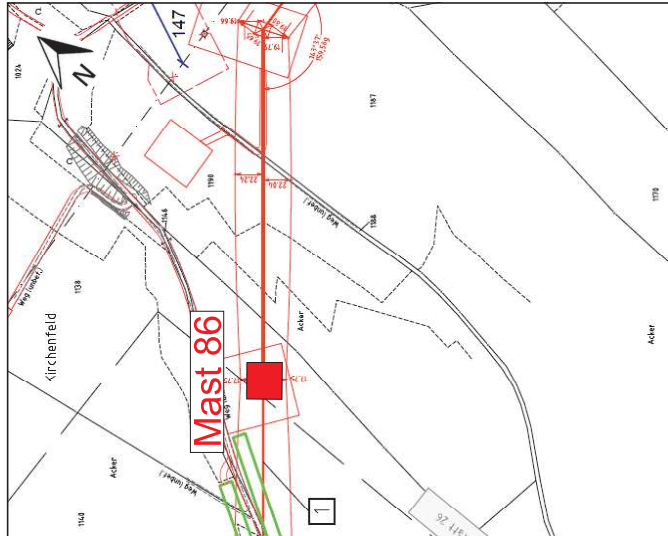
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Grundriss, so sind vom zuständigen Geotechniker ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Einzelgebiet	Hydrologie
GWL	Roßbach
GW-Stand	Poros-GWL
angetroffen	nicht angetroffen
(m u. GOK)	
GW-Stand	-
in Ruhe	
(m u. GOK)	
Bemessung	$\geq 2,5$
(m u. GOK)	
Restriktionen	-

Einzelgebiet	Allgemeine Angaben
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytisch Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytisch Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund von Konsistenzen im Bereich halbfest-fest mit hohen Reibungswiderständen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

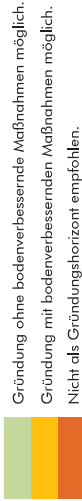
GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4545674,02  
 HW: 5360699,70  
 Höhe im NN: ca. 454,92 m

# istik

Einheit	Schicht 19d
	Schwemmléhm
m unter GOK	0,4 - 5,5
	U, t UL BK 4 <sup>2)</sup> BB 3, BS 1 <sup>3)</sup> halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
	Z 0
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ l) V 3 F 3
	hoch

Die BlockgröÙe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die GröÙenklassen eingeteilt. Die Angaben in der DIN 18300 verweisen. Gerölle in BlockgröÙe auszuführen darstellen.

Grund erkundung kann das Vorhandensein von Erdtröffen der Klassen > BS1 nicht



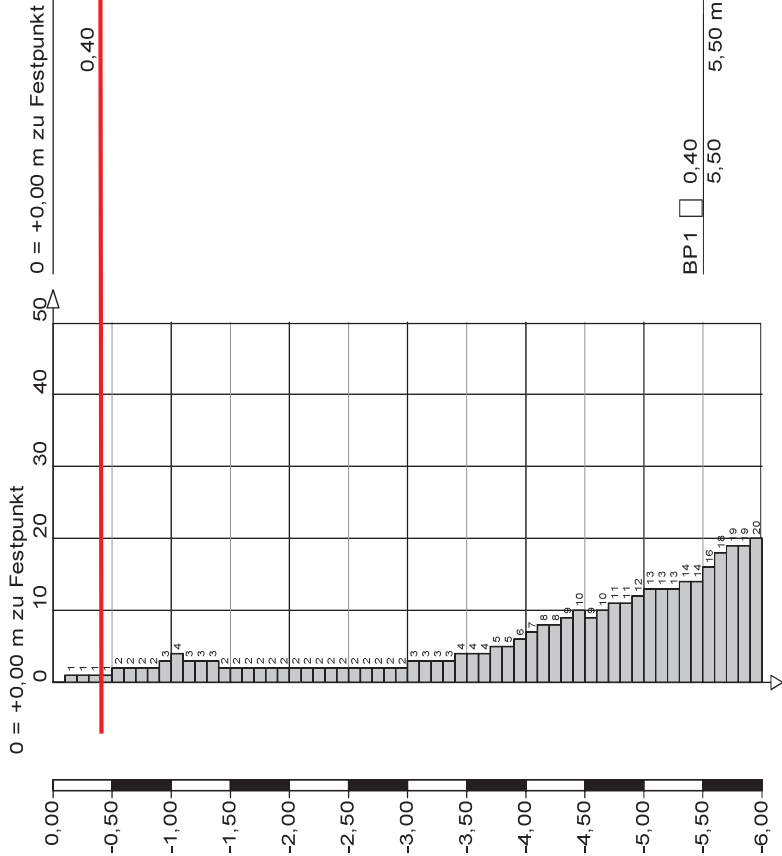
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 19d
m unter GOK	Schwemmléhm
	0,4 - 5,5
	halbfest
N <sub>10</sub>	5,1
N <sub>30</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	20,5
kN/m <sup>3</sup>	10,5
°	30,0
°	21
°	17
kN/m <sup>2</sup>	100-125
kN/m <sup>2</sup>	9-12
MN/m <sup>2</sup>	20-30
kN/m <sup>2</sup>	233 <sup>6)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	170 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	4,3 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>8)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flechgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem mindestens halbfesten Schwemmléhm (Mindesteinbindetiefe Frostzone II) erfolgen.
<b>Erdbau</b>
Temporäre BaustraÙe mit StraÙenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: BaustraÙe aus einer mineralischen oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgethelt das GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, halbfesten Schwemmléhm ein Baugrubenbösch zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlwandverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter einzuholen.

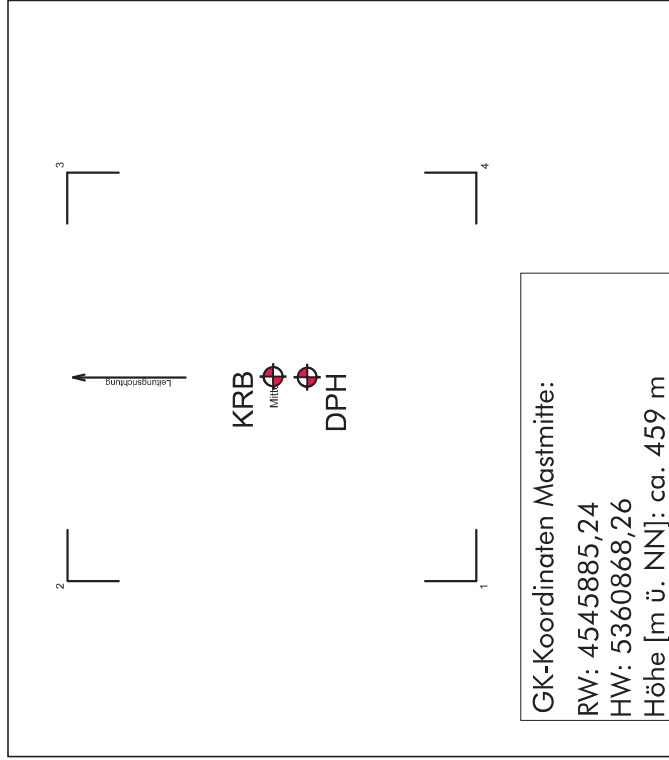
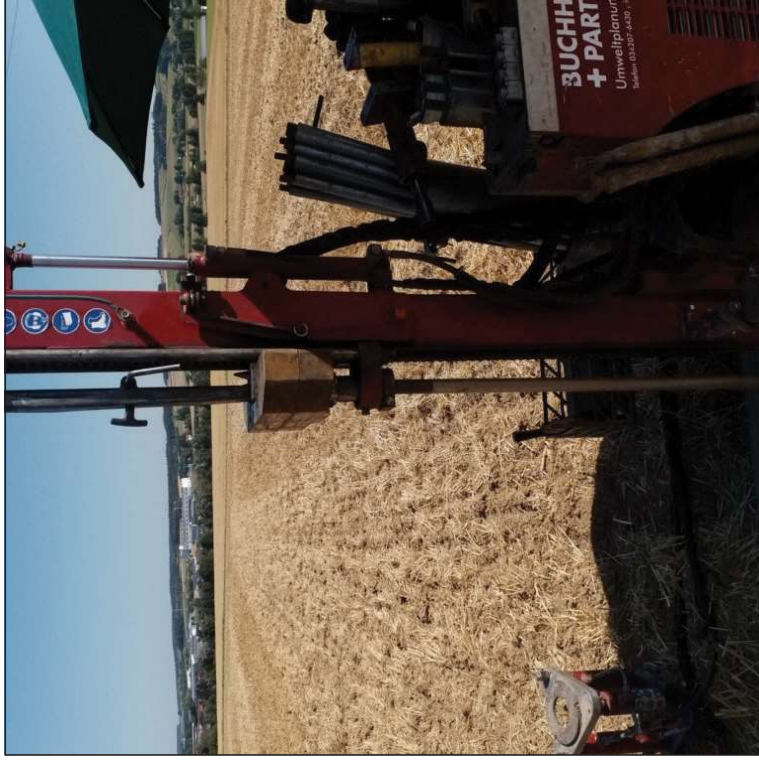
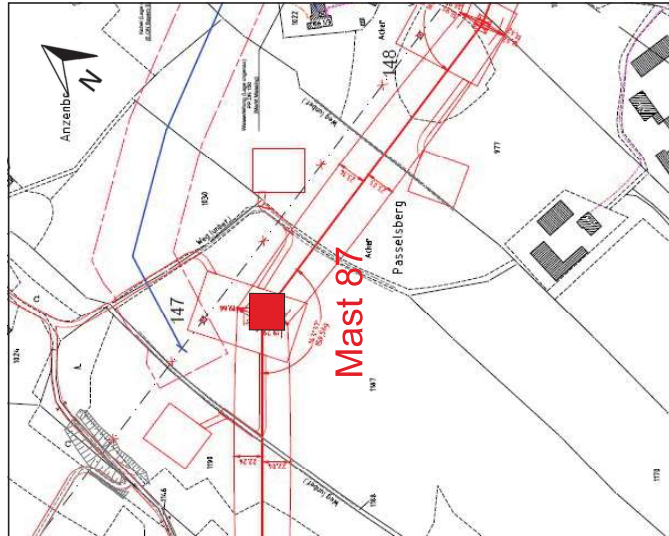
## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneeelastzone	2

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Robbach
GWL	Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,5
Restriktionen	
	-

bearbeitet:	Plandatum:	Verfasser:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
		L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4545885,24  
 HW: 5360868,26  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 459 m

Direkte Baugrundaufschlüsse		
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl
1	4,7*	-

Indirekte Baugrundaufschlüsse		
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl
1	6,0	-

Probenahme

Bodenproben		Wasser
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)
-	4	-

Analytik Boden / Festgestein		
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz
-	1	-

Analytik Grundwasser

Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer hohen Lager

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	



# ististik

Schicht 19c	Schicht 6a	Schicht 6b	Schicht 6c
Schwemmléhm	Terfársand		
0,2 - 0,6	0,6 - 2,2	2,2 - 3,0	3,0 - 4,7
U, fs, f' UL BK 3-4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif	fs, ms, v, f' SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> locker	fs, ms, v, f' SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> mitteldicht	fs, u SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> dicht
<b>nicht angreifend</b>			
<b>Z0</b>			
1*10 <sup>-5</sup> - 1*10 <sup>-11</sup> V3 F3			1*10 <sup>-5</sup> - 1*10 <sup>-11</sup> V2 F3
<b>mittel</b>	<b>gering</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

Berechnen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Geólle in áhóhung darstellen.  
 \* je nach dem Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

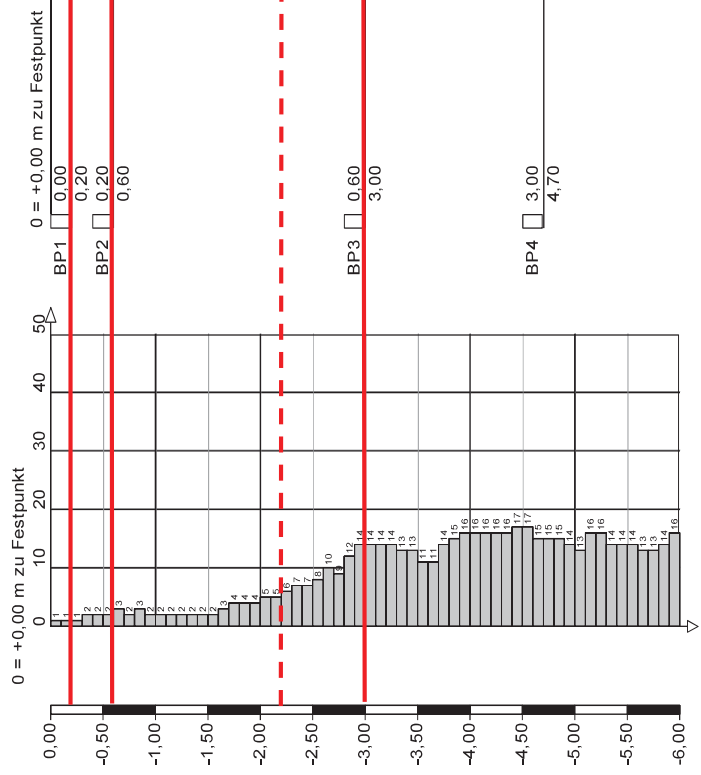
## Gründungsparameter

Schicht 19c	Schicht 6a	Schicht 6b	Schicht 6c
Schwemmléhm	Terfársand		
0,2 - 0,6	0,6 - 2,2	2,2 - 3,0	3,0 - 4,7
steif	locker	mitteldicht	dicht
1,8	2,9	9,1	14,6
-	-	-	-
19,5	18,5	19,0	20,5
9,5	9,5	10,0	11,5
27,5	30,0	32,5	35,0
13	19	22	23
10	17	20	21
50,75	0	0,5	0,10
6,8	0	0,2	0,2
10-12	10-15	46-60	60-80
-	456 <sup>8)</sup>		
-	320 <sup>8)</sup>		
-	8,0 <sup>8)</sup>		
-	4,0 <sup>8)</sup>		
-	2,0 <sup>8)</sup>		

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
Roth	
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 4,7
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattfundament):** Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertársand ab (Mindesteinbindetiefe Frostzone II + Bodempolster) über einem mind. 0,3 mächtigen Gründungspolster zur Sollhomogenität den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertársand, ab 1,5 m u. GOK erfolgen.

**Erbau**  
 Temporäre BaustraÙe mit StraÙenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Á. Alternativ: BaustraÙe aus einer mind. 0,3 m mächtig aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

**Baugrubenverbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Schwemmléhm (steif, zw. ca. 0,2 und ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig und für den Tertársand (zw. ca. 0,6 und 4,7 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdfecht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

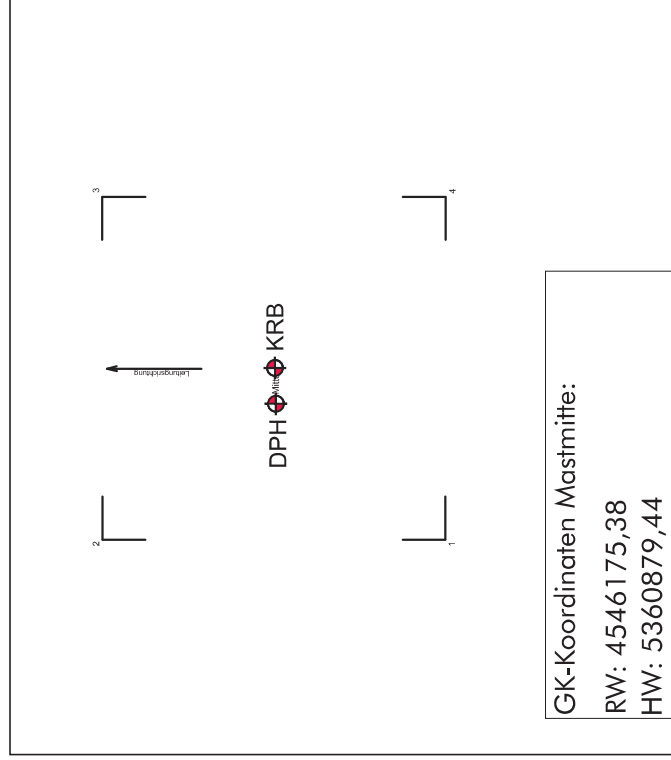
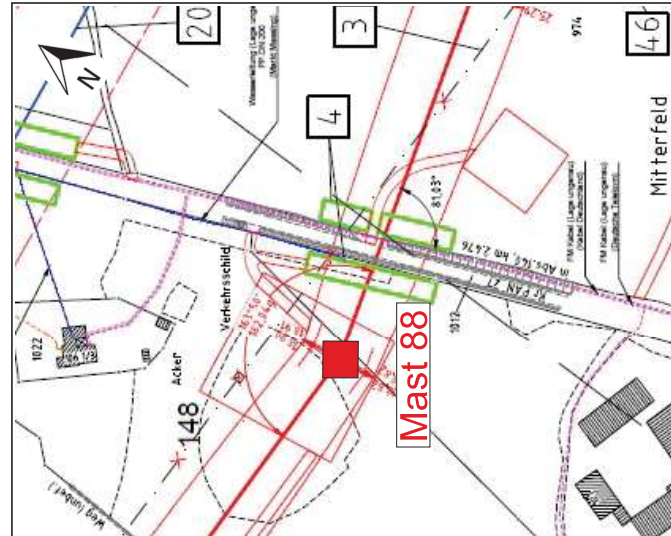
**Wasserhaltung**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

**Sonstiges**  
 Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-06.05

Projekt:	Auftraggeber:
	TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4546175,38  
 HW: 5360879,44

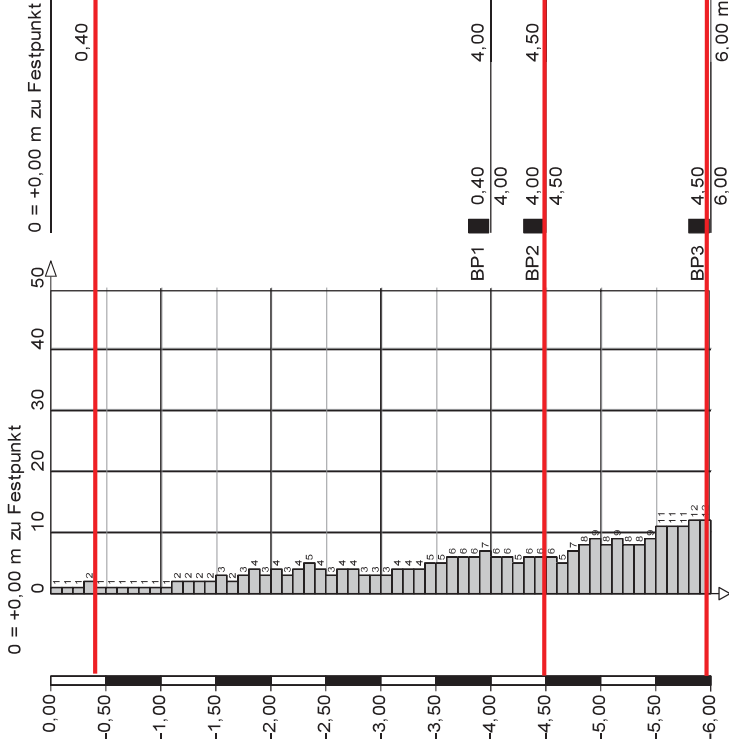
# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 5d
	Lößlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 4,5	4,5 - 6,0
	U, fs, z.T. mg	U, t
	UM BK 4 BB 2 steif	UM BK 4 BB 3 halbsteif
Stufe	nicht angreifend	-
Stufe	-	-
	Probe M 88/0,4 - 4,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-8}$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ V 3 F 3
	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 5d
	Lößlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 4,5	4,5 - 6,0
	steif	halbsteif
$N_{10}$	3,6	8,9
$N_{30}$	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	20,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5	10,0
	27,5	30,0
	13	17
	10	13
kN/m <sup>2</sup>	75	125
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	10 - 15
kN/m <sup>2</sup>	8 - 12	20 - 30
kN/m <sup>2</sup>	165 <sup>5)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	115 <sup>5)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	2,9 <sup>5)</sup>	-
cm	4,0 <sup>5)</sup>	-
	2,0 <sup>5)</sup>	-



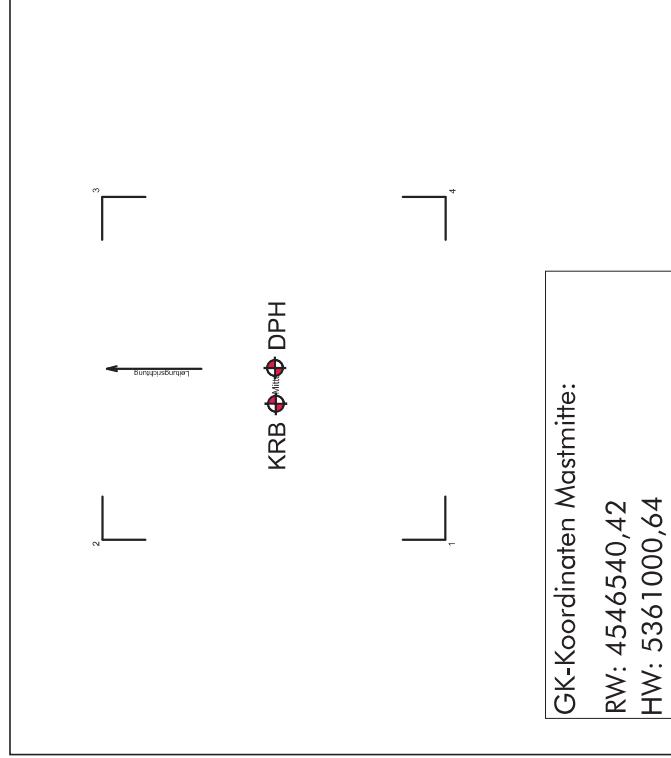
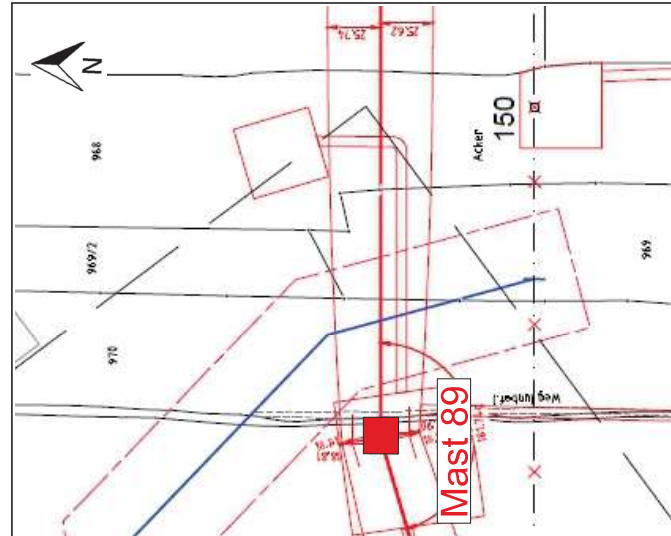
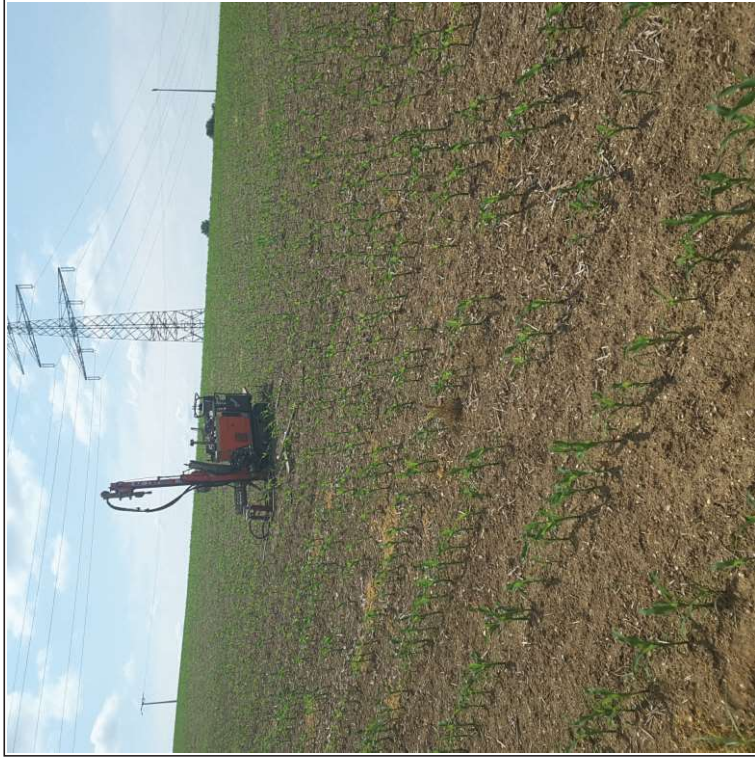
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastübertragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont.
<b>Erdbeu</b>
<b>Baugrubeneinbau</b>
Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigeitsarmen, raumbeständigen, unumverträglichen und bindigeitsarmen Mineralgemisch auf einem Reibwertklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sollhomogenisierung empfohlen. Temperaturabhängigkeit der Baustoffeigenschaften berücksichtigen. Alternativ: Baustoffe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial.
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/2 gilt für die am Standort oberflächennah entstehenden, mind. steifen Lößlehme (z.B. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenausbau mit einem mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organisch/physikalisch untauglich.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungstiefe mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	Roßbach / Roß	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	Stau-GWL	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-	II
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0	GK 2
<b>Restriktionen</b>	-	1
		2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4546540,42  
 HW: 5361000,64

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	7,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 10.1a	Schicht 1c	Schicht 5c
Fließerde (rollig)	Lößlehm		Tertiärschluff
Fließerde (rollig)	0,4 - 1,8	1,8 - 4,7	4,7 - 6,0
mS, u, mg	U, fs, f		U, f
SU*	UM	UM	UM
BK 3 - BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4	BK 4	BK 4
BN 2, BS 1 <sup>4)</sup>	BB 2	BB 2	BB 2
locker	steif <sup>2)</sup>	steif	steif
Stufe	<b>nicht angreifend</b>		
Stufe	-		
Probe M 89/0,4 - 1,8; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachender Parameter: Arsen und Nickel im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-6}$	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$
	V 2	V 3	V 3
	F 3	F 3	F 3
	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>

erhöhte erreichen. Nach DIN 18200 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzurufen. Es wird diesbezüglich auf die in Blockgröße können Bodendimensionen im Zuge der Bauführung darzustellen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

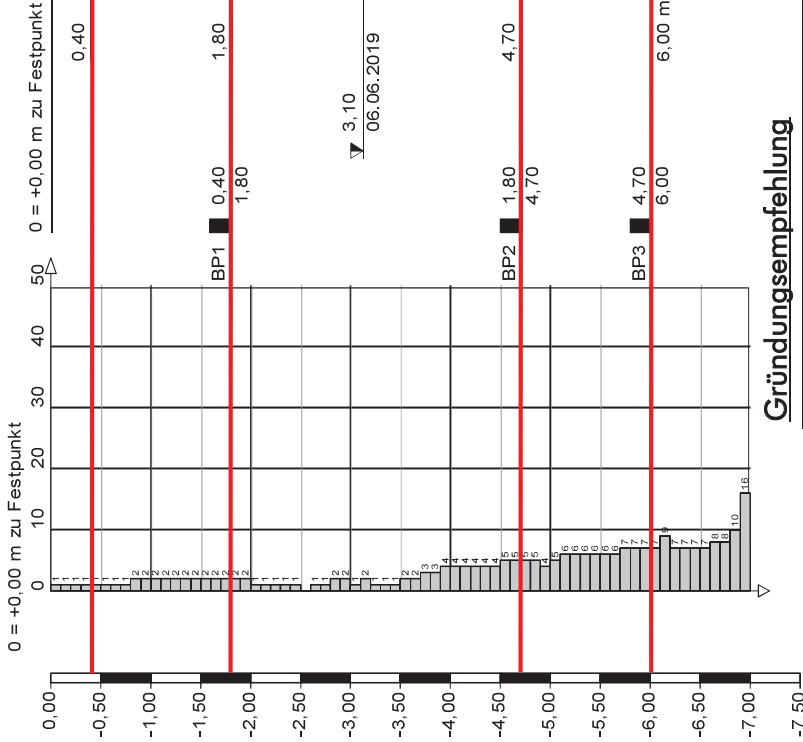
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 10.1a	Schicht 1c	Schicht 5c
Fließerde (rollig)	Lößlehm		Tertiärschluff
Fließerde (rollig)	0,4 - 1,8	1,8 - 4,7	4,7 - 6,0
locker	steif	steif	steif
$N_{10}$	1,7	2,2	5,8
$N_{50}$	-	-	-
$sN/m^3$	17,0	19,5	19,5
$sN/m^3$	9,0	9,5	9,5
$sN/m^3$	30,0	27,5	27,5
$sN/m^2$	18	13	13
$sN/m^2$	16	10	10
$sN/m^2$	0 + 2	7,5	80
$sN/m^2$	0 + 2	5 + 8	8 + 10
$sN/m^2$	7 + 10	8 + 12	10 + 12
$sN/m^2$	-	130 <sup>6)</sup>	-
$sN/m^2$	-	90 <sup>6)</sup>	-
$sN/m^2$	-	2,3 <sup>8)</sup>	-
$sN/m^2$	-	4,0 <sup>6)</sup>	-
$sN/m^2$	-	2,0 <sup>6)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Rotf
GWL	Stau-/Schichten-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	3,10
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	3,10
Bemessung (m u. GOK)	3,1
Restriktionen	
-	

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungselement.

**Erbau**

Baugrubenverbau

Wasserhaltung

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenkörner aus einem bindigeitarmen, raumverfülligen und bindigeitarmen Mineralgemisch auf einer Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sollhomogenisierung empfindlichen Temperatur-Straßenbauelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alltagsbau: Baustoffe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Gestein.

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abtabelle des GW-Spiegels, senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/24.1 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, fließenden und Lößlehm (zw. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenschächtwinkel von  $\beta = 50^\circ$  (erdfeucht) bzw.  $\beta = 60^\circ$  (erdlehm: mind. steif) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

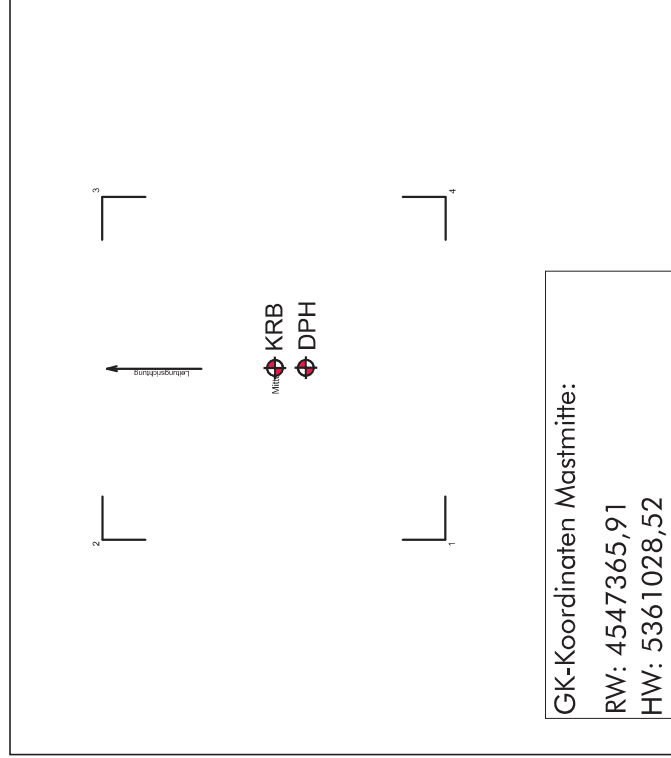
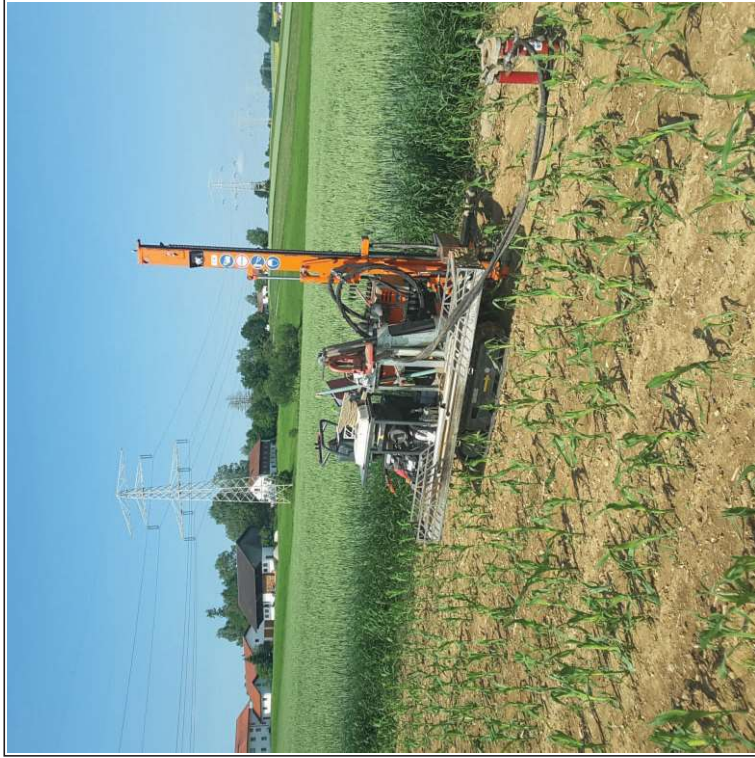
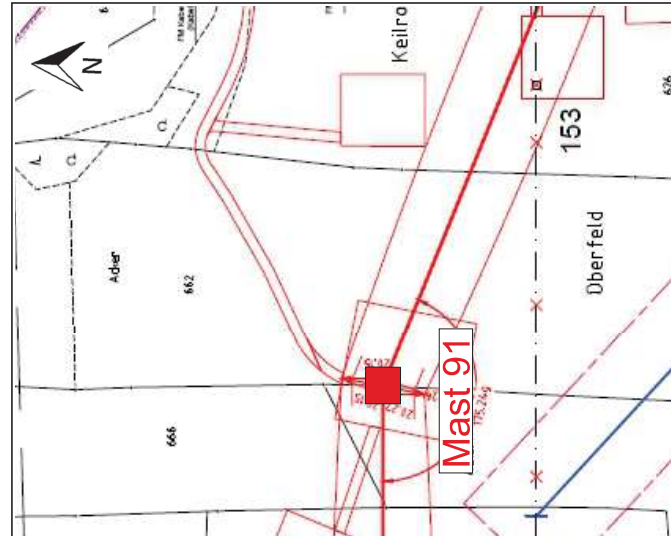
**Baugrubenaushub / Kontamination**

Gewachsener Boden, organisch/empfindlich unzufällig: Probe M 89/0,4 - 1,8; Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 1.1** (verursachender Parameter: Arsen und Nickel im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)

**Sonstiges**

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-11-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4547365,91  
 HW: 5361028,52

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 3b	Schicht 5c
	Lößlehm	Terrassensand	Tertiärschluff
unter GOK	0,4 - 1,0	1,0 - 5,0	5,0 - 6,0
	U, fs, ms, mg	mS, u-u, z.T. fs <sup>1</sup> , z.T. mg	U, fs, t
	UM BK 4 BB 2 steif	SU, SU* BK 3, BK 3 - BK 4 <sup>(3)</sup> BN 1, BN 2, BS 1 <sup>(4)</sup> mitfeldicht	UM BK 4 BB 2 steif
Stufe	-	<b>nicht angreifend</b>	-
Stufe	-	-	-
Probe M 9/10,4 - 1,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-8}$ <sup>(1)</sup> V 3 F 3	$4,0 \cdot 10^{-2}$ <sup>(2)</sup> V 1 - V 2 F 2 - F 3	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ <sup>(1)</sup> V 3 F 3
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>mittel</b>

ockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzuordnen. Es wird dies bezüglich auf die im Blockgröße können Bohrdiagnose im Zuge der Bauausführung darstellen.  
 Beurteilung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.  
 Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Grundungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 3b	Schicht 5c
	Lößlehm	Terrassensand	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 1,0	1,0 - 5,0	5,0 - 6,0
	steif	mitfeldicht	steif
N <sub>10</sub>	1,8	5,5	8,5
N <sub>30</sub>	-	-	-
RN/m <sup>3</sup>	19,5	18,0	19,5
RN/m <sup>3</sup>	9,5	10,0	9,5
RN/m <sup>2</sup>	27,5	32,5	27,5
RN/m <sup>2</sup>	13	20	13
RN/m <sup>2</sup>	10	18	10
RN/m <sup>2</sup>	75	0	80
RN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0	8 - 10
RN/m <sup>2</sup>	8 - 12	35 - 45	10 - 12
RN/m <sup>2</sup>	-	195 <sup>(5)</sup>	-
RN/m <sup>2</sup>	-	135 <sup>(5)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	-	3,8 <sup>(8)</sup>	-
cm	-	4,0 <sup>(6)</sup>	-
cm	-	2,0 <sup>(8)</sup>	-

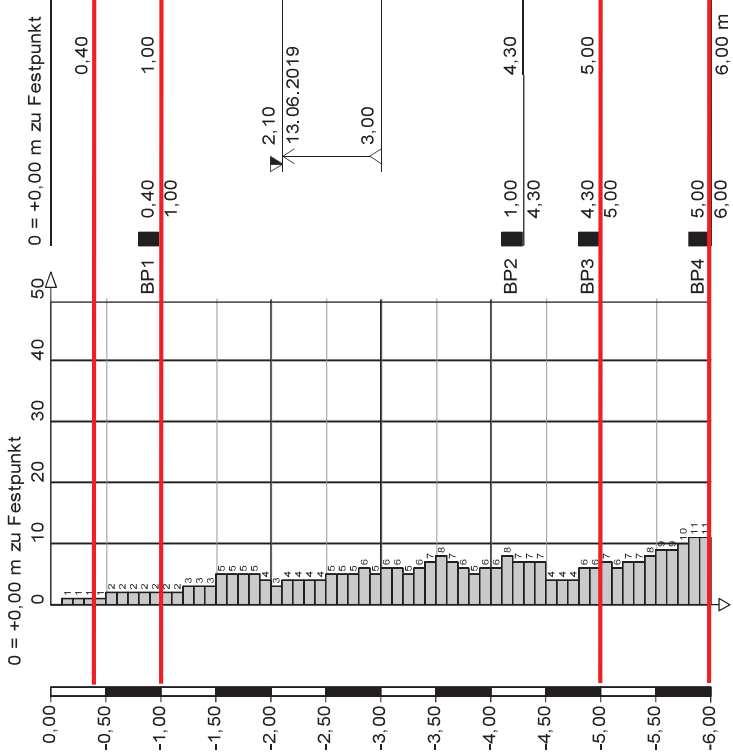
<sup>9)</sup> **Gespanntes Grundwasser.**

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	
	GWL	Rotf
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Poren-GWL	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)		<b>3,00<sup>9)</sup></b>
Bemessung (m u. GOK)		<b>2,10<sup>9)</sup></b>
Restriktionen		2,0

## Standortmerkmale

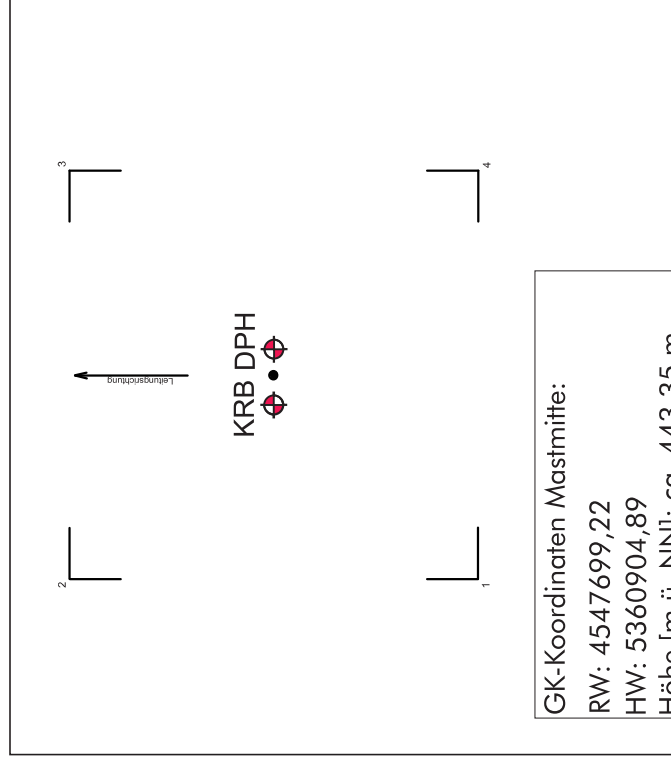
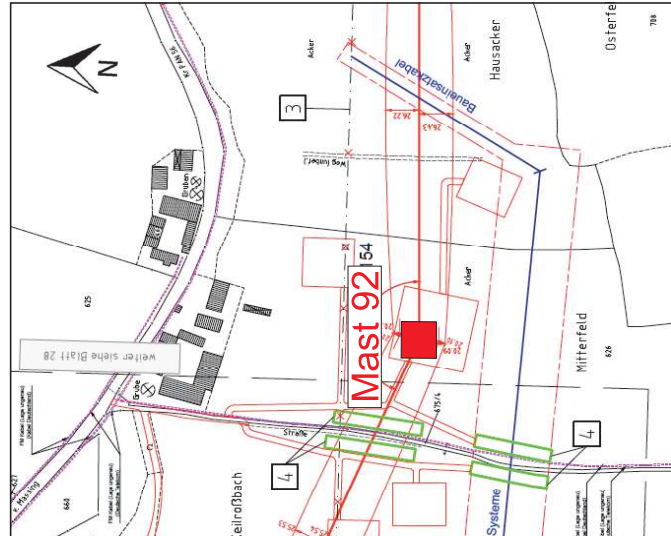
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassensand ab 2,0 m unter GOK. Rezyklmaterial auf einem Geotextil.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Rezyklmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 über das GW-Spiegeln, senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124-1 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehme und Terrassensande (zw. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenbeschleunigungsweg. ( <b>Terrassensand: ordfeucht</b> ) bzw. <b>β ≤ 30° (Terrassensand: nass)</b> bzw. <b>β ≤ 60° (Lößlehm: mind. steif)</b> als zulässig. Alternativ: Spundwandbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. In Abhängigkeit der Gründungstiefe: Offene Wasserhaltung mittels Pumpen/Schmutzwasserpumpen in Verbindung mit einem wasserdichten Baugrubenbau. Alternativ: geschlossene Wasserhaltung zur Grundwasserabsenkung 0,5 m u. Ausbaubehöhe.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsene Böden, erganzendlich unaufrichtig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Querschnitt, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,2*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,6*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund von Konsistenzen im Bereich halbfest-fest mit hohen Reibungswerten

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4547699,22  
 HW: 5360904,89  
 Höhe im NN: ca. 443,35 m



# ististik

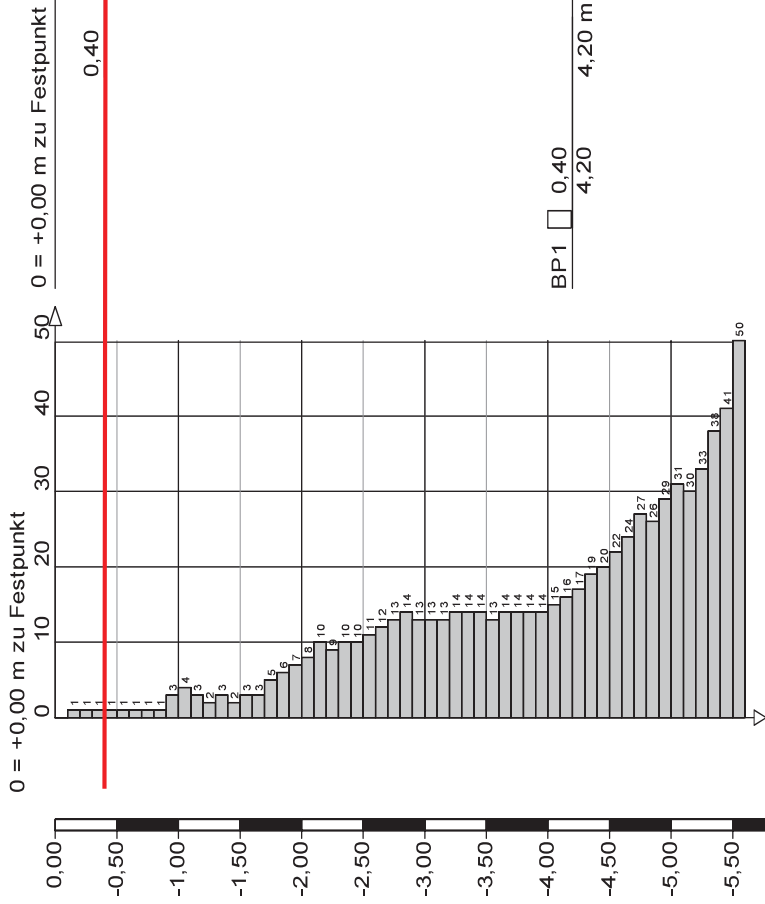
Einheit	Schicht 1 c
	Lösslehm
m unter GOK	0,4 - 4,2
	U, t, s' <sup>1</sup>
	UM
	BK 4
	BB 2
	steif <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
m/s	Z 0 $1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1) V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1 c
g	Lösslehm
m unter GOK	0,4 - 4,2
	steif
N <sub>10</sub>	8,5
N <sub>30</sub>	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5
e	27,5
e	13
kN/m <sup>2</sup>	10
kN/m <sup>2</sup>	75
MN/m <sup>2</sup>	8-10
	10-12
kN/m <sup>2</sup>	130 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	94 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,4 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>8)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

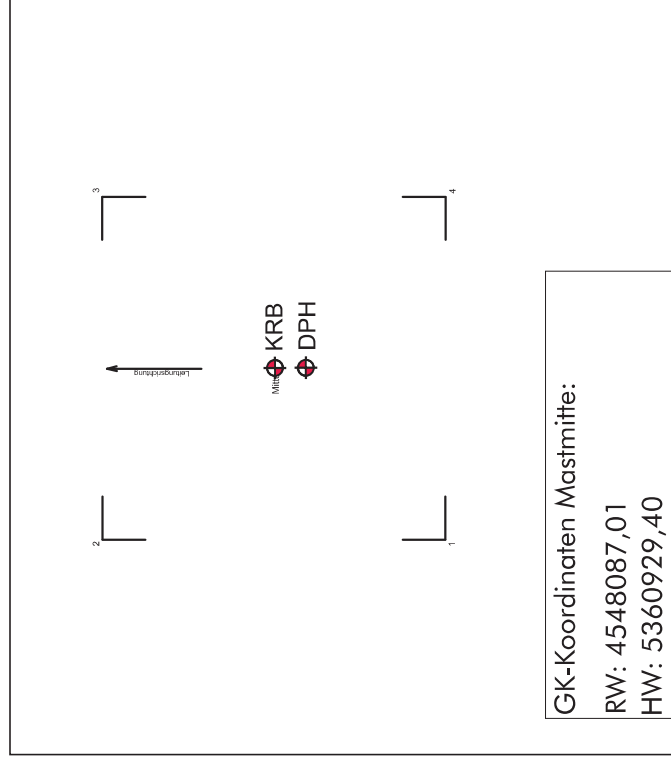
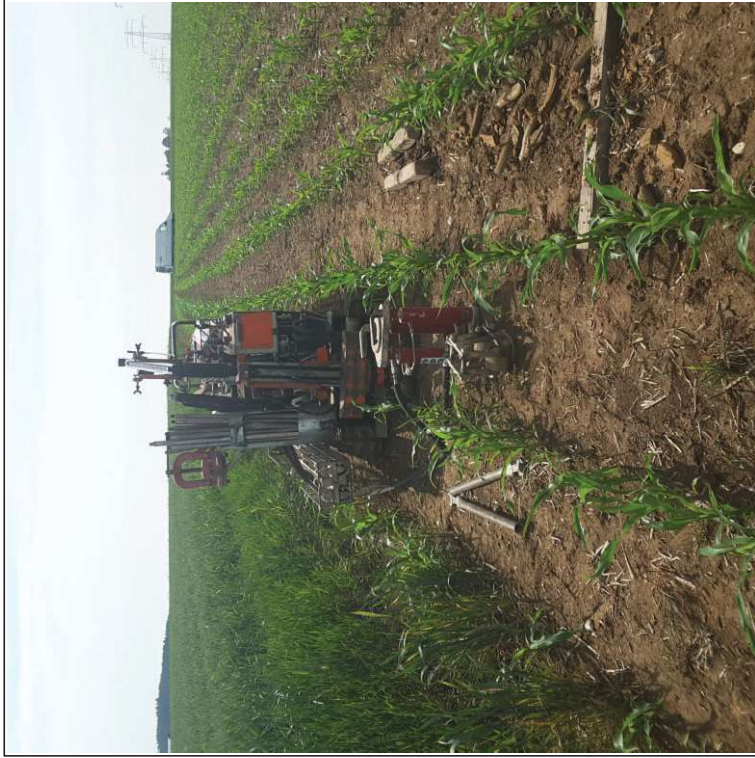
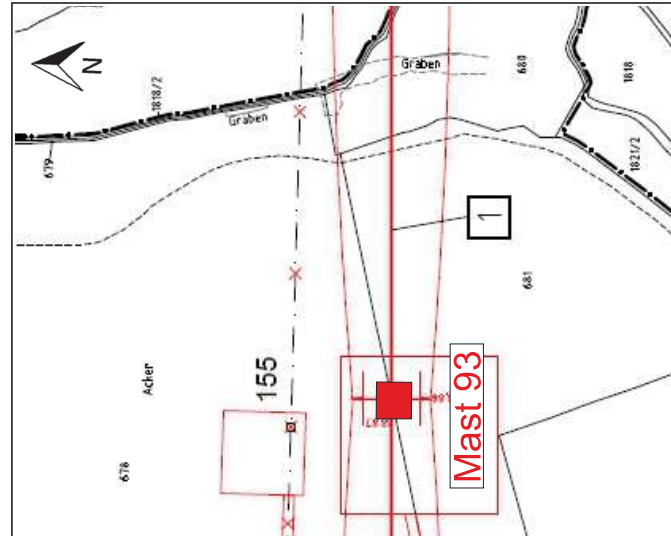
Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (steilseitig) nach 0,7 m u. GOK (Mindesteindefinierte Frostzone II + Bodenzustand) nach Einbringung eines mind. 0,3 m mächtigen Gründungspoliers aus zertifiziertem Material über einem Geotextil (Robustheitsklasse mind. 130) gesichert werden.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,3 m mächtigen Baustreife aus Recyclingmaterial auf einem Geotextil. Mind. 0,3 m mächtiges Gründungspolier aus einem gut verdichtbaren umweltschonenden Mineralgemisch zur Sollhomogenisierung über einem Geotextil (Robustheitsklasse mind. 130).
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, steifen Lösslehme ein Baugrubenböschungswinkel von mind. 1:1,25. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrwandverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen zu prüfen.

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Rott Altwasser -- Robbach
<b>GWL</b>	Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 4,2
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Verfasser:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
		L19-II-06.05
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4548087,01  
 HW: 5360929,40

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,2*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,6*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

## Statistik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 11c
	Lößlehm	Terrassenlehm
n unter GOK	0,4 - 3,2	3,2 - 4,2
	U, fs	U, fg, mg
	UM	UM
	BK 4	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	steif
Stufe	nicht angreifend	
Stufe	-	
	Probe M 93/0,4 - 3,2; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 2</b> (verursachender Parameter: pH-Wert, eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-9}$ l)	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ l)
	V 3	V 3
	F 3	F 3
	mittel	mittel

ockproben erreichen. Nach DIN 8320 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 eingeteilt. Angaben in der DN 8320 verweisen, Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge

berkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BSt nicht ausgeschlossen

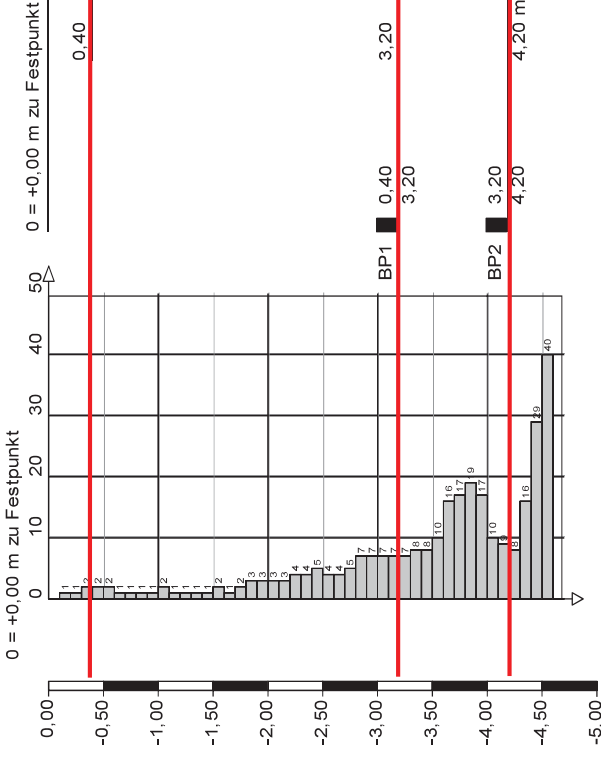
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 11c
n unter GOK	Lößlehm	Terrassenlehm
	0,4 - 3,2	3,2 - 4,2
	steif	steif
$N_{10}$	3,0	12,1
$N_{30}$	-	-
$s_N/m^3$	19,5	19,5
$s_N/m^3$	9,5	9,5
	27,5	27,5
	13	13
	10	10
$s_N/m^2$	75	75
$s_N/m^2$	5 - 8	5 - 8
$s_N/m^2$	8 - 12	10 - 12
$s_N/m^2$	190 <sup>8)</sup>	-
$s_N/m^2$	130 <sup>9)</sup>	-
$s_N/m^3$	3,3 <sup>1)</sup>	-
cm	4,0 <sup>6)</sup>	-
	2,0 <sup>5)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattfundament):** Lastübertragung über den mäandrierenden steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Grundbohrungstiefenbohrer (GOK) zur Schichtunterstützung.

### Erdbeben

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgetrennt von umweltschädlichen und bindigen Mineralen auf der Basis der Robustheitsklasse CRK 3 unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Stoffhomogenisierung empfohlen. Temporäre Strahlenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Allzweckbauweise aus einer mind. 0,4 m mäandrierenden Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgetrennt von umweltschädlichen und bindigen Mineralen auf der Basis der Robustheitsklasse CRK 3 unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Stoffhomogenisierung empfohlen. Temporäre Strahlenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Allzweckbauweise aus einer mind. 0,4 m mäandrierenden Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch/biologisch unaufräuflich. Probe M 93/0,4 - 3,2; Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 2** (verursachender Parameter: pH-Wert, eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen)

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungstiefe mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Rotf.
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Stau-/Schichten-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
	$\geq 4,6$
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
Zugehörigkeit	keine
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:

JT

Plandatum:

09/2019

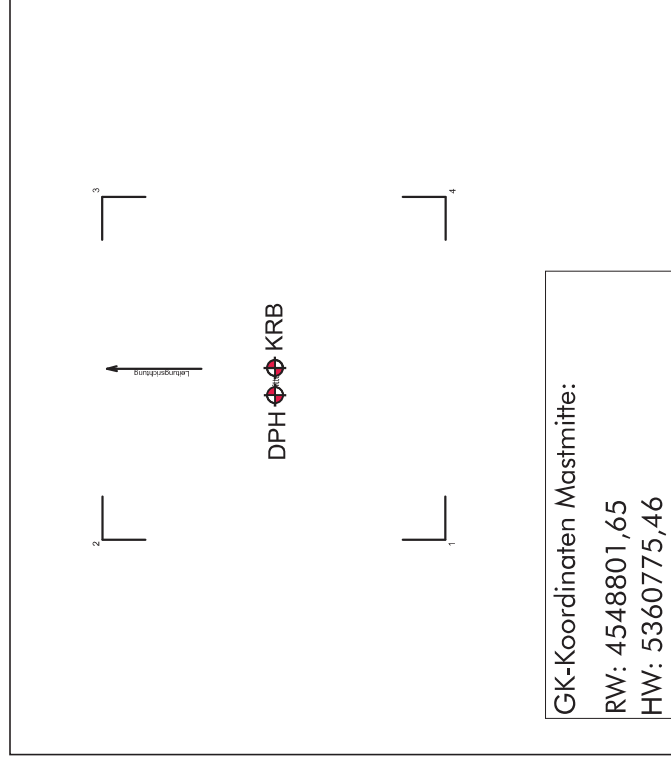
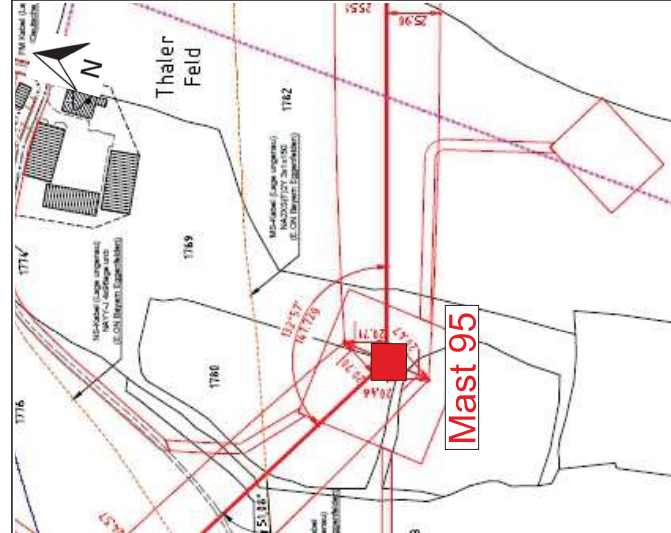
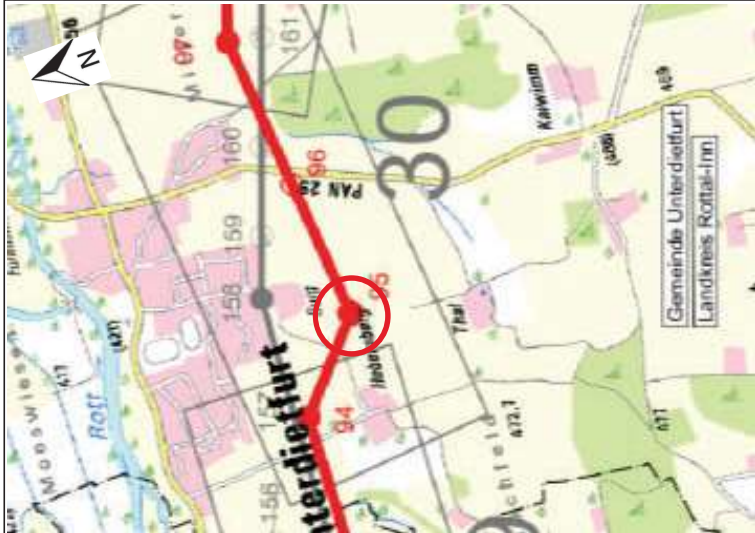
Auftragsnummer:

L19-11-06.05

Projekt:

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,4*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4548801,65  
 HW: 5360775,46

# ististik

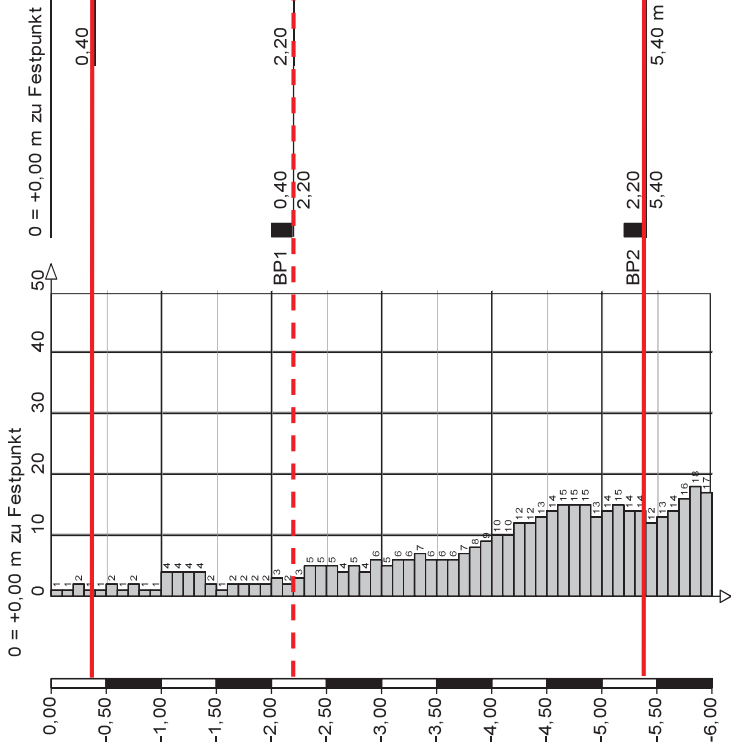
Einheit	Schicht 10.2b	Schicht 10.2c
	Fließerde (bindig)	
m unter GOK	0,4 - 2,2	2,2 - 5,4
	U, fs	U, fs, t
	weich	steif
Stufe	nicht angreifend	-
	Probe M 95/0,4 - 2,2: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1,2</b> (verursachender Parameter: pH-Wert, eingeschränkter offener Einbau unter hydrologisch günstigen Voraussetzungen und mit Erosionsschutz)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-5}$ - $1,0 \cdot 10^{-10}$	
	V 3	
	F 3	
	<b>sehr gering</b>	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 10.2b	Schicht 10.2c
m unter GOK	0,4 - 2,2	2,2 - 5,4
	weich	steif
N <sub>10</sub>	2,2	9,0
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	18,0	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,0	9,5
	25,0	27,5
	10	13
	8	10
kN/m <sup>2</sup>	35	75
kN/m <sup>2</sup>	3 - 5	5 - 8
kN/m <sup>2</sup>	3 - 5	8 - 12
kN/m <sup>2</sup>	-	11,5 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	80 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>3</sup>	-	2,0 <sup>5)</sup>
cm	-	4,0 <sup>5)</sup>
cm	-	2,0 <sup>5)</sup>



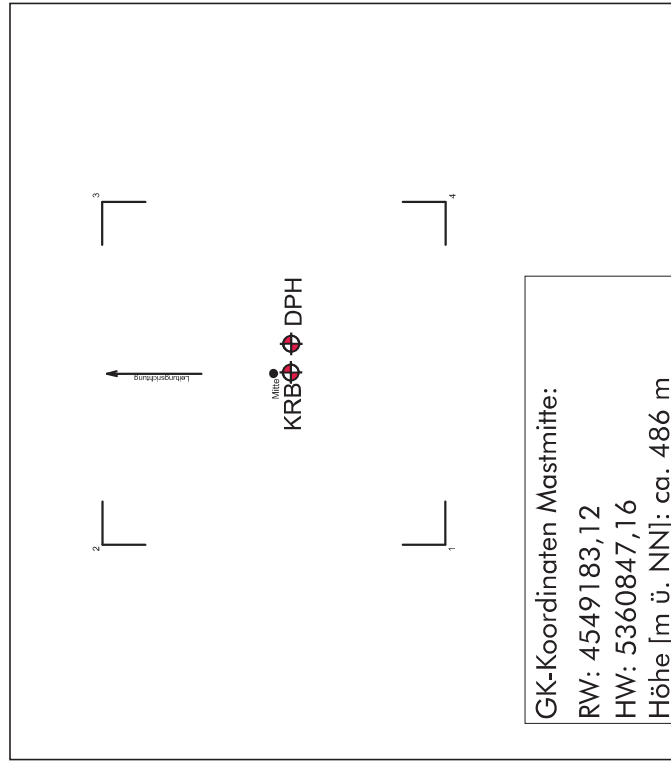
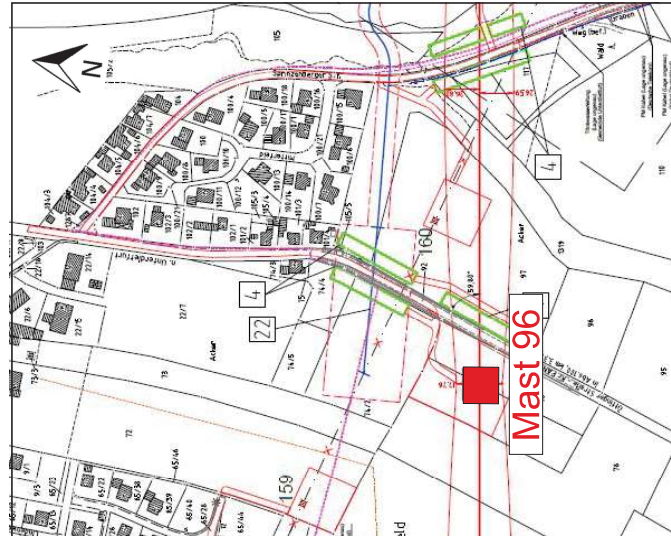
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastübertragung über die mindestens steifen Fließerde ab 2,2 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont.
<b>Erbau</b>
Mindest. 0,3 m mächtiges Bodenkörner aus einem bindige/körner, raumbeständige, umweltschonend und bindige/körner Mineralgemisch auf einer Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sollhomogenisierung empfohlen. Temperatur-Straßenkennlinien aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alkanolol, Baustoffe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grabschotter oder Recycling-Gestein.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/2020 (mind. steif) als zulässig. Alkanolol, Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig, Probe M 95/0,4 - 2,2: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1,2</b> (verursachender Parameter: pH-Wert, offener Einbau unter hydrologisch günstigen Voraussetzungen und mit Erosionsschutz)
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen.

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Stau-/Schichten-GWL	keine Zugehörigkeit
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen	
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,4	
<b>Restriktionen</b>	-	
		Untergrundklasse
		Baugrundklasse
		Frostzone
		geotechnische Kategorie
		Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03
		Schneelastzone

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	09/2019	L19-II-06.05
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4549183,12  
 HW: 5360847,16  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 486 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,7	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

Einheit	Schicht 9d
	Hanglehm
m unter GOK	0,4 - 5,0
	U, s, f <sup>1)</sup> UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 3, BS 1 <sup>3)</sup> halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
	Z 0
m/s	1*10 <sup>7</sup> - 1*10 <sup>9</sup> 1) V 3 F 3
	hoch

störgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seilenlänge in die abzüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gefälle im Blockgröße

führung darstellen.

derkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht

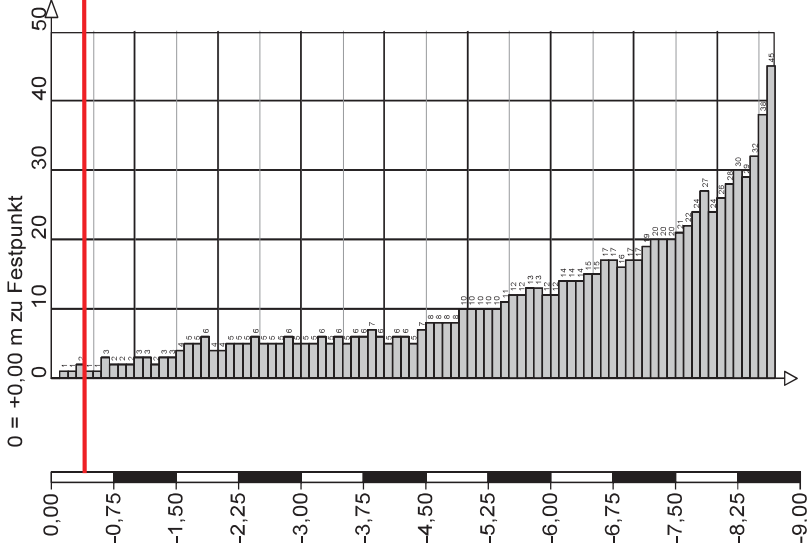
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9d
m unter GOK	Hanglehm
	0,4 - 5,0
	halbfest
N <sub>10</sub>	5,0
N <sub>30</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	20,0
kN/m <sup>3</sup>	10,5
°	27,5-30,0
°	23
°	19
kN/m <sup>2</sup>	110-130
kN/m <sup>2</sup>	10-15
MIN/m <sup>2</sup>	20-25
kN/m <sup>2</sup>	199 <sup>5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	140 <sup>6)</sup>
MIN/m <sup>3</sup>	3,5 <sup>5)</sup>
cm	4,0 <sup>6)</sup>
cm	2,0 <sup>5)</sup>



0 = +0,00 m zu Festpunkt

0,40

BP1 0,40

5,00

5,00 m

Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden

Schluff, schwach tonig, schwach sandig, Hanglehm

1

4

## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statistisch) nachverdichteten Hanglehm halbfeiter Konsistenz ab 1,0 m u. GOK (Mindesteinbindet Frostzone II).

### Erdbau

Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativen Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2011-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (zw. ca. 0,4 und 5,0 m u. GOK) Baugrubenbeschönigungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (halbsteif) als zulässig. Alternativ: Spundwände / Trägerbohlverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Rotf
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
	$\geq 5,0$
Restriktionen	-

Erdbenenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Allgemeine Angaben
Untergrundklasse	keine Zugehörigkeit
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:

SG

Plandatum:

06/2022

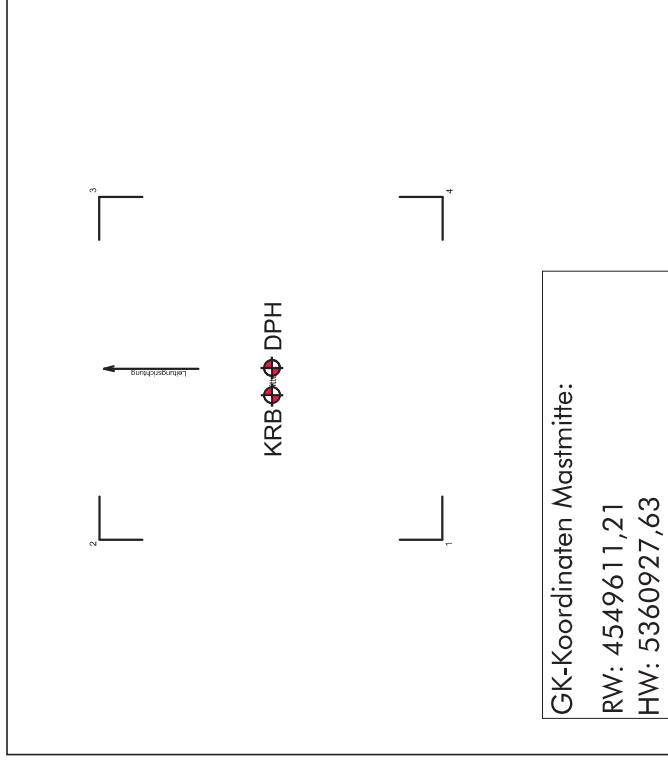
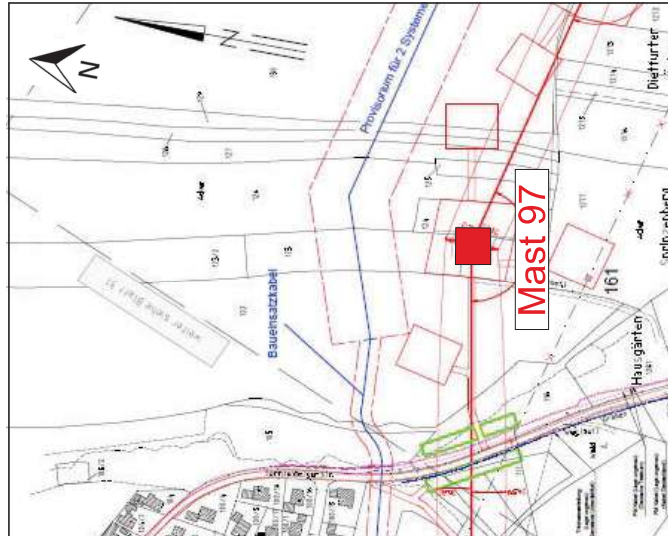
Auftragsnummer:

L19-11-07.06

Projekt:

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,6	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	03/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



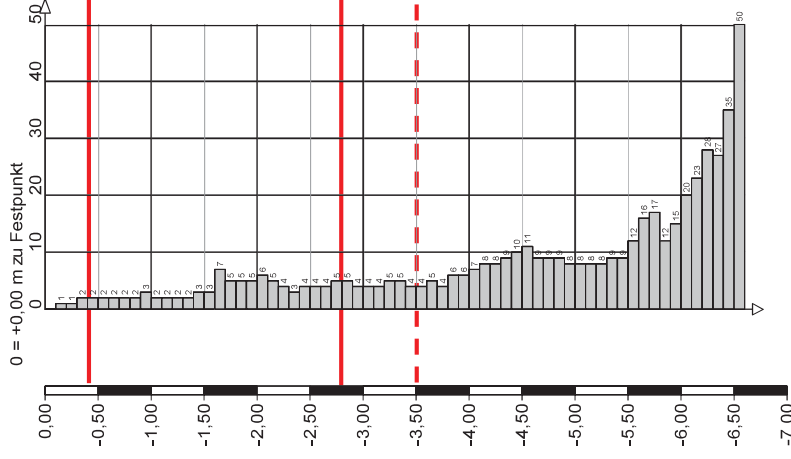
Schicht 5c	Schicht 6a-b	Schicht 6b
Tertiärschluff	Tertiärsand	Schicht 6b
0,4 - 2,8	2,8 - 3,5	3,5 - 5,0
U, ms, mgf UL BK 3-4 <sup>2)</sup> BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	mS, u, mg SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> locker bis mittelfest	mS, fs, mg <sup>1)</sup> , u, t <sup>4)</sup> SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> mittelfest
-	nicht angriffend	-
Z0	-	-
$1 \cdot 10^4 - 1 \cdot 10^5$ 1)	$1 \cdot 10^5 - 1 \cdot 10^6$ 1)	$6,2 \cdot 10^6$ 4)
V3 F3	V2 F3	V2 F3
mittel	mittel	hoch

1) Nach DIN 18250 sind diese je nach Selenitgehalt in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18250  
Zuge der Bodenzustandung verwiesen.  
2) Das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht ab Gründungshorizont empfohlen.

### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 5c	Schicht 6a-b	Schicht 6b
	Tertiärschluff	Tertiärsand	Schicht 6b
unter GOK	0,4 - 2,8	2,8 - 3,5	3,5 - 5,0
	steif	locker bis mittelfest	mittelfest
$\frac{10}{m^2}$	3,5	4,4	7,5
$\frac{30}{m^2}$	-	-	-
$\frac{N}{m^2}$	19,5	18,5-19,0	19,0
$\frac{N}{m^2}$	9,5	9,5-10,0	10,0
$\frac{N}{m^2}$	27,5	30,0-32,5	32,5
$\frac{N}{m^2}$	13	22	23
$\frac{N}{m^2}$	10	19	21
$\frac{N}{m^2}$	80	0	0-5
$\frac{N}{m^2}$	8-10	0	0-2
$\frac{N}{m^2}$	12-15	20-40	35-45
$\frac{N}{m^2}$	273 <sup>8)</sup>	-	-
$\frac{N}{m^2}$	188 <sup>8)</sup>	-	-
$\frac{N}{m^2}$	4,7 <sup>8)</sup>	-	-
$\frac{N}{m^2}$	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
$\frac{N}{m^2}$	2,0 <sup>8)</sup>	-	-



0 = +0,00 m zu Festpunkt

Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden

Schluff, mittelsandig, schwach mittelkiesig, Tertiärschluff

Mittelsand, schluffig, mittelkiesig, Tertiärsand

Mittelsand, feinsandig, schwach mittelkiesig, schluffig, schwach tonig, Tertiärsand

BP1 0,40 2,80

BP2 2,80 3,50

BP3 3,50 5,00

### Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgeschwerdichteten, mindestens steifen Tertiärschluff, ab 1,0 m u. GOK (Minimale Frostzone II).

**Erdbau**  
 Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium  
 Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder R einem Geovlies.

**Baugrubenverbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt Standort oberflächennah anstehenden Tertiärschluffe (zw. ca. 0,4 und 2,8 m). Baugrubenböschungswinkel von  $\leq 60^\circ$  (mind. steif) als zulässig. Alternativen / Trägerbohlverbau.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser

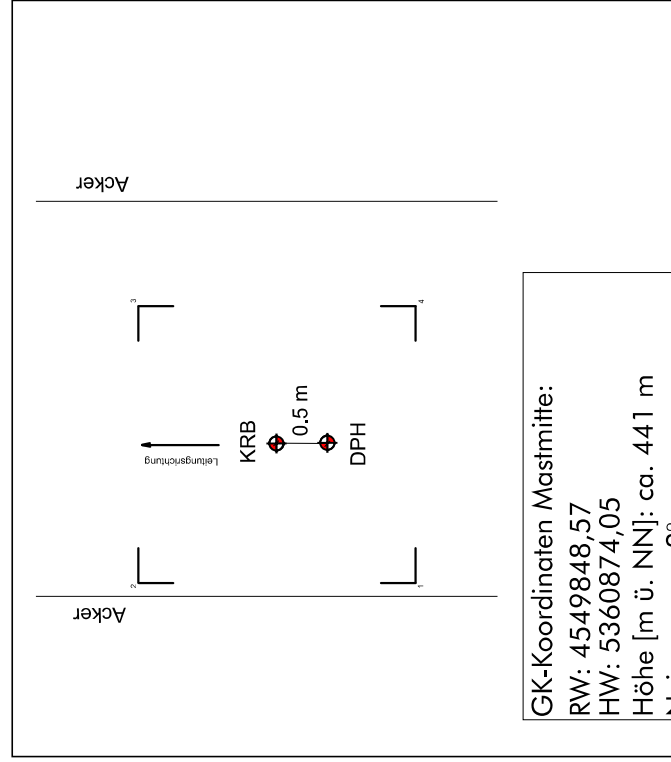
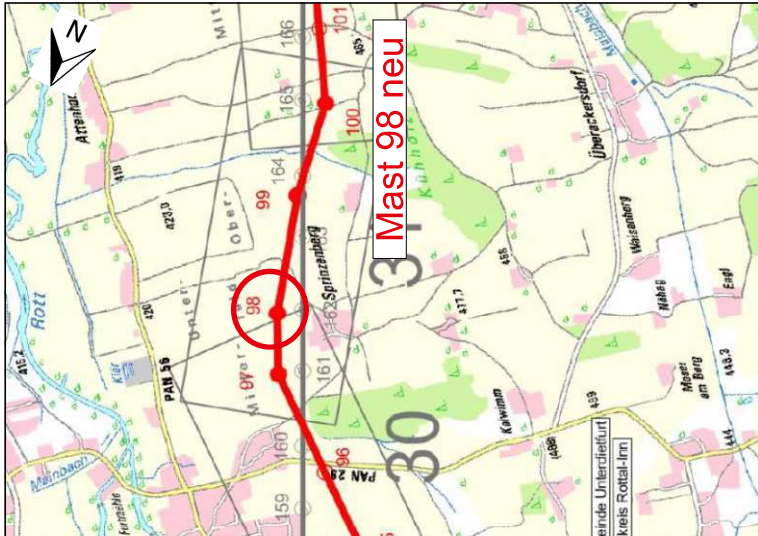
### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuziehen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	03/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4549848,57  
 HW: 5360874,05  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 441 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	6	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

Schicht 9c	Schicht 5d	Schicht 13d	Schicht 6c
Hanglehm	Tertiärschluff	Molassekies (Tertiär)	Tertiärsand
0,4 - 1,0	1,0 - 2,7	2,7 - 4,9	4,9 - 6,0
U, fg, f'	U, H	fg, mg, fs, ms, u fG-mG, fsms, u	mS, fs, fg-mg, u
UL	UM	GU*	SU*
BK 4.2)	BK 4.2)	BK 3.4.2)	BK 3.4.2)
BB 2, BS 1.3)	BB 3, BS 1.3)	BN 2, BS 1.3)	BN 1, BS 1.3)
steif	halbfest <sup>4)</sup>	dicht	dicht
<b>nicht angreifend</b>	-	-	-
<b>Z0</b>	-	-	-
$1 \cdot 10^7 \cdot 1 \cdot 10^9$ 1)	$1 \cdot 10^7 \cdot 1 \cdot 10^{10}$ 1)	$1 \cdot 10^7 \cdot 1 \cdot 10^7$ 1)	$1 \cdot 10^9 \cdot 1 \cdot 10^7$ 1)
V3	V3	V2	V2
F3	F3	F3	F3
<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

1) Nach DIN 18200 sind diese je nach Seilverlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzustufen. Es wird dabei bezüglich der Angaben in der DIN 18200 verwiesen. Gefälle in Richtung darstellen.  
 2) Kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS) nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfehlenswert.

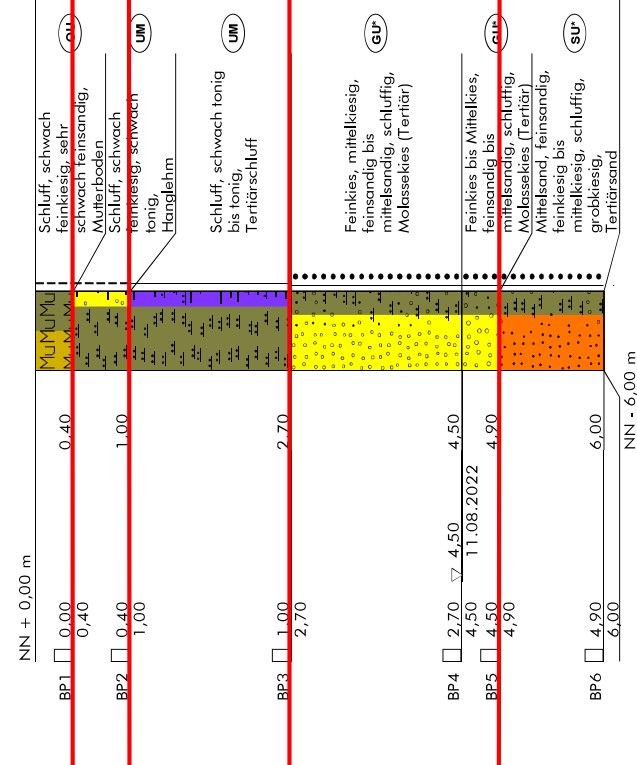
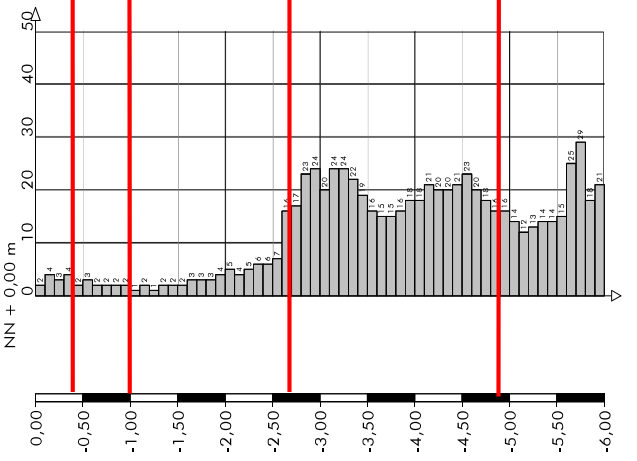
## Gründungsparameter

nr	Schicht 9c	Schicht 5d	Schicht 13d	Schicht 6c
1	Hanglehm	Tertiärschluff	Molassekies (Tertiär)	Tertiärsand
2	0,4 - 1,0	1,0 - 2,7	2,7 - 4,9	4,9 - 6,0
3	steif	halbfest	dicht	dicht
4	2,2	4,2	19,5	17,4
5	-	-	-	-
6	19,5-20,0	20,5	21,0	20,5
7	9,5-10,0	10,5	12,0	11,5
8	27,5	30,0	35,0	35,0
9	15	17	24	22
10	11	13	22	20
11	80-100	125	0-15	0-10
12	8-11	10-15	0-5	0-2
13	8-10	20-30	80-100	60-80
14	-	431 <sup>8)</sup>	-	-
15	-	303 <sup>8)</sup>	-	-
16	-	7,6 <sup>8)</sup>	-	-
17	-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
18	-	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	
	Roth	keine Zugehörigkeit
GWL	Schichten-/Poren-GWL	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	4,5	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	4,5	-
Bemessung (m u. GOK)	3,5	-
Restriktionen		-

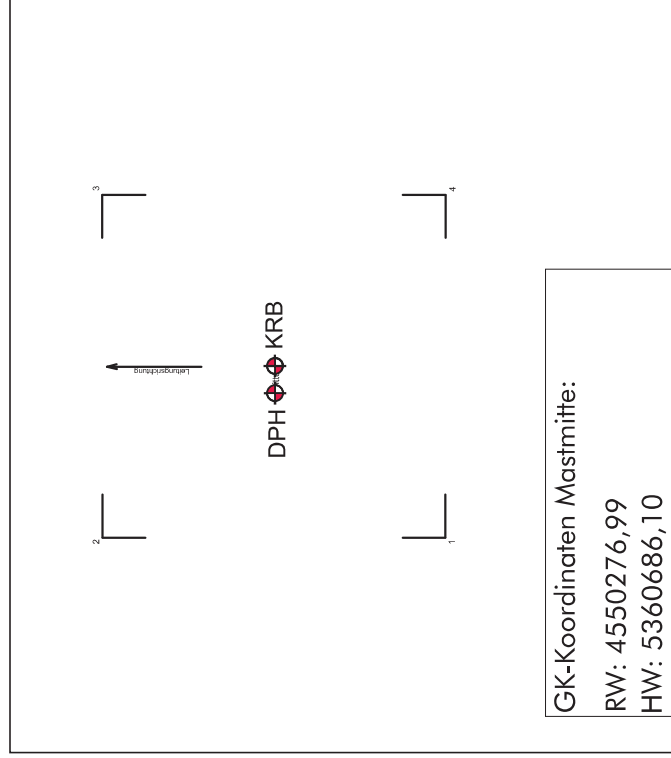
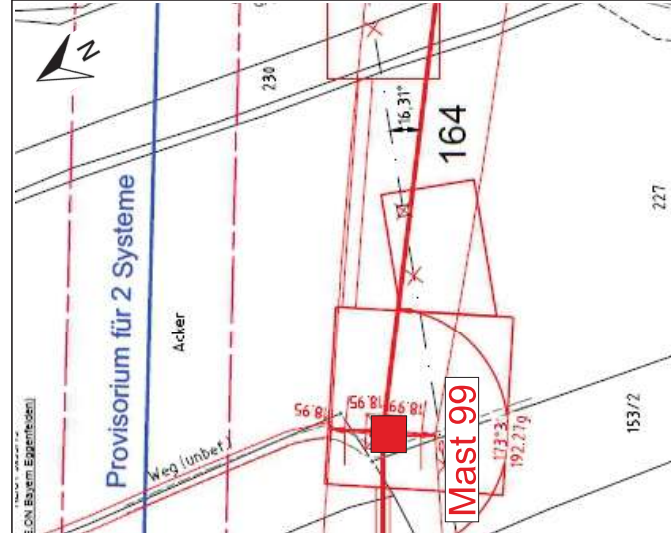
Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten halbfesten Tertiärschluff GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone II).
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Grösschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotext.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden <b>steifen</b> Hanglehme (zw. ca. 0,4 und 1,0 m u. GOK) Tertiärschluff <b>halbsteifer Konsistenz</b> (zw. ca. 1,0 und 2,7 m u. GOK) ein Baugrubenabstüchtungswinkel von <b><math>\beta \leq 60^\circ</math></b> als zulässige Spundwand-/Tragverbauweise.
<b>Wasserhaltung</b>
Verfahren für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differenz des Gründungsniveaus bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-11-216-1.136
Projekt:		Auftraggeber:
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4550276,99  
 HW: 5360686,10

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

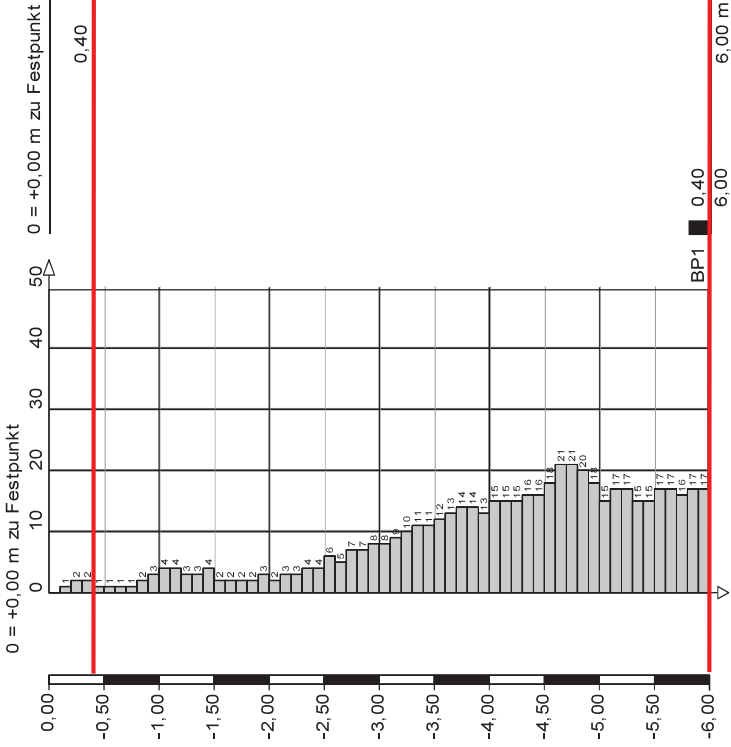
# istik

Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	U, fs
	UM/TM
	BK 4
	BB 2
	steif <sup>(2)</sup>
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 99/0,4 - 6,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{(0,1)}$
	V 3
	F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	steif
N <sub>10</sub>	9,6
N <sub>30</sub>	-
<N/m <sup>3</sup>	19,5
<N/m <sup>3</sup>	9,5
	27,5
	13
	10
<N/m <sup>2</sup>	75
<N/m <sup>2</sup>	5 - 8
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12
<N/m <sup>2</sup>	140 <sup>(1)</sup>
<N/m <sup>2</sup>	100 <sup>(1)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,5 <sup>(6)</sup>
cm	4,0 <sup>(6)</sup>
cm	2,0 <sup>(6)</sup>



Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden

Schluff, feinsandig

## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstyp

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den mäandrierenden Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont.

### Erdbau

Mindest. 0,3 m mäandrierende Bodenschichten, räumlich begrenzten und bindigkeitsarmen Mineralgemisch auf einer Robustheitsklasse CRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sollbrennleistung empfohlen (Temperatur-Strafendimensionen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m mäandrierenden Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Gewölle).

### Baugrubenvorbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abtrotzt, das GW-Spiegels, senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steifen Lößlehme (zw. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenbeschichtungswinkel zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, ergänzendlich unauffällig.

### Sonstiges

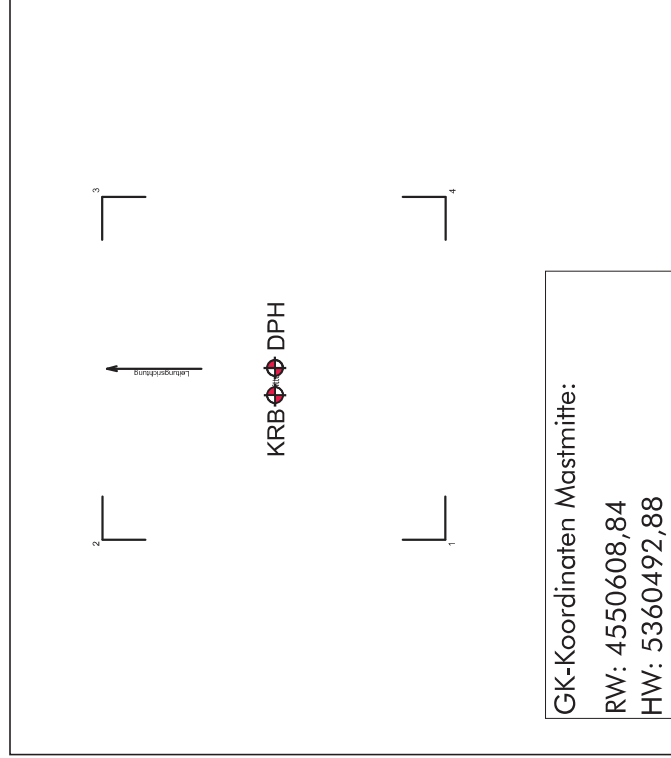
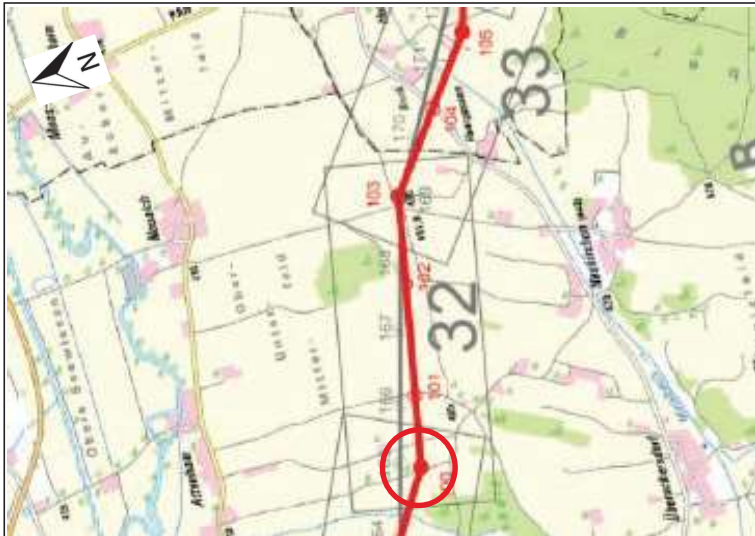
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbenbezogene gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Rotf
GWL	Stau-/Schichten-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	
-	

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-11-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
	TenneT TSO GmbH	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4550608,84  
 HW: 5360492,88

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# Standsitzistik

Einheit	Schicht 1b	Schicht 3b	Schicht 1c	Schicht 2b
	Lößlehm	Terrassensand	Lößlehm	Terrassenschieles
h unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 2,0	2,0 - 4,2	4,2 - 6,0
	U, fs	fs, mg, fg, u	U, fs'	G, s, u
	UM	SU*	UA	GU*
	BK 4	BK 3 - BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>
	BB 2	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	weich	mittelsticht	stief <sup>4)</sup>	mittelsticht
Stufe	-	-	<b>nicht angreifend</b>	-
Stufe	-	-	-	-

Probe M 100/0/4 - 1,5; Zuordnungs-Kategorie nach LAGA: **Z 1.1** (verursachender Parameter: Nickel im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Voraussetzungen)

m/s	$1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-6}$ V 2 F 3	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-4} - 1,0 \cdot 10^{-6}$ V 2 F 3
	<b>sehr gering</b>	<b>hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

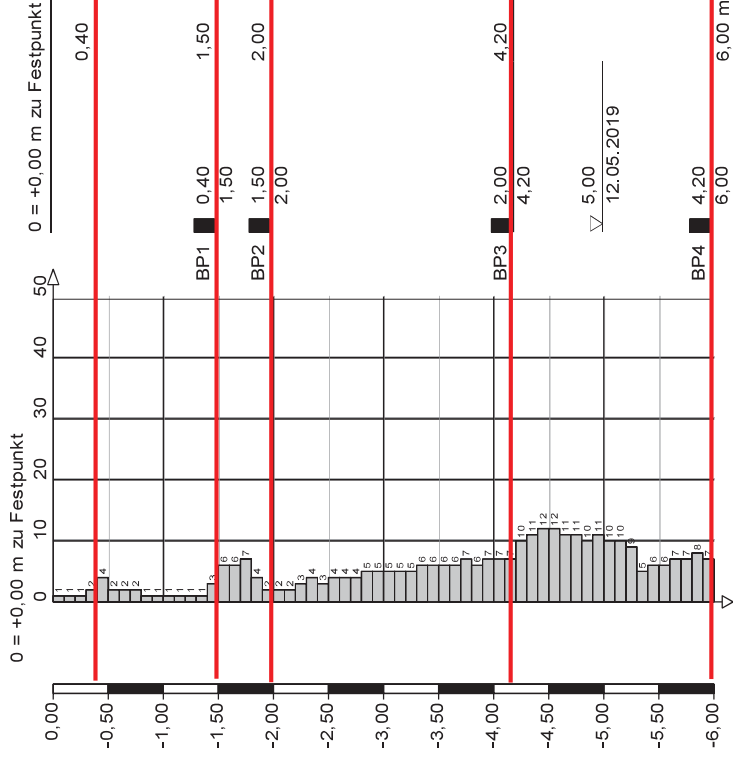
Die ockrig/ae erreichen, Nach DIN 8300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen S bis 7 einzuzuordnen, Es wird bezüglich auf die Angaben in der DIN 8300 verwiesen.  
 Die im Zuge der Bauausführung darstellen.  
 Die Erkundung kann das Vorhandensein von Erdfosfen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Schicht 1b	Schicht 3b	Schicht 1c	Schicht 2b
Lößlehm	Terrassensand	Lößlehm	Terrassenschieles
0,4 - 1,5	1,5 - 2,0	2,0 - 4,2	4,2 - 6,0
weich	mittelsticht	stief	mittelsticht
1,7	5,0	4,9	9,1
-	-	-	-
18,0	19,0	19,5	20,0
9,0	9,5	11,0	11,0
25,0	32,5	27,5	32,5
10	20	13	23
7	18	10	20
35	0 - 15	7,5	0
3 - 5	0 - 5	5 - 8	0
3 - 5	30 - 40	8 - 12	50 - 70
-	-	200 <sup>B)</sup>	-
-	-	140 <sup>B)</sup>	-
-	-	3,5 <sup>B)</sup>	-
-	-	4,0 <sup>B)</sup>	-
-	-	2,0 <sup>B)</sup>	-

Die Angaben sind in Abhängigkeit der ermittelten Erdfosfen.  
 Die Angaben sind die Konsolidierten Erdfosfen.  
 Die Angaben (S bis 7) m. Gründungsschicht 2,0 m u. GOK zugeordnet.  
 Die Angaben sind die Angaben der ermittelten Erdfosfen.  
 Die Angaben sind die Angaben der ermittelten Erdfosfen.  
 Die Angaben sind die Angaben der ermittelten Erdfosfen.



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungart

**Flachgründung (Plattfundament):** Lastübertragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungsbauwerk.

### Erbau

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigeitarmen, raumverfestigten und bindigeitarmen Mindergründung auf einer Robustheitsklasse GRK-3 unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK-Fundament zur Sollhomogenisierung empfohlen. Temperaturkorrekturfaktoren aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. **Achtung!** Baustrafe ab einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial.

### Baugrubenbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abbaufähig als GW-Spundwand senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2019-10 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehme und Terrassenabfälle (zw. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel **(Lößlehm: mind. steif)** bzw. **β ≤ 45° (Lößlehm: weich / Terrassensand: erdfeucht)** als zulässig. **Achtung!** Spundwand-/Trägerbohrungswand.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

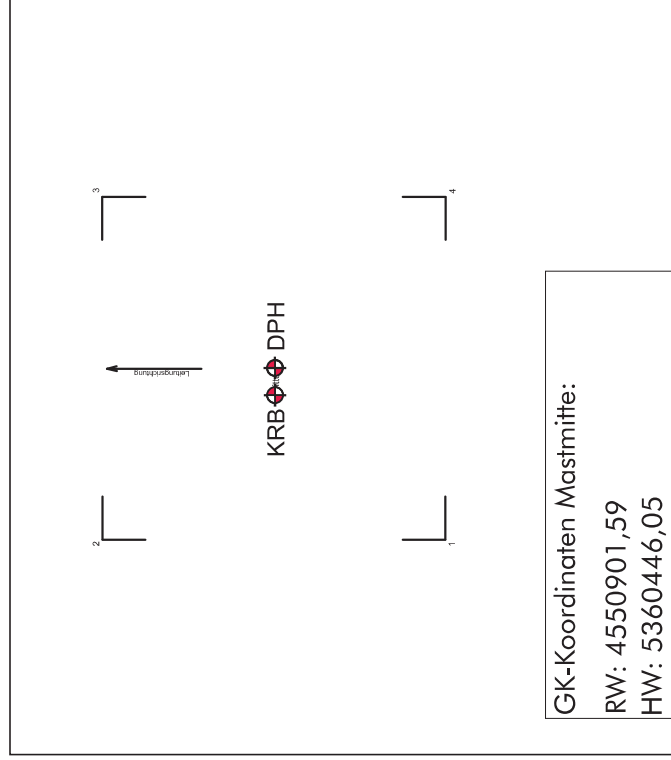
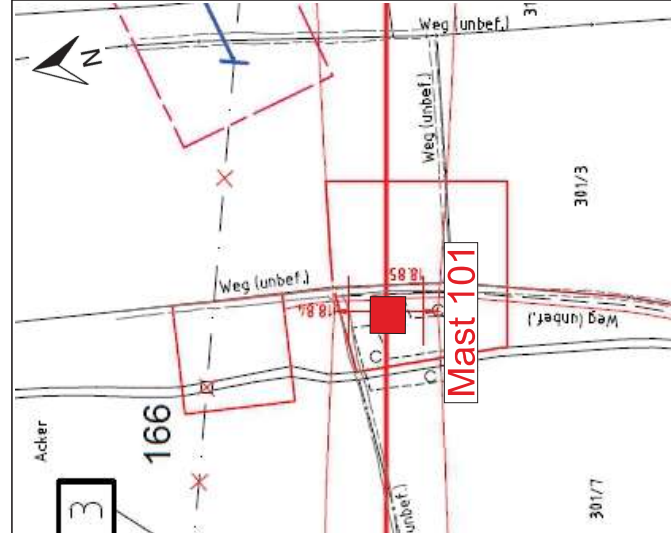
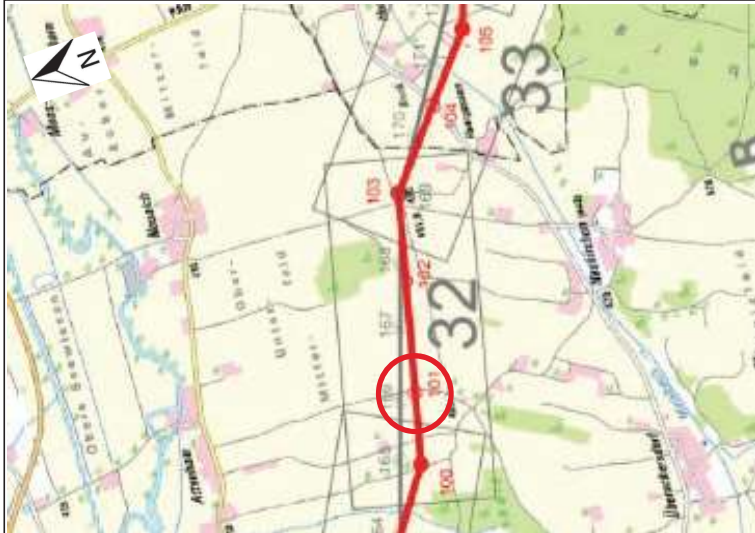
Gewachsener Boden, organisch/unvollständig abgebaut, Probe M 100/1,5 - 2,0, Zuordnungs-Kategorie nach LAGA: **Z 1.1** (verursachender Parameter: Nickel im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Voraussetzungen)

### Sonstiges

Differenz des Gründungsniveaus bzw. des Gründungsniveaus mit den Angaben im Grundriss, so sind vom zuständigen Geotechniker ergänzende Empfehlungen abzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-11-07.06

Projekt:	Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4550901,59  
 HW: 5360446,05

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



# ististik

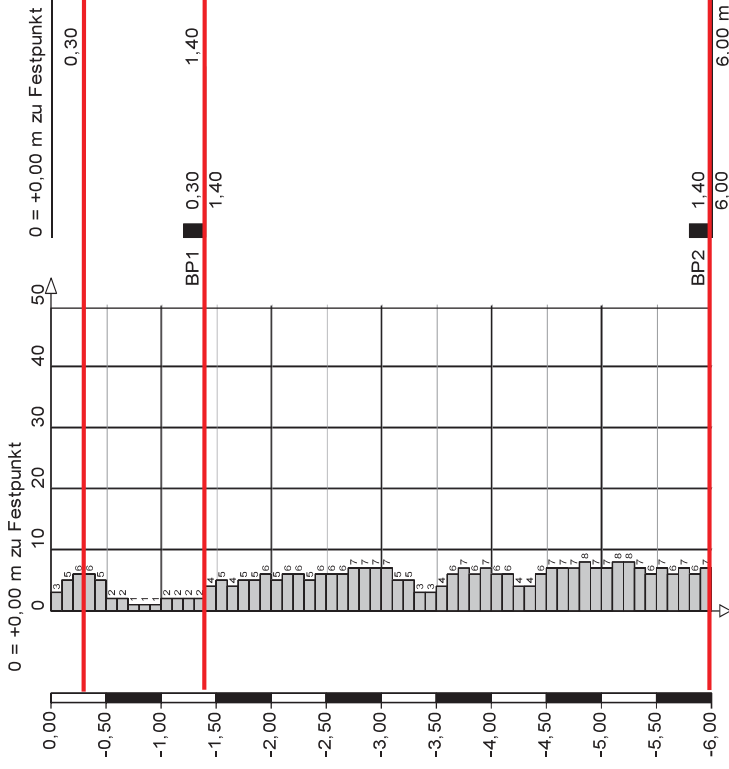
Einheit	Schicht 1c	Schicht 6b
	Lößlehm	Tertiärsand
unter GOK	0,3 - 1,4	1,4 - 6,0
	U, f <sub>s</sub> , mg/l	f <sub>S</sub> , ms*, u', f'
	UM BK 4 BB 2 steif	SU* BK 3 <sup>(2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>(3)</sup> mittelfest
tiefe	-	<b>nicht angreifend</b>
tiefe	-	-
	Probe M 101/0,4 - 1,4: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursachender Parameter: TOC, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Voraussetzungen)	
γ <sub>s</sub> /s	1,0*10 <sup>0</sup> - 1,0*10 <sup>1(1)</sup>	7,6*10 <sup>0-4</sup>
	V 3 F 3	V 2 F 3
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

Gründungsparameter erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 eingeteilt. Die Angaben in der DIN 18300 verweisen, Gerölle in Blockgröße können Bohrdimensionen im Zuge der Gründung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 6b
m unter GOK	Lößlehm 0,4 - 1,4	Tertiärsand 1,4 - 6,0
	steif	mittelfest
N <sub>10</sub>	2,0	6,0
N <sub>50</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	19,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	10,0
°	27,5	32,5
°	13	20
°	10	18
kN/m <sup>2</sup>	75	0 - 15
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0 - 5
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12	35 - 45
kN/m <sup>2</sup>	-	330 <sup>(5)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	230 <sup>(6)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	5,7 <sup>(8)</sup>
cm	-	4,0 <sup>(9)</sup>
cm	-	2,0 <sup>(8)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattendfundament):** Lastübertragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand ab 2,0 m unter GOK. Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. **Achtung:** Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus GOK-Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

### Erdbeu

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124/2.4.1 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehme und Tertiärsande (zw. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenabstüchtungswinkel von  $\beta \geq \text{mind. steil}$  bzw.  $\beta \leq 45^\circ$  (**Tertiärsand: erdflecht**) als zulässig. **Achtung:** Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Vorteilen für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch unauflöslich. Probe M 101/0,4 - 1,4: Zuordnungsklasse nach LAGA: **Z 1.1** (verursachender Parameter: TOC, erdige Einbau auch unter hydrologisch ungünstigen Voraussetzungen)

### Sonstiges

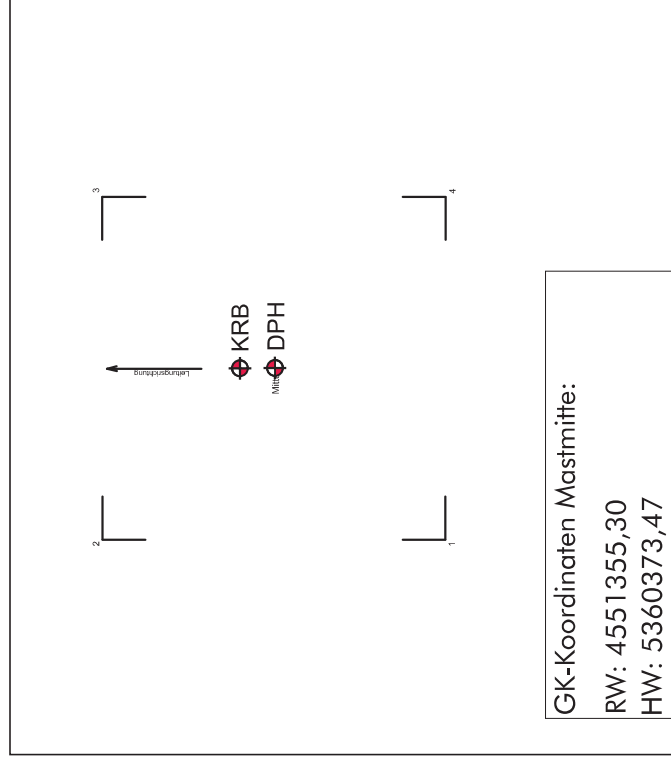
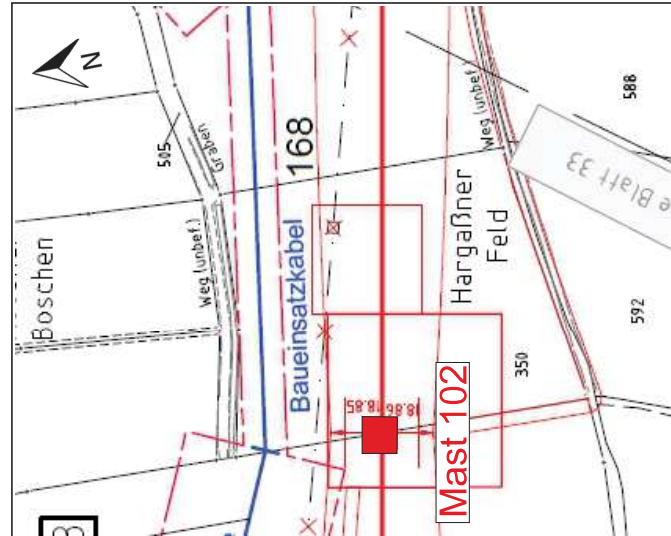
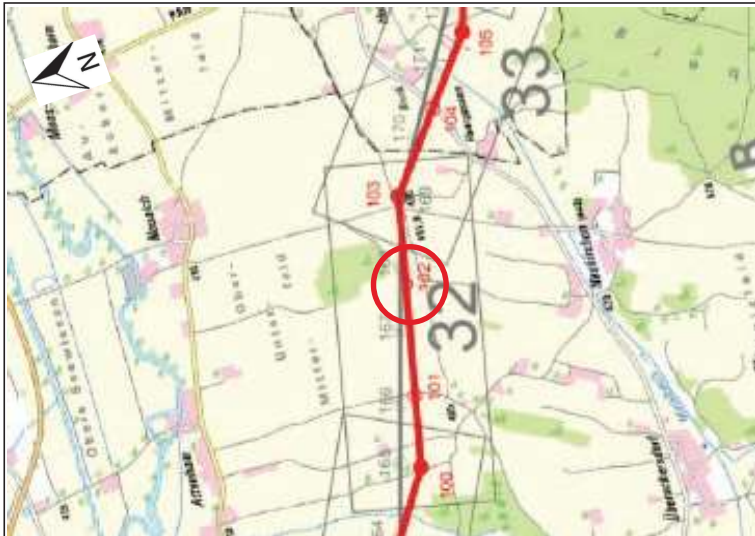
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Rotf
<b>GWL</b>	Poren-/Schichten-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	5,0
<b>Restriktionen</b>	
-	

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,6*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

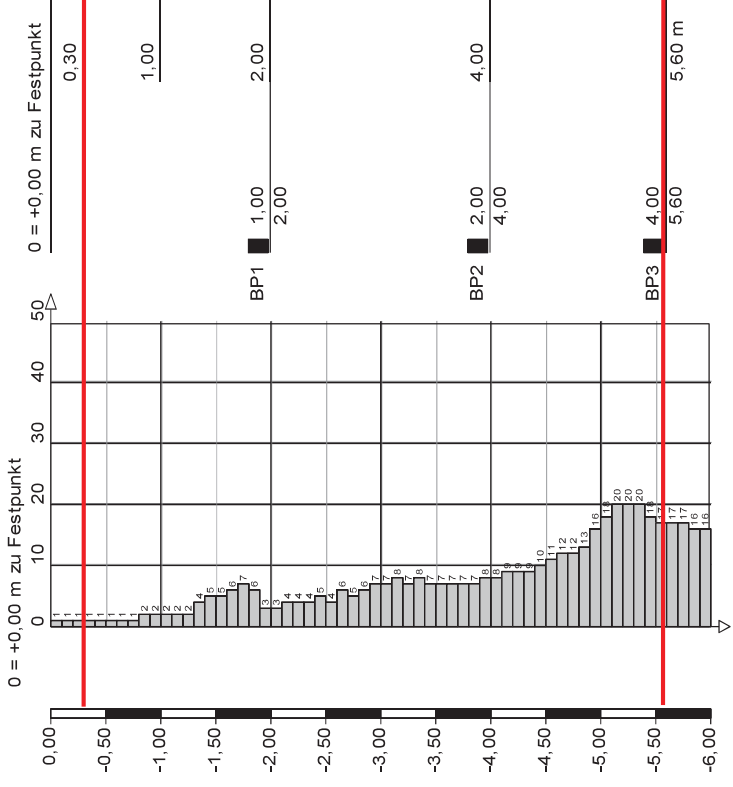
Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,3 - 5,6
	U, z.T. t, z.T. fs, z.T. ms, z.T. fg UM, UA <sup>2)</sup> BK 4 BB 2 steif <sup>2)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
	Probe M 102/1,0 - 2,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ V 3 F 3
	<b>mittel</b>



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
m unter GOK	Lößlehm
	0,3 - 5,6
	steif
N <sub>10</sub>	8,1
N <sub>50</sub>	-
sN/m <sup>3</sup>	19,5
sN/m <sup>3</sup>	9,5
	22,5 - 27,5
	13
	10
sN/m <sup>2</sup>	80
sN/m <sup>2</sup>	8 - 10
sN/m <sup>2</sup>	8 - 12
sN/m <sup>2</sup>	150 <sup>6)</sup>
sN/m <sup>2</sup>	105 <sup>6)</sup>
sN/m <sup>3</sup>	2,6 <sup>6)</sup>
cm	4,0 <sup>6)</sup>
cm	2,0 <sup>6)</sup>



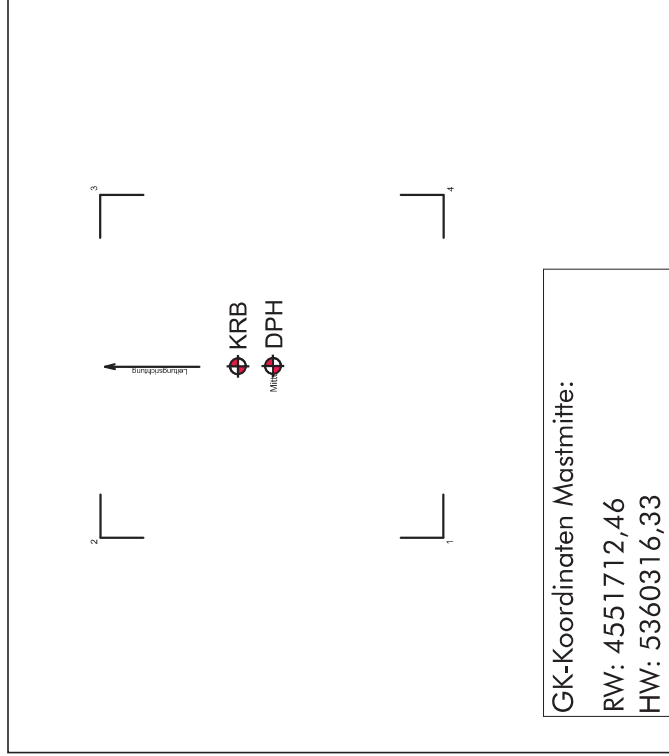
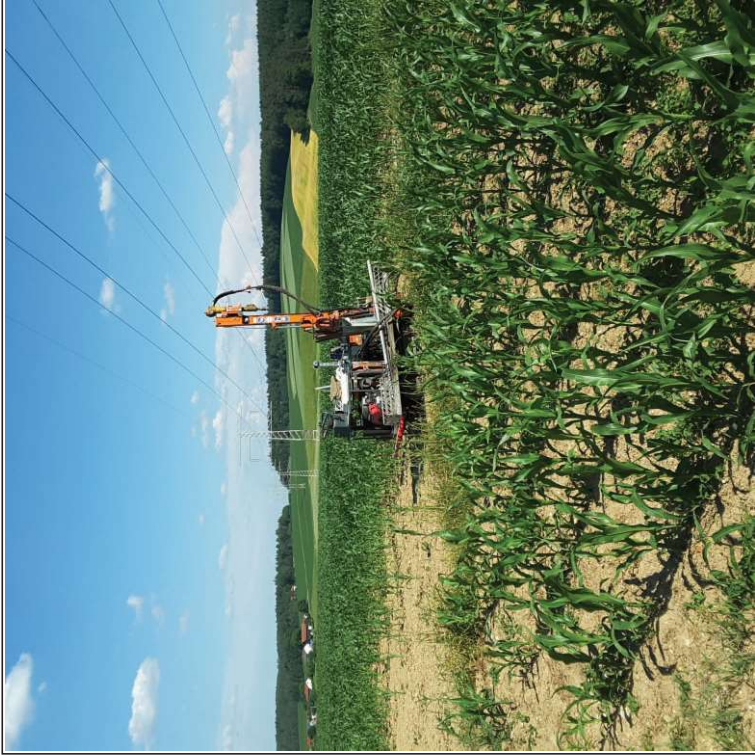
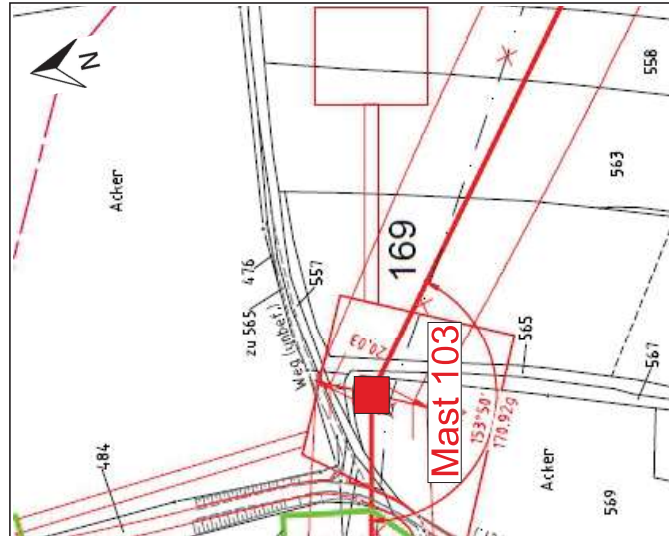
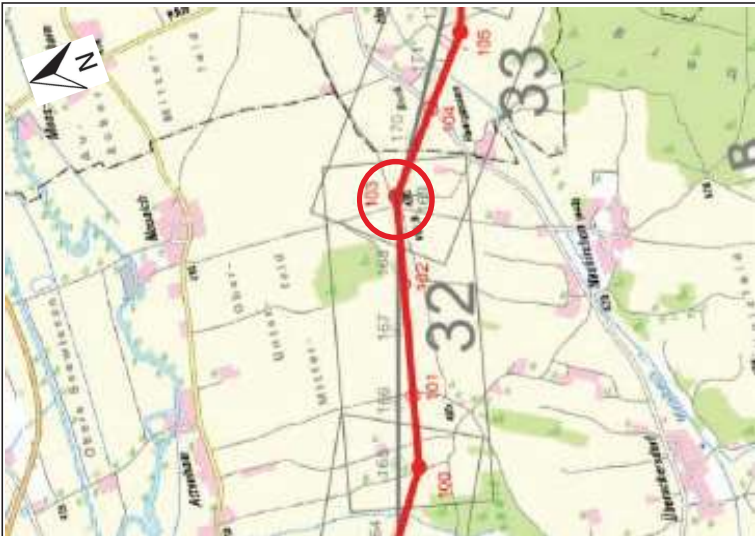
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont aus Schluffhomogenisierung.
Erbau
Mindest 0,3 m mächtige Bodenpakete aus einem bindigelektarmen, raumbeständigen, unweilvrennlichen und bindigelektarmen Mineralgemisch auf einer Robustheitsklasse GK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sollhomogenisierung empfohlen. Temperaturstabilitätskriterien aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alarmanz; Baustrohe aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Geotextil.
Baugrubenverbau
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abwärts das GW-Spiegels, senkrecht geschachtet werden. In Abhängigkeit von der Lage des GW-Spiegels ist die Wahl der Baugrubensicherungsmethode (z.B. Spundwand-/Triebschichtverbau) zu entscheiden.
Wasserhaltung
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
Baugrubenaushub / Kontamination
Gewässer Boden, entsprechend messpflichtig, Probe M102/1 0-2,0 Z 0, pH-Wert, 5,4. Grenzwertüberschreitungen von Leitfähigkeit oder pH-Wert sind zu berücksichtigen. Bei Überschreitung des Grenzwertes ist eine geotechnische Bewertung des Bodens zu erheben und ggf. eine Sanierung dieser Stelle nicht gerechtfertigt ist).
Sonstiges
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvorgänge mit den Angaben im Querschnitt, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

## Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	II
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	GK 2
<b>Restriktionen</b>	1
	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

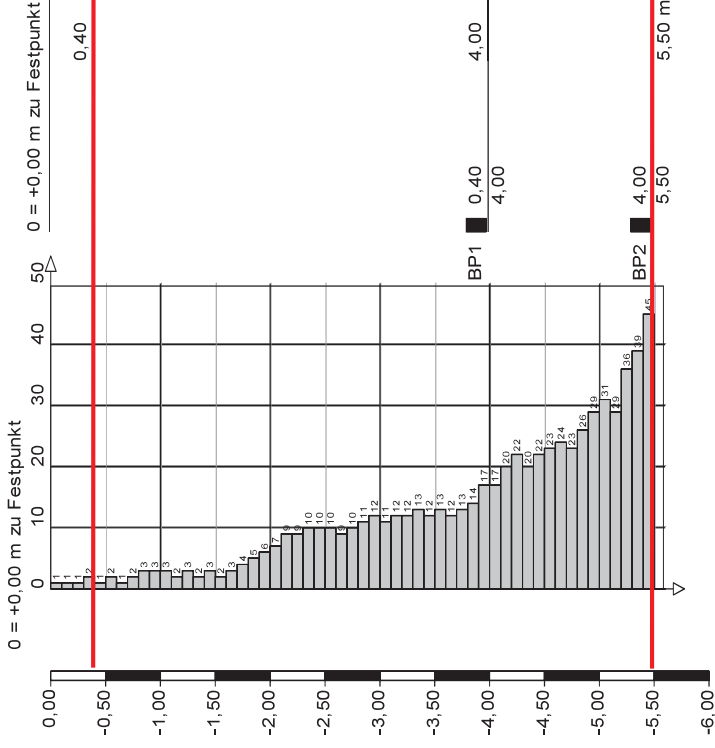
# ististik

Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 5,5
	U, z.T. fs, z.T. ms, z.T. t
	UM
	BK 4
	BB 2
	stief
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 103/0,4 - 4,0: Zuordnungsgruppe nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodentypischen Anwendungen)
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$ V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

# Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 5,5
	stief
$N_{10}$	13,1
$N_{30}$	-
$\langle N \rangle / m^3$	19,5
$\langle N \rangle / m^3$	9,5
$\langle N \rangle / m^3$	27,5
$\langle N \rangle / m^3$	13
$\langle N \rangle / m^2$	10
$\langle N \rangle / m^2$	75
$\langle N \rangle / m^2$	5 - 8
$MN / m^2$	8 - 12
$\langle N \rangle / m^2$	155 <sup>5)</sup>
$\langle N \rangle / m^2$	110 <sup>6)</sup>
$MN / m^3$	2,8 <sup>6)</sup>
$\langle N \rangle / m^3$	4,0 <sup>6)</sup>
$\langle N \rangle / m^3$	2,0 <sup>6)</sup>



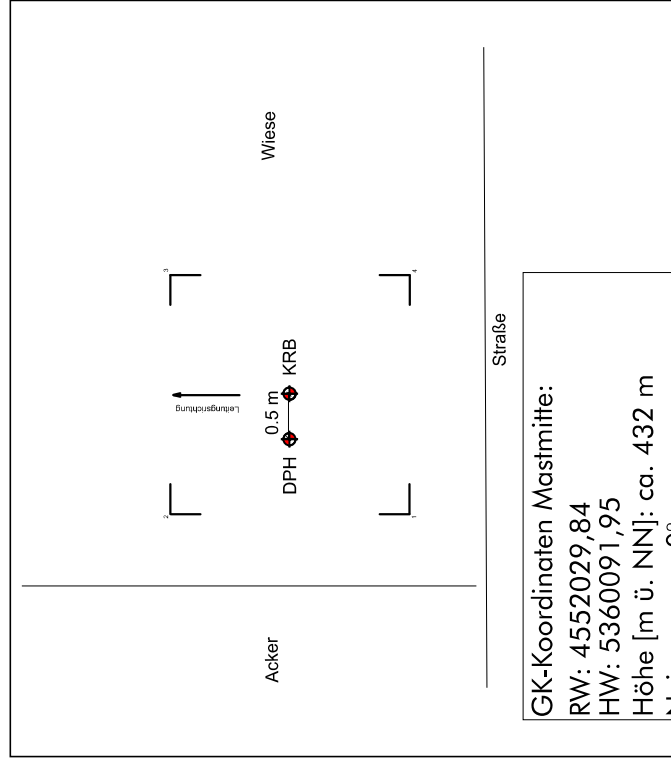
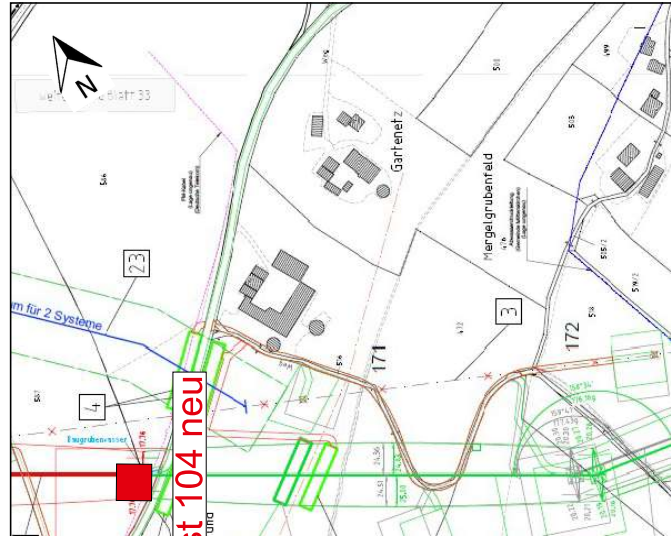
# Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont.
Erbau
Mindest 0,3 m mächtige Bodenpakete aus einem bindigeleichen, raumbeständigen, umweltverträglichen und bindigeleichen Mineralgemisch auf ein Rohzustands GOK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Schichtenübergangsebene empfohlen. Temperatur-Stribandennormen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Altkonzentrat, Baustoffe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Grobschotter.
Baugrubenverbau
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abwärts des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Ausführung an DIN 4124:2004-01 (1) gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steifen Lößlehme (z.B. 1,25 und 2,5 m) ein Baugrubensicherungswinkel von $\beta = 5^\circ$ Altkonzentrat, Spundwand-/Trägerbohrverbau.
Wasserhaltung
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
Baugrubenaushub / Kontamination
Gewachsener Boden, organisch, weitauffällig, Probe M103/0,4-0, Z 0 pH-Wert: 6,0. Grenzschichtüberschreitungen von Leitfähigkeit oder pH-Wert LAGA-Boden „kein allfälliges Ausschlußkriterium“ dar, so dass eine grundsätzlich abschätzende Betrachtung des Parameters erlaubt sein sollte und dieser Stelle nicht gerechtfertigt ist.)
Sonstiges
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Querschnitt, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

# Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	II
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	GK 2
<b>Restriktionen</b>	1
	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4552029,84  
 HW: 5360091,95  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 432 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	6	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
Projekt:		Auftraggeber:

# istrik

heit	Schicht 9c	Schicht 15d	Schicht 5c-d
	Hanglehm	Schluffmergel (Tertiär)	Tertiärschluff
nter	0,2 - 0,7	0,7 - 2,8	2,8 - 6,0
DK	U, fg, fs	U, f, hw, fs	U, hw, fs, f4, hw, fg-ng
	UM BK 4.2) BB 2, BS 1.3)	UM BK 4.2) BB 2-3, BS 1.3)	UM BK 4.2) BB 2-3, BS 1.3)
	steif	halbfest <sup>4)</sup>	steif bis halbfest
iefe			
iefe			
	Z 0		
/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-2}$ l)	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{10}$ l)	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{10}$ l)
	V 3 F 3	V 3 F 3	V 3 F 3
	mittel	hoch	mittel bis hoch

ie erreichen. Nach DIN 18200 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18200  
 nisse im Zuge der Beauftragung darzulegen.  
 ung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

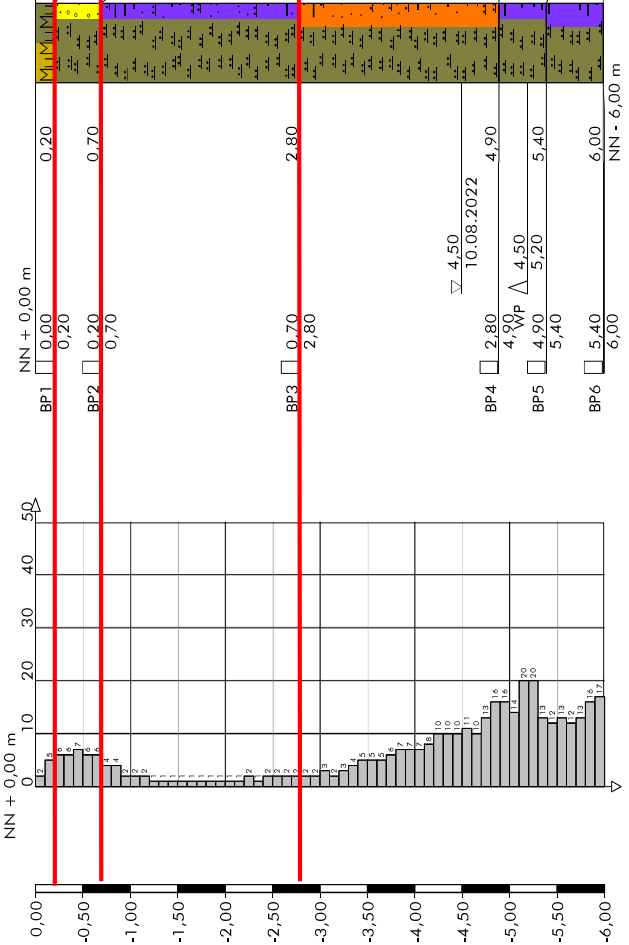
## Gründungsparameter

inheit	Schicht 9c	Schicht 15d	Schicht 5c-d
	Hanglehm	Schluffmergel (Tertiär)	Tertiärschluff
umer- GOK	0,2 - 0,7	0,7 - 2,8	2,8 - 6,0
	steif	halbfest	steif bis halbfest
0	6,2	1,7	8,3
0	-	-	-
/m <sup>3</sup>	19,5-20,0	20,0	19,5
/m <sup>3</sup>	9,5-10,0	10,5	10,5
	27,5	27,5-30,0	27,5
	15	19	15
	11	15	11
/m <sup>2</sup>	80-100	100-120	90-110
/m <sup>2</sup>	8-11	10-12	9-12
/m <sup>2</sup>	8-10	20-25	12-20
/m <sup>2</sup>	-	166 <sup>8)</sup>	-
/m <sup>2</sup>	-	117 <sup>8)</sup>	-
/m <sup>2</sup>	-	2,9 <sup>8)</sup>	-
/m <sup>2</sup>	-	4,0 <sup>8)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugs- gebiet	Mühlbach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	4,5
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	4,5
Bemessung (m u. GOK)	2,8
Restriktionen	-

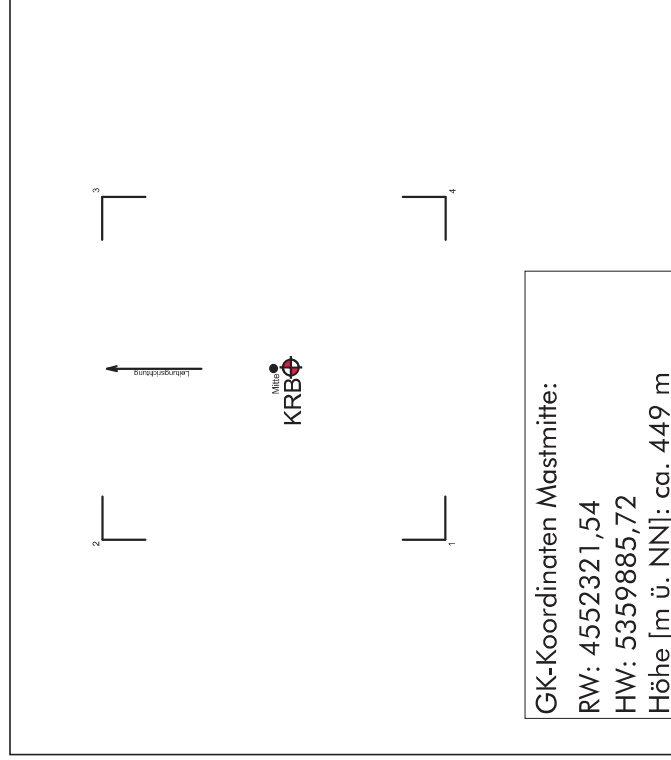
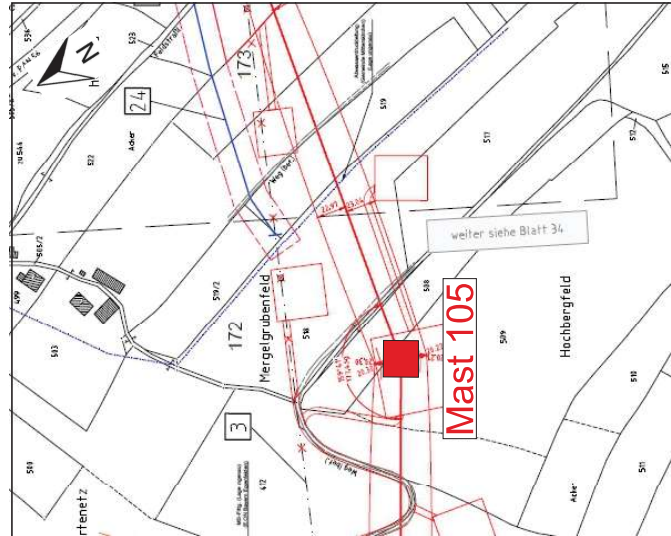
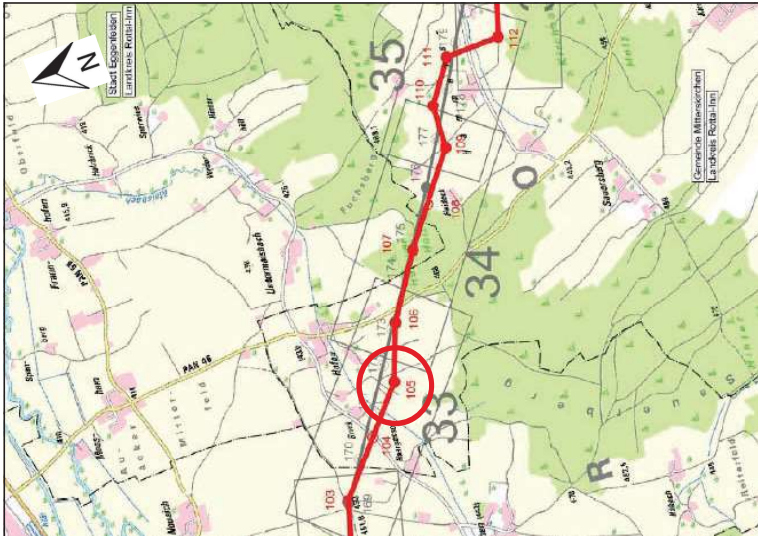
Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998- 1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Schluffmergel halb m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone II).
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustütze mit Strobenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustütze aus einer mind. 0,3 m m Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotext.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehn 01, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennach anstehenden mind. steifen Hanglehime (zw. ca. 0,2 und 0,7 m u. G. Schluffmergel halbfester Konsistenz (zw. ca. 0,7 und 2,8 m u. GOK) ein Baugrubensicherungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig /Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutv Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-11-216-1.136
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4552321,54  
 HW: 5359885,72  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 449 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	03/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

Einheit	Schicht 5d
	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 5,0
	U, s <sup>1</sup> , t <sup>1</sup> UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 3, BS 1 <sup>3)</sup> halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
	Z 0
m/s	1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-11</sup> V 3 F 3
	hoch

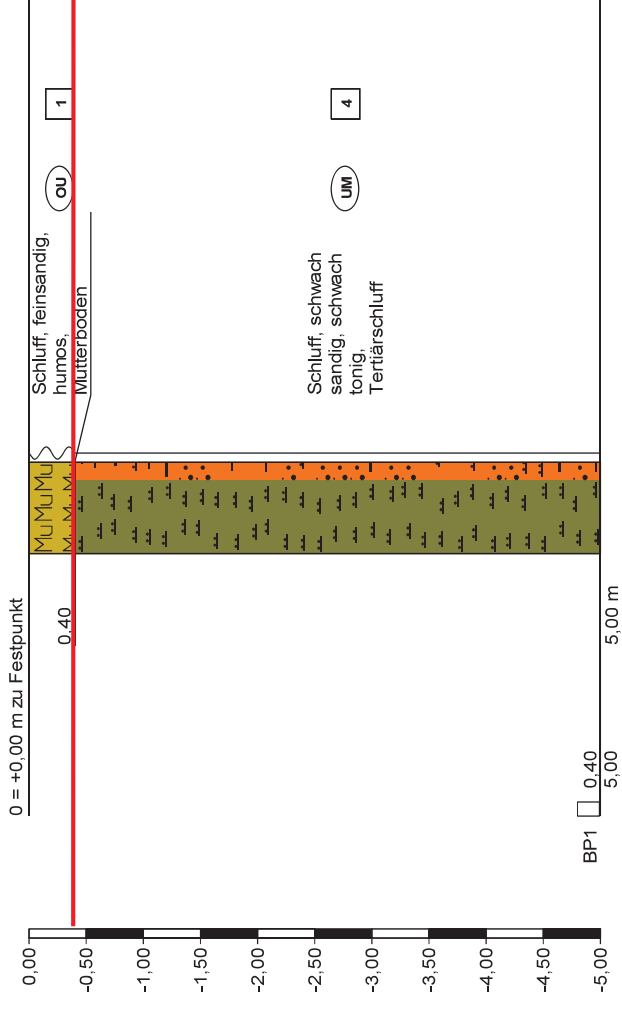
ockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die beabsichtlich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gerölle im Blockgröße öhrung darstellen.

erkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 5d
	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 5,0
	halbfest
N <sub>10</sub>	-
N <sub>30</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	20,5
kN/m <sup>3</sup>	10,5
°	30,0
°	17
°	13
kN/m <sup>2</sup>	12,5
kN/m <sup>2</sup>	10-15
MIN/m <sup>2</sup>	20-30
kN/m <sup>2</sup>	200 <sup>9)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	140 <sup>8)</sup>
MIN/m <sup>3</sup>	3,5 <sup>9)</sup>
cm	4,0 <sup>8)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flacheründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärschluff halbfester Konsistenz, ab 1,0 m u. GOK (Mindest Frostzone II).

### Erdbau

Temporäre Baustrasse mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Baustrasse aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grabschotter oder Recyclingeinem Geovlies.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GOK senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2.8 Standort oberflächennah anstehenden Tertiärschluffe (zw. ca. 0,4 und max. 5,0 m Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (halbfest) als zulässig. Alternativ: Spitz-/Trägerbohlverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

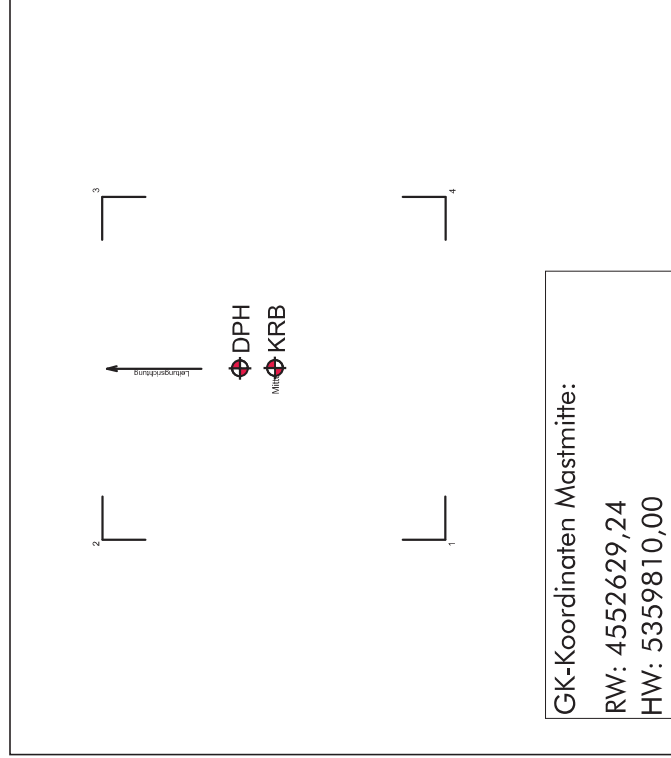
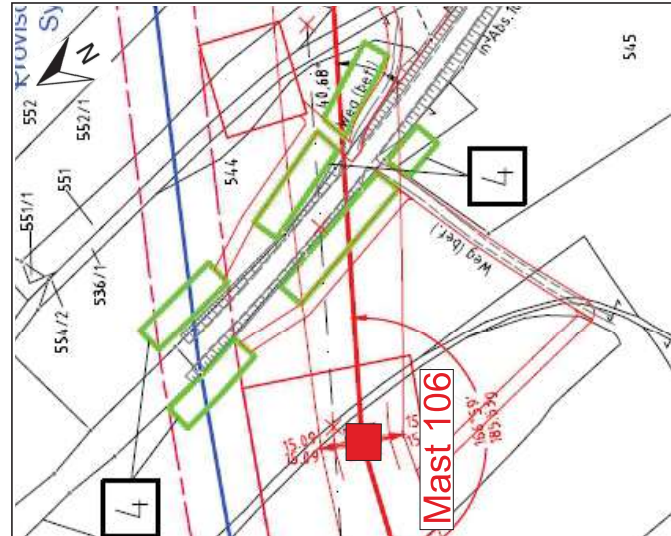
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuhalten.

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Mühlbach
GWL	Schichten-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0
Restriktionen	
	-

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	03/2022	L19-11-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4552629,24  
 HW: 5359810,00

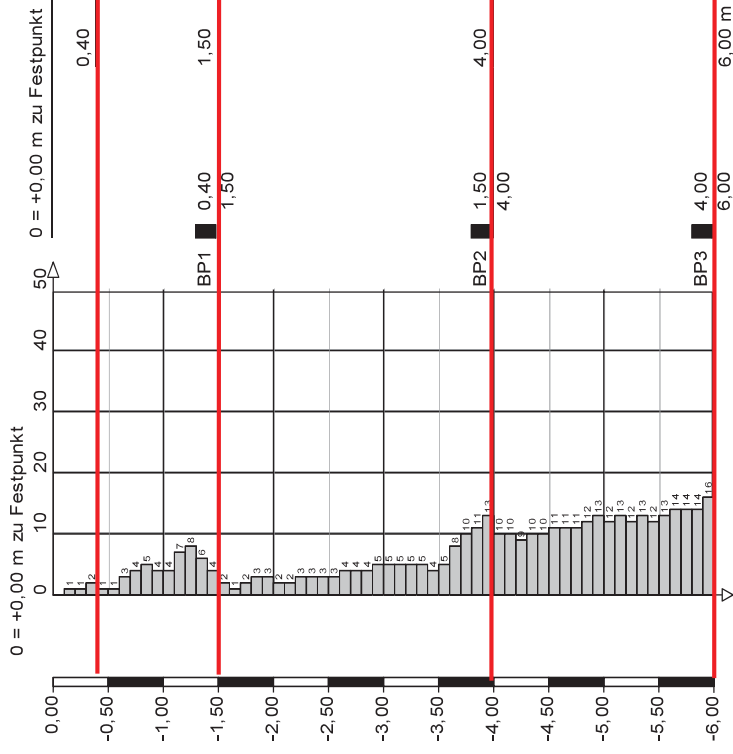
Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 12b	Schicht 1c	Schicht 5c
	Schwemmsand	Laßlehm	Tertiärschluff
m unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 4,0	4,0 - 6,0
	mS, g, u'	U, fs, t'	U, ms
	SU BK 3 BN 1	UM BK 4 BB 2	UM BK 4 BB 2
	mitteldicht	steif	steif
Stufe	-	<b>nicht angreifend</b>	-
Stufe	-	-	-
	Probe M 106/0,4 - 1,5; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)		
m/s	$1,0 \cdot 10^{-4}$ - $1,0 \cdot 10^{-5}$ ) V 2 F 3	$1,0 \cdot 10^{-5}$ - $1,0 \cdot 10^{+10}$ ) V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-8}$ - $1,0 \cdot 10^{+10}$ ) V 3 F 3
	<b>hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsempfehlung

<b>Vorgeschlagene Gründungstypart</b>	Sohlbohle
<b>Flächgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifen Laßlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungselement aus Stahl, Aluminium o. A.; <b>Alternativ:</b> Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Grobschotter.	
<b>Erdbau</b>	
<b>Baugrubenverbau</b>	
<b>Wasserhaltung</b>	Verhalten für eventual auftretendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	Gewachsener Boden, organisch/leicht uncauffällig.
<b>Sonstiges</b>	

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvorante mit den Angaben im Querschnitt, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

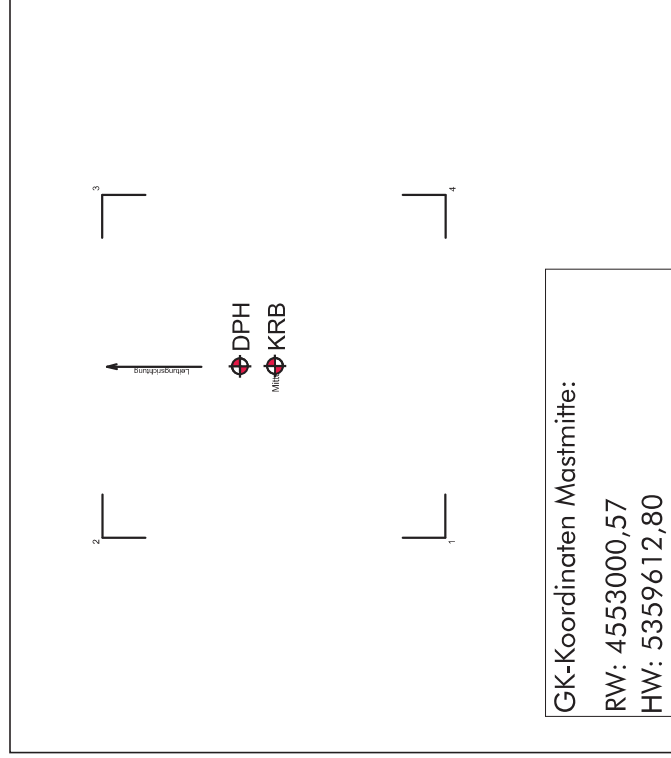
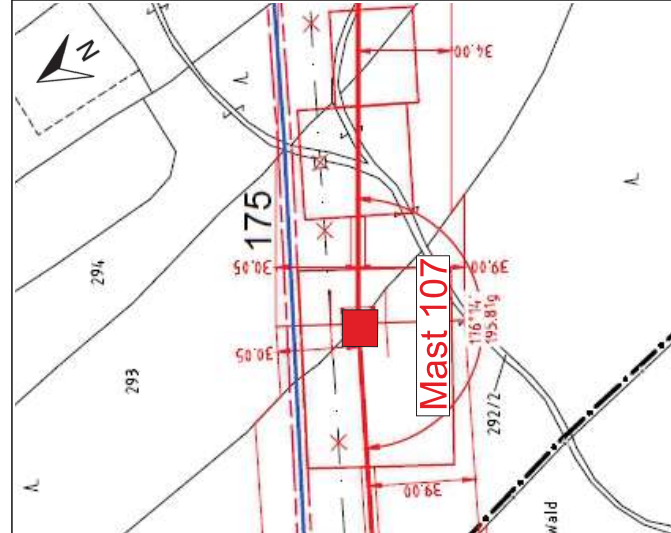
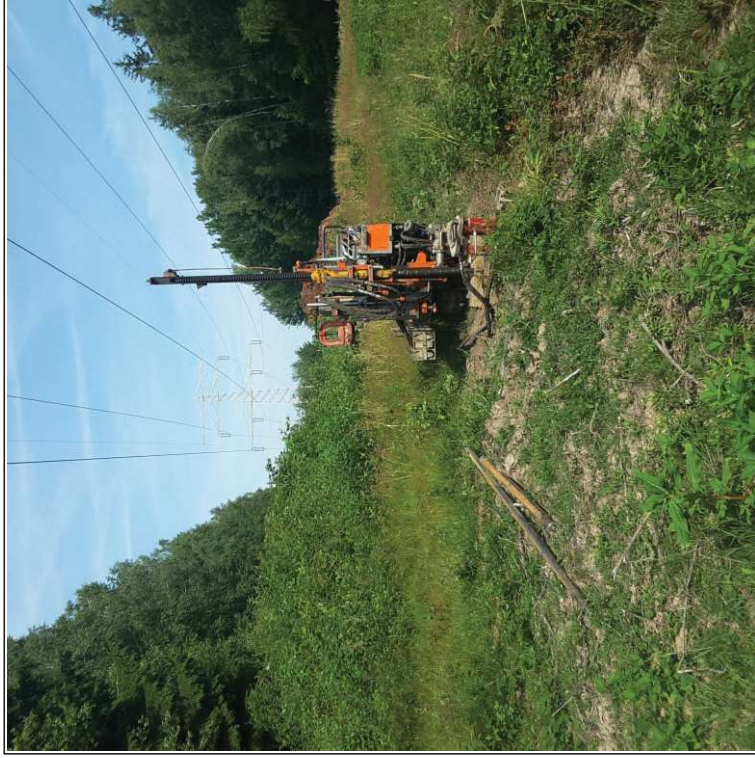
## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Maisbach
<b>GWL</b>	Schichten-/Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	-

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 12b	Schicht 1c	Schicht 5c
m unter GOK	Schwemmsand 0,4 - 1,5 mitteldicht	Laßlehm 1,5 - 4,0 steif	Tertiärschluff 4,0 - 6,0 steif
N <sub>10</sub>	4,3	4,6	12,0
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>3</sup>	18,0	19,5	19,5
kN/m <sup>3</sup>	10,0	9,5	9,5
°	32,5	27,5	27,5
°	21	13	13
°	19	10	10
kN/m <sup>2</sup>	0	75	75
kN/m <sup>2</sup>	0	5 - 8	8 - 10
MN/m <sup>2</sup>	30 - 40	8 - 12	10 - 12
kN/m <sup>2</sup>	-	135 <sup>(5)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	-	95 <sup>(6)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	-	2,4 <sup>(6)</sup>	-
cm	-	4,0 <sup>(6)</sup>	-
cm	-	2,0 <sup>(6)</sup>	-

bearbeitet:	JT	Plandatum:	10/2019	Auftragsnummer:	L19-11-07.06
Projekt:		Auftraggeber:			



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4553000,57  
 HW: 5359612,80

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

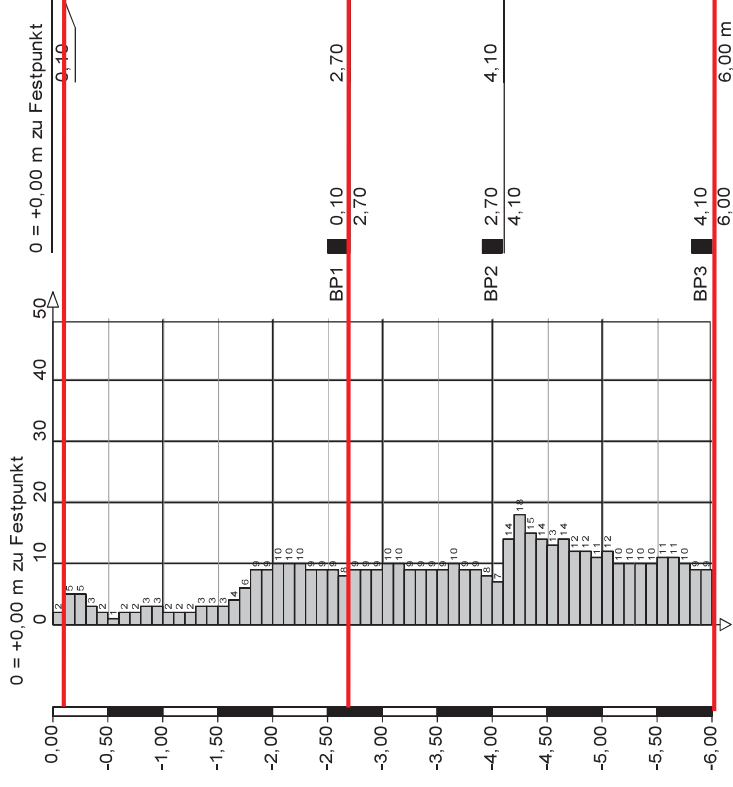
heit	Schicht 1 c	Schicht 3b
unter OK	Lößlehm	Terrassensand
	0,1 - 2,7	2,7 - 6,0
	U, ms, mg'	mS, u', fs' / fs, ms, g
	UM BK 4 BB 2 steif	SU, SW BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> mitteldicht
tuftu	nicht angreifend	-
tuftu	-	-
	Probe M 107/0,1 - 2,7: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 1.1</b> (verursacher Parameter: Arsen im Feststoff, eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)	
m/s	$1,0 \cdot 10^{-8} - 1,0 \cdot 10^{-10}$	$7,4 \cdot 10^{-5-4}$
	V 3 F 3	V 1 F 1.. F 2
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

Kgroße erreichen. Nach DIN 8300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 unterteilt. In der DN 8300 verweisen, Gerölle in Blöckgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Gründung verursachen. Die Bohrhindernisse sind in der DN 8300 nicht ausgeschlossen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1 c	Schicht 3b
m unter GOK	Lößlehm	Terrassensand
	0,1 - 2,7	2,7 - 6,0
	steif	mitteldicht
N <sub>10</sub>	5,1	10,6
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	19,0
kN/m <sup>2</sup>	9,5	10,0
	27,5	32,5
	13	20
	10	18
kN/m <sup>2</sup>	75	0
	5 - 8	0
kN/m <sup>2</sup>	8 - 12	35 - 45
kN/m <sup>2</sup>	230 <sup>3)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	160 <sup>3)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	4,0 <sup>3)</sup>	-
cm	4,0 <sup>3)</sup>	-
	2,0 <sup>3)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

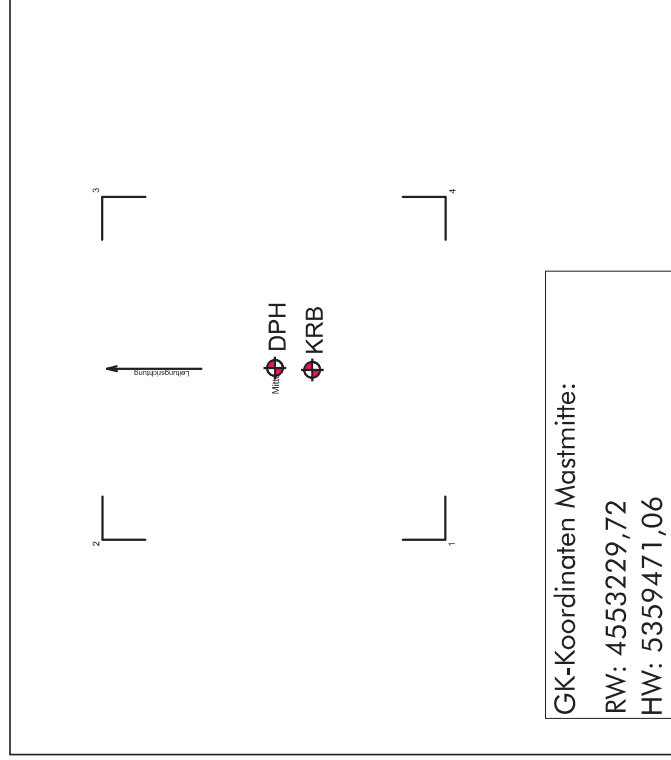
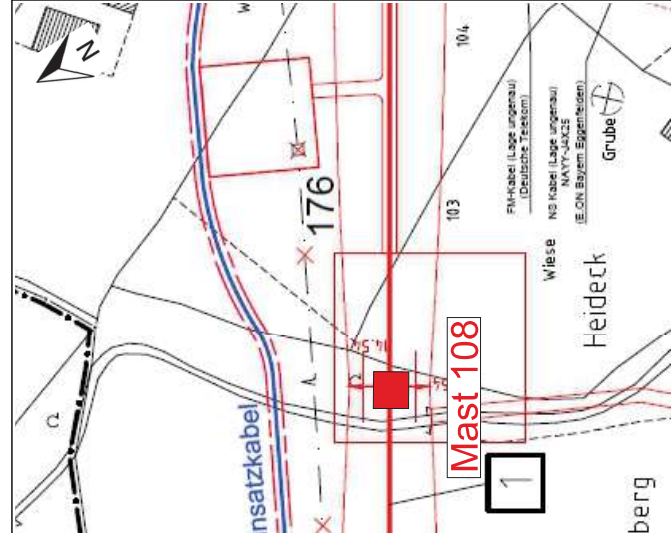
Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flächgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont (Sohlbohrung).
<b>Erdbau</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
Mind. 0,3 m mächtiges Bodenkörner aus einem bindigeitarmen, raumverfüllenden, umweltschonenden und bindigeitarmen Mineralgemisch auf ein Robustheitsklasse GK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zu Sohlbohrungsempfehlung. Temperaturabhängigkeit des Bodensubstrates ist zu berücksichtigen. Mindestens steifen Lößlehm (z.B. 1,25 und 2,5 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organisch/leicht unaufrichtig.
<b>Sonstige</b>

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen zu geben.

## Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	II
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	GK 2
<b>Restriktionen</b>	1
	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,8*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4553229,72  
 HW: 5359471,06

# ististik

Einheit	Schicht 1b	Schicht 1c	Schicht 5c
	Lößlehm		Tertiärschluff
m unter GOK	0,3 - 2,0	2,0 - 3,8	3,8 - 5,8
	U, ms	U, fs	U, t
	weich	steif	steif
Stufe		<b>schwach angreifend (XA 1)</b>	
Stufe		-	
Probe M 108/0,3 - 2,0; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-10}$	
	V 3 F 3	V 3 F 3	V 3 F 3
	<b>sehr gering</b>	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



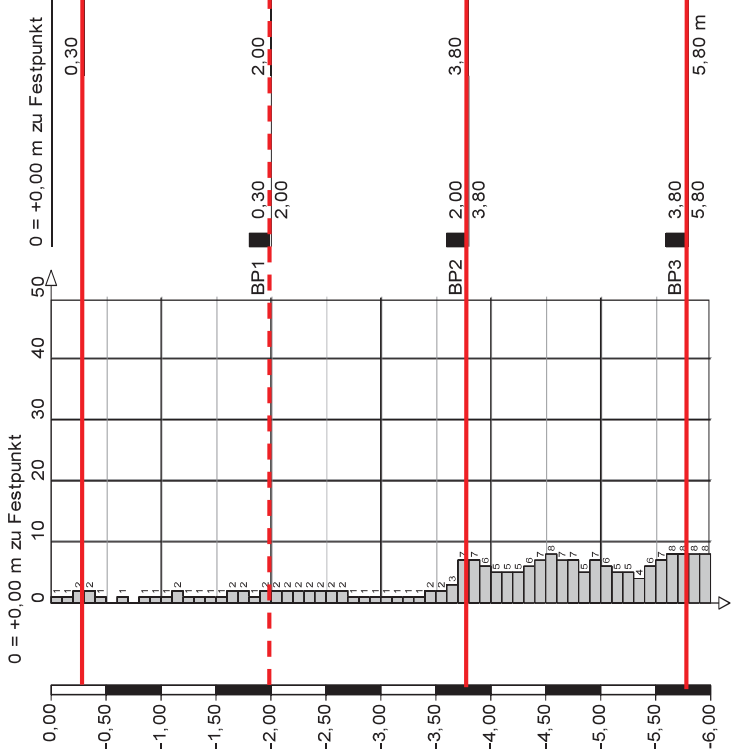
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1b	Schicht 1c	Schicht 5c
m unter GOK	0,3 - 2,0	2,0 - 3,8	3,8 - 5,8
	weich	steif	steif
N <sub>10</sub>	1,2	1,9	6,2
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>3</sup>	18,0	19,5	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,0	9,5	9,5
°	25,0	27,5	27,5
°	10	13	13
°	7	10	10
kN/m <sup>2</sup>	35	75	75
kN/m <sup>2</sup>	3 - 5	5 - 8	8 - 10
MN/m <sup>2</sup>	3 - 5	8 - 12	10 - 12
kN/m <sup>2</sup>	-	120 <sup>(5)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	-	85 <sup>(5)</sup>	-
MN/m <sup>2</sup>	-	2,1 <sup>(5)</sup>	-
cm	-	4,0 <sup>(5)</sup>	-
cm	-	2,0 <sup>(5)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Maisbach
GWL	Schichten-/Stau-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,8
<b>Restriktionen</b>	
-	

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flächgründung (Plattfundament):</b> Lastübertragung über den mündelstiefen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungselement.
<b>Erdbeben</b>
<b>Baugrubenverbau</b>
<b>Wasserhaltung</b>
<b>Sonstiges</b>

Mindest 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigeisernen, raumbeständigen, umweltverträglichen und bindigeisernen Mineralgemisch auf einer Robustheitsklasse CRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Solltragungsleistung empfohlen. Temperatur-Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Allarabatz; Baustoffe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Gewölle.

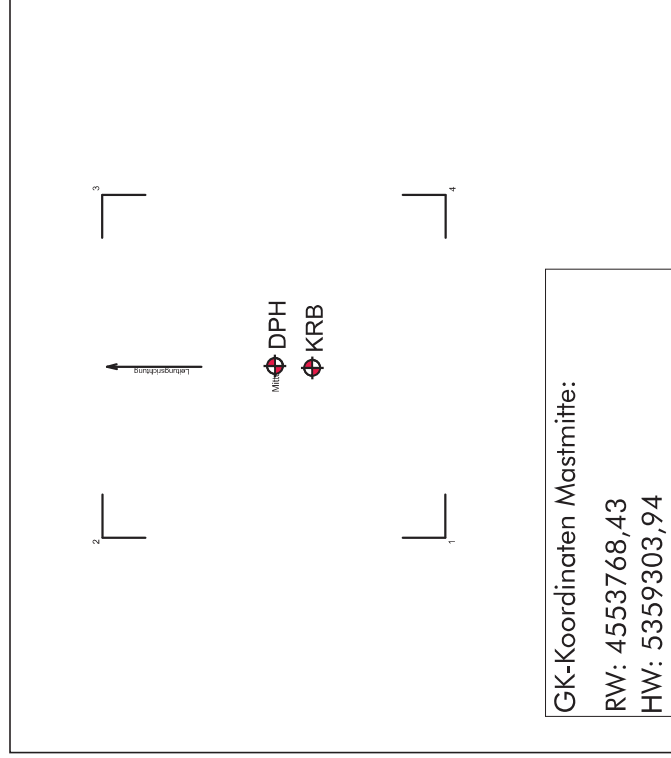
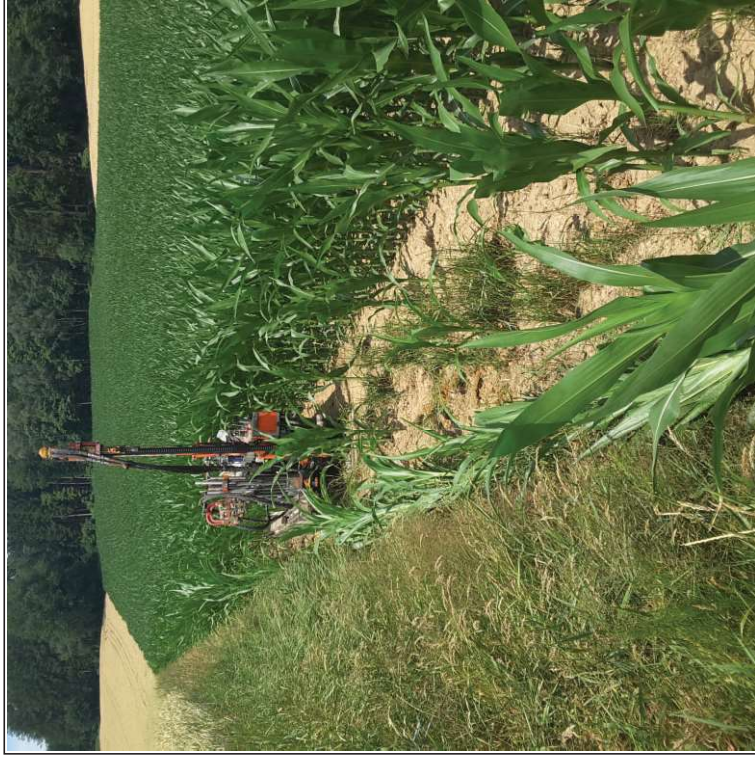
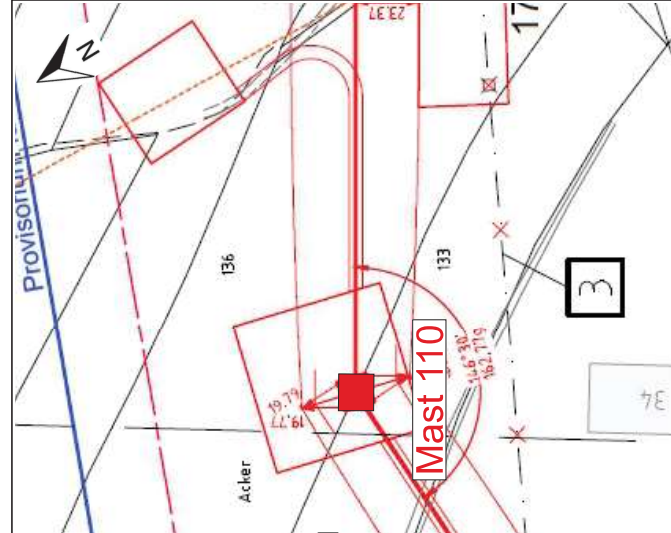
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 **absolut** das GW-Stand **senkrecht** geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2004-01 (L 1) ist die Ausführung von LAG-Böden (z.B. LAG-Böden) mit einer Tiefe von 1,25 m bis 2,5 m ein Baugrubenbohrungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (**weich**) bzw.  $\beta \leq 45^\circ$  (**weich**) bzw.  $\beta \leq 45^\circ$  (**weich**) als zulässig. Allarabatz; Spundwand-/Trägerbohrverbau.

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewässer Boden, entsprechend verschärfte Probe M107/0,3-2,0; Z 0 (L 1) Wert, 5,4. Geoparameterabweichungen von Leitfähigkeit oder pH-Wert LAGA-Böden „kein allfälliges Ausschliffkriterium“ dar, so dass eine grundsätzlich obergeschwächte Beeinträchtigung des Parameters erlaubt sein sollte und an dieser Stelle nicht gerechtfertigt ist.)

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,7*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,6*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4553768,43

HW: 5359303,94



# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 5c
m unter GOK	Lößlehm 0,3 - 2,7	Tertiärsand 2,7 - 3,7
	U, fs	fs, fg, u'
	UM BK 4 BB 2 steif	SU BK 3 BN 1 dicht
Stufe	<b>nicht angreifend</b>	
Stufe	-	
	Probe M 110/0,3 - 2,7: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (pH-Wert: 6,2 (der pH-Wert ist kein alleiniges Ausschlusskriterium, uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-9}$ V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-6}$ V 1 F 1 - F 2
	<b>mittel</b>	<b>sehr hoch</b>

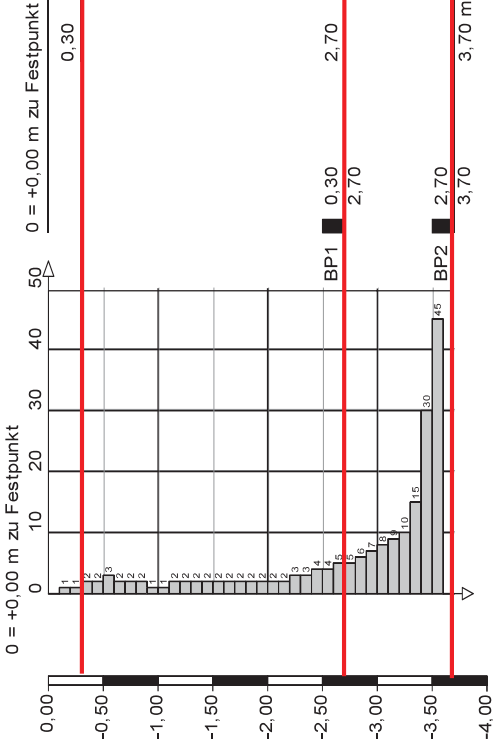
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 6c
m unter GOK	Lößlehm 0,3 - 2,7	Tertiärsand 2,7 - 3,7
	steif	dicht
$\gamma_{10}$	2,3	15,0
$\gamma_{30}$	-	-
N/m <sup>2</sup>	19,5	21,0
N/m <sup>3</sup>	9,5	12,0
	27,5	35,0
	13	23
	10	21
N/m <sup>2</sup>	75	0
N/m <sup>2</sup>	5 - 8	0
N/m <sup>2</sup>	8 - 12	60 - 80
N/m <sup>2</sup>	320 <sup>b)</sup>	430 <sup>b)</sup>
N/m <sup>2</sup>	220 <sup>b)</sup>	300 <sup>d)</sup>
N/m <sup>3</sup>	5,5 <sup>d)</sup>	7,5 <sup>d)</sup>
m	4,0 <sup>d)</sup>	4,0 <sup>d)</sup>
m	2,0 <sup>b)</sup>	2,0 <sup>b)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont. Alternativ kann die Lastabtragung auch über die ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsande ab 2,7 m u. GOK sichergestellt werden.

### Erbau

Bei Gründung über Lößlehm: Mind. 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem bindigelektromen, raumbeständigen, umweltschonlichen und bis zu 10% Mineralgemisch auf einem Geotextil (mind. Robustheitsklasse GK 3) unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK-Fundament zur Seite empfohlen. Temporäre Baustütze mit Strahlennähten aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Altsitzge Baustütze aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schluff- oder Lehmtonschicht auf einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abt. 3 als **GS-Säulen** senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124 gilt für die am Standort oberflächennah entstehenden, mind. steifen Lößlehme (zw. 1,25 und 2,7 m) ein Baugrubenabstüpfungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  bei Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch unauflöslich, Probe M110/0,3-2,7: **Z 0** (pH-Wert: 6,2; Grenzwertüberschreitungen von Leitfähigkeit oder pH-Wert LAGA-Boden „kein alleiniges Ausschlusskriterium“; daher, so dass eine grundsätzliche oberflächennahe Betrachtung des Parametriers erlaubt sein sollte und an dieser Stelle nicht gerechtfertigt ist.)

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

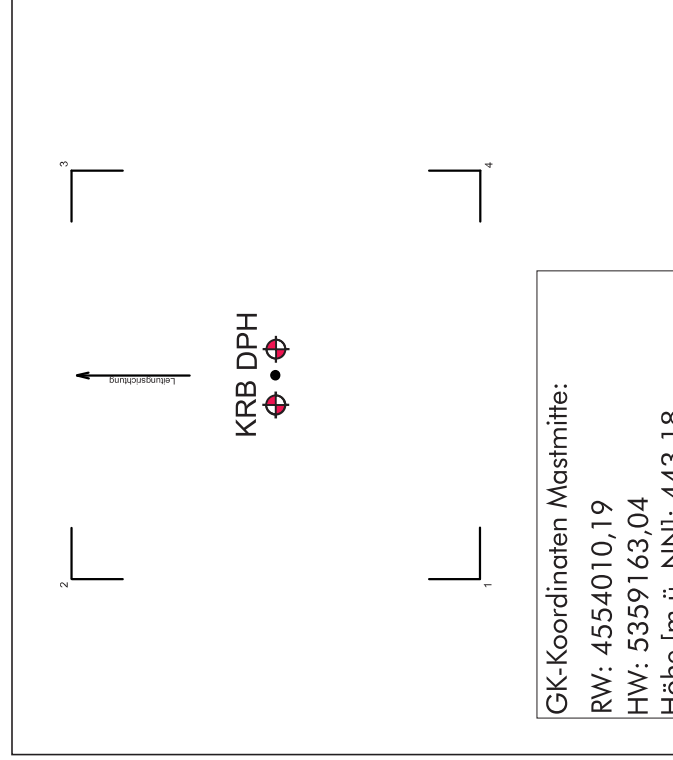
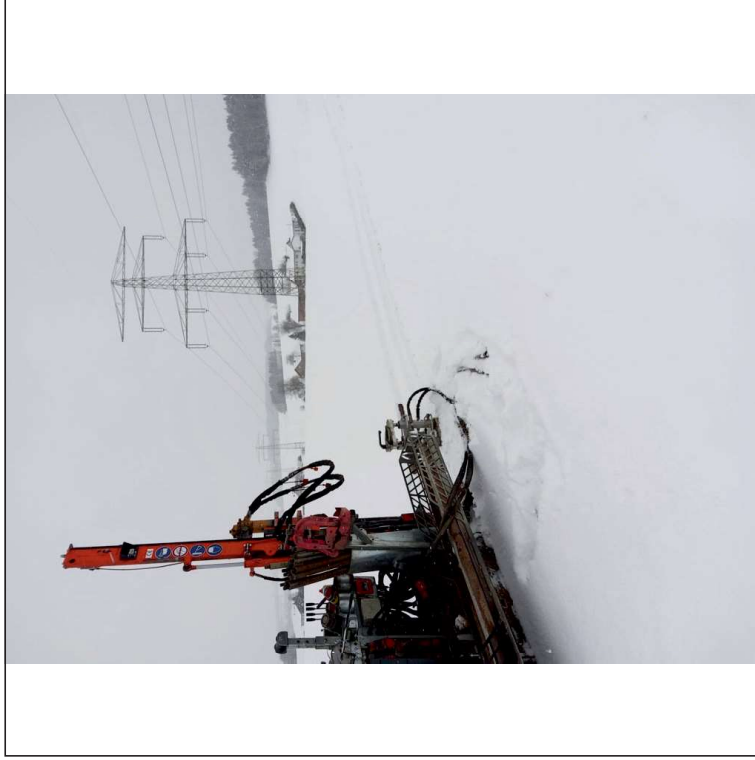
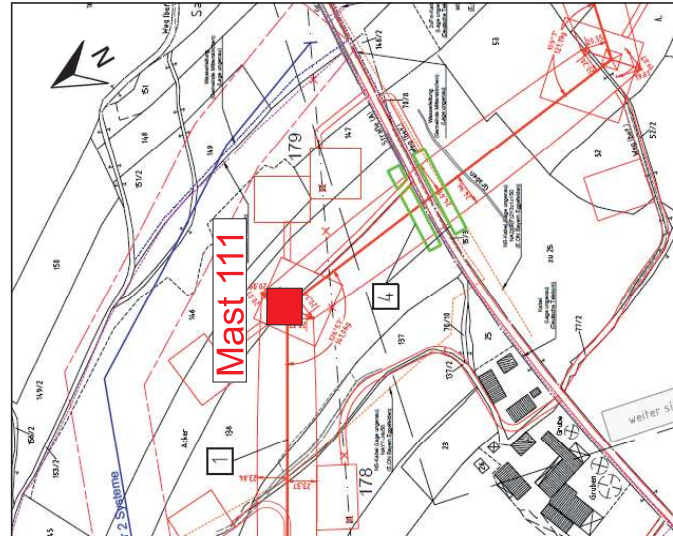
## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Allgemeine Angaben
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

Einzelmerkmale	Hydrologie
Einzugsgebiet	Geratskirchener Bach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 3,7$
Restriktionen	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-11-07.06

Projekt:	Auftraggeber:
----------	---------------



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserprob	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	-
Analytik: Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund einer zu hohen Lagerungsdichte bzw. aufgrund von Geröllleinlagerungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4554010,19  
 HW: 5359163,04  
 Höhe Mastmitte: 443,18

# istik

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6b
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,5 U, fs, f' UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	Tertiärsand 2,5 - 3,5 fs, ms, u SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> mitteldicht
Stufe	nicht angreifend	-
Stufe	-	-
m/s	Z1.1 (Arsen: 24,3 mg/kg) 1,0*10 <sup>-2</sup> - 1,0*10 <sup>-7</sup> 1) V 3 F 3	- 6,2*10 <sup>-6</sup> 4) V 2 F 3
	mittel	hoch

ockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7  
angeben in der DIN 18300 verwiesen. Gerölle im Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der  
odekundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

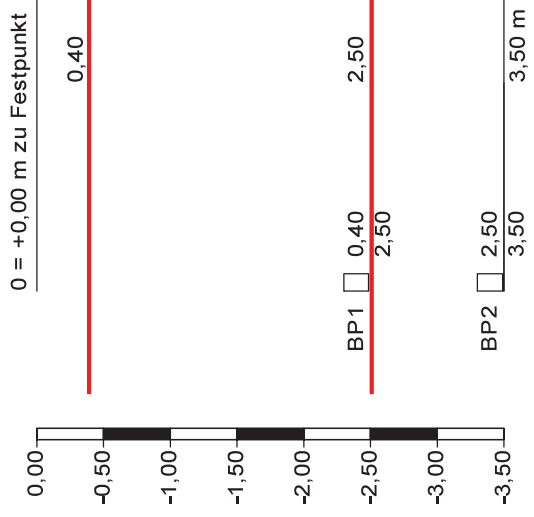
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6b
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,5 steif	Tertiärsand 2,5 - 3,5 mitteldicht
N <sub>10</sub>	-	-
N <sub>50</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5-20,0	18,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5-10,0	10,0
°	27,5	32,5
°	15	21
kN/m <sup>2</sup>	11	19
kN/m <sup>2</sup>	80-100	0-5
MN/m <sup>2</sup>	8-11	0-2
MN/m <sup>2</sup>	8-10	40-60
kN/m <sup>2</sup>	317 <sup>9)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	232 <sup>8)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	5,8 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>8)</sup>	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Geratskircher Bach
GWL	Stau-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 3,5
Restriktionen	
-	

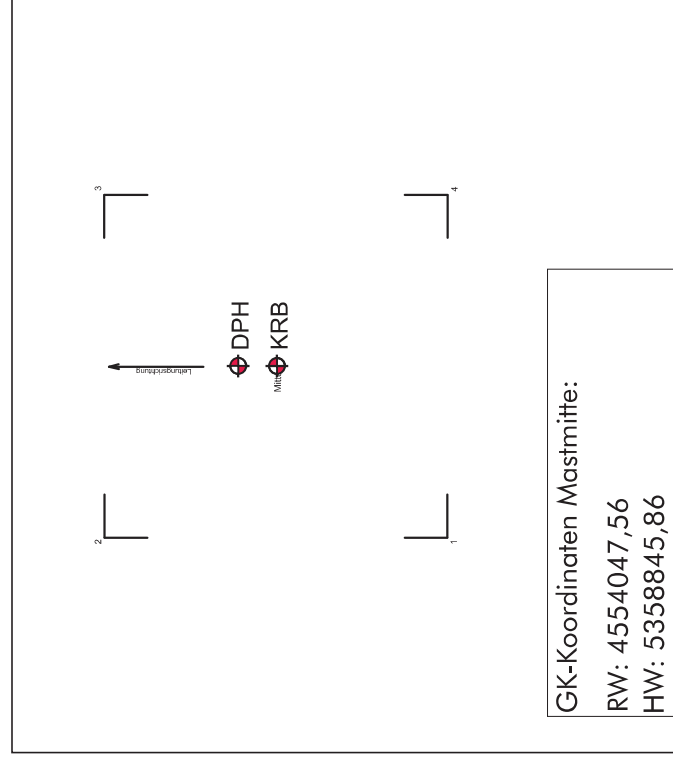
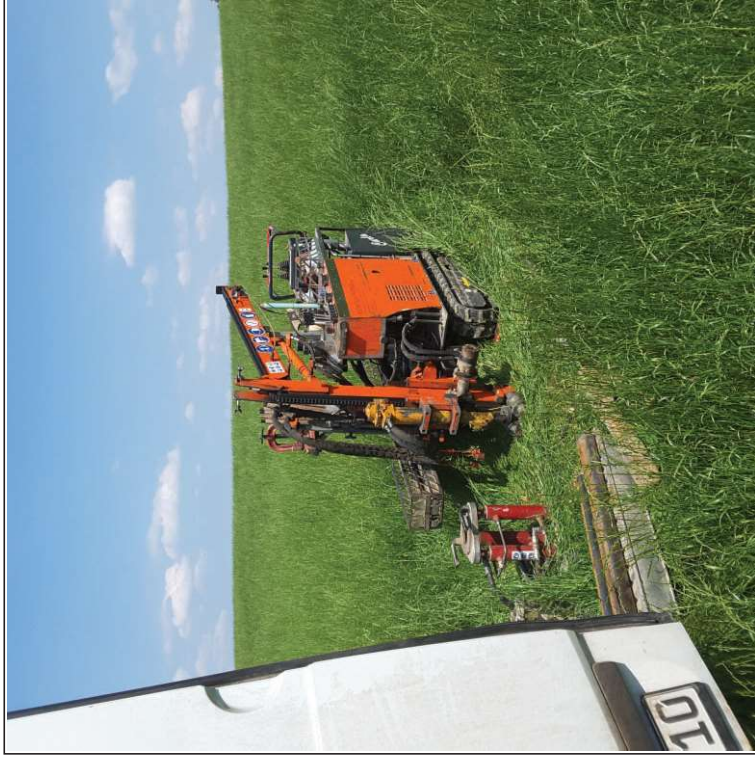
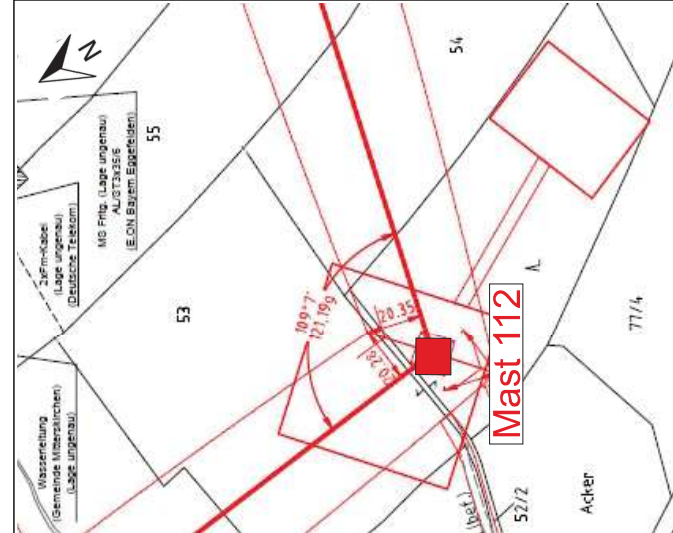
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß (statisch) nachverrichteten 1,0 m u. GOK (Mindestbindetiefe Frostzone II) erfolgen. Alternativ kann die Gründung in den Tertiärsanden (Baugrunderde 2,5 m u. GOK) erfolgen.
<b>Erbbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m dicken oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgeteilt, das GW-Spiegels, senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, steilen Hangflüsse ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (in-situ) den Tertiärsand gelten Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (in-situ) anzuwenden. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsklasse Z 1.1 auf und ist als nicht geeignet für die Errichtung von Gebäuden oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4554047,56  
 HW: 5358845,86

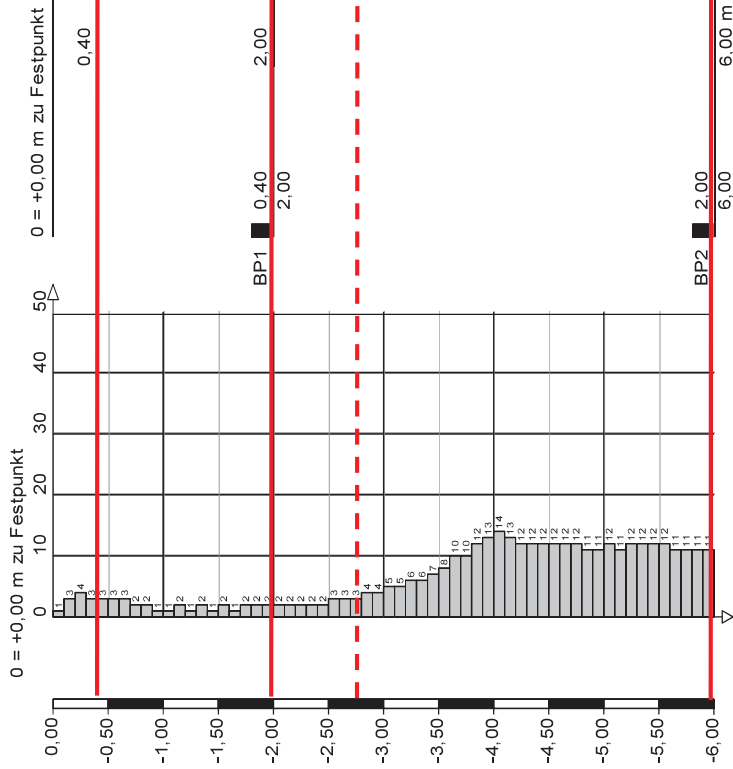
Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	10/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 6a	Schicht 6b
	Lößlehm	Tertiärsand	
m unter GOK	0,4 - 2,0	2,0 - 2,8	2,7 - 3,7
	U, fs	fs, u'	
	UM	SU	
	BK 4	BK 3	
	BB 2	BN 1	
	steif	locker	mitteldicht
Stufe	-	<b>nicht angreifend</b>	
Stufe	-	-	
Probe M 112/0,4 - 2,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1 \cdot 10^{-03} - 1 \cdot 10^{-02}$ V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-02} - 1 \cdot 10^{-01}$ V 1 F 1 - F 2	
	<b>mittel</b>	<b>gering</b>	<b>hoch</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flechgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand ab 2,0 m unter GOK. Alternativ kann auch über die ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsande ab 2,8 m u. GOK erfolgen.

### Erbau

Temporäre Baustraße mit Straßenflementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. **Absatz:** Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 **absatzlos** als GW-Säule, senkrecht geschachtelt werden. In Abhängigkeit von DIN 4124 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehme und Tertiärsande (z.B. 1,25 und 2,8 m) ein Baugrubenschichtungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  **steif** bzw.  $\beta \leq 45^\circ$  (**Tertiärsand: erdfeucht**) ab schluffig. **Absatzlos:** Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch/leicht unauffällig.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Querschnitt, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

## Standortmerkmale

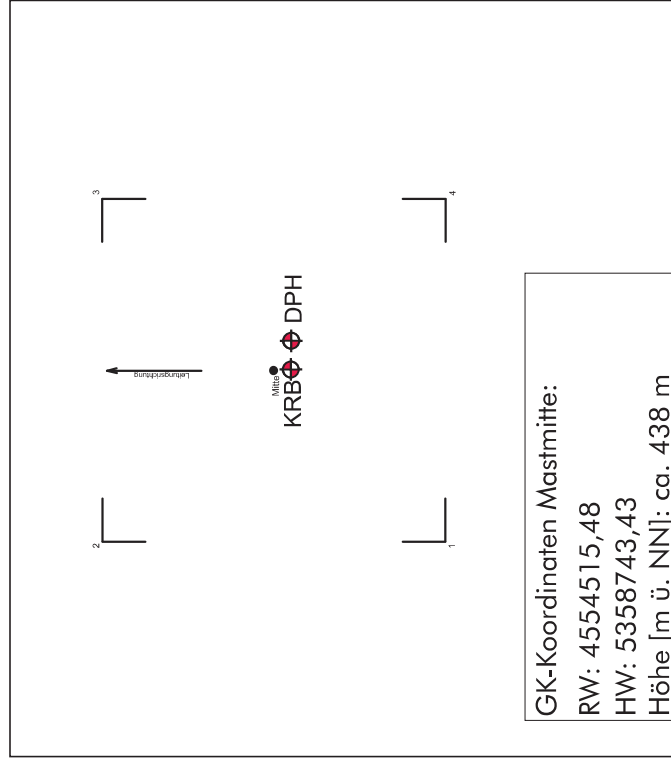
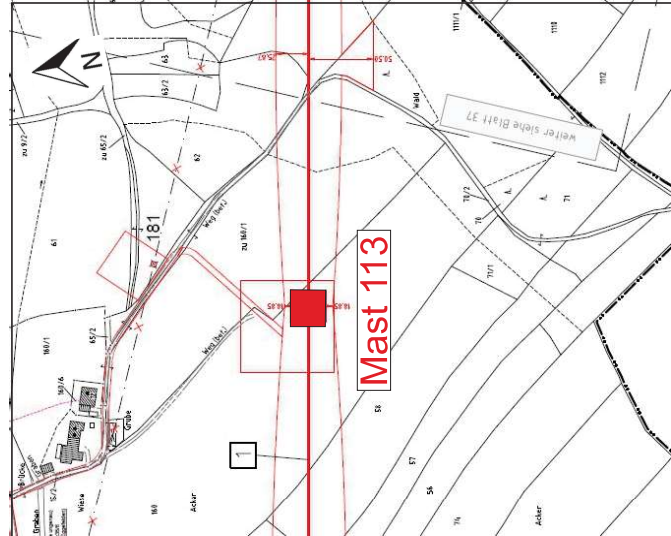
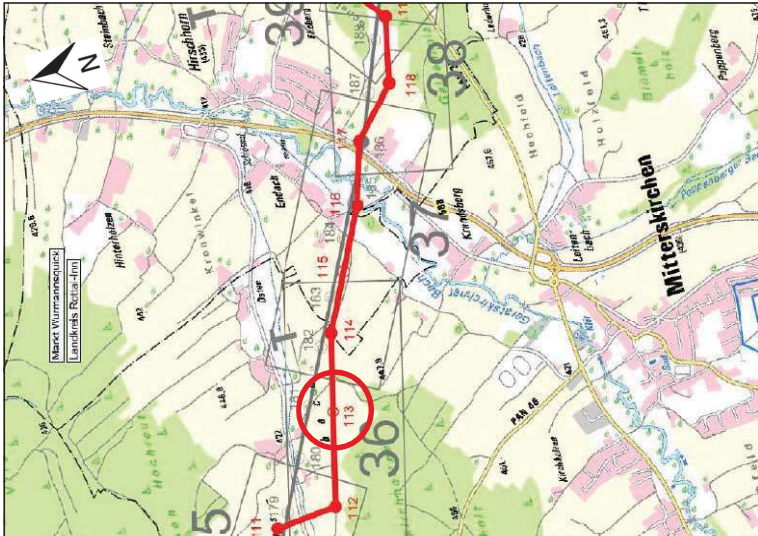
Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Geratskirchener Bach
<b>GWL</b>	Schichten-/Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 5,0$
<b>Restriktionen</b>	
-	

Einheit	Schicht 1c	Schicht 6a	Schicht 6b
m unter GOK	Lößlehm 0,4 - 2,0	Tertiärsand 2,0 - 2,8	Tertiärsand 2,8 - 6,0
	steif	locker	mitteldicht
N <sub>10</sub>	1,9	2,4	10,2
N <sub>60</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	17,0	19,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	9,0	10,0
°	27,5	30,0	32,5
°	13	18	20
°	10	16	18
kN/m <sup>2</sup>	75	0	0
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0	0
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12	7 - 12	35 - 45
kN/m <sup>2</sup>	-	225 <sup>5)</sup>	275 <sup>6)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	160 <sup>5)</sup>	190 <sup>6)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	4,0 <sup>5)</sup>	4,8 <sup>6)</sup>
cm	-	4,0 <sup>5)</sup>	4,0 <sup>6)</sup>
cm	-	2,0 <sup>5)</sup>	2,0 <sup>6)</sup>

## Gründungsparameter

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	JT	Plandatum:	10/2019	Auftragsnummer:	L19-II-07.06
Projekt:			Auftraggeber:		



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund von Konsistenzen im Bereich halbfest-fest mit hohen Reib

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	07/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Einheit	Schicht 9d
	Hanglehm
m unter GOK	0,4 - 5,0
	U, f, gs <sup>1</sup>
	UL
	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>
	halbfest <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
	Z 0
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1)
	V 3
	F 3
	hoch

ergröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die abzüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gefälle in Blockgröße hnung darstellen.

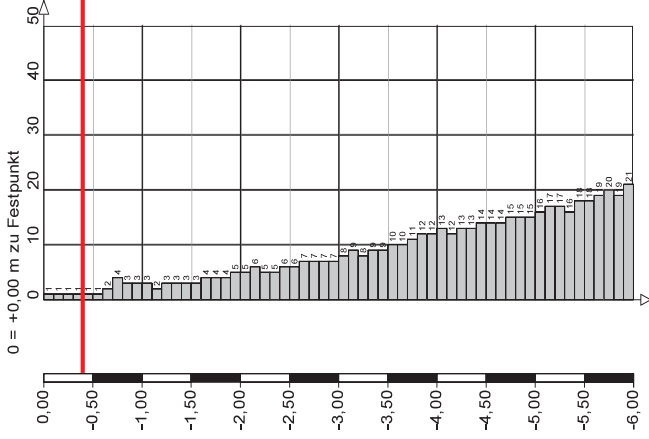
derkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9d
m unter GOK	Hanglehm
	0,4 - 5,0
	halbfest
N <sub>10</sub>	7,3
N <sub>30</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	20,5
kN/m <sup>3</sup>	10,5
°	30,0
°	21
°	17
kN/m <sup>2</sup>	100-120
kN/m <sup>2</sup>	9-11
MIN/m <sup>2</sup>	20-30
kN/m <sup>2</sup>	199 <sup>b)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	140 <sup>b)</sup>
MIN/m <sup>3</sup>	3,5 <sup>b)</sup>
cm	4,0 <sup>b)</sup>
cm	2,0 <sup>b)</sup>



0 = +0,00 m zu Festpunkt

0,40

BP1 □ 0,40  
5,00

5,00 m

Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden

Schluff, schwach tonig, schwach grobsandig, Hanglehm

UL

## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statistisch nachverdichteten Hanglehm halbfester Konsistenz ab 1,0 m u. GOK (Mindesteinbind Frostzone II).

### Erdbau

Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativen Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingm auf einem Geovlies.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spie senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (zw. ca. 0,4 und 5,0 m u. GOK Baugrubenbeschöpfungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (halbfest) als zulässig. Alternativ: Spundw / Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gut so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Geratskirchner Bach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
	Restriktionen
	-

Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Allgemeine Angaben
keine Zugehörigkeit	
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:

SG

Plandatum:

07/2022

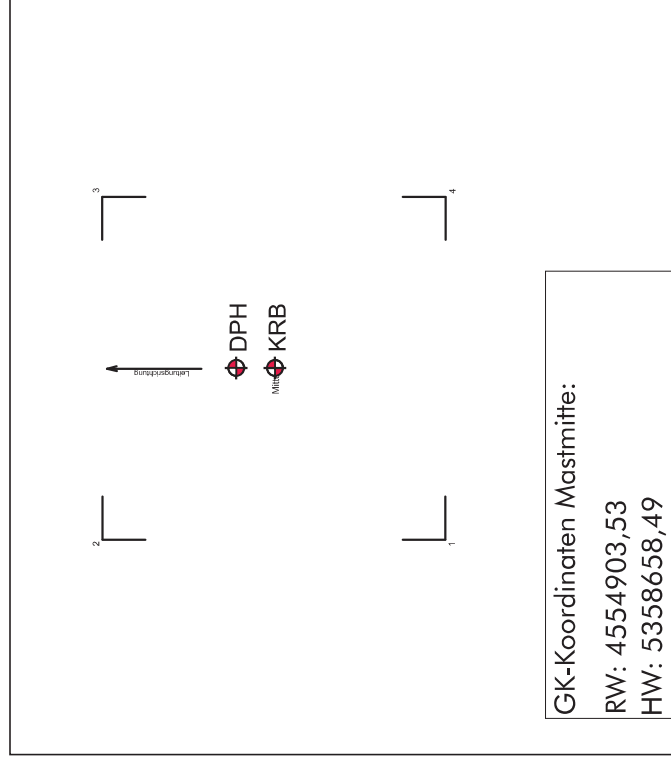
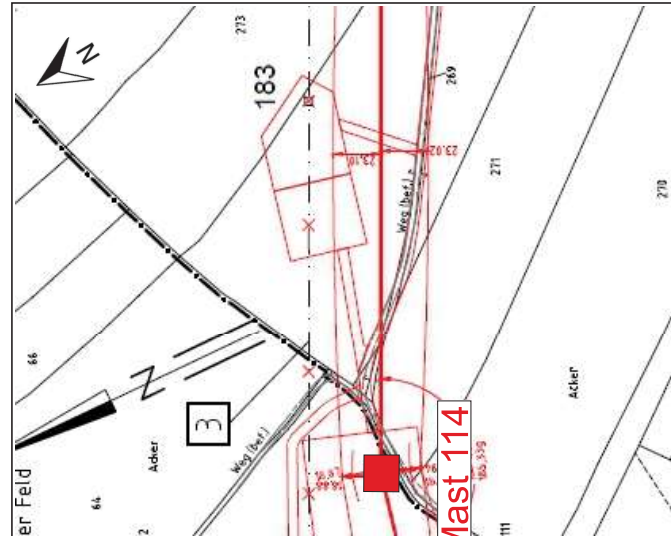
Auftragsnummer:

L19-11-07.06

Projekt:

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4554903,53  
 HW: 5358658,49



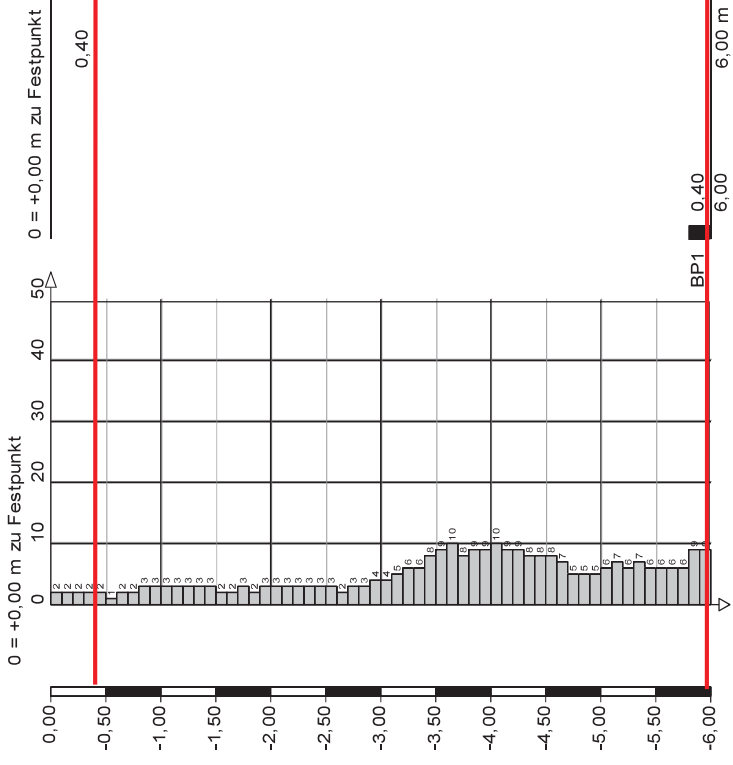
# ististik

Einheit	Schicht 1 c
	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	U, fs, f'
	UM BK 4 BB 2 steif
Stufe	<b>schwach angreifend (XA 1)</b>
Stufe	-
	Probe M 114/0,4 - 6,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-2}$ l) V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

# Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1 c
	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	steif
$10$	5,1
$50$	-
N/m <sup>2</sup>	19,5
N/m <sup>3</sup>	9,5
	27,5
	13
	10
	75
N/m <sup>2</sup>	5 - 8
N/m <sup>2</sup>	8 - 12
N/m <sup>2</sup>	140 <sup>01</sup>
N/m <sup>2</sup>	100 <sup>01</sup>
N/m <sup>3</sup>	2,5 <sup>01</sup>
N/m <sup>3</sup>	4,0 <sup>01</sup>
m	2,0 <sup>01</sup>



# Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flächgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungselement (z.B. Stahlbetonplatte) empfohlen.
Erdbau
<b>Baugrubenverbau</b>
Mindest. 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem gut verdichtbaren, raumbeständigen, umweltverträglichen und frostfreien Mindergründungsmisch auf einem Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sollhomogenisierung empfohlen. Temperaturerhöhungen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alkanalox; Baustoffe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Reydinger Straßenelementen.
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgeteilt, des GWS, statisch senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2005-03 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steifen Lößlehme (z.B. 1,25 und 2,5 m) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrerbau).
Wasserhaltung
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
Baugrubenaushub / Kontamination
Gewachsener Boden, organisch/chemisch unauffällig.
Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen abzugeben.

# Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Geratskirchener Bach
<b>GWL</b>	Schichten-/Stau-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 6,0$
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbenenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	JT	Plandatum:	11/2019	Auftragsnummer:	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:			



Einheit	Schicht 9c
	Hanglehm
m unter GOK	0,4 - 5,6
	U, I UM BK 4.2) BB 2, BS 1.2) steif 4)
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	<b>Z 0</b>
m/s	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-1}$ V 3 F 3
	<b>mittel</b>

Leckgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gevälle in Bleckgröße können darstellen.

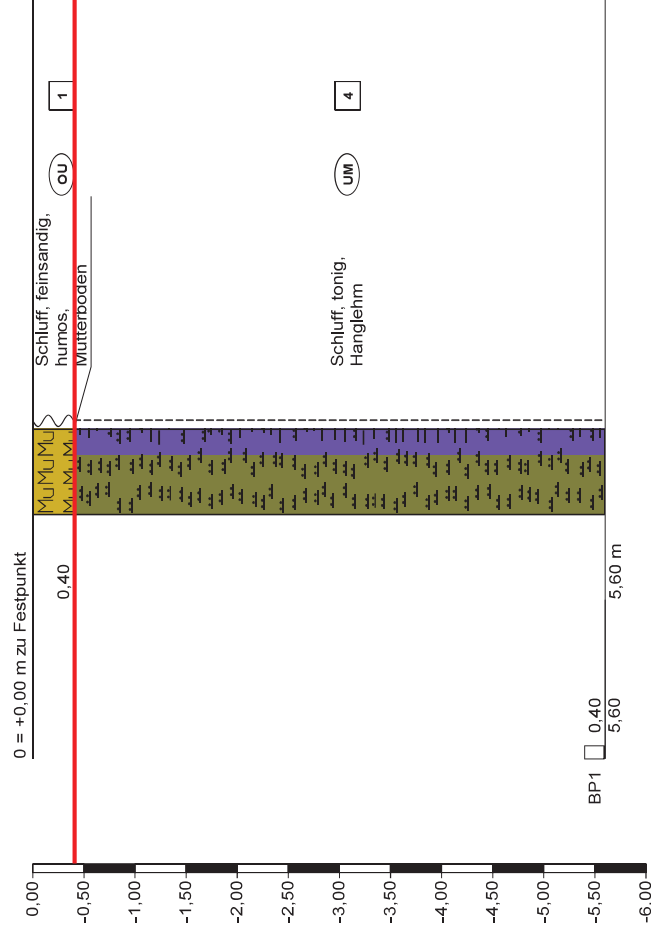
inderkündigung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 5,6
	steif
N <sub>10</sub>	-
N <sub>50</sub>	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5
kN/m <sup>2</sup>	9,5
°	27,5
°	13
kN/m <sup>2</sup>	10
kN/m <sup>2</sup>	75
kN/m <sup>2</sup>	5-8
MN/m <sup>2</sup>	8-12
kN/m <sup>2</sup>	122 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	85 <sup>6)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,1 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>8)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



### Gründungsempfehlung

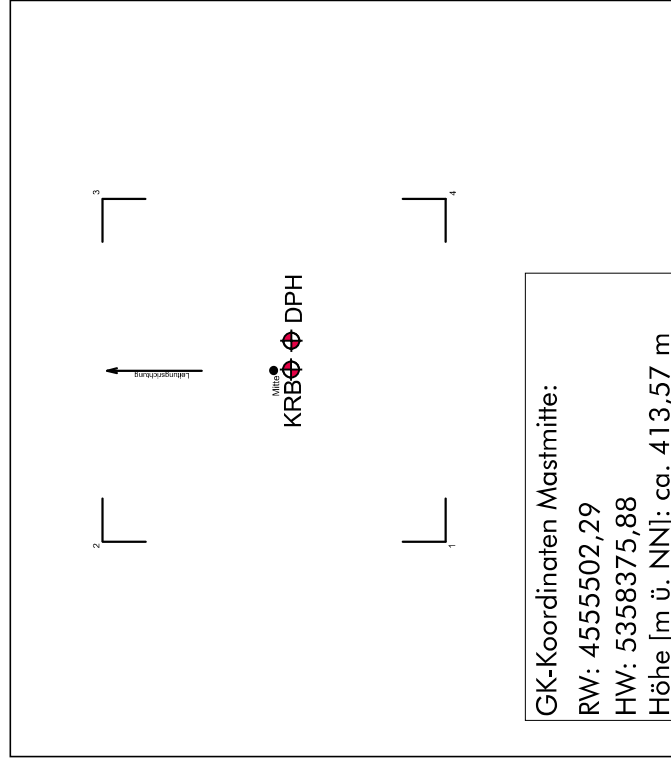
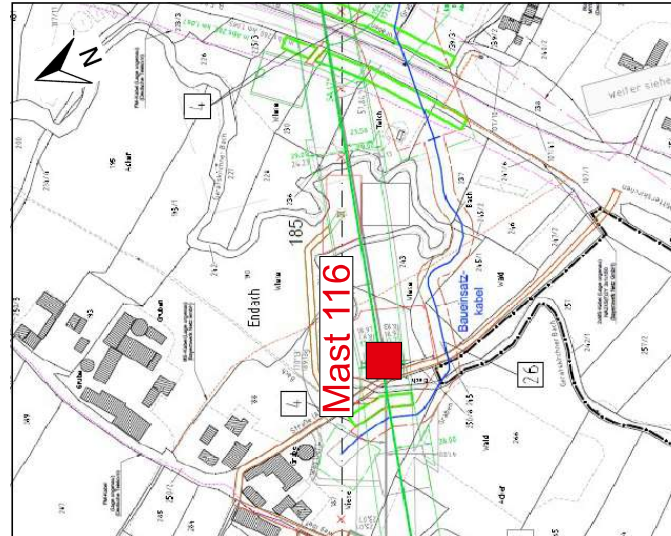
Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (steif) nachverdichteten, mindestens steifen Hanglehm, ab 1,0 m u. GOK (Mindesteinbaue-Frostzone II).
<b>Erdbau</b> Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä.-Altkern-Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingm auf einem Geovlies.
<b>Baugrubenverbau</b> Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (zw. ca. 0,4 und mx. 5,0 m u. ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steif) als zulässig. Alternativ: Spund-/Trägerbehälterverbau.
<b>Wasserhaltung</b> Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickenwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b> Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b> Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

### Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Geratskirchner Bach
<b>GWL</b>	Schichten-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 6,0$
<b>Restriktionen</b>	
-	

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	SG	Plandatum:	07/2022	Auftragsnummer:	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>		<b>Auftraggeber:</b>			



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4555502,29  
 HW: 5358375,88  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 413,57 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,5	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:

Schicht 7b	Schicht 23	Schicht 7b	Schicht 6b
Auenlehm	Torf, humos	Auenlehm	Terfärsand
0,4 - 2,5	2,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,5 - 6,5
U <sub>1</sub> f	H <sub>1</sub> u	U <sub>1</sub> fs	mS <sub>1</sub> mg
UM	HN	UL-UM	SI
BK 4	BK 2	BK 4	BK 3 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BO 1	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
weich	-	weich	mittellicht
-	-	-	-
<b>nicht angreifend</b>			
<b>Z 1 (TOC: 0,7 Mo.-%)</b>			
$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-10}$ 1)	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-10}$ 1)	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1)	$1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-6}$ 1)
V3	V3	V3	V1
F3	F3	F3	F1
<b>gering</b>	<b>nicht tragfähig</b>	<b>gering</b>	<b>hoch</b>

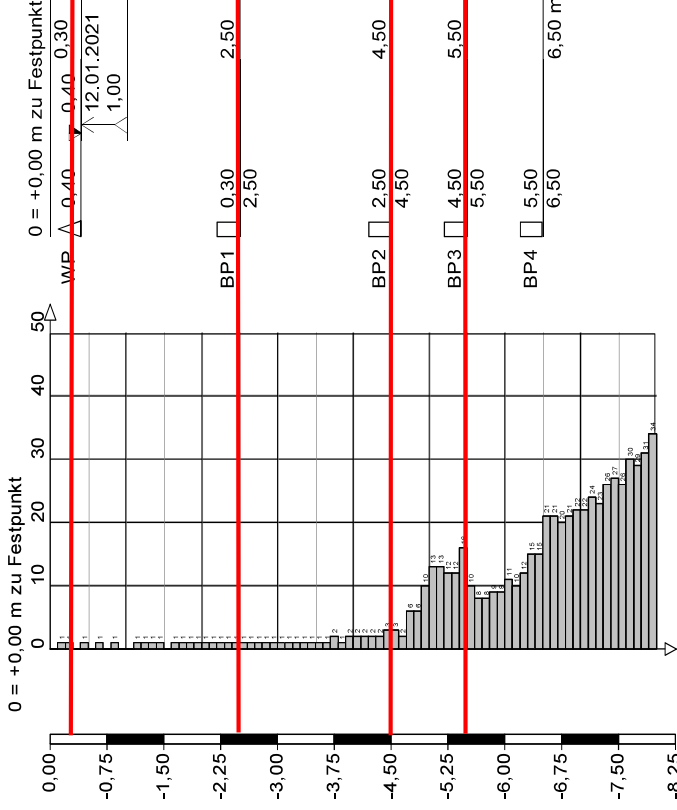
sond von DPH-Ergebnissen abgeleitet).  
 1) Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichtlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gefälle in  
 2) wenn das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS) nicht ausgeschlossen werden.  
 3) nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 7b	Schicht 23	Schicht 7b	Schicht 6b
m/m <sup>2</sup> GOK	Auenlehm 0,4 - 2,5 weich (UL-UM)	Torf, humos 2,5 - 4,5	Auenlehm 4,5 - 5,5 weich (UL-UM)	Terfärsand 5,5 - 6,5
N <sub>10</sub>	0,8	1,4	9,3	10,7
kN/m <sup>2</sup>	18,0	10,0-12,5	18,5	18,0
kN/m <sup>3</sup>	9,0	1,5-2,5	9,0	10,0
°	20,0	10,0-12,5	20,0-27,5	39,5
°	10	0	11	21
kN/m <sup>2</sup>	7	0	8	19
kN/m <sup>2</sup>	35	10	20	0
kN/m <sup>2</sup>	3-5	2	2-4	0
MN/m <sup>2</sup>	2-3	1-2	3-5	40-60
kN/m <sup>2</sup>	- 10	- 10	- 11	- 11
kN/m <sup>2</sup>	- 10	- 10	- 11	- 11
MN/m <sup>2</sup>	- 10	- 10	- 11	- 11
cm	- 10	- 10	- 11	- 11
MN/m <sup>2</sup>	-	-	2,4	10-12
MN/m <sup>2</sup>	-	-	0,3-0,4	2,1-2,4
MN/m <sup>2</sup>	-	-	0,021-0,026	0,072-0,085
MN/m <sup>2</sup>	- 14	- 14	- 14	0,162-0,183

alle Werte bindigen Erdstoffen.



### Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,2 m Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil auf der intakten Grasnarbe.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht gesichert werden. Tiefgründung: Keine Verbaumaßnahmen erforderlich.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. Die Bauarbeiten sollen bei trockenen Witterungsbedingungen werden.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsklasse entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Im Zuge der Planungen für die Bauarbeiten ist im Vorfeld eine ausreichende Erkundungsbohrung (Erkundungstiefe Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständige Empfehlungen einzuholen.

### Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Geratskirchener Bach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	1,0 <sup>12)</sup>
Bemessung (m u. GOK)	0,4 <sup>12)</sup>
<b>Restriktionen</b>	
ÜS	
Überflutungstiefen: (m u. GOK)	
HQ <sub>flut</sub> -Fläche	HQ <sub>flut</sub> : > 0-0,5
	HQ <sub>top</sub> : > 0-0,5
	HQ <sub>Säram</sub> : > 0-0,5

<sup>12)</sup> Wassereintrag durch nachlaufendes Schichtenwasser.

Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

Schicht 5c	Schicht 6b	Schicht 13c
Terärschluff	Terärsand	Molassekies, Terärfir
0,4 - 2,5	2,5 - 3,8	3,8 - 5,3
U <sub>ms</sub>	mS; fs; g <sub>1</sub> ; u <sup>4)</sup>	IG; mg; ms; u
UL BK 3 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	GU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
steif	mittel dicht	mittel dicht
<b>nicht angreifend</b>	-	-
<b>Z 0</b>	-	-
1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>3</sup> II	6,4*10 <sup>2</sup> 4)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>3</sup> II
V 3	V 1	V 2
F 3	F 2	F 3
<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>hoch</b>

1) Nach DIN 18300 und diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzureihen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300  
 2) Lage der Bauausführung dörstellen.  
 3) das Vorhandensein von Erdfüllstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

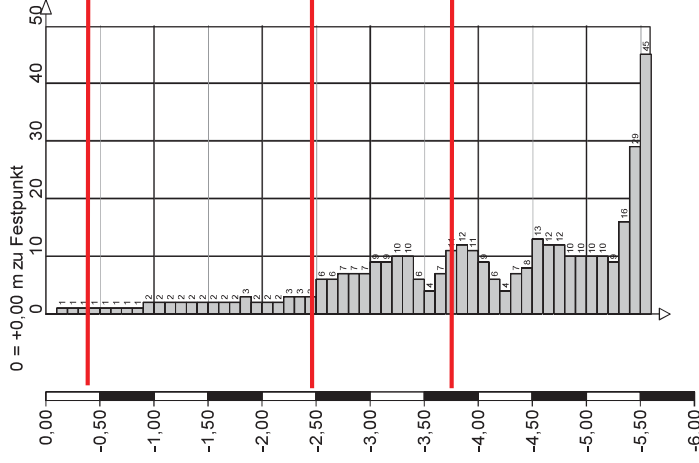
Gründung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessenden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfehllich.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 5c	Schicht 6b	Schicht 13c
unterer GOK	Terärschluff	Terärsand	Molassekies, Terärfir
	0,4 - 2,5	2,5 - 3,8	3,8 - 5,3
	steif	mittel dicht	mittel dicht
$\sigma_{0,1}$	2,0	7,6	9,5
$\sigma_{0,2}$	-	-	-
$\sigma_{0,3}$	19,5	19,0	21,0
$\sigma_{0,4}$	9,5	10,0	11,0
$\sigma_{0,5}$	27,5	32,5	32,5
$\sigma_{0,6}$	13	21	23
$\sigma_{0,7}$	10	19	21
$\sigma_{0,8}$	80	0	0
$\sigma_{0,9}$	8-10	0	0
$\sigma_{0,10}$	12-15	40-60	50-70
$\sigma_{0,11}$	377 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{0,12}$	265 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{0,13}$	6,6 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{0,14}$	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{0,15}$	2,0 <sup>8)</sup>	-	-



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten, mindestens steifen Terärschluff, ab 1,0 m u. GOK (Mindeste Frostzone II).

### Erdbebau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GOK senkrecht geschachtet werden. In Abhängigkeit von der Lage der Baugrubenstandort oberflächennach anstehenden Terärschluffe (z.B. ca. 0,4 und 2,5 m u. GOK) sind Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \approx 60^\circ$  (mind. steif) als zulässig. Alternativ: S / Trägerbohlverbau.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

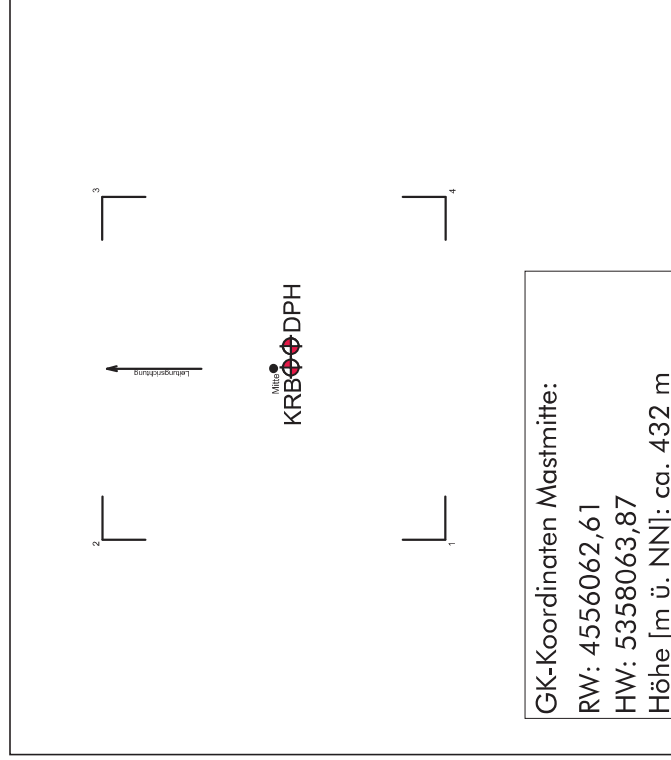
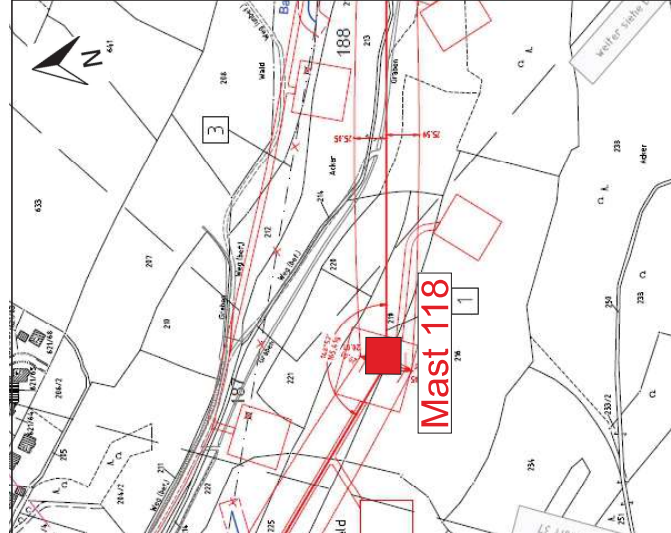
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Geratskirchner Bach
<b>GWL</b>	Schichten-/Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	2,5
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-11-07-06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4556062,61  
 HW: 5358063,87  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 432 m

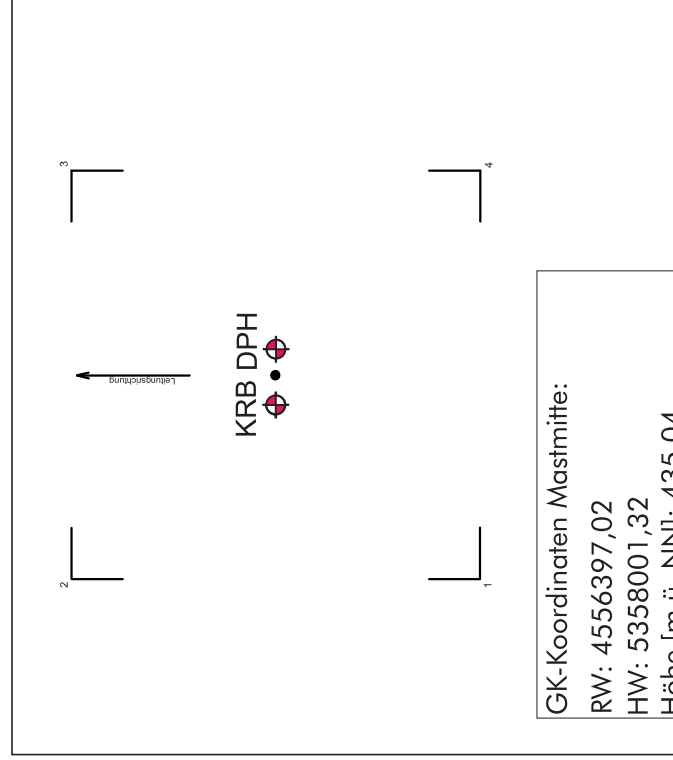
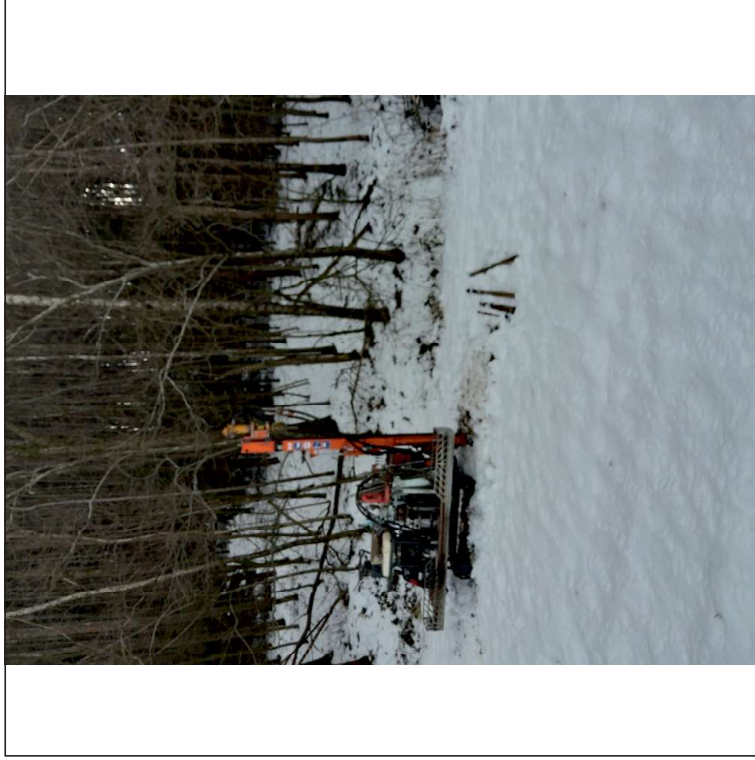
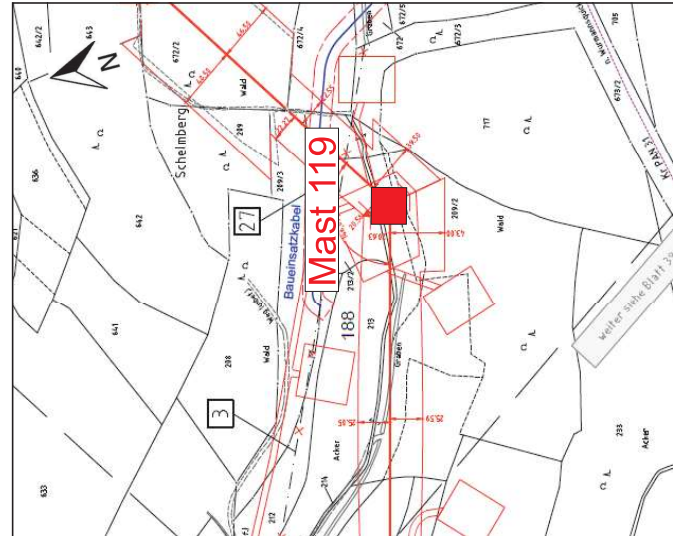
Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,9*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,7*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
1	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	







Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,8*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-
			Stahlko

\* Sondierabbruch aufgrund einer zu hohen Lagerungsdichte bzw. aufgrund von Geröleinlagerung

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4556397,02

HW: 5358001,32

Höhe im NN: 435,04

# ististik

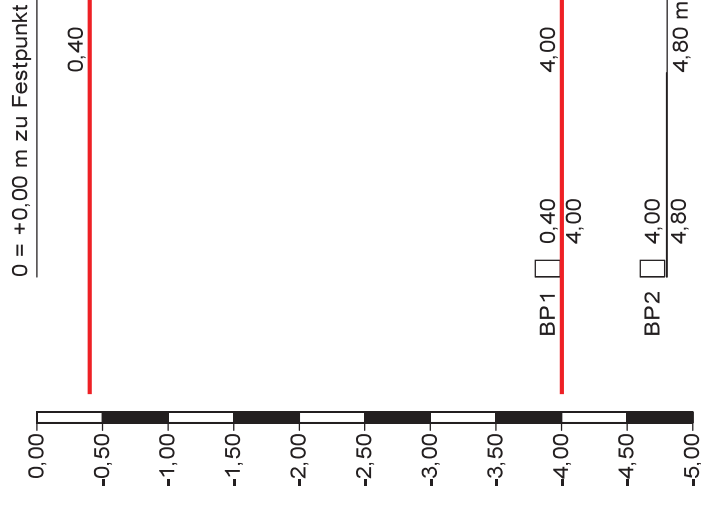
Einheit	Schicht 18c	Schicht 6b
m unter GOK	Tallehm 0,4 - 4,0	Tertiärsand 4,0 - 4,8
	T, u TM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif <sup>4)</sup>	S, g, u SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> mitteldicht
Stufe	nicht angreifend	-
Stufe	-	-
	Z0	-
m/s	$1,0 \cdot 10^{-10} - 1,0 \cdot 10^{-8}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-6} - 1,0 \cdot 10^{-4}$ <sup>1)</sup> V 1 F 2
	mittel	hoch

ockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7  
angeben in der DIN 18300 verwiesen. Gerälle im Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der  
odekundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen > BS 1 nicht ausgeschlossen

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 18c	Schicht 6b
m unter GOK	Tallehm 0,4 - 4,0	Tertiärsand 4,0 - 4,8
	steif	mitteldicht
N <sub>10</sub>	-	-
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,0	18,0
kN/m <sup>3</sup>	10,0	10,0
°	27,5	32,5
°	13	21
°	10	19
kN/m <sup>2</sup>	50-75	0
kN/m <sup>2</sup>	5-8	0
MN/m <sup>2</sup>	8-12	40-60
kN/m <sup>2</sup>	182 <sup>9)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	134 <sup>9)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	3,4 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>8)</sup>	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungart
<b>Flochgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichtete 0,7 m u. GOK (Mindestbindetiefe Frostzone II + Bodenspiegler), unter Einbringung eines mind. 0,3 m mächtigen, ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Material über einem Geotextil (Reibhaftigkeitsklasse mind. GRK 3)
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenbauelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen oder Recyclingbetondecke auf einem Geotextil.
Mindest 0,3 m mächtiges Gründungspapier aus einem gut verichtbaren, bindigkeitarmen, raumbeständigen und unumwandelbaren Geotextil (Reibhaftigkeitsklasse mind. GRK 3) empfohlen.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In A-Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, steilen Talteile ein Baugrubenabstüchtungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (trocken) als Alternative: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter einzuholen.

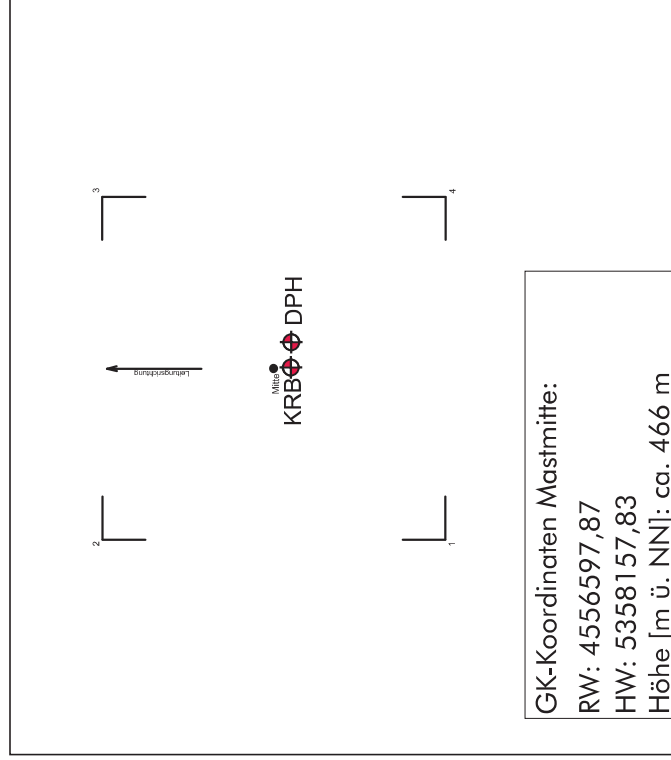
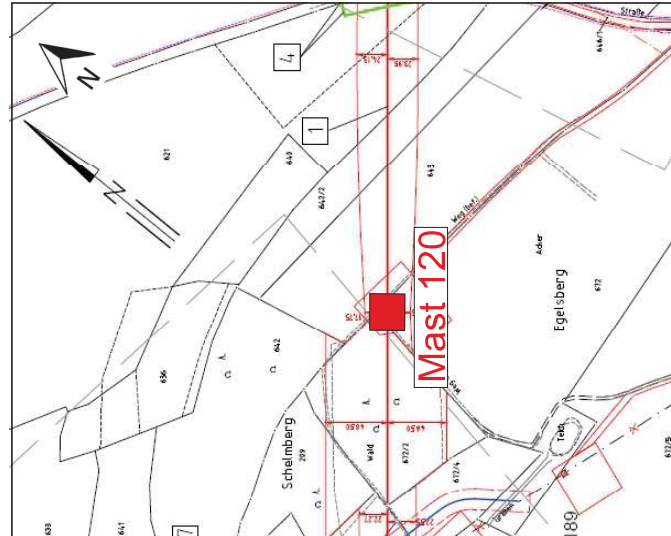
## Standortmerkmale

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Geratskircher Bach
GWL	Stau-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	4,0
Restriktionen	
-	

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4556597,87  
 HW: 5358157,83  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 466 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,5	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	4	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	

Schicht 5c	Schicht 6a	Schicht 5b-c	Schicht 14c
Tertiärschluff	Tertiärsand	Tertiärschluff	Tertiäron
0,4 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 3,8	3,8 - 6,5
U, I	IS, U	U, hw, fs, hw, I	T <sub>r</sub> , U
UM	SU*	UA/TA	TM
BK 4-2)	BK 3-4-2)	BK 4-5-2)	BK 4-2)
BB 2, BS 1-3)	BN 2, BS 1-3)	BB 2, BS 1-3)	BB 2, BS 1-3)
steif	locker	weich bis steif <sup>4)</sup>	steif
-	nicht angründend	-	-
Z0	-	-	-
$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ II	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ II	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ II	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^{10}$ II
V3	V2	V3	V3
F3	F3	F3	F3
mittel	gering	gering bis mittel	mittel

nen, Norm DIN 18300 und diese je nach Scherlänge in die Bödenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gefälle in der Tabelle sind nur dann anzugeben, wenn sie im Zusammenhang mit dem Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

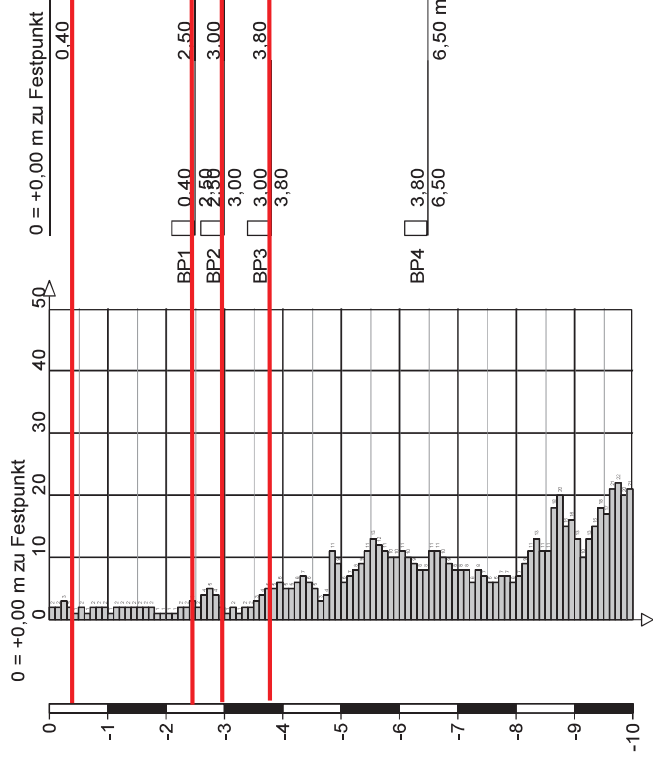
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht ab Gründungsanzahl empfohlen.

### Gründungsparameter

Schicht 5c	Schicht 6a	Schicht 5b-c	Schicht 14c
Tertiärschluff	Tertiärsand	Tertiärschluff	Tertiäron
0,4 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 3,8	3,8 - 6,5
steif	locker	weich bis steif	steif
1,7	3,4	2,5	7,6
-	-	-	-
19,5	18,5	18,0	19,5
9,5	9,5	9,0	9,5
27,5	30,0	20,0-22,5	27,5
13	19	11	13
10	17	8	10
75	0	50-70	70-80
8-10	0	10-13	8-10
10-12	10-15	4-8	10-12
109 <sup>8a)</sup>	-	-	153 <sup>8a)</sup>
77 <sup>8a)</sup>	-	-	107 <sup>8a)</sup>
1,9 <sup>8a)</sup>	-	-	2,7 <sup>8a)</sup>
4,0 <sup>8a)</sup>	-	-	4,0 <sup>8a)</sup>
2,0 <sup>8a)</sup>	-	-	2,0 <sup>8a)</sup>



### Gründungsempfehlung

#### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten, mindestens steifen Tertiärschluff, ab 1,0 m u. GOK (Mindesttiefe Frostzone II), bis ca. 2,0 m u. GOK in Verbindung mit einem Gründungssohlhomogenisierung. Alternativ: Gründung über den mindestens steifen Tertiärschluff bis ca. 3,8 m u. GOK ansteht.

#### Erbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grabschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.

#### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GOK senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2.8 sind Standort oberflächennach anstehenden Tertiärschluffe (zw. ca. 0,4 und 2,5 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \approx 60^\circ$  (mind. steif) als zulässig. Alternativ: Sockel-/Trägerbohlverbau.

#### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

#### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

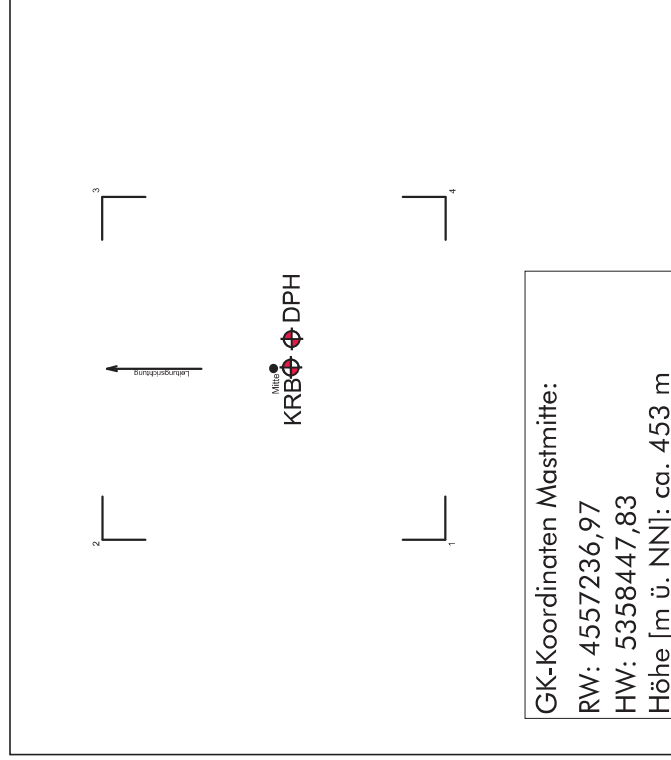
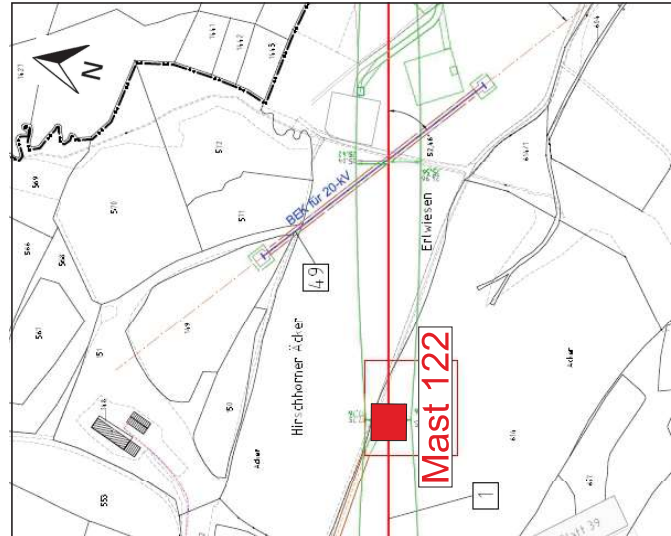
#### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Plan sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneeelastzone	2

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Geratskirchner Bach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 6,5$
Restriktionen	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

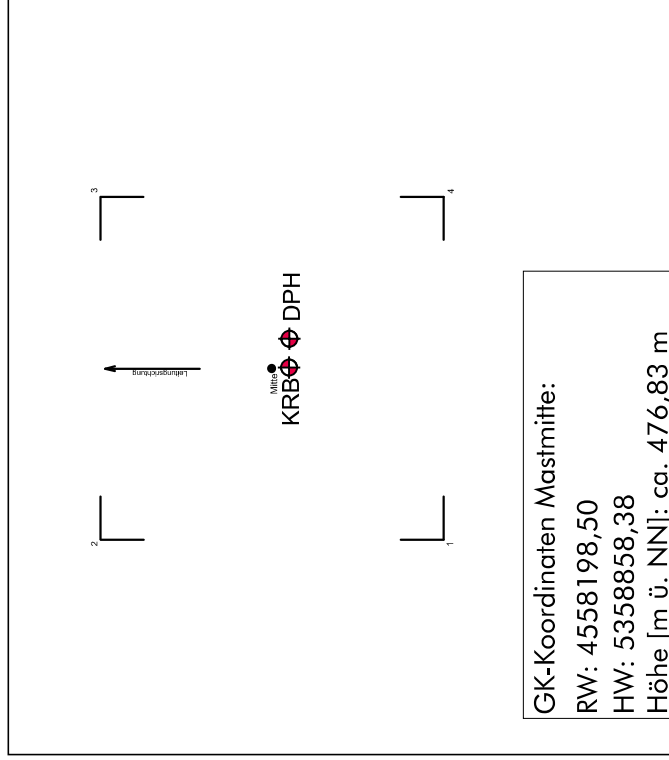
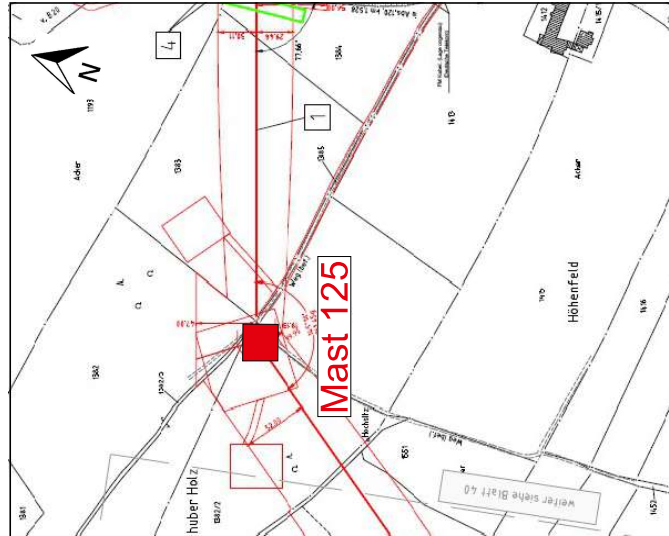


Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4557236,97  
 HW: 5358447,83  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 453 m





GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4558198,50  
 HW: 5358858,38  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 476,83 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	7,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	



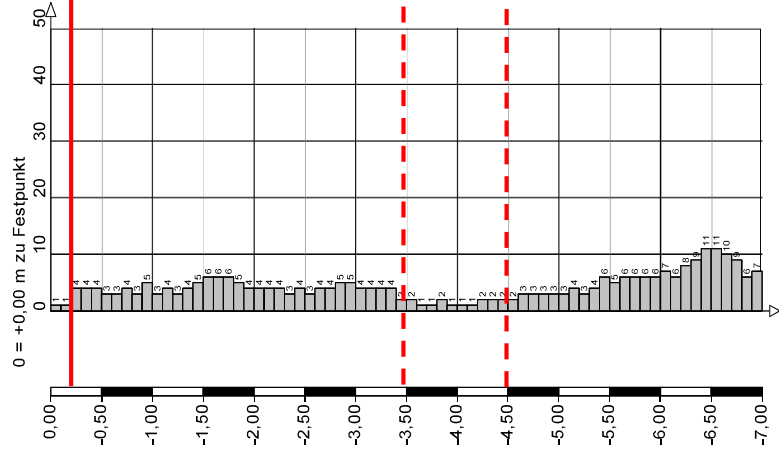
Schicht 19c	Schicht 19 b-c	Schicht 19c
0,2 - 3,5	Schwemmléhm	4,5 - 6,0
U, fs	U, t	U, fs
UM	UA	UM
BK 4 2)	BK 4 2)	BK 4 2)
BB 2, BS 1 3)	BB 2, BS 1 3)	BB 2-3, BS 1 3)
steif	weich bis steif 4)	steif
<b>schwach angreifend (KA 1)</b> (verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann Gully)	-	-
Z 0	-	-
$1 \cdot 10^{07} \cdot 1 \cdot 10^{01}$	$1 \cdot 10^{07} \cdot 1 \cdot 10^{01}$	$1 \cdot 10^{07} \cdot 1 \cdot 10^{01}$
V3	V3	V3
F3	F3	F3
mittel	mittel	mittel

Nach DIN 18300 sind diese je nach Schweißlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzurufen. Es wird die Bezugsgröße auf die Angaben in der DIN 18300 zuzugerechnet.  
Zuge der Bauausführung darstellen.  
Nicht als Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

**Gründungsparameter**

Einheit	Schicht 19c	Schicht 19 b-c	Schicht 19c
unter GOK	0,2 - 3,5	Schwemmléhm	4,5 - 6,0
	steif (UM)	weich bis steif (UA)	steif (UM)
$\sigma_{10}$	4,1	1,5	4,2
$\sigma_{20}$	-	-	-
$\sigma_{30}$	19,5	18,0	19,5
$\sigma_{40}$	9,5	9,0	9,5
$\sigma_{50}$	27,5	20,0-22,5	27,5
$\sigma_{60}$	13	11	13
$\sigma_{70}$	10	8	10
$\sigma_{80}$	50-75	40-70	50-75
$\sigma_{90}$	8-10	8-12	8-10
$\sigma_{100}$	10-12	5-8	10-12
$\sigma_{110}$	121 8)	-	-
$\sigma_{120}$	85 8)	-	-
$\sigma_{130}$	2,1 8)	-	-
$\sigma_{140}$	4,6 8)	-	-
$\sigma_{150}$	2,0 8)	-	-



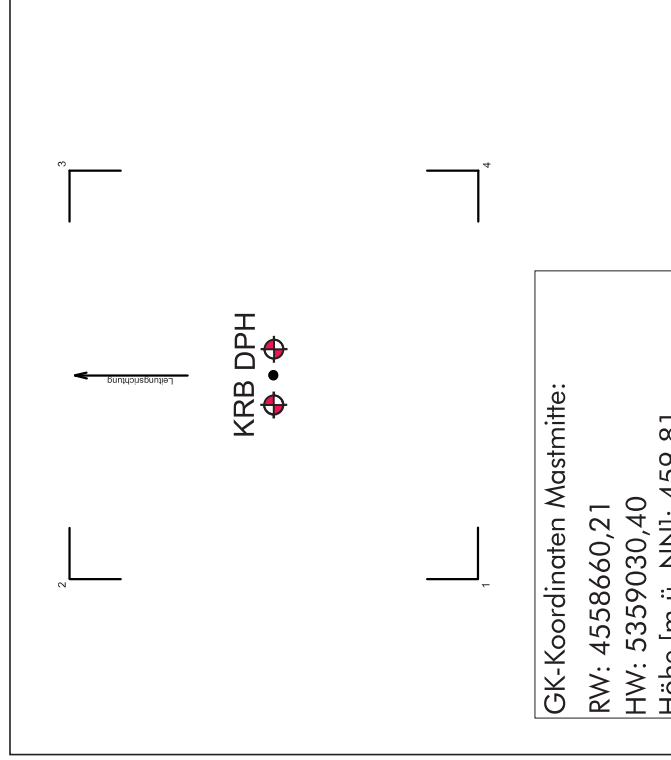
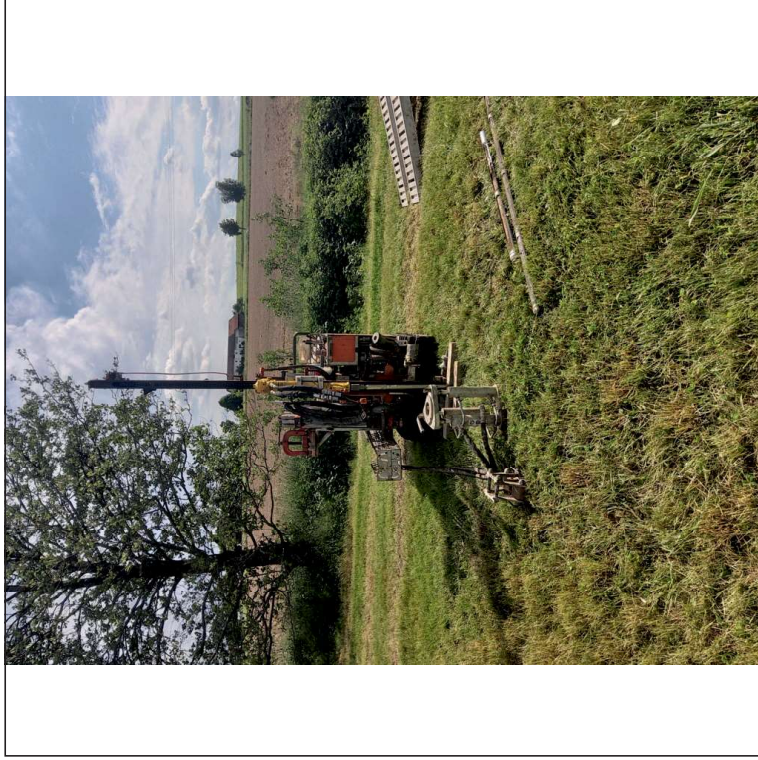
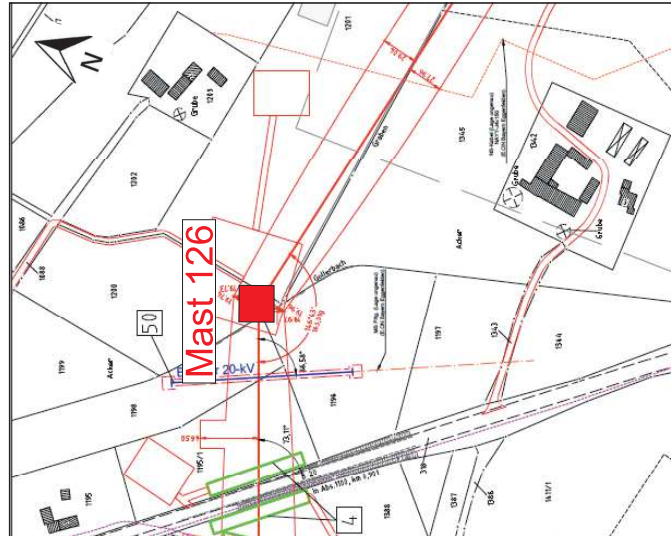
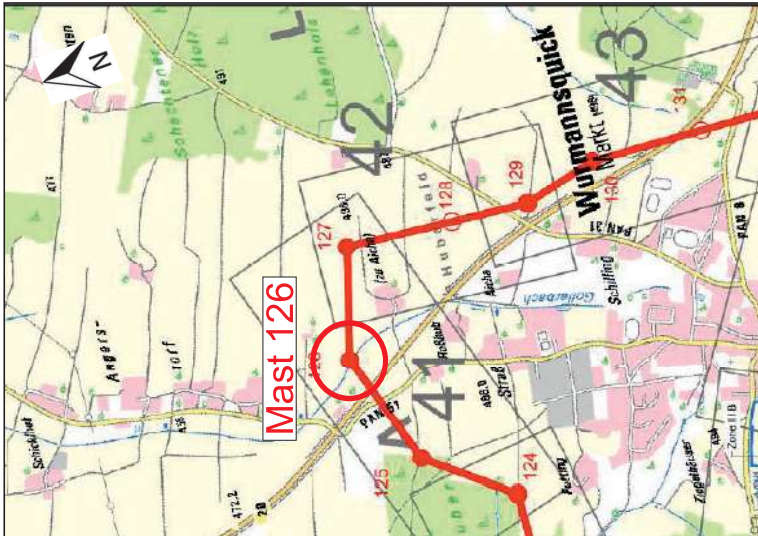
**Gründungsempfehlung**

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (steifisch) nachverdichteten Schicht 0,7 m u. GOK (Mindestbindetiefe Frostzone II + Bodenpolster) unter Einbringung eines mind. 0,3 m mächtigen, ordnungsgemäß nachverdichteten Gründungspolsters aus zertifiziertem Material über einem Geotextil (Robustheitsklasse: mind. GRK 3) erfolgen.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen, ordnungsgemäß nachverdichteten Baustraße aus einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Schwemmléhm (steif, zw. ca. 0,3 und ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.

**Standortmerkmale**

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Gollerbach	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-GWL	keine Zugehörigkeit
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen	Untergrundklasse
Bemessung (m u. GOK)	-	Baugrundklasse
Restriktionen	-	Frostzone
		geotechnische Kategorie
		Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03
		Schneelastzone

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	1
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund von Konsistenzen im Bereich halbfest-fest mit hohen Reibungswiderstä

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4558660,21  
 HW: 5359030,40  
 Höhe Mastmitte: 450,81

# istik

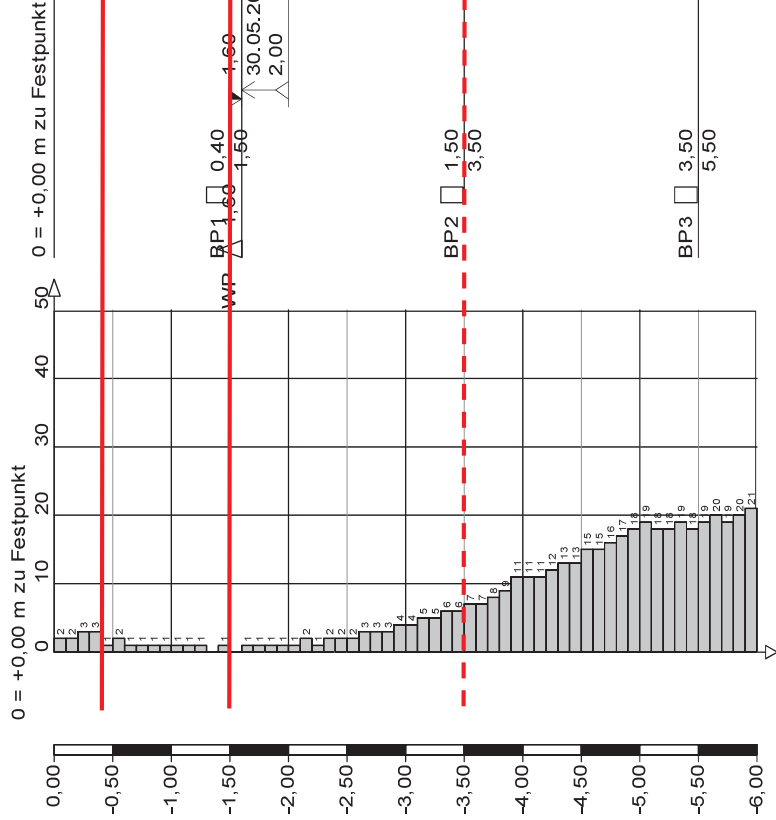
Einheit	Schicht 20c	Schicht 18b-c	Schicht 18d
	Flusslehm	Tallehm	Tallehm
m unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 3,5	3,5 - 5,5
	U, fs, t	U, t	U, t
	UM	UM	UM
	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif	weich bis steif <sup>4)</sup>	halbfest
Stufe	-	-	-
Stufe	mäßig angreifend (X2)		
	Z0	-	-
m/s	$1,0 \cdot 10^{-6} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ <sup>1)</sup>	$1,0 \cdot 10^{-2} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ <sup>1)</sup>	$1,0 \cdot 10^{-6} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ <sup>1)</sup>
	V3	V3	V3
	F3	F3	F3
	mittel	gering	hoch

ckgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es 18300 verweisen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen. derkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 20c	Schicht 18b-c	Schicht 18d
	Flusslehm	Tallehm	Tallehm
m unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 3,5	3,5 - 5,5
	steif	weich bis steif	halbfest
N <sub>10</sub>	1,0	2,7	13,8
N <sub>50</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,0	18,5	20,0
kN/m <sup>3</sup>	10,0	9,5	10,5
°	27,5	25,0	30,0
°	13	11	18
kN/m <sup>2</sup>	10	8	15
kN/m <sup>2</sup>	50-75	35-50	75-100
kN/m <sup>2</sup>	5-7	4-6	10-12
MN/m <sup>2</sup>	7-10	5-8	20-30
kN/m <sup>2</sup>	-	-	295 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	-	216 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	-	5,4 <sup>8)</sup>
cm	-	-	4,0 <sup>9)</sup>
cm	-	-	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

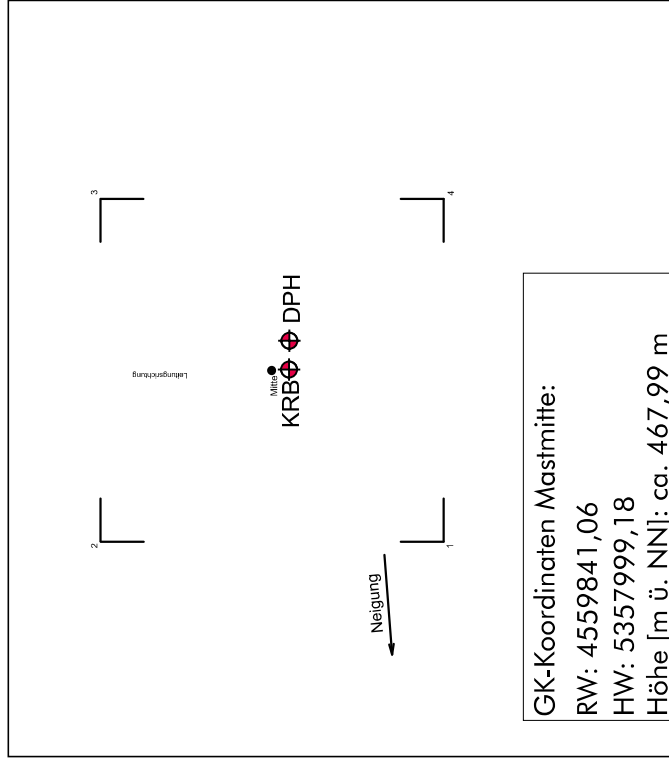
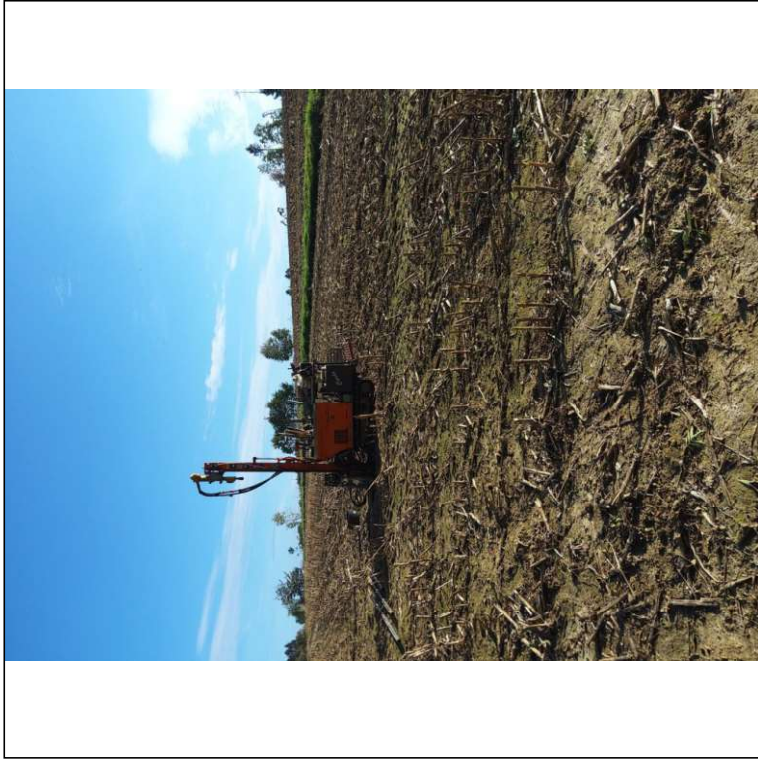
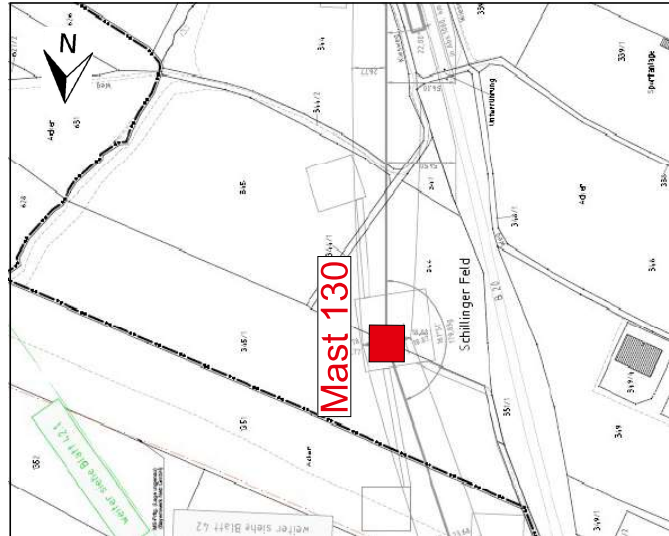
Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Boden erfolgen.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 3,5 m u. GOK erfolgend.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden, steifen Flusslehm ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (weich bis steif) bzw. $\beta \leq 60^\circ$ (steif). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. In Abhängigkeit des Ausführungszeitraumes an Kenntnisstand mit einer offenen Wasserhaltung mit Pumpensumpf und Schmutzwasserpumpung.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom Zuständigen einzuholen.

## Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
GW-Standard angetroffen (m u. GOK)	1/NA:2011-1
GW-Standard in Ruhe (m u. GOK)	Untergrundklasse
Bemessung (m u. GOK)	Baugrundklasse
<b>Restriktionen</b>	Frostzone
	geotechnische Kategorie
	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03
	Schneelastzone

<sup>10)</sup> Schwach gespannte Grundwasserhältnisse.

bearbeitet:	Plandatum:	Verfasser:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
		L19-II-07.06
		Auftraggeber:
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4559841,06  
 HW: 5357999,18  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 467,99 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	

# istrik

Schicht Pd	Schicht Ga-b	Schicht ob
Hanglehm	Tertiärsand	
0,4 - 2,5	2,5 - 4,9	4,9 - 6,0
U, fw, f <sup>1)</sup>	fS, u	fS, u
UM	SU*	SU*
BK 3,4 <sup>2)</sup>	BK 3,4 <sup>2)</sup>	BK 3,4 <sup>2)</sup>
BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
halbfest <sup>4)</sup>	locker bis mittelfest	mittelfest
<b>schwach angreifend (KA 1)</b> (verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann Gully)	-	-
<b>Z 0</b>	-	-
$1 \cdot 10^{-7} \cdot 1 \cdot 10^{(0)}$	$1 \cdot 10^{-7} \cdot 1 \cdot 10^{(0)}$	$1 \cdot 10^{-7} \cdot 1 \cdot 10^{(0)}$
V3	V2	V3
F3	F3	F3
<b>hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

1) Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichttiefe in die Bodenklassen 5 bis 7 einzustufen. Es wird die Bezugsgröße auf die Angaben in der DIN 18300 zuzugewandt.  
2) Zuge der Bauausführung darstellen.  
3) wenn das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS3 nicht ausgeschlossen werden.  
4) Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

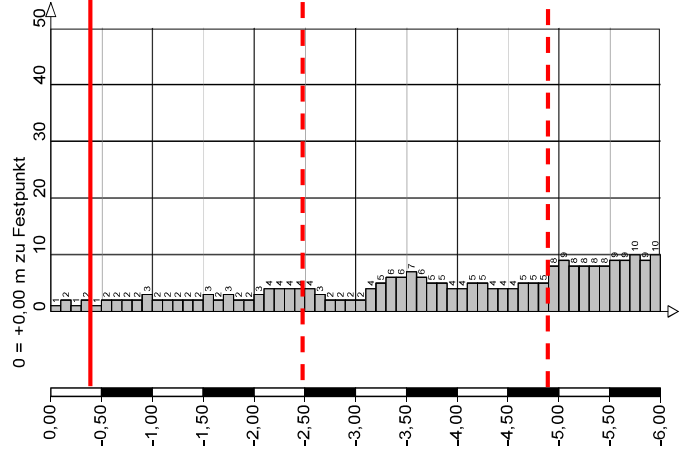
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht Pd	Schicht Ga-b	Schicht ob
	Hanglehm	Tertiärsand	
unter GOK	0,4 - 2,5	2,5 - 4,9	4,9 - 6,0
	halbfest	locker bis mittelfest	mittelfest
$\frac{10}{m^2}$	2,5	4,3	8,7
$\frac{30}{m^3}$	20,0	18,5-19,0	19,0
$\frac{10}{m^3}$	10,5	9,5-10,0	10,0
	27,5-30,0	30,0-32,5	32,5
	23	22	21
	19	19	19
$\frac{1}{m^2}$	110-130	0	0-5
$\frac{1}{m^2}$	10-15	0	0-2
$\frac{1}{m^2}$	20-25	20-40	35-45
$\frac{1}{m^2}$	24 <sup>7)</sup>	-	-
$\frac{1}{m^2}$	173 <sup>8)</sup>	-	-
$\frac{1}{m^2}$	4,3 <sup>8)</sup>	-	-
$\frac{1}{m^2}$	4,6 <sup>8)</sup>	-	-
$\frac{1}{m^2}$	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
Grasenseer Bach	
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 5,0$
Restriktionen	
-	

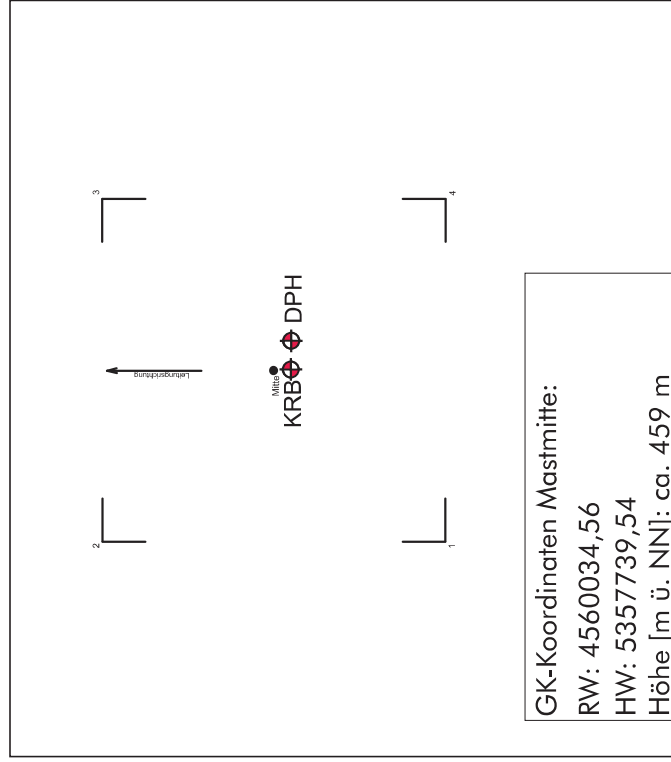
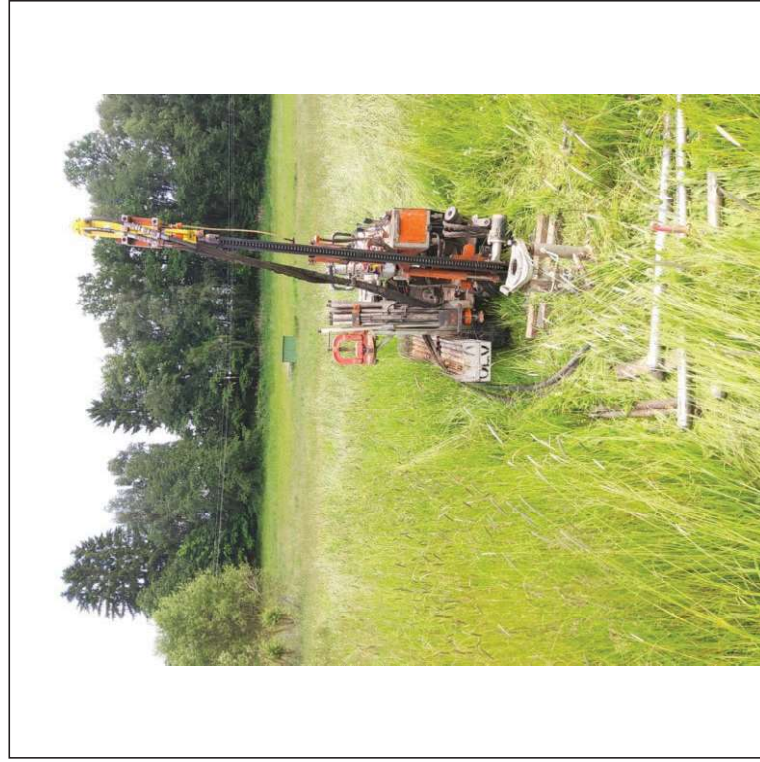
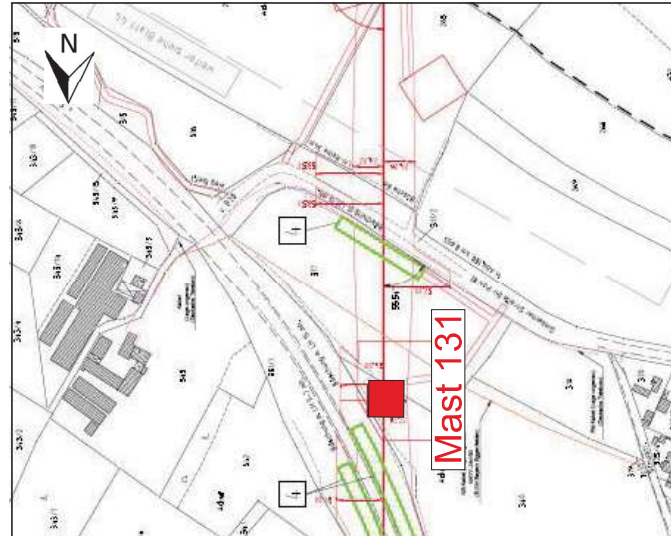
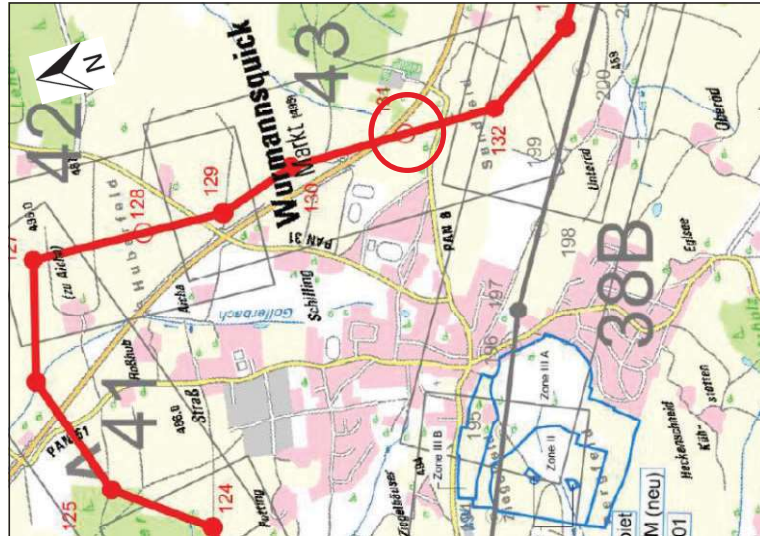
Einbezug	Allgemeine Angaben
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverrichteten Ha u. GOK (Mindesteindebtiefe Frostzone II) erfolgen.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustrasse mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustrasse aus einer mind. 0,4 m aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm <b>halbester Konsistenz</b> (zu m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig. Für den Tertiärsand (zw. ca. 2,5 und max. 5,0 m Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsverläufe mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständige ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	01/2023	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4560034,56  
 HW: 5357739,54  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 459 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,5	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
1	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Schicht 18c	Schicht 9b	Schicht 9d
Tallem	Hanglehm	
0,4-0,8	0,8-2,6	2,6-4,5
U, fs, l	U, fs	T, u, s <sup>1)</sup>
UM	UM	TA
BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 5 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>
steif	weich	halbsteif <sup>4)</sup>
-	-	-
<b>nicht angreifend</b>		
<b>Z 1 (OC: 1,1 Mo-%, Asar: 25,6 mg/kg TS)</b>		
$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ l)	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ l)	$1 \cdot 10^4 - 1 \cdot 10^{10}$ l)
V3	V3	V3
F3	F3	F3
<b>mittel</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>

1) Nach DIN 18300 sind diese je nach Sauerlinge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 in der Anlage 10 zu den Tabellen 1 bis 7 verwiesen.  
 2) In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Bodenuntersuchung sind gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen.  
 3) In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Bodenuntersuchung sind gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen.  
 4) In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Bodenuntersuchung sind gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen.

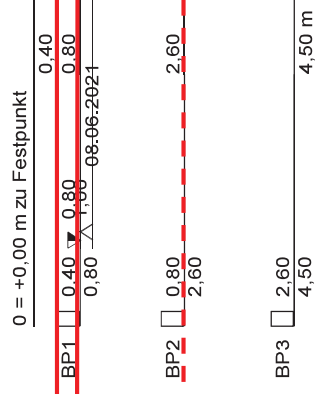
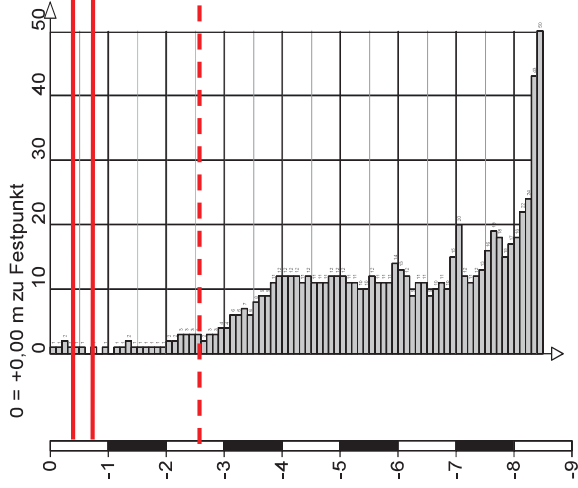
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 18c	Schicht 9b	Schicht 9d
	Tallem	Hanglehm	
umfrier GOK	0,4-0,8	0,8-2,6	2,6-4,5
	steif	weich	halbsteif
$\sigma_{0,1}$	1,3	1,5	7,8
$\sigma_{0,10}$	-	-	-
$\sigma_{0,20}$	19,0	18,0	19,5
$\sigma_{0,30}$	10,0	9,0	9,5-10,0
$\sigma_{0,40}$	27,5	25,0	25,0-27,5
$\sigma_{0,50}$	13	10	23
$\sigma_{0,60}$	10	8	19
$\sigma_{0,70}$	50-75	35	120-140
$\sigma_{0,80}$	5-8	3-5	20-25
$\sigma_{0,90}$	8-12	4-5	15-20
$\sigma_{0,95}$	-	-	307 <sup>8)</sup>
$\sigma_{0,98}$	-	-	214 <sup>8)</sup>
$\sigma_{0,99}$	-	-	5,4 <sup>8)</sup>
$\sigma_{0,995}$	-	-	4,0 <sup>8)</sup>
$\sigma_{0,998}$	-	-	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungstiefe**  
**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten, halbfesten Hanglehm, ab 2,6 m u. GOK.  
**Erdbau**

Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Altkern Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grabschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.  
**Baugrubenverbau**

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Tallem (z.B. ca. 0,4 und 0,8 m u. GOK) sowie für den Hanglehm **halbsteifer Konsistenz** (z.B. 2,6 und 4,5 m u. GOK) eine Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig. Für den Hanglehm **weicher Konsistenz** (z.B. 0,8 und 2,6 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.

**Wasserhaltung**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. Voraussichtlich wird geschlossene Wasserhaltung mittels Pumpensumpfen in Verbindung mit einem wasserundurchlässigen Verbau erforderlich.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organisch und/oder tonig. Die oberflächennahe Bodenschicht wird als Zuordnungsklasse **Z 1** auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.

**Sonstiges**  
 Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

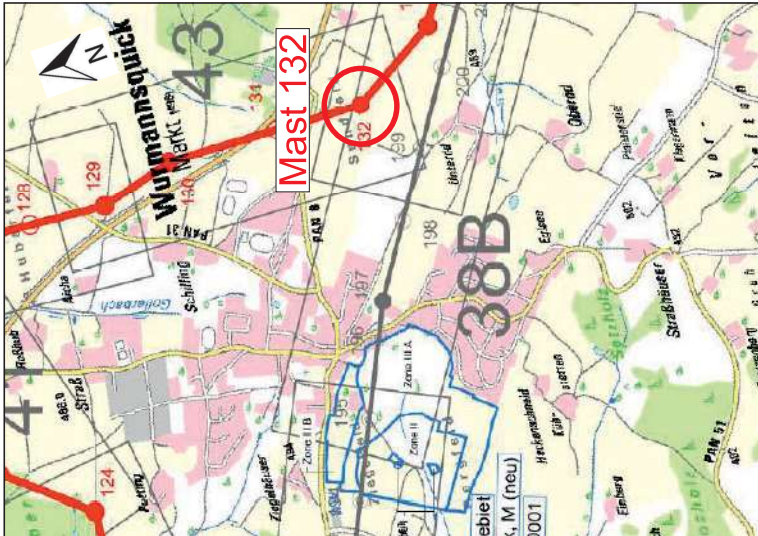
Einzelgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Grusenseer Bach	keine Zugehörigkeit
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-/Stau-GWL	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)		-
Bemessung (m u. GOK)		III
Restriktionen		GK 2
		1
		2

<sup>10)</sup> Leicht gespannte Grundwasserhältnisse.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06

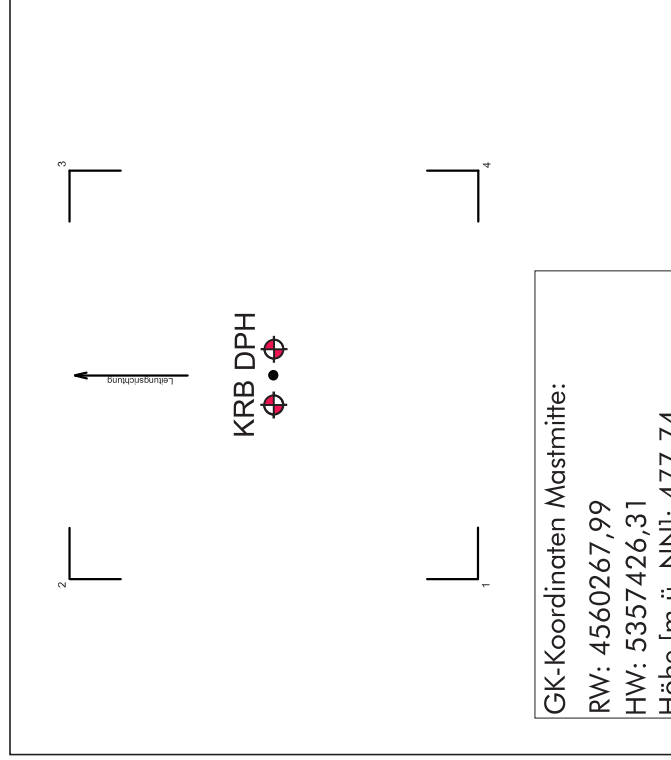
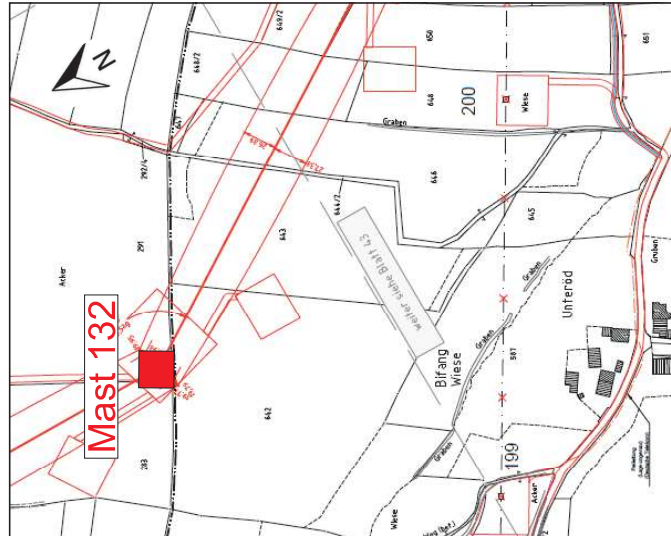
Projekt: Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	-
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund einer zu hohen Lagerungsdichte bzw. aufgrund von Geröleinlagerung



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4560267,99  
 HW: 5357426,31  
 Höhe über NN: 177,74

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

Einheit	Schicht 9c	Schicht 9d	Schicht 6c
m unter GOK	0,4 - 2,0 Hanglehm	2,0 - 3,5 Hanglehm	Tertiärsand
	U, fs, t UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	T, u TM BK 4 <sup>2)</sup> BB 3, BS 1 <sup>3)</sup> halbsteif <sup>4)</sup>	3,5 - 5,0 mS, fs, u' SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> dicht
Stufe	schwach angreifend (XAI)		
Stufe	-		
	Z 0	-	-
m/s	$1,0 \cdot 10^{-9}$ - $1,0 \cdot 10^{-7}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-10}$ - $1,0 \cdot 10^{-8}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	$5,6 \cdot 10^{-7}$ <sup>4)</sup> V 1 F 2
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

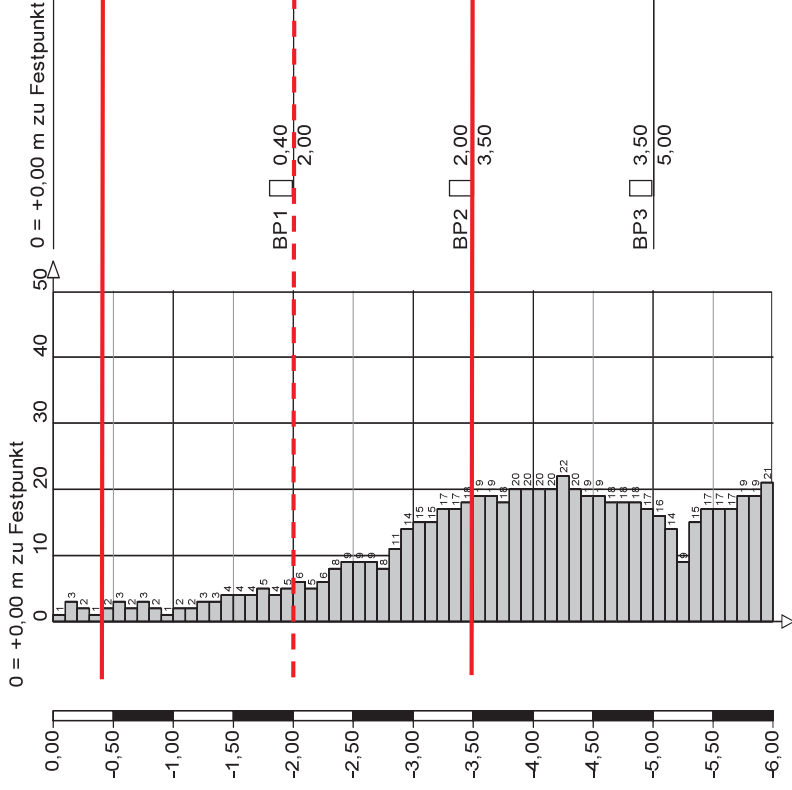
erklärgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 6 bis 7 einzuordnen. Es sind 18300 verweisen. Gefälle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

deklaration kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastübertragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Boden (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) erfolgen.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m dicken oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbot</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgebaut werden. Die Grabenwände sind senkrecht geschachtet werden. Für die am Standort oberflächennah anstehenden, mind. steilen Hanglehne ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (erd trocken) einhalten. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen einzuholen.



## Gründungsparameter

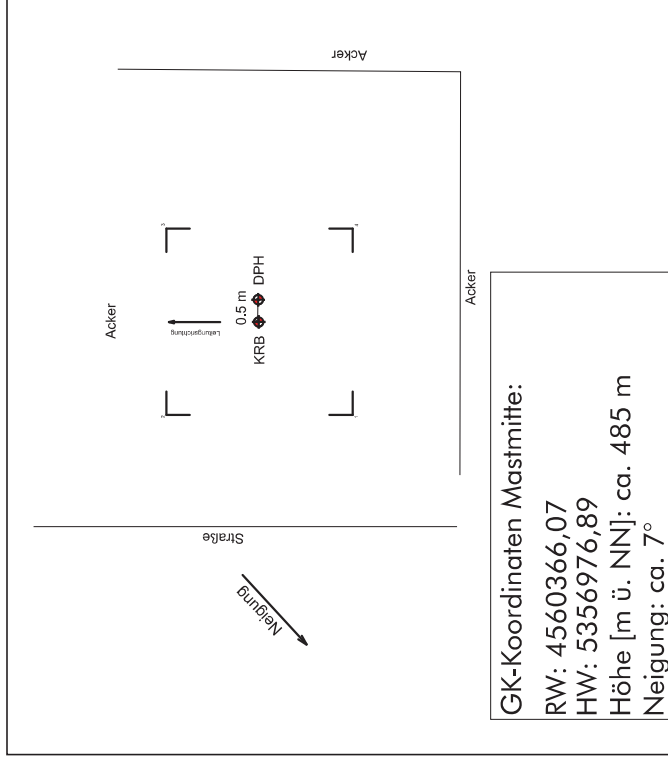
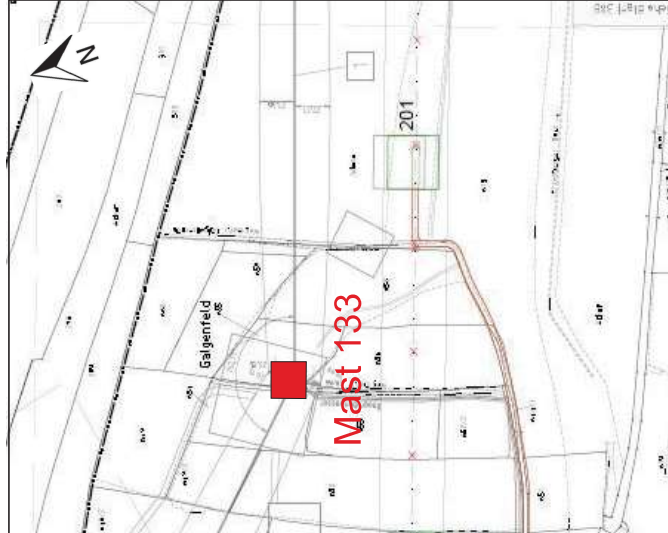
Einheit	Schicht 9c	Schicht 9d	Schicht 6c
m unter GOK	0,4 - 2,0 steif	2,0 - 3,5 halbsteif	3,5 - 5,0 dicht
N <sub>10</sub>	3,1	11,1	19,1
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5-20,0	20,0	20,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5-10,0	10,5	11,0
°	27,5	27,5-30,0	35,0
°	15	23	22
°	11	19	20
kN/m <sup>2</sup>	80-100	110-130	0
kN/m <sup>2</sup>	8-11	10-15	0
MN/m <sup>2</sup>	8-10	20-25	60-80
kN/m <sup>2</sup>	-	456 <sup>9)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	-	335 <sup>9)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	-	8,4 <sup>8)</sup>	-
cm	-	4,0 <sup>6)</sup>	-
cm	-	2,0 <sup>6)</sup>	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	Einzugsgebiet
GWL	Grasenseer Bach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Stau-/Poren-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
Restriktionen	≥ 5,0

Allgemeine Angaben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
Untergrundklasse	keine Zugehörigkeit
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4560366,07

HW: 5356976,89

Höhe [m ü. NN]: ca. 485 m

Neigung: ca. 7°

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	5	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

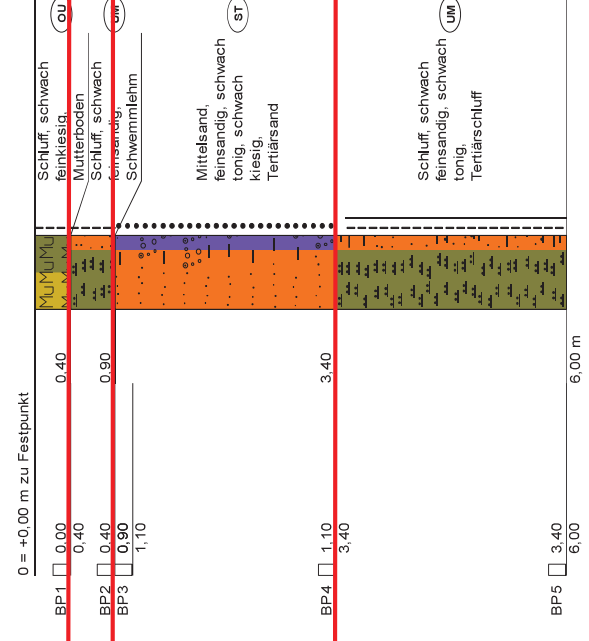
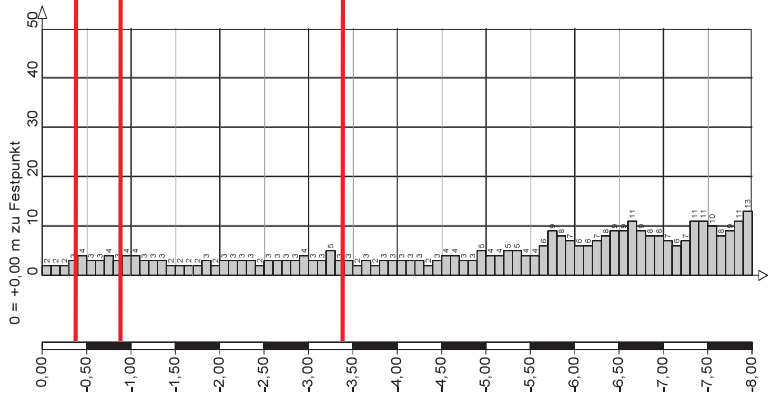
Schicht 19c	Schicht 6a	Schicht 5c-d
Schwemmléhm	Tertiársand	Tertiárschluff
0,4 - 0,9	0,9 - 3,4	3,4 - 6,0
U, fs, f	mS, fs, f, g	U, fs, f
UM	ST	UM
BK 3 2)	BK 4 2)	BK 4 2)
BB 2, BS 1 3)	BN 1, BS 1 3)	BB 2-3, BS 1 3)
steif	locker	steif bis halbfest
-	nicht angreifend	-
Z0	-	-
1*10 <sup>-2</sup> - 1*10 <sup>-1</sup> )	7,4*10 <sup>-4</sup> )	1*10 <sup>-2</sup> - 1*10 <sup>-1</sup> )
V3	V1	V3
F3	F2	F3
mittel	gering	mittel bis hoch

hen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Sauerlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzureihen. Es wird diesbezuglich auf die Angaben in der DIN 18300  
 7, Zeile der Bauausführung darzulegen.  
 3) wenn das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht ab: Gründungshorizont empfohlen.

### Gründungsparameter

tiefe	Schicht 19c	Schicht 6a	Schicht 5c-d
unter	Schwemmléhm	Tertiársand	Tertiárschluff
GOK	0,4 - 0,9	0,9 - 3,4	3,4 - 6,0
	steif	locker	steif bis halbfest
	3,4	2,8	4,0
	-	-	-
m <sup>3</sup>	19,5	18,5	19,5
m <sup>3</sup>	9,5	9,5	10,5
	27,5	30,0	27,5
	13	20	15
	10	17	11
m <sup>2</sup>	50-75	0	90-110
m <sup>2</sup>	8-10	0	9-12
/m <sup>2</sup>	10-12	20-35	12-20
m <sup>2</sup>	-	1,48 <sup>8a)</sup>   1,39 <sup>8a)</sup>	1,34 <sup>8a)</sup>
m <sup>2</sup>	-	108 <sup>8a)</sup>   102 <sup>8a)</sup>	99 <sup>8a)</sup>
/m <sup>3</sup>	-	2,7 <sup>8a)</sup>   2,6 <sup>8a)</sup>	2,5 <sup>8a)</sup>
	-	4,0 <sup>8a)</sup>   4,0 <sup>8a)</sup>	4,0 <sup>8a)</sup>
	-	2,0 <sup>8a)</sup>   2,0 <sup>8a)</sup>	2,0 <sup>8a)</sup>



### Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattfundament):** Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiársand GOK, in Verbindung mit einem mind. 0,3 m mächtigen Gründungspolster zur Sohlhomogenisierung, erfolgen. Allen Lastabtragung ab ca. 2,8 m u. GOK über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiársand bzw. ber den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiárschluff, welcher ab ca. 3,4 m u. GOK ansetzt, erfolgen.

**Erdbau**  
 Temporäre Baustre mit Strabedementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. . Alternativ: Baustre aus einer mind. 0,3 m dicken Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.

**Baugrubenverbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 überhalb des GW-Spiegels senkrecht gestichtet werden. DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den Standort oberflächennah anstehenden Schwemmléhm steifer Konsistenz (z. B. m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  als zulässig und für den Tertiársand (z. B. 0,9 und 3,4 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdfaucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Tragerbohrverankerung.

**Wasserhaltung**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

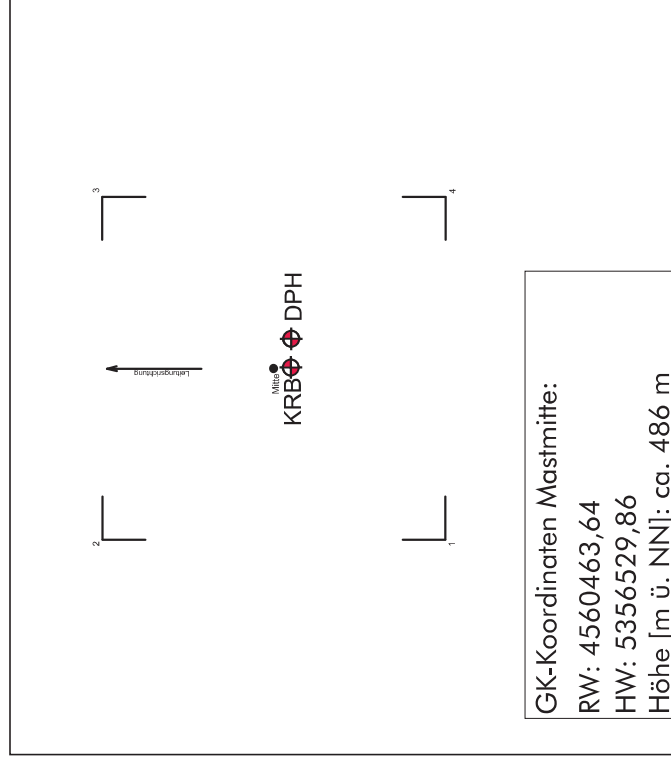
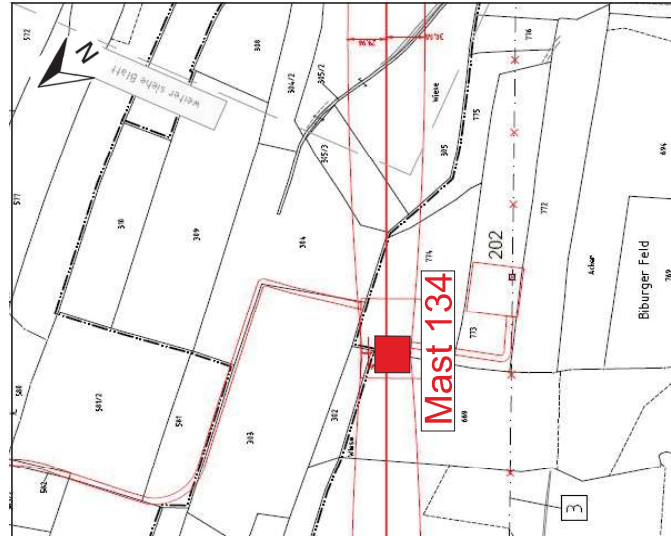
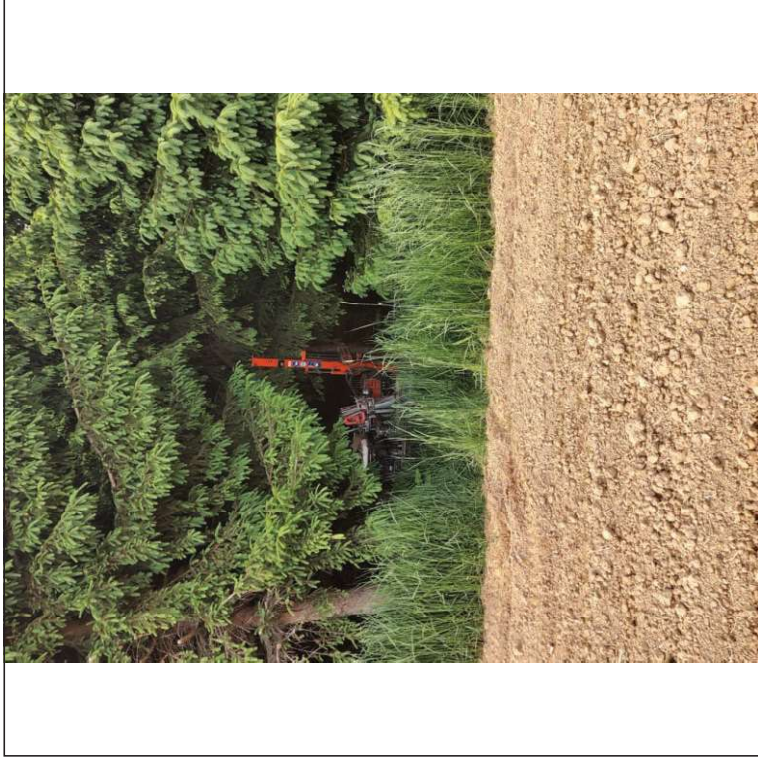
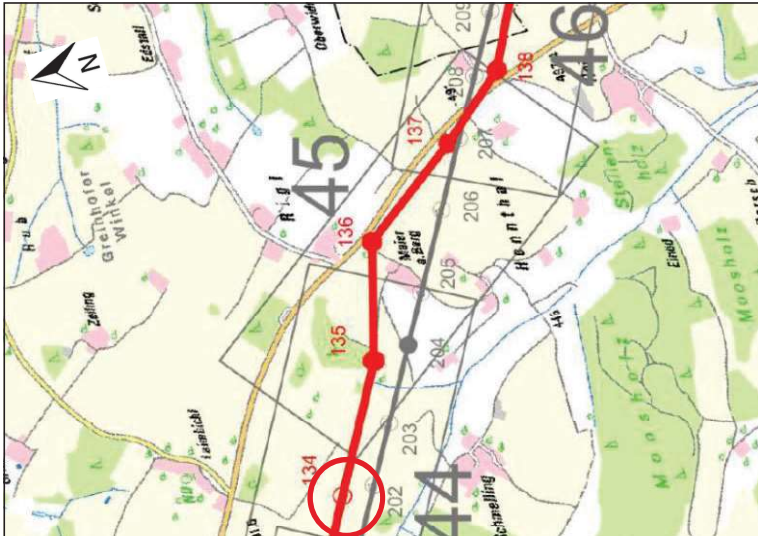
**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

**Sonstiges**  
 Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen zuständigen Behörden zusätzliche, ergänzende Empfehlungen einzuholen.

### Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
Grasenseer Bach	Schichten-/Poren-GWL	keine Zugehörigkeit
GWL	nicht angetroffen	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	-	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0	1
Restriktionen	-	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4560463,64  
 HW: 5356529,86  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 486 m

Direkte Baugrundaufschlüsse		
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl
1	6,0	-

Indirekte Baugrundaufschlüsse		
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl
1	10,0	-

Probenahme		
Bodenproben		Wasser
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)
-	2	-

Analytik Boden / Festgestein		
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz
-	1	-

Analytik Grundwasser		
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	Sonstige
-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer zu hoch anstehenden Erdstoffe.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

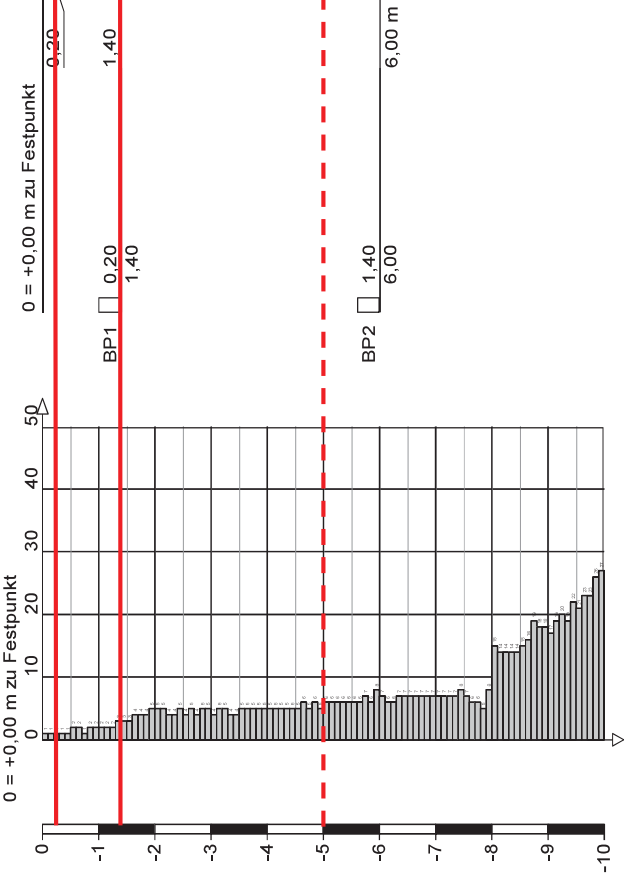
Schicht 0b	Schicht 0a-b	Schicht 0b
Hanglehm	Tertriärsand	Schicht 0b
0,2 - 1,4	1,4 - 5,0	5,0 - 6,0
U, fs	fs, ms*, u	fs, ms*, u
UM	SU*	SU*
BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
weich	locker bis mittelfest	mittelfest
-	nicht angreifend	-
Z0	-	-
1*10 <sup>7</sup> - 1*10 <sup>9</sup> <sup>1)</sup>	1,2*10 <sup>5</sup> <sup>4)</sup>	V2
V3	V2	V2
F3	F3	F3
gering	mittel	hoch

1) Nach DIN 18300 sind diese je nach Saugfähigkeit in die Bodenklassen 5 bis 7 einzureihen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 in Zuge der Bauausführung abgesehen.  
 2) Um das Vorhandensein von Erdölflecken, die Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

**Gründungsparameter**

Einheit	Schicht 0b	Schicht 0a-b	Schicht 0b
umier	Hanglehm	Tertriärsand	Schicht 0b
GOK	0,2 - 1,4	1,4 - 5,0	5,0 - 6,0
	weich	locker bis mittelfest	mittelfest
0	1,0	4,7	6,3
0	-	-	-
/m <sup>3</sup>	18,0	18,5-19,0	19,0
/m <sup>3</sup>	9,0	9,5-10,0	10,0
	25,0	30,0-32,5	32,5
	10	22	23
	8	19	21
	35	0	0-5
	3-5	0	0-2
N/m <sup>2</sup>	4-5	20-40	35-45
/m <sup>2</sup>	-	266 <sup>8)</sup>	-
/m <sup>2</sup>	-	186 <sup>8)</sup>	-
N/m <sup>3</sup>	-	4,7 <sup>8)</sup>	-
N/m <sup>3</sup>	-	4,6 <sup>8)</sup>	-
	-	2,0 <sup>8)</sup>	-



0 = +0,00 m zu Festpunkt

BP1 0,20  
1,40

BP2 1,40  
6,00

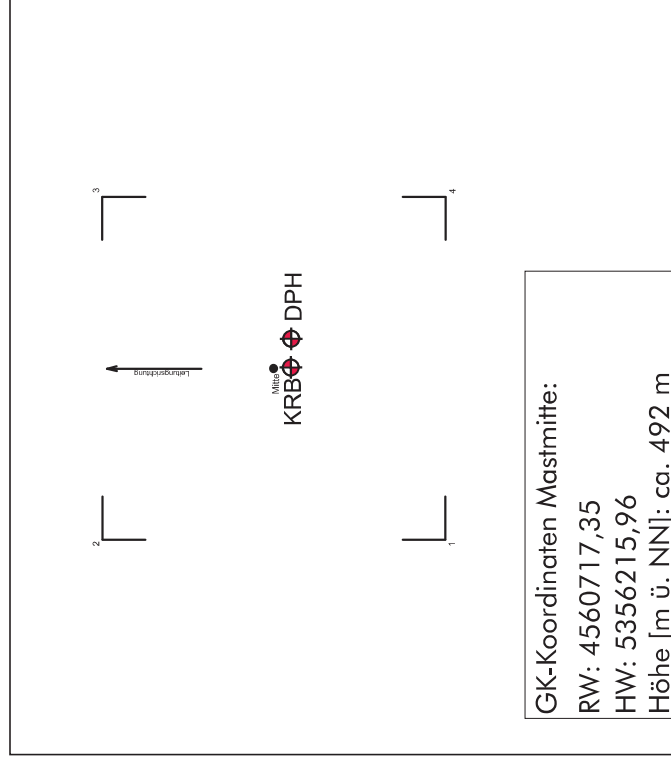
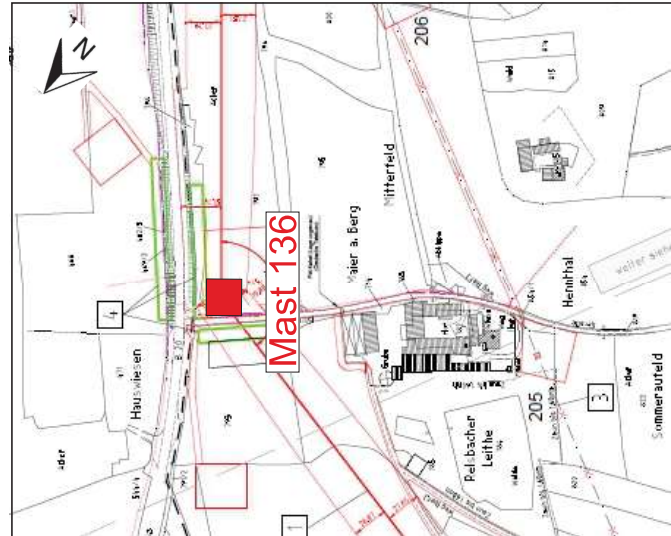
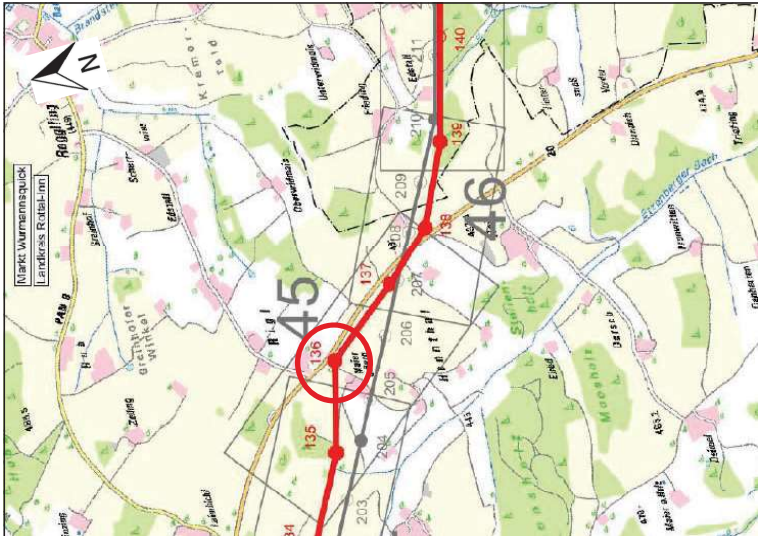
**Gründungsempfehlung**

Vorgeschlagene Gründungsaart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den erdunngsgemäß nachverdichteten Tertriärsand ab 1,4 m u. GOK.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Allerne Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingm auf einem Geovlies.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spie senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt fü am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm weicher Konsistenz (zw. ca. 0,2 bis 1,4 m u. GOK) sowie für den <b>erdfeuchten</b> Tertriärsand (zw. 1,5 und max. 5,0 m u. G) Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Guit so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

**Standortmerkmale**

Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b> Erzberger Bach	<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b> keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b> Schichten-/Poren-GWL	<b>Untergrundklasse</b> -
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b> nicht angetroffen	<b>Baugrundklasse</b> -
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b> -	<b>Frostzone</b> III
<b>Bemessung (m u. GOK)</b> ≥ 6,0	<b>geotechnische Kategorie</b> GK 2
<b>Restriktionen</b> -	<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b> 1
	<b>Schneeelastzone</b> 2

bearbeitet:	SG	Pfandatum:	06/2022	Auftragsnummer:	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:			



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4560717,35  
 HW: 5356215,96  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 492 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	05/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

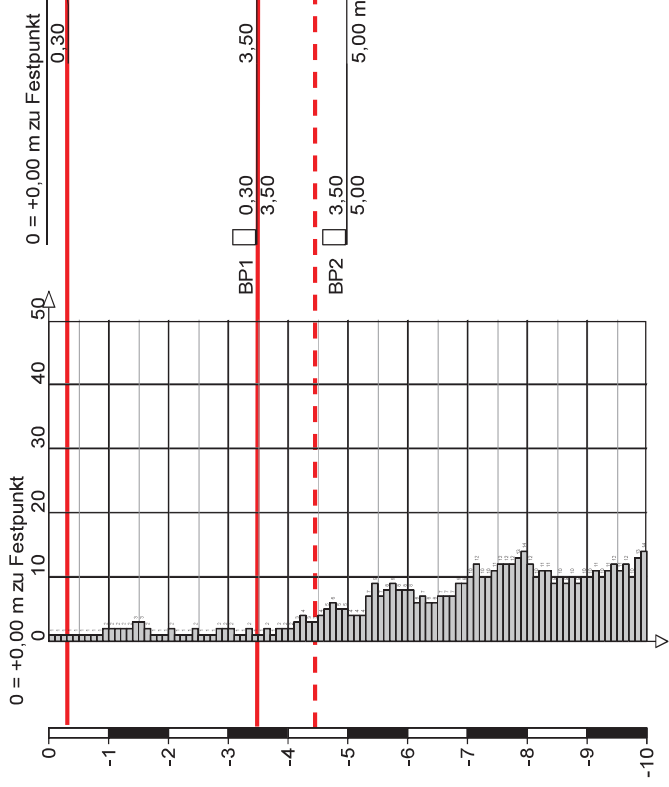
Schicht 9c	Schicht 6a	Schicht 6a-b
Hanglehm	Terfärsand	
0,3-3,5	3,5-4,5	4,5-5,0
U, tw. t, tw. fs <sup>1)</sup>	fs, u <sup>1)</sup>	fs, u <sup>1)</sup>
UM	SU	SU
BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
steif <sup>4)</sup>	locker	locker bis mittelfest
<b>nicht angreifend</b>	-	-
<b>Z0</b>		
$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ II	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ II	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$ II
V3	V1	V1
F3	F1 + F2	F1 + F2
<b>mittel</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>

Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 in Zuge der Bauausführung darauf hingewiesen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6a	Schicht 6a-b
	Hanglehm	Terfärsand	
unterer GOK	0,3 - 3,5	3,5 - 4,5	4,5 - 5,0
	steif	locker	locker bis mittelfest
$\sigma_{0,1}$	1,4	2,3	5,0
$\sigma_{0,10}$	-	-	-
$\sigma_{0,30}$	19,5	17,0	18,0
$\sigma_{0,60}$	9,5	9,0	9,5
$\sigma_{0,90}$	27,5	30,0	30,0-32,5
$\sigma_{1,20}$	13	18	21
$\sigma_{1,50}$	10	16	18
$\sigma_{1,80}$	7,5	0	0
$\sigma_{2,10}$	5-8	0	0
$\sigma_{2,40}$	8-12	7-12	20-40
$\sigma_{2,70}$	150 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{3,00}$	104 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{3,30}$	2,6 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{3,60}$	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
$\sigma_{3,90}$	2,0 <sup>8)</sup>	-	-



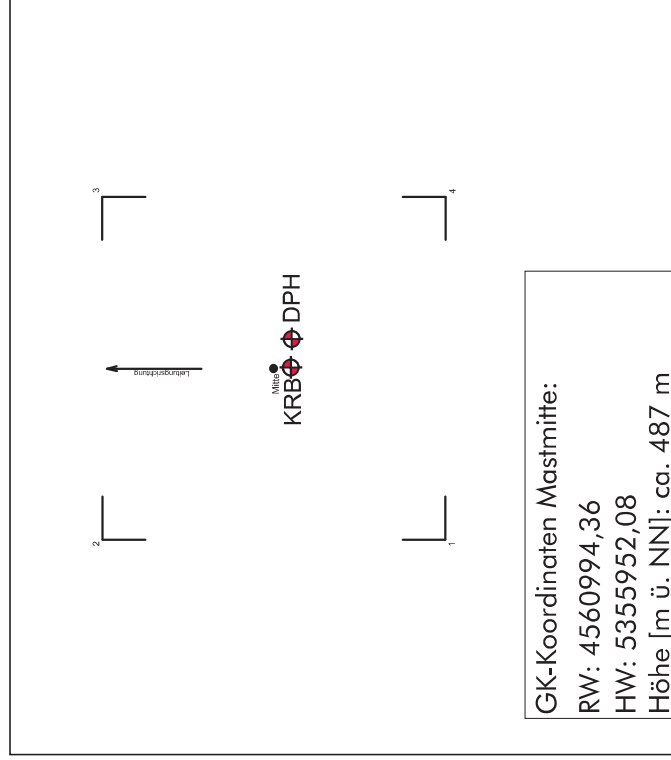
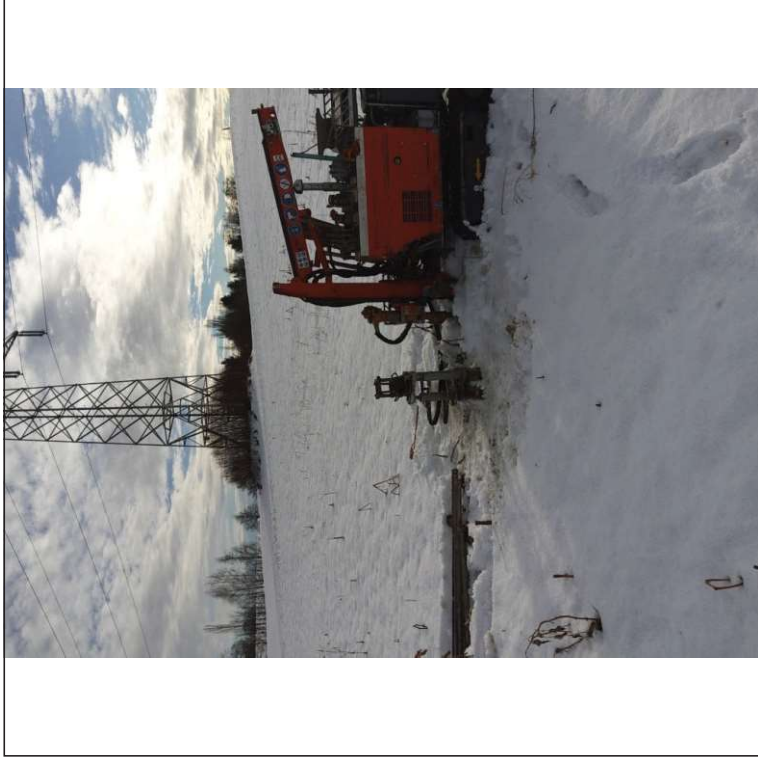
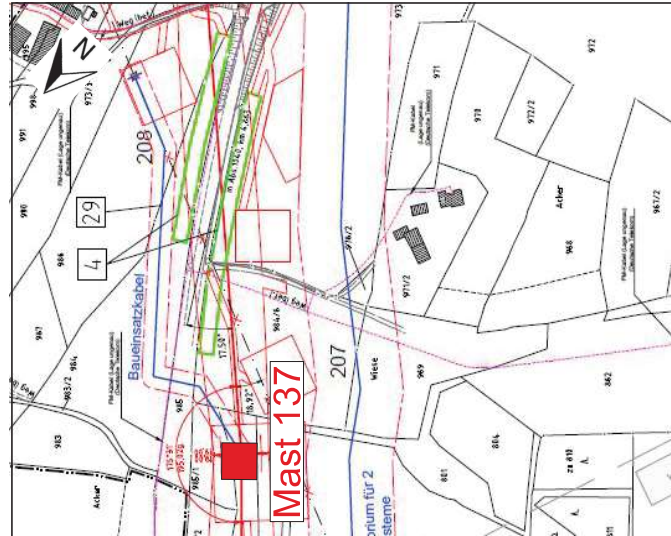
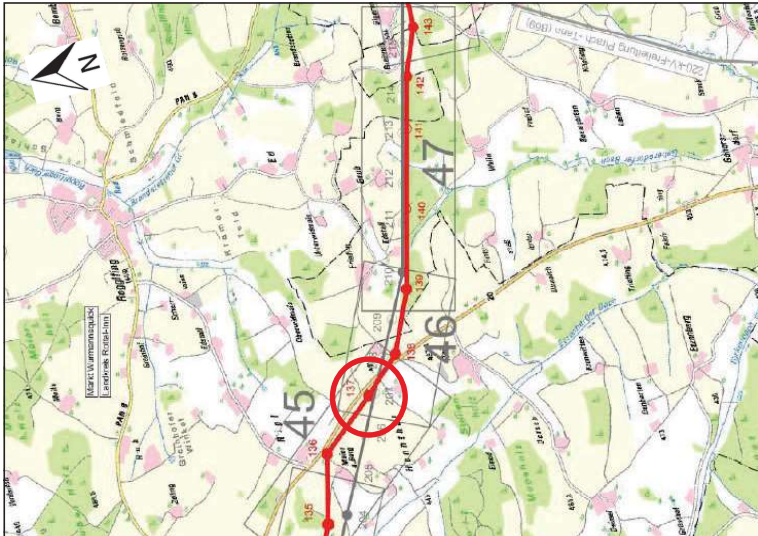
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten, mindestens steifen Hanglehm, ab 1,2 m u. GOK (Mindesteifrostzone II).
<b>Erdbeben</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclat einem Geovlies.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GOK senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 § 2 Standort oberflächennah anstehenden Hanglehme (zw. ca. 0,3 und 3,5 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steif) als zulässig. Alternativ: S / Trägerschotterverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Plan sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	Erzenberger Bach	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	Schichten-/Poren-GWL	Untergrundklasse -
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	Baugrundklasse -
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-	Frostzone III
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 5,0$	geotechnische Kategorie GK 2
<b>Restriktionen</b>	-	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03 1
		Schneelastzone 2

bearbeitet:	SG	Plandatum:	05/2022	Auftragsnummer:	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:			



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4560994,36  
 HW: 5355952,08  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 487 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,2*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund einer zu hohen Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



**istik**

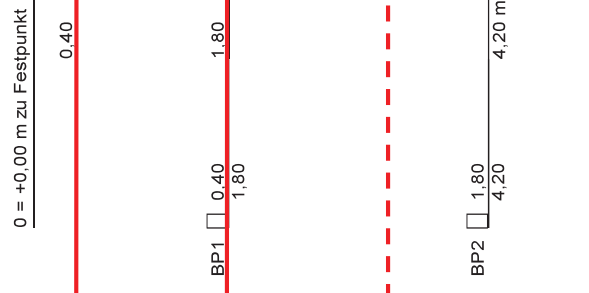
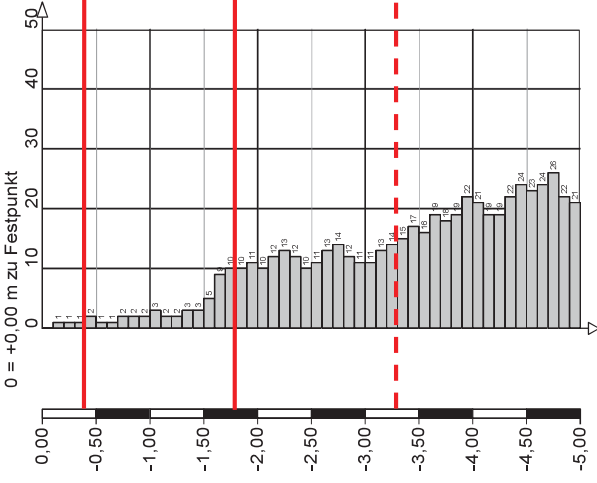
Schicht 9c	Schicht 9b	Schicht 9a
Hanglehm	Tertiärsand	Schicht 6c
0,4 - 1,8	1,8 - 3,3	3,3 - 4,2
U, fs	fS, ms*, u	fS, ms*, u
UL	SU*	SU*
BK 4 2)	BK 3-4 2)	BK 3-4 2)
BB 2, BS 1 3)	BN 2, BS 1 3)	BN 2, BS 1 3)
steif	mittel-dicht	dicht
<b>nicht angründend</b>	-	-
<b>Z0</b>	-	-
$1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^8$ 1)	$1,8 \cdot 10^8$ 4)	$1,8 \cdot 10^8$ 4)
V3	V2	V2
F3	F3	F3
<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

1) Nach DIN 18300 sind diese je nach Scherlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird dabei auf die Angaben in der DIN 18300 in Bezug auf die Bodeneigenschaften verwiesen.  
 2) Lage der Bauaufsicherung darstellen.  
 3) Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht abt. Gründungstiefe empfohlen.

**Gründungsparameter**

Einheit	Schicht 9c	Schicht 9b	Schicht 6c
unterer GOK	Hanglehm	Tertiärsand	
	0,4 - 1,8	1,8 - 3,3	3,3 - 4,2
	steif	mittel-dicht	dicht
$\sigma_{0,1}$	3,4	11,8	18,5
$\sigma_{0,2}$	-	-	-
$\sigma_{0,3}$	19,5	19,0	19,0
$\sigma_{0,4}$	9,5	10,0	11,0
$\sigma_{0,5}$	27,5	32,5	35,0
$\sigma_{0,6}$	13	20	22
$\sigma_{0,7}$	10	18	20
$\sigma_{0,8}$	80	0-15	0-15
$\sigma_{0,9}$	5-8	0-5	0-5
$\sigma_{0,10}$	10-12	35-45	50-70
$\sigma_{0,11}$	-	388 8)	-
$\sigma_{0,12}$	-	271 8)	-
$\sigma_{0,13}$	-	6,8 8)	-
$\sigma_{0,14}$	-	4,6 8)	-
$\sigma_{0,15}$	-	2,0 8)	-



0 = +0,00 m zu Festpunkt

0,40

1,80

4,20 m

BP1 0,40 1,80

BP2 1,80 4,20

1

OU

4

UL

SU\*

3-4

Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden

Schluff, feinsandig, Hanglehm

Feinsand, stark mittelsandig, schluffig, Tertiärsand

**Gründungsempfehlung**

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (s) nachverdichteten Hanglehm ab 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) bzw. ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand ab 1,8 m u. GOK.

**Erdbau**  
 Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Altkopf aus einem Geotextil.  
 Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial.

**Baugrubenverbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Standanges senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für Standorte oberflächennah anstehende Hanglehm (zw. ca. 0,4 und 1,8 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (mind. steif) als zulässig und für den Tertiärsand (ca. 1,8 und 4,2 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdfeucht zulässig). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.

**Wasserhaltung**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.  
**Baugrubenaushub / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

**Sonstiges**  
 Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im GOK sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

**Standortmerkmale**

Einzelgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
Rogglinger Bach		keine Zugehörigkeit
GWL	Schichten-/Poren-GWL	Untergrundklasse -
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen	Baugrundklasse -
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	Frostzone III
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 5,0$	geotechnische Kategorie GK 2
Restriktionen	-	Windlastzone 1
		Schneelastzone 2

bearbeitet: \_\_\_\_\_

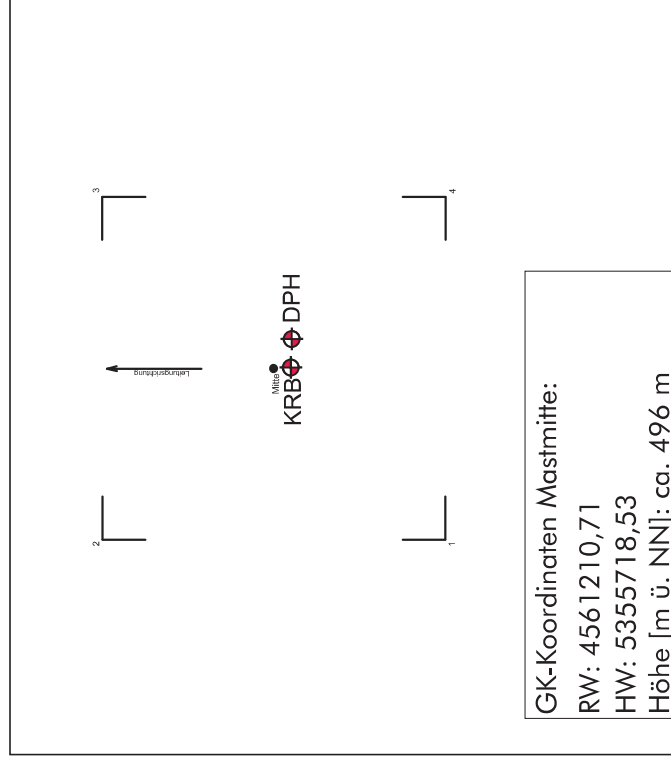
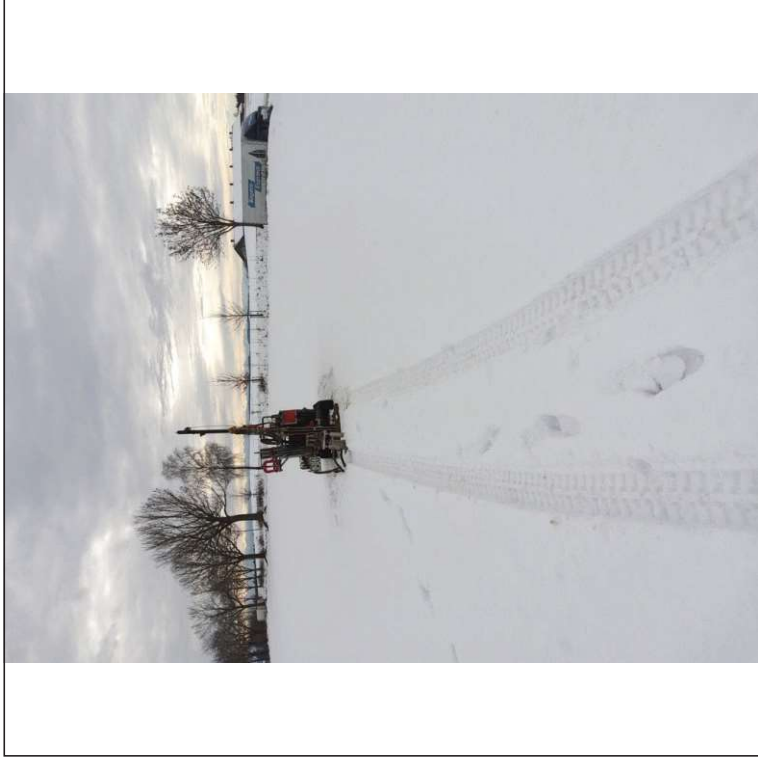
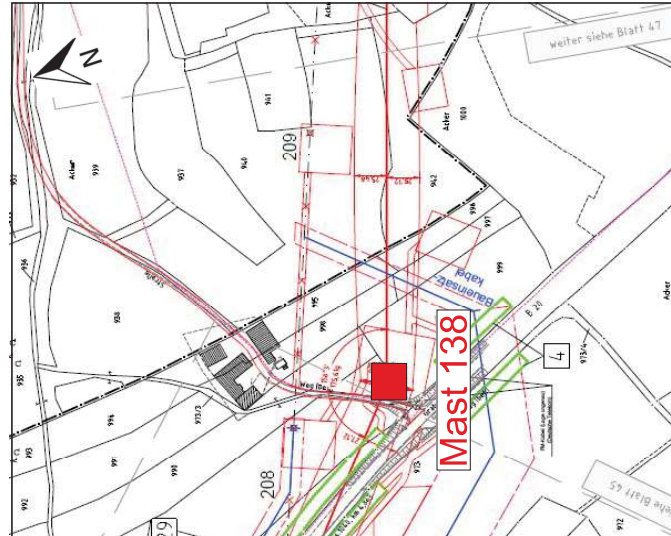
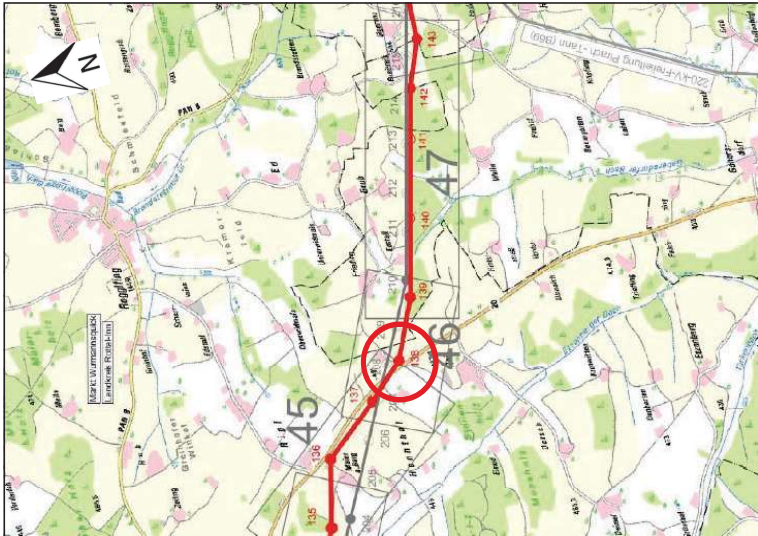
SG

Projektnummer: L19-11-07-06

Auftraggeber: TenneT TSO GmbH

Plandatum: 06/2022

Auftragsnummer: \_\_\_\_\_



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4561210,71  
 HW: 5355718,53  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 496 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,6*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund der hohen Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe bzw. Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

Schicht 9c	Schicht 9b	Schicht 9a	Schicht 6c
Hanglehm	Tertiärsand		
0,4 - 3,5	3,5 - 4,2	4,2 - 4,6	
U, f, hw, fs <sup>1)</sup>	fs, u <sup>1)</sup>	mS, fg, mg	
UM	SU	SI	
BK 4 2)	BK 3 2)	BK 3 2)	
BB 2, BS 1 3)	BN 1, BS 1 3)	BN 1, BS 1 3)	
stief 4)	mittelfest	dicht	
<b>nicht angründend</b>	-	-	
<b>Z 0* (Nickel: 5 mg/kg TS)</b>			
$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-6}$ 1)	$1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-8}$ 1)	$1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-8}$ 1)	
V 3	V 1	V 1	
F 3	F 2	F 1	
<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>	

1) Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichttiefe in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuziehen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 in Zuge der Bauausführung abgestellt.

2) um das Vorhandensein von Erdölprodukten der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht ab Gründungshorizont empfohlen.

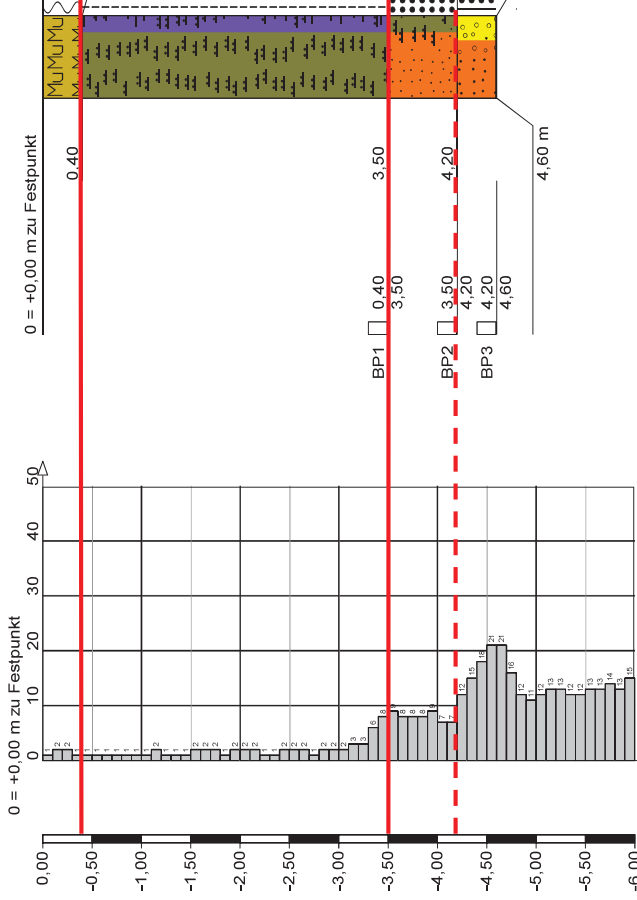
### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 9b	Schicht 6c
	Hanglehm	Tertiärsand	
unterer GOK	0,4 - 3,5	3,5 - 4,2	4,2 - 4,6
	stief	mittelfest	dicht
0	1,9	8,0	16,5
10	-	-	-
1/m³	19,5	19,0	20,0
1/m³	9,5	10,0	11,0
1/m³	27,5	32,5	35,0
	13	21	22
1/m²	10	19	20
1/m²	75	0	0
1/m²	5-8	0	0
1/m²	8-12	40-60	60-80
1/m²	212 8)	-	-
1/m²	149 8)	-	-
1/m²	3,7 8)	-	-
1/m²	4,6 8)	-	-
1/m²	2,0 8)	-	-

### Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Erzenberger Bach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

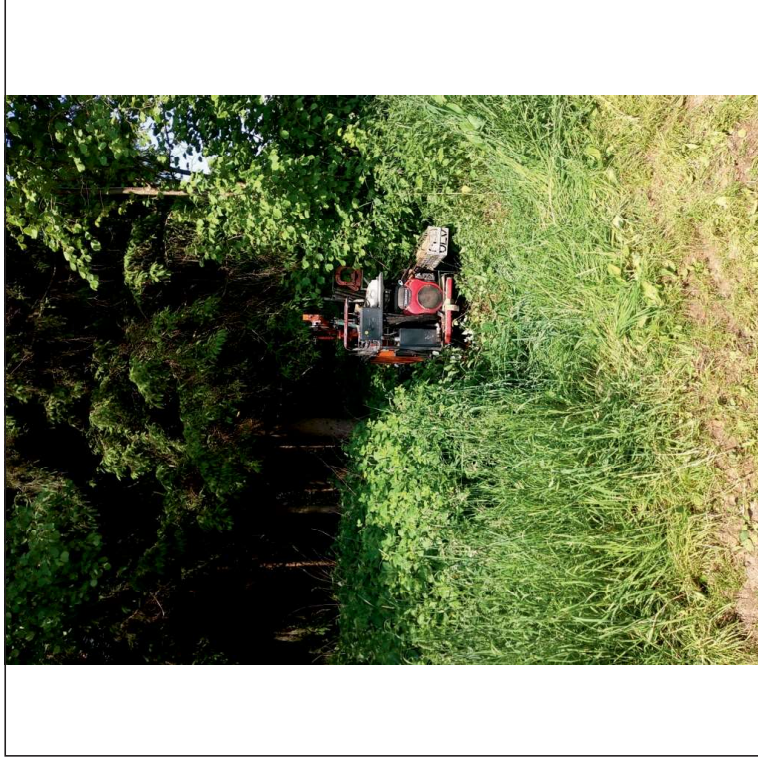
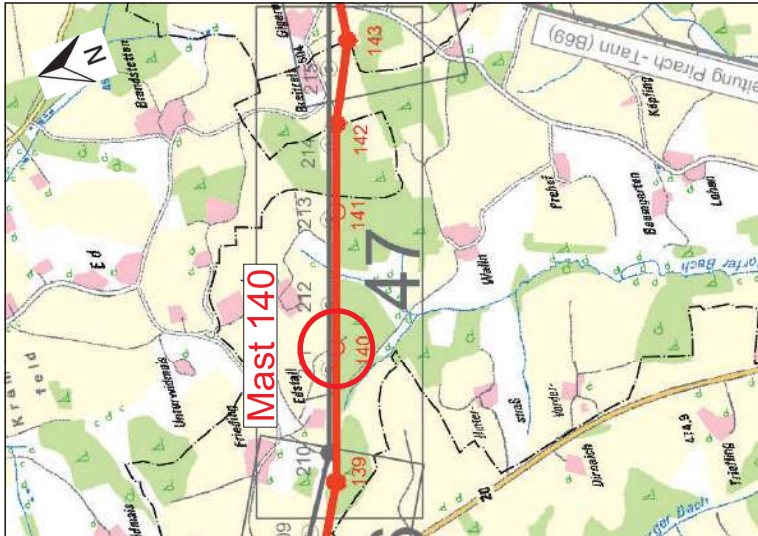
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone	1
Schneeelastzone	2



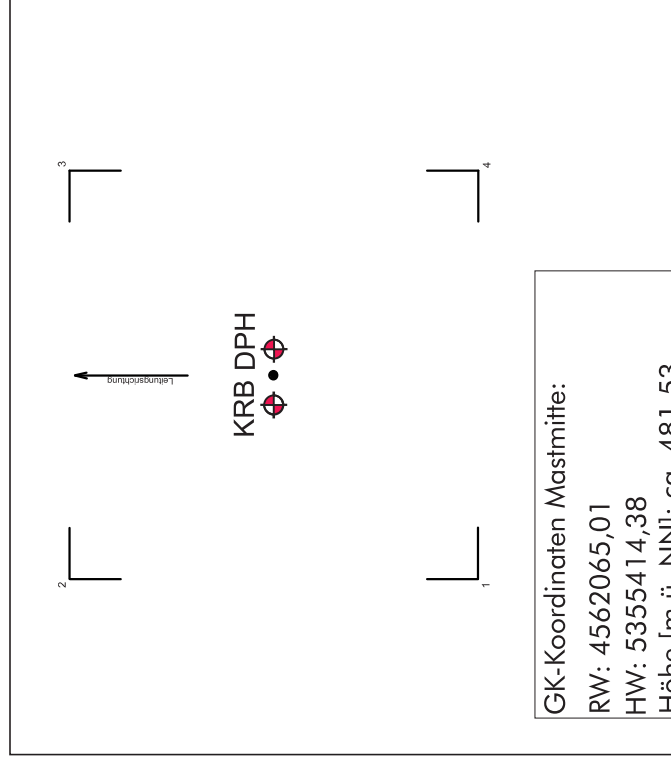
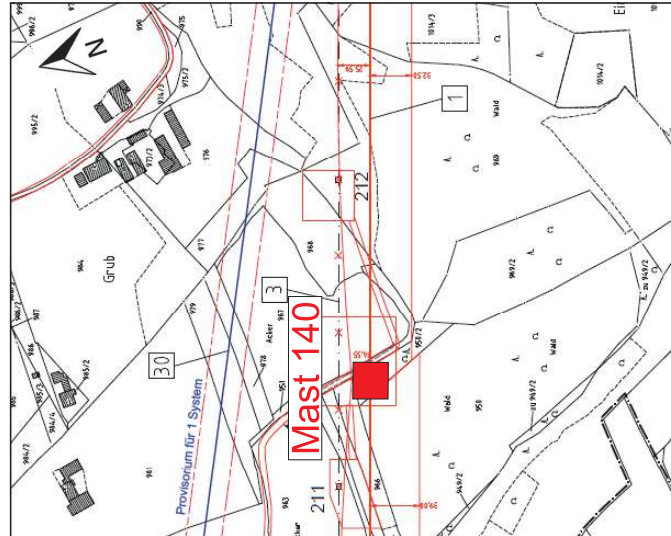
### Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (steif) nachverdichteten, mindestens steifen Hanglehm, ab 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindefrostzone III).
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alufrostschutzstreifen, mindestens steifen Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Standes senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für Standard oberflächennah anstehenden Hanglehme (zw. ca. 0,3 und 3,5 m u. GOK) Baugrubenbeschöpfungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steif) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht (3,5 m u. GOK) weist die Zuordnungsklasse Z 0* auf. Der Boden ist entsprechend einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	SG	Plandatum:	06/2022	Auftragsnummer:	L19-11-07-06
Projekt:		Auftraggeber:			



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)			
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Anzahl
1	6,0	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)			
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Anzahl
1	10,0	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben		Wasserproben			
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)			
-	1	-		-	
Analytik Boden / Festgestein					
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz	LAGA	Stahlko	
-	1	-	1	-	
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4562065,01  
 HW: 5355414,38  
 Fläche [m²]: NINI: ca. 481,53

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

Einheit	Schicht 6a-b	Schicht 6b
	Tertiärsand	
m unter GOK	0,4 - 2,5	2,5 - 6,0
	mS, fs, fg, ũ	
	SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	
Stufe	locker bis mitteldicht	
Stufe	mitteldicht	
	nicht angreifend	
	-	
	Z 0	
m/s	2,6*10 <sup>-3</sup> 4) V 1 F 2	
	mittel	hoch

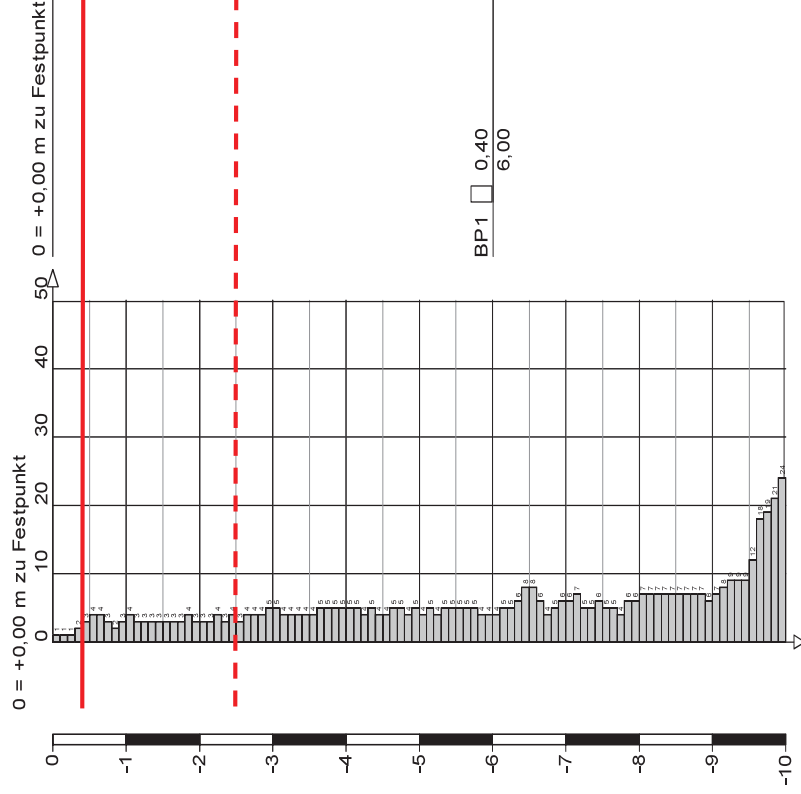
Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 eingeteilt. Angaben in der DIN 18300 verweisen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Fundamentierung verursachen. Bei Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen.



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 6a-b	Schicht 6b
	Tertiärsand	
m unter GOK	0,4 - 2,5	2,5 - 6,0
	locker bis mitteldicht	
N <sub>10</sub>	3,2	4,5
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	18,0	18,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	10,0
°	30,0-32,5	32,5
°	21	21
kN/m <sup>2</sup>	18	19
kN/m <sup>2</sup>	0	0
kN/m <sup>2</sup>	0	0
MN/m <sup>2</sup>	20-40	40-60
kN/m <sup>2</sup>	335 <sup>5)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	245 <sup>6)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	6,1 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>9)</sup>	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-



Feinsand, schwach schluffig, humos, Mutterboden

Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig, Tertiärsand

BP1 0,40  
6,00

## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flechgründung (Plattfundament):** Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) erfolgen.

### Erdbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 10 cm dicken Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, senkrecht geschachtet werden. Bei einer Tiefe von 1,25 bis 4,2 m sind die am Standort oberflächennah anstehenden Tertiärsände als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

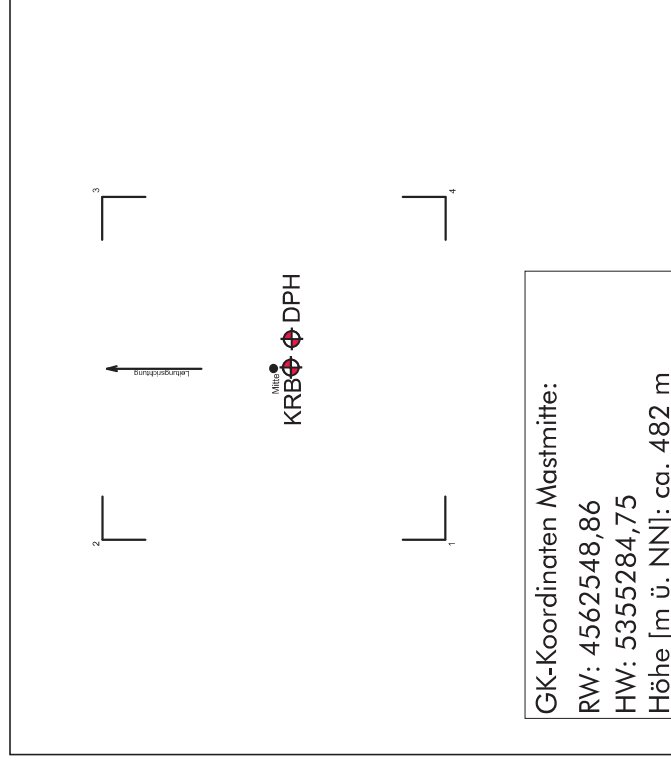
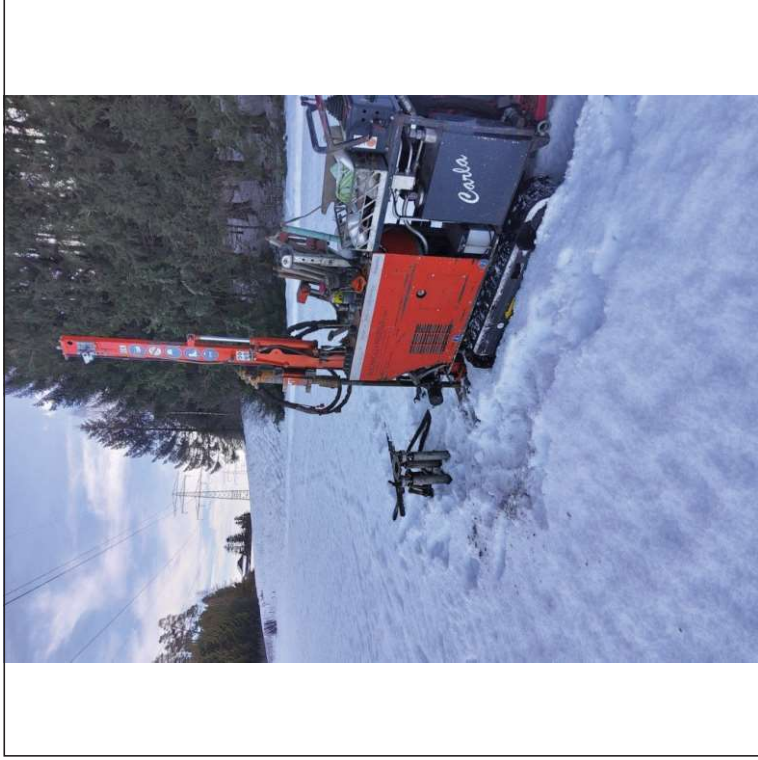
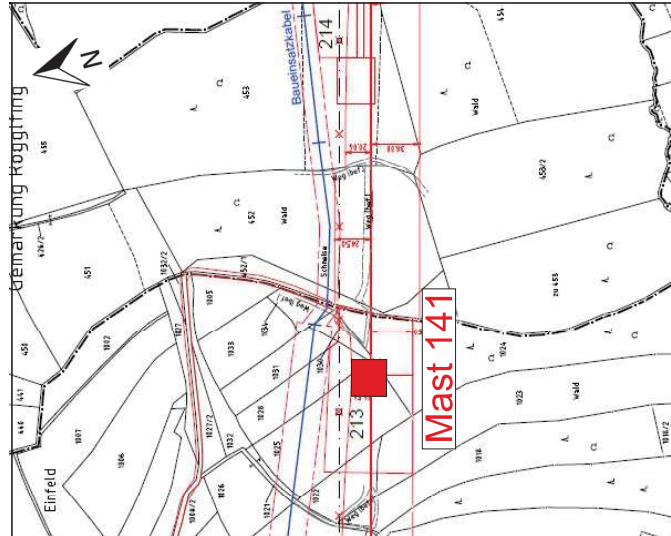
### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen einzuholen.

## Standortmerkmale

Hydrologie		Allgemeine Angaben
Einzugsgebiet	Türkenbach	keine Zugehörigkeit
GWL	Poren-GWL	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	III
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0	GK 2
Restriktionen	-	1
		2

bearbeitet:	Plandatum:	Verfasser:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
		L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse	
Kleinrammbohrung (KRB)	Rotationskernbohrung (TB)
Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*

Indirekte Baugrundaufschlüsse	
schwere Rammsondierung (DPH)	standard penetration test (SPT)
Anzahl	Tiefe (m)
1	7,0

Probenahme	
Bodenproben	Wasser
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)
-	4
	Kerne (KP)
	-

Analytik Boden / Festgestein	
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse
-	1
	Konsistenz
	LAGA
	1

Analytik Grundwasser	
Betongegress.	Stahlkorrosiv.
-	-
	LAWA
	Sonstige
	-

\* Sondierabbruch aufgrund der hohen Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe bzw. Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4562548,86  
 HW: 5355284,75  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 482 m

**istik**

Schicht 9b	Schicht 9c	Schicht 6a	Schicht 6b
Hanglehm			Tertiärsand
0,4 - 2,4	2,4 - 3,0	3,0 - 4,0	4,0 - 4,5
U, fs	U, l	fs, ms, u	fs, u'
UL	UM	SU*	SU
BK 4.2)	BK 4.2)	BK 3-4.2)	BK 3.2)
BB 2, BS 1.3)	BB 2, BS 1.3)	BN 2, BS 1.3)	BN 1, BS 1.3)
weich	steif	locker	mitteldicht
nicht angreifend	-	-	-
<b>Z 1 (Arsen: 19,9 mg/kg TS)</b>			
$1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^9$ l)	$1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^{10}$ l)	$1,3 \cdot 10^{6-4}$	$1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^9$ l)
V 3	V 3	V 2	V 1
F 3	F 3	F 3	F 2
gering	mittel	gering	hoch

Nach DIN 18300 sind diese je nach Seilart in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuschreiben. Es wird übermäßig auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gefälle in Form darstellen.

Kann das Vorhandensein von Erdschichten (BS) nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht ab Gründungshorizont empfohlen.

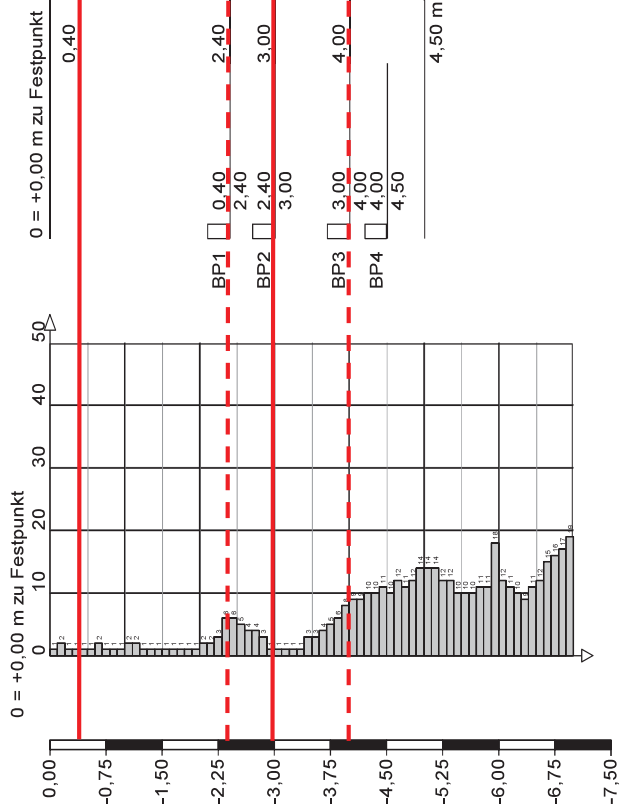
**Gründungsparameter**

schicht	Schicht 9b	Schicht 9c	Schicht 6a	Schicht 6b
	Hanglehm			Tertiärsand
0,4 - 2,4	weich	steif	locker	mitteldicht
1,6	3,8	3,8	3,3	9,8
-	-	-	-	-
19,0	19,5	19,5	18,5	19,0
9,5	9,5	9,5	9,5	10,0
25,0	27,5	30,0	30,0	32,5
12	13	19	19	20
9	10	17	17	18
15-20	75	0	0	0-15
1-3	5-8	0	0	0-5
4-6	8-12	10-15	10-15	35-45
-	170 <sup>8)</sup>	-	-	-
-	118 <sup>9)</sup>	-	-	-
-	3,0 <sup>9)</sup>	-	-	-
-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-	-
-	2,0 <sup>9)</sup>	-	-	-

**Standortmerkmale**

Einzugsgebiet	Hydrologie
Türkenbach	
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0
Restriktionen	-

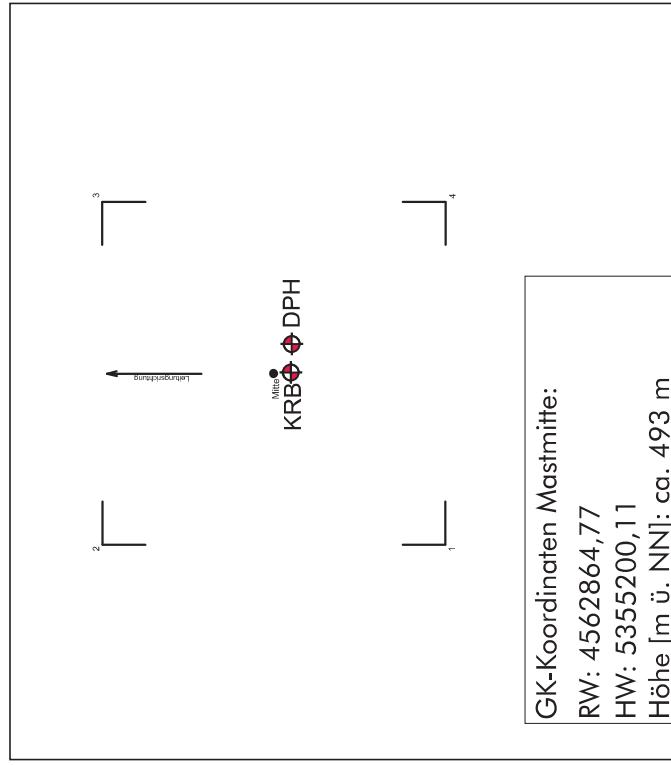
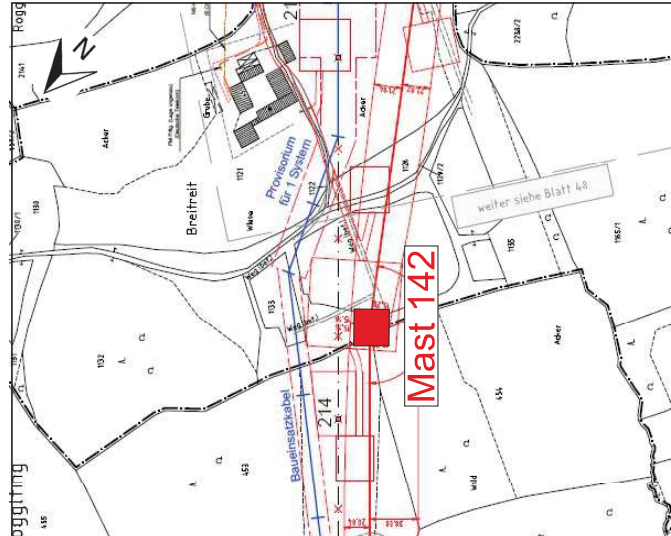
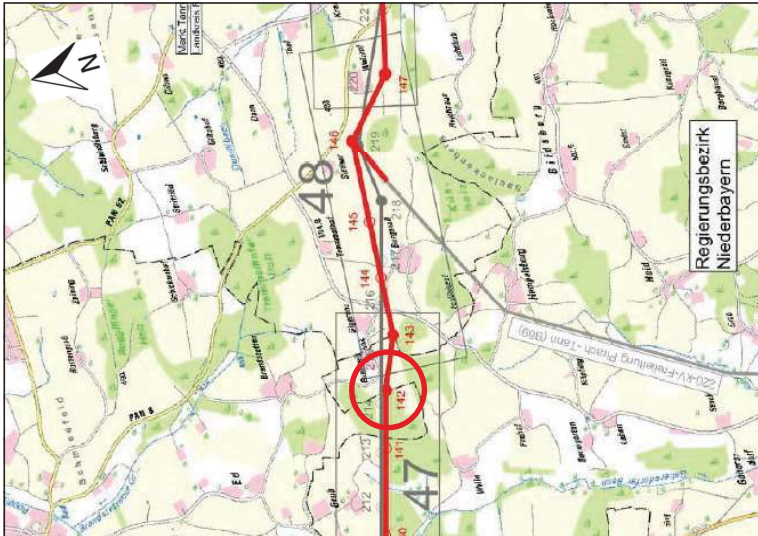
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Allgemeine Angaben
keine Zugehörigkeit	
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone	1
Schneeelastzone	2



**Gründungsempfehlung**

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten mind. steifen Hanglehm ab 2,4 m u. GOK.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä.; Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grabschotter oder Recycling einem Geovlies.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des G Standort oberflächennah anstehenden weichen Hanglehme (sw. ca. 0,4 und 2,4 m Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ als zulässig und für die mind. steifen Hanglehme ca. 2,4 und 3,0 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ e Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht 2,4 m u. GOK weist die Zuordnungsklasse Z 1 auf. Der Boden ist entsprechend einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,8*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze bzw. aufgrund eines Sondierh

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

Einheit	Schicht 9c	Schicht 9c-d
	Hanglehm	
unter GOK	0,3 - 1,4	1,4 - 4,8
	U, t UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-, BS 1 <sup>(3)</sup> steif	U, t tw, ts, tw, f <sup>1)</sup> UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-, BS 1 <sup>(3)</sup> steif bis halbfest <sup>4)</sup>
Luft	nicht angreifend	-
Luft	-	-
	<b>Z 0* (Kupfer: 52 mg/kg TS)</b>	
n/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{10}$ 1) V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{20}$ 1) V 3 F 3
	mittel	mittel bis hoch

Erreichte Werte ermitteln. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Beleggröße können Bodenverbessernde im Zuge der Bauausführung darstellen.

Die Angabe kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > B51 nicht ausgeschlossen werden.

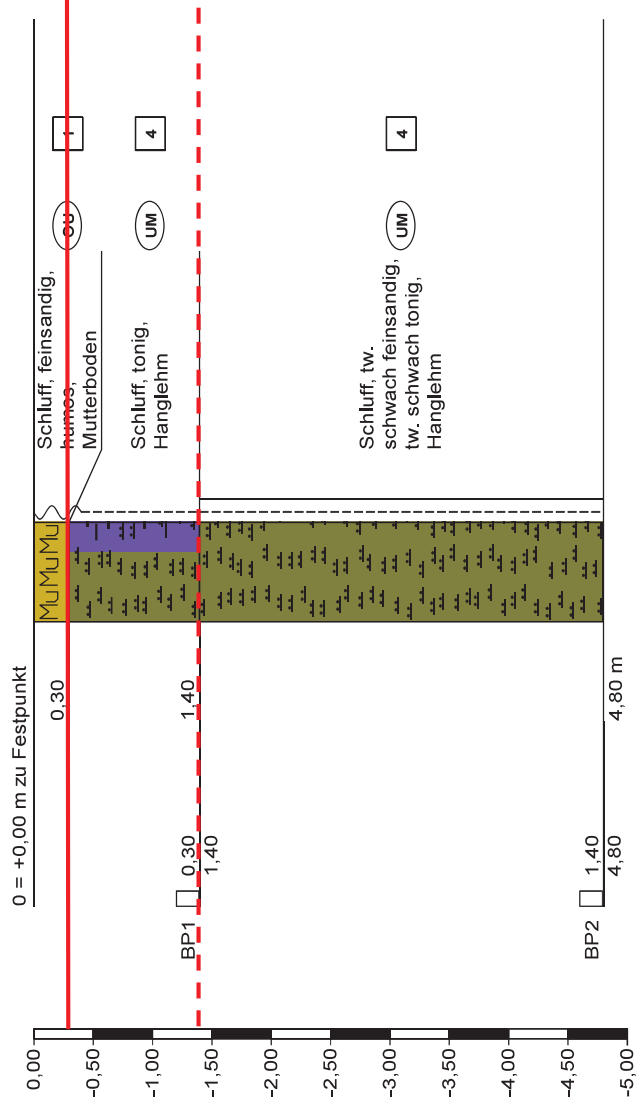
Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 9c-d
m unter GOK	0,3 - 1,4	1,4 - 4,8
	steif	steif bis halbfest
N <sub>10</sub>	-	-
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	19,5-20,0
kN/m <sup>2</sup>	9,5	9,5-10,0
°	27,5	27,5
°	13	15
°	10	11
kN/m <sup>2</sup>	75	80-100
kN/m <sup>2</sup>	5-8	8-11
MN/m <sup>2</sup>	8-12	12-20
kN/m <sup>2</sup>	-	199 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	140 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>2</sup>	-	3,5 <sup>8)</sup>
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

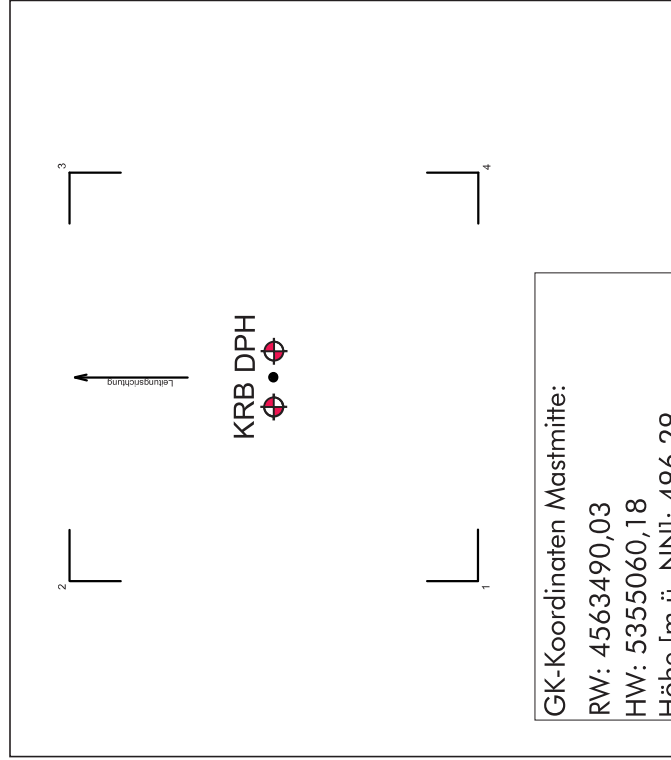
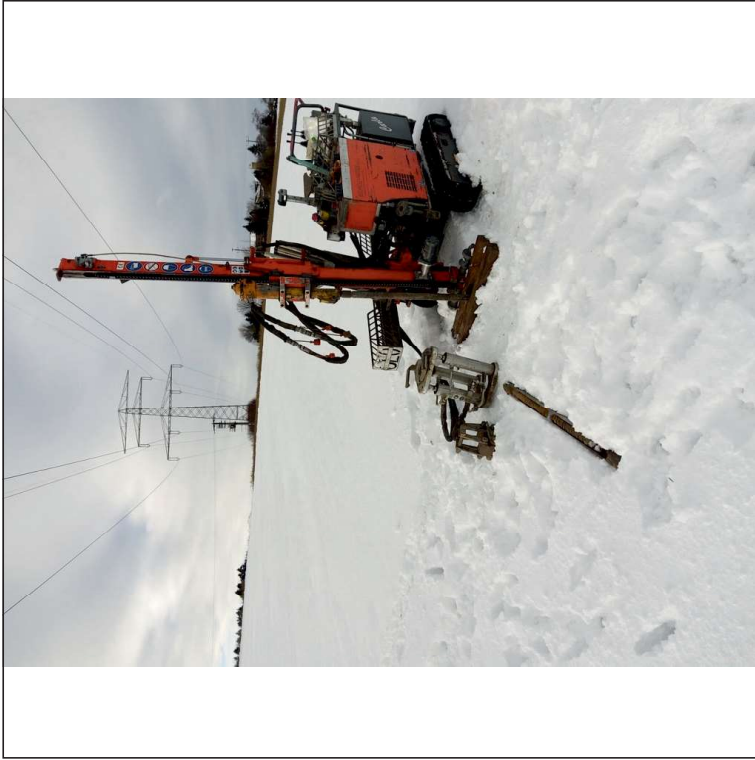
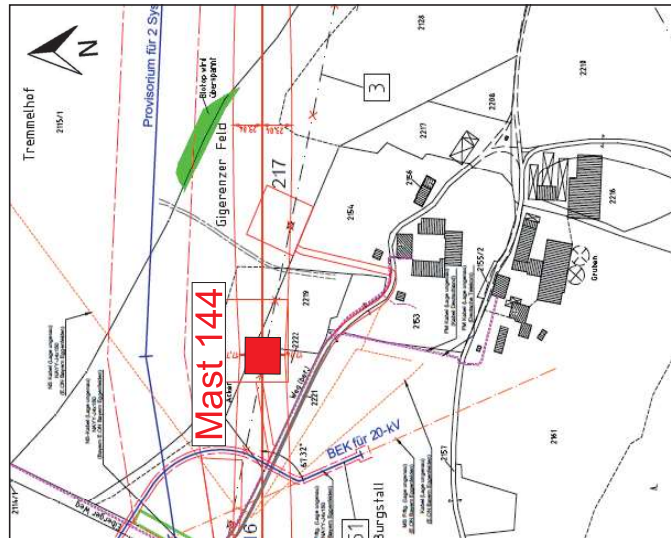
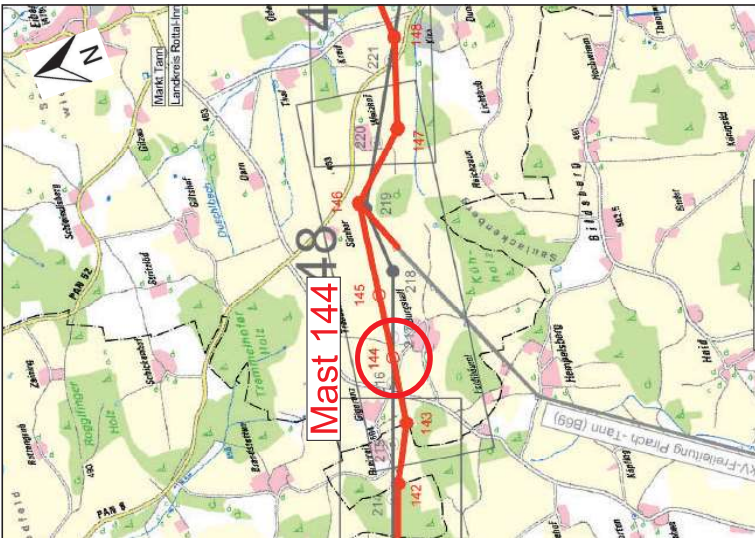
Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (st) nachverdichteten, mindestens steifen Hanglehm, ab 1,2 m u. GOK (Mindesteinbin Frostzone III).
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alle Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.12 gilt für die Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (z.B. ca. 0,3 und 4,8 m u. GOK) Baugrubenbeschönigungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steif) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht (ca. 3,5 m u. GOK) weist die Zuordnungsklasse Z 0* auf. Der Boden ist entsprechend einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie	Allgemeine Angaben
Einzugsgebiet	Türkenbach	keine Zugehörigkeit
GWL	Schichten-/Poren-GWL	Untergrundklasse -
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen	Baugrundklasse -
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	Frostzone III
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0	geotechnische Kategorie GK 2
Restriktionen	-	Windlastzone 1
		Schneeelastzone 2

bearbeitet:	SG	Plandatum:	06/2022	Auftragsnummer:	L19-11-07-06
Projekt:		Auftraggeber:			

TenneT TSO GmbH



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	9,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	-
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund von Konsistenzen im Bereich halb-fest-fest mit hohen Reibungswiderständen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Einheit	Schicht 9c	Schicht 9c-d	Schicht 5d
m unter GOK	0,4 - 2,0	2,0 - 4,5	4,5 - 5,0
	U, f UM BK 4 2) BB 2, BS 1 3)	U, fs*, f <sup>†</sup> UL BK 4 2) BB 2-3, BS 1 3)	U, f UM BK 4 2) BB 3, BS 1 3)
	stief	stief bis halbfest	halbfest
Stufe	<b>schwach angreifend (KA1)</b>	-	-
Stufe	<b>Z 0</b>	-	-
m/s	$1,0 \cdot 10^{-2}$ - $1,0 \cdot 10^{-7}$ 1) V 3 F 3	$2,2 \cdot 10^{-8}$ 4) V 3 F 3	$1,0 \cdot 10^{-2}$ - $1,0 \cdot 10^{-7}$ 1) V 3 F 3
	<b>mittel</b>	<b>mittel bis hoch</b>	<b>hoch</b>

Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es sind 18300 verweisen. Gefälle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

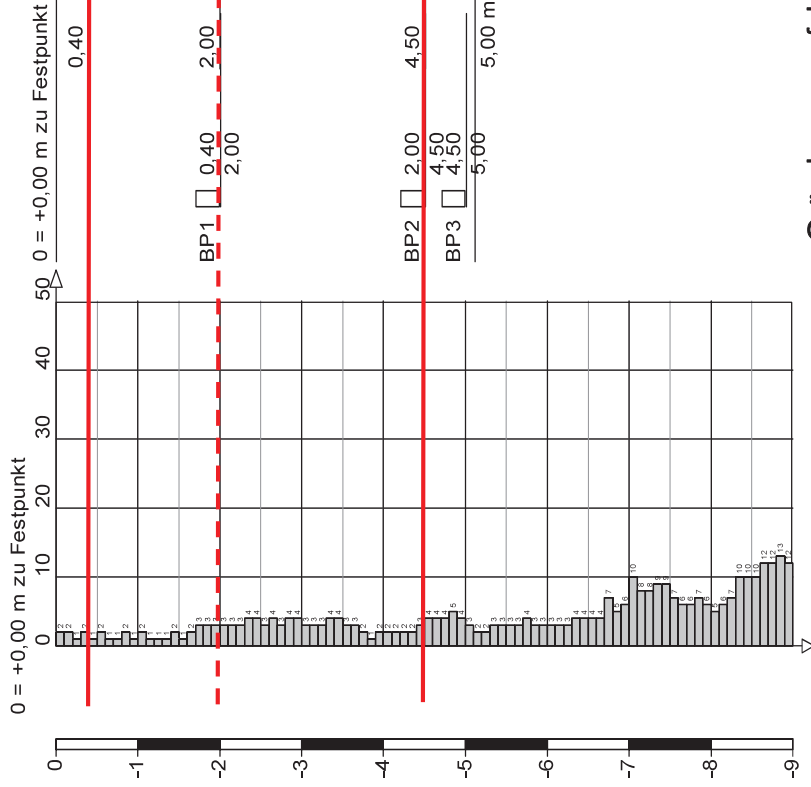
und erkundung kann das Vorhandensein von Erdlöchern der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen werden.



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 9c-d	Schicht 5d
m unter GOK	0,4 - 2,0	2,0 - 4,5	4,5 - 5,0
	stief	stief bis halbfest	halbfest
N <sub>10</sub>	1,7	3,0	4,2
N <sub>30</sub>	-	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5-20,0	20,0	20,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5-10,0	10,0	10,5
°	27,5	27,5-30,0	30,0
°	15	17	17
kN/m <sup>2</sup>	11	13	13
kN/m <sup>2</sup>	80-100	80-100	125
kN/m <sup>2</sup>	8-11	8-10	10-15
MN/m <sup>2</sup>	8-10	15-20	20-30
kN/m <sup>2</sup>	-	283 8)	-
kN/m <sup>2</sup>	-	208 8)	-
MIN/m <sup>3</sup>	-	5,2 8)	-
cm	-	4,0 9)	-
cm	-	2,0 8)	-



## Gründungsempfehlung

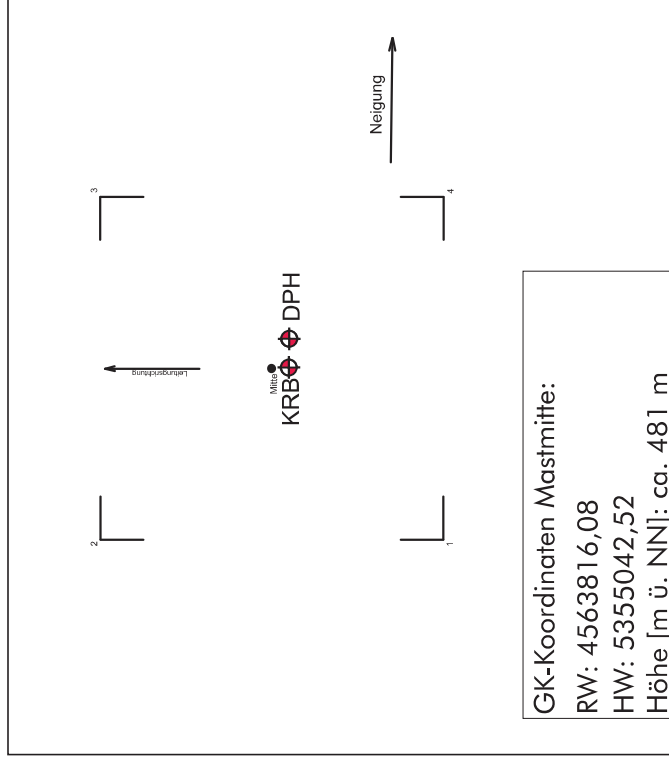
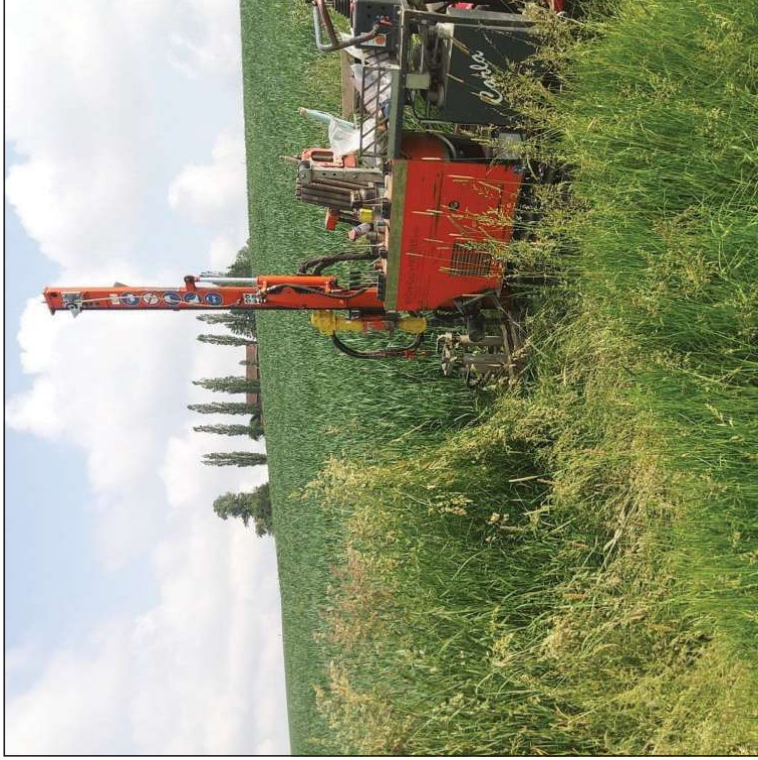
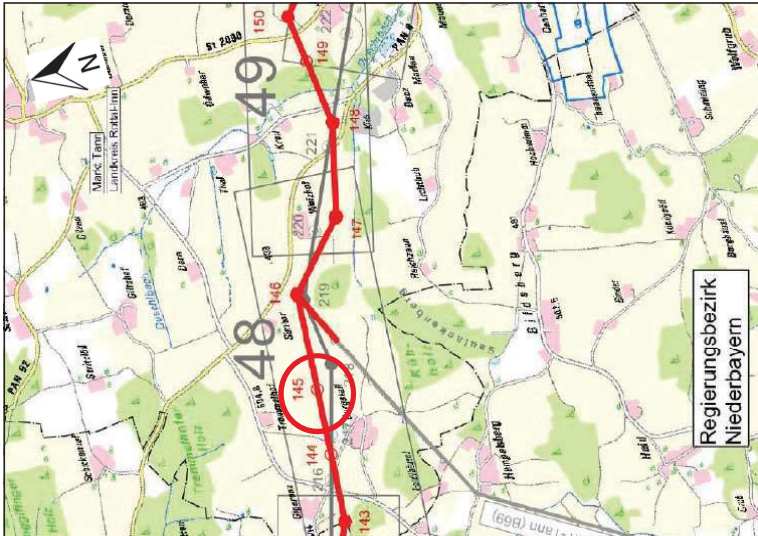
Vorgeschlagene Gründungstiefe
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverrichtet 1,2 m u. GOK (Mindestbindetiefe Frostzone III) erfolgen.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgeteilt das GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mind. steilen Hanglehme ein Baugrubenschichtungswinkel für den Tertiärsand gelten Baugrubenschichtungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (in Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen einzuhalten.

## Standortmerkmale

Hydrologie	Einzugsgebiet
Tanner Bach	
Stau-/Poren-GWL	Stau-/Poren-GWL
nicht angetroffen	nicht angetroffen
GW-Stand (m u. GOK)	GW-Stand (m u. GOK)
in Ruhe	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
keine Zugehörigkeit	keine Zugehörigkeit
-	-
III	III
GK 2	GK 2
1	1
2	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-11-07-06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4563816,08  
 HW: 5355042,52  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 481 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TRB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	6	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	07/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

**istrik**

Schicht 19c	Schicht 12b	Schicht 19c	Schicht 19d	Schicht 12b	Schicht 12c
Schwemmléhm	Schwemmsand	Schwemmsand	Schwemmléhm	Schwemmsand	Schwemmsand
0,4 - 1,6 5,5 - 6,0	1,6 - 2,6	2,6 - 3,2	3,2 - 4,0	4,0 - 5,0	5,0 - 5,5
U <sub>1</sub> , T <sub>1</sub> , u UM, TM	fS, u'	U <sub>1</sub> , fw, f, tw, fs'	U <sub>1</sub> , fs, l	fS, u	fs, u
BK 4 <sup>2)</sup>	SU	UL	UL	SU*	SU*
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>
steif	locker	stief <sup>4)</sup>	halbfest	locker	mehldicht
	<b>nicht angetroffen</b>				
<b>Z 0* (Kupfer: 51 mg/kg Zn, Nickel: 65 mg/kg TS)</b>					
1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>10</sup> (1)	1*10 <sup>6</sup> - 1*10 <sup>11</sup> (1)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>11</sup> (1)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>11</sup> (1)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>11</sup> (1)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>11</sup> (1)
V3	V1	V3	V3	V2	V2
F3	F2	F3	F3	F3	F3
<b>mütel</b>	<b>gering</b>	<b>mütel</b>	<b>hoch</b>	<b>gering</b>	<b>hoch</b>

Nach DIN 18230 sind diese je nach Seilerlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diebezüglich auf die Angaben in der DIN 18230 verwiesen. Gealle in BlockgröÙe können am das Vorhandensein von Edstofften der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

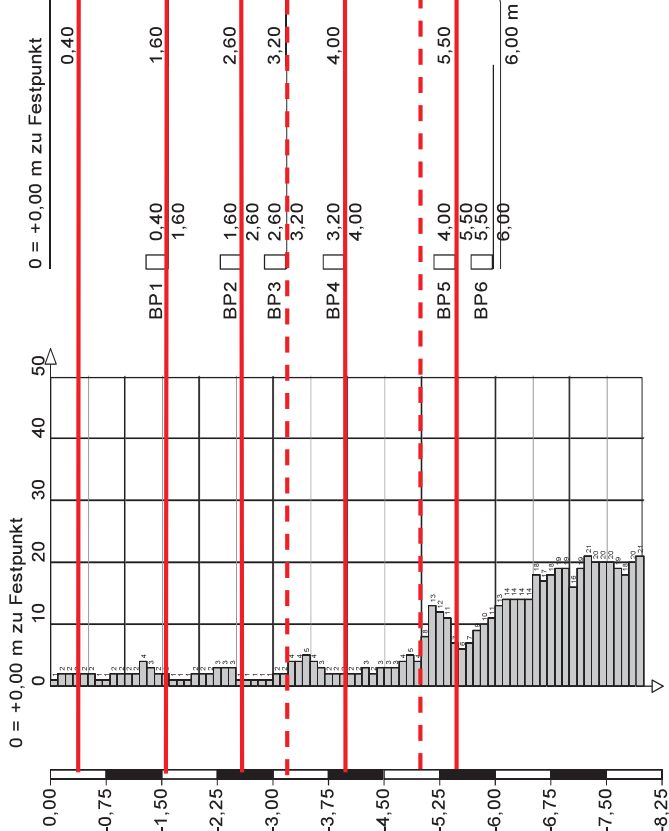
**Gründungsparameter**

Schicht 19c	Schicht 12b	Schicht 19c	Schicht 19d	Schicht 12b	Schicht 12c
Schwemmléhm	Schwemmsand	Schwemmléhm	Schwemmléhm	Schwemmsand	Schwemmsand
0,4 - 1,6 5,5 - 6,0	1,6 - 2,6	2,6 - 3,2	3,2 - 4,0	4,0 - 5,0	5,0 - 5,5
afef (TM/UM)	locker	afef (UL)	halbfest (UL)	locker	mehldicht
7,2	1,9	1,3	3,3	3,1	10,2
-	-	-	20,5	18,5	-
19,5	17,5	19,5	20,5	18,5	19,0
9,5	9,0	9,5	10,5	9,5	10,0
27,5	30,0	27,5	30,0	30,0	32,5
13	20	13	21	20	23
10	17	10	17	17	21
50-75	0	50-75	100-125	0	0-10
8-10	0	6-8	9-12	0	0-2
10-12	12-20	10-12	20-30	10-20	35-50
-	18/8	-	-	-	-
-	131 <sup>8)</sup>	-	-	-	-
-	3,8 <sup>8)</sup>	-	-	-	-
-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-	-	-

**Standortmerkmale**

Hydrologie	Einzugsgebiet	GWL	GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	Bemessung (m u. GOK)	Restriktionen
Tanner Bach	Schichten-/Poren-GWL	nicht angetroffen	-	4,0	-	

Allgemeine Angaben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Untergrundklasse	Baugrundklasse	Frostzone	geotechnische Kategorie	Windlastzone	Schneelastzone
keine Zugehörigkeit	-	-	III	GK 2	1	2	

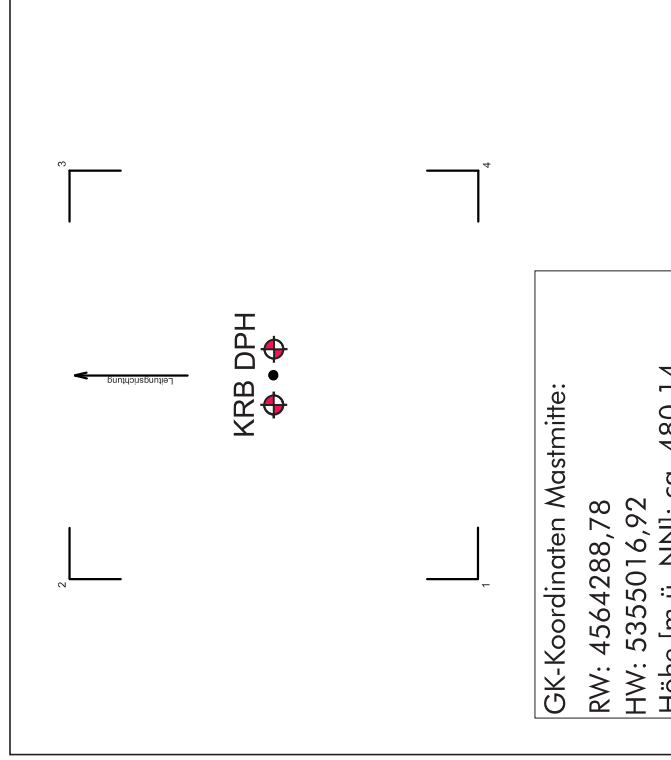
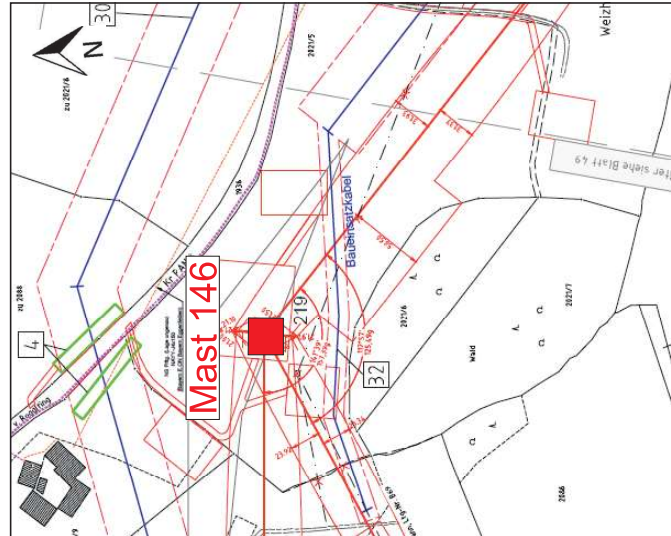
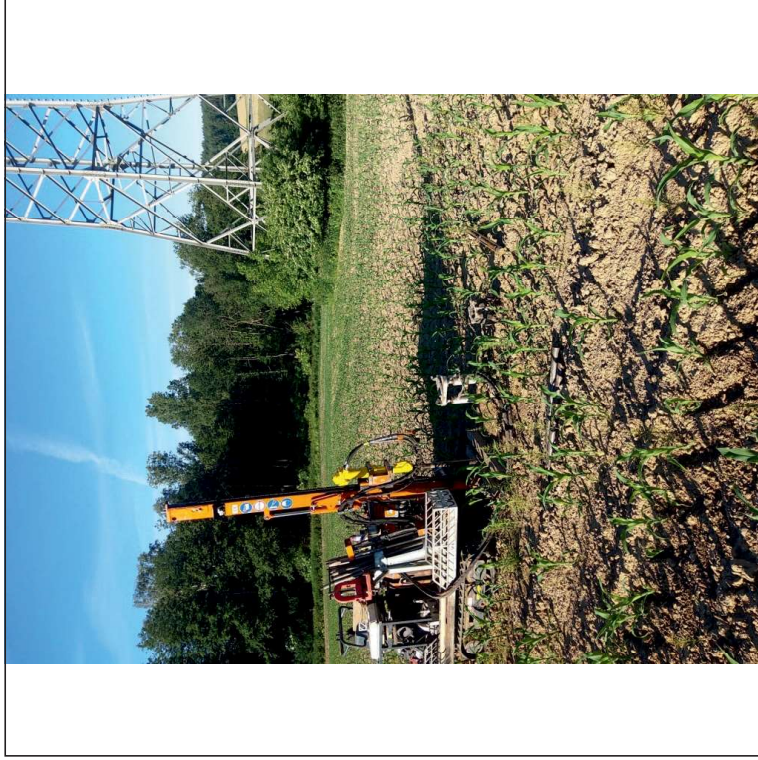
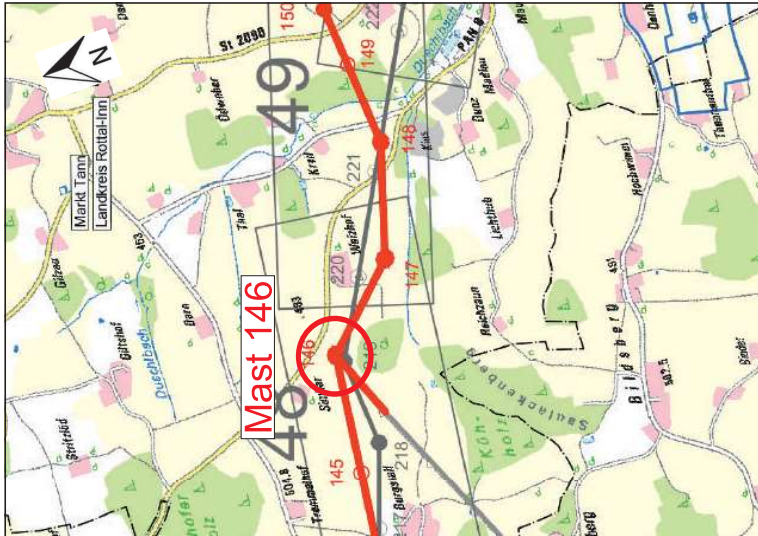


**Gründungsempfehlung**

Vorgeschlagene Gründungsart	Erdbau	Baugrubenverbau	Wasserhaltung	Baugrubenaushub / Kontamination	Sonstiges
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäÙ nachverdichteten Schwemmsand ab 2,0 m u. GOK erfolgen.	Temporäre BaustrafÙe mit StraÙenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativen BaustrafÙe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.	Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für am Standort oberflächennah anstehenden mind. steifen Schwemmléhm (zw. ca. 0,4 und 1,6 m u. GOK und zw. 2,6 und 3,2 m u. GOK) ein Baugrubenaushubswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ zulässig und für den Schwemmsand (zw. ca. 1,6 und 2,6 m u. GOK) gilt ein Baugrubenaushubswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.	Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.	Gewachsenen Boden, organoleptisch unauffällig. Die Oberflächennahe Bodenschicht 0,4-1,6 m u. GOK weist die Zuordnungsklasse Z O* auf. Der Boden ist entsprechend einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.	Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuziehen.

bearbeitet: **SG** Plandatum: **07/2022** Auftragsnummer: **L19-II-07.06**

Projekt: **TenneT TSO GmbH**



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4564288,78  
 HW: 5355016,92  
 Höhe [m] ü. NN: ca. 480,14

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	-
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:

# Geotechnik

Einheit	Schicht 9d	Schicht 6b
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 4,0	Tertiärsand 4,0 - 6,0
	U, t UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 3, BS 1 <sup>3)</sup> halfest <sup>4)</sup>	fS, J' SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> mittelfest
Stufe	nicht angreifend	-
Stufe	-	-
m/s	Z 0* (Kupfer: 46 mg/kg; Nickel: 60 mg/kg) $1,0 \cdot 10^{-9} - 1,0 \cdot 10^{-7}$ <sup>1)</sup> V 3 F 3	- $1,0 \cdot 10^{-5} - 1,0 \cdot 10^{-4}$ <sup>1)</sup> V 1 F 2
	hoch	hoch

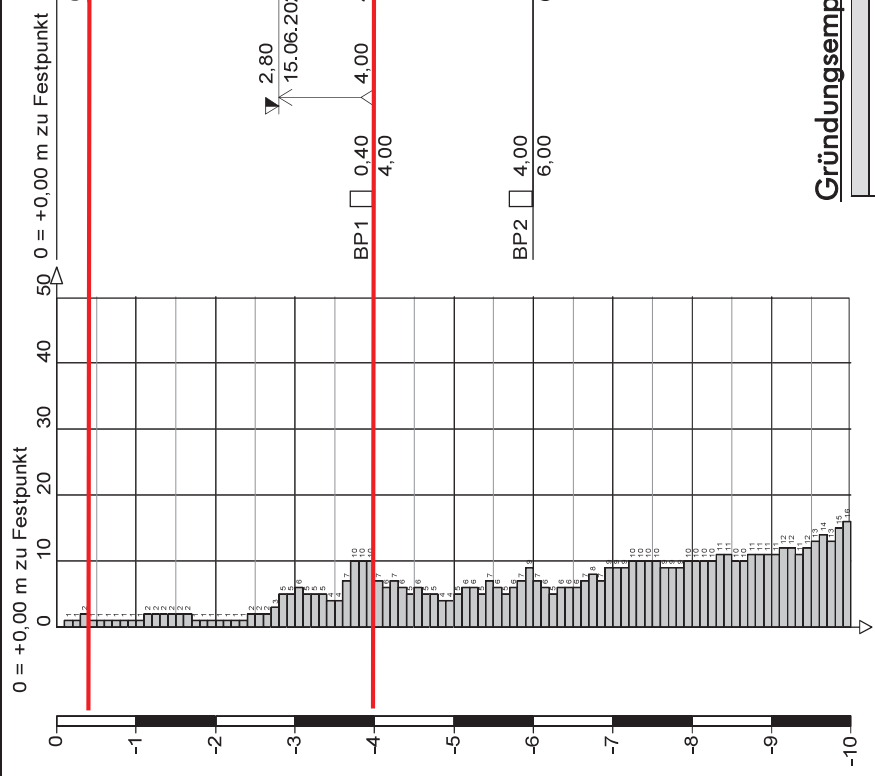
Blickgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 eingeteilt. Die Angaben in der DIN 18300 verweisen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Fundamentierung sein. Die Fundamentierung kann das Vorhandensein von Erdkörnern der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen werden.



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9d	Schicht 6b
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 4,0	Tertiärsand 4,0 - 6,0
N <sub>10</sub>	3,1	5,9
N <sub>50</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	20,0	18,0
kN/m <sup>3</sup>	10,5	10,0
°	27,5-30,0	32,5
°	23	21
kN/m <sup>2</sup>	19	19
kN/m <sup>2</sup>	110-130	0
kN/m <sup>2</sup>	10-15	0
MN/m <sup>2</sup>	20-25	40-60
kN/m <sup>2</sup>	276 <sup>8)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	202 <sup>8)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	5,1 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>9)</sup>	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungart
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil. Bei der Baugrubenrückverfüllung soll das Verfüllmaterial dem ursprünglichen anhaftenden Schichtenkonform eingebracht und verdichtet werden. In Bereichen mit gespannten Grundwasserständen sind die Baugrubenrückverfüllung die natürlichen hydrogeologischen Verhältnisse wiederherzustellen.
Erbau
Temporäre Baustöße mit Stabelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustöße aus einer mind. 0,4 m m. oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil. Bei der Baugrubenrückverfüllung soll das Verfüllmaterial dem ursprünglichen anhaftenden Schichtenkonform eingebracht und verdichtet werden. In Bereichen mit gespannten Grundwasserständen sind die Baugrubenrückverfüllung die natürlichen hydrogeologischen Verhältnisse wiederherzustellen.
Baugrubenverbau
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In A, An, C, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, halbfesten Hanglehme ein Baugrubenschächungswinkel von $\beta \leq 30^\circ$ (max). Für den Tertiärsand gelten Baugrubenschächungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (max). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.
Wasserhaltung
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. In Abhängigkeit des Ausführungszeitraumes sowie der C Wasserhaltung zur Grundwasserabsenkung (Absenktel mind. 0,5 m u. Baugrubensohle) oder offene Wasserhaltung mit Pumpen in Verbindung mit einem wasserdrichten Baugrubenverbau. Bei Ausführung eines wasserdrichten Verbaus ist der Nachbau hydraulischen Grundbruch und ggf. gegen Aufschwimmen zu erbringen.
Baugrubenaushub / Kontamination
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsgruppe Z 0* auf. C einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
Sonstiges
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter einzuholen.

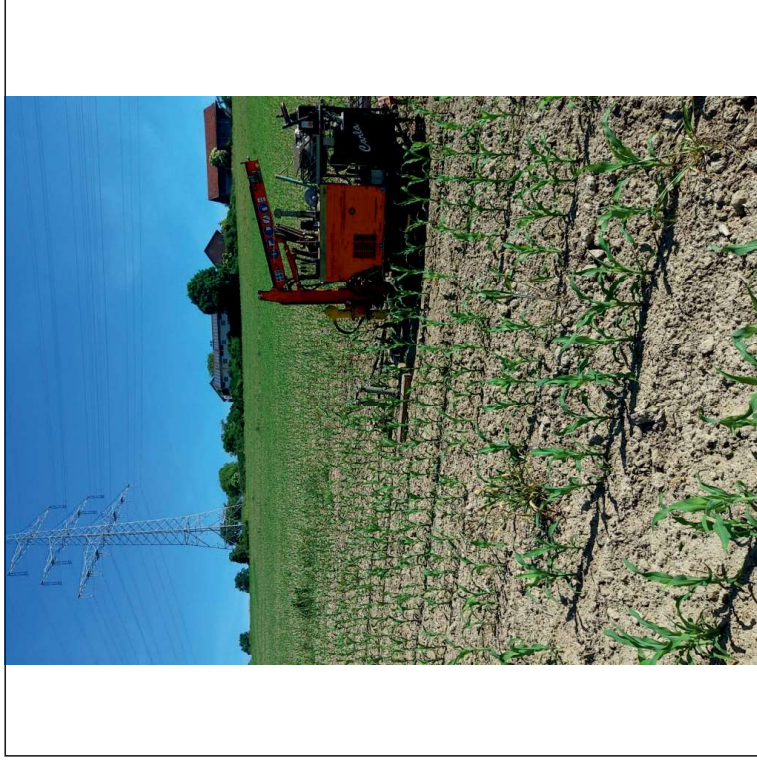
## Standortmerkmale

Hydrologie	Einzugsgebiet	Allgemeine Angaben
Tanner Bach	GWL	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1
Stau-/Poren-GWL	GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	keine Zugehörigkeit
	GW-Stand in Ruhe in Bemessung (m u. GOK)	Untergrundklasse
		Baugrundklasse
		Frostzone
		geotechnische Kategorie
		Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03
		Schneelastzone

<sup>10)</sup> Stark gespannte Grundwasserhältnisse.

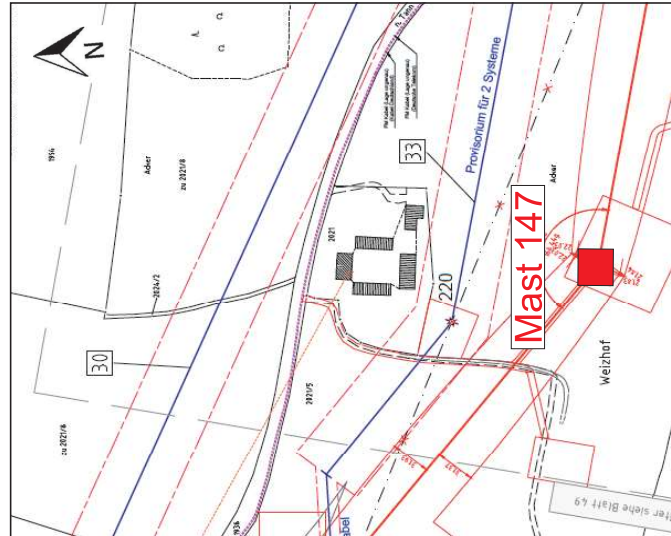
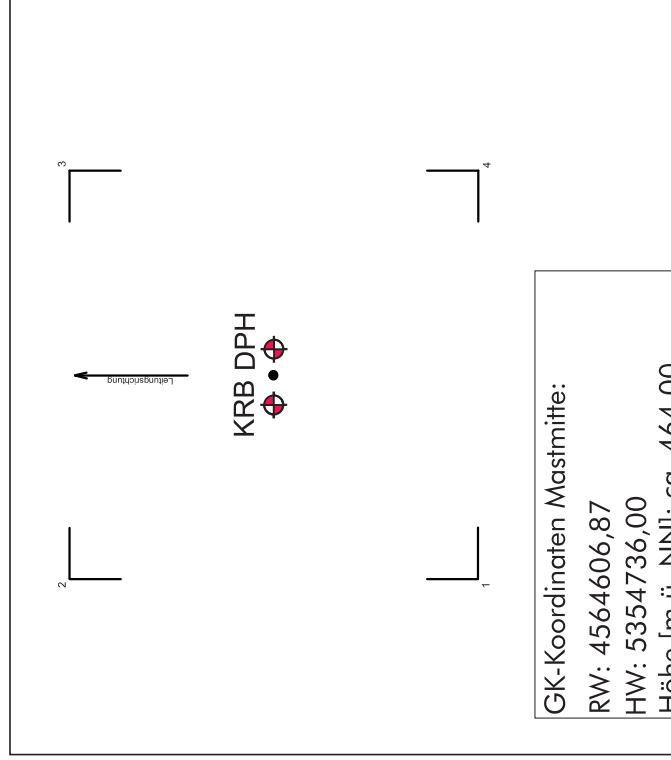
<sup>11)</sup> Druckhöhe des gespannten Grundwassers. Sobald die Fundamente in die grundwasserführenden Schichten einbinden, ist die Druckhöhe des gespannten Grundwassers für die statische Bemessung heranzuziehen. Dieser gilt ebenso als anzunehmender Grundwasserstand während der Bauwasserhaltung.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	-
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund einer zu hohen Lagerungsdichte bzw. aufgrund von Gerölleinlagerung



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4564606,87

HW: 5354736,00

Höhe Mast: ca. 464,00

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:





0 = +0,00 m zu Festpunkt

0,40

0,40

4,40

5,50 m

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6c
	Hanglehm	Tertiärsand
m unter GOK	0,4 - 4,4	4,4 - 5,5
	U, t, s <sup>1</sup>	mS <sub>z</sub> , fg, mg
	UM	SW
	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>
	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif <sup>4)</sup>	dicht
Stufe	<b>schwach angreifend (XA1)</b>	-
Stufe	<b>Z 0</b>	-
m/s	$1,0 \cdot 10^{-2}$ - $1,0 \cdot 10^{-7}$ 1)	$1,0 \cdot 10^{-5}$ - $1,0 \cdot 10^{-4}$ 1)
	V 3 F 3	V 1 F 1
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

ockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7  
 angegeben in der DIN 18300 verwiesen. Geralle im Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der  
 radeckung kann das Vorhandensein von Erdstoffen > BS 1 nicht ausgeschlossen

- Gründung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessenden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

**Gründungsparameter**

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6c
m unter GOK	0,4 - 4,4	4,4 - 5,5
	steif	dicht
$N_{10}$	3,2	19,8
$N_{50}$	-	-
$kN/m^3$	19,5-20,0	20,0
$kN/m^3$	9,5-10,0	11,0
$^\circ$	27,5	35,0
$^\circ$	15	22
$kN/m^2$	11	20
$kN/m^2$	80-100	0
$kN/m^2$	8-11	0
$MN/m^2$	8-10	0
$kN/m^2$	1,69 <sup>8)</sup>	-
$kN/m^2$	125 <sup>8)</sup>	-
$MN/m^3$	3,1 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>6)</sup>	-
cm	2,0 <sup>6)</sup>	-

**Standortmerkmale**

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Tanner Bach
<b>GWL</b>	Stau-/Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	4,4
<b>Restriktionen</b>	
-	

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

**Gründungsempfehlung**

**Vorgeschlagene Gründungstypen**  
 Flachgründung (Plattenfundament): Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß (statisch) hochverdränglichen 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) erfolgen.  
 Erdbau  
 Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m dicken Baustreife aus einem Geotextil oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

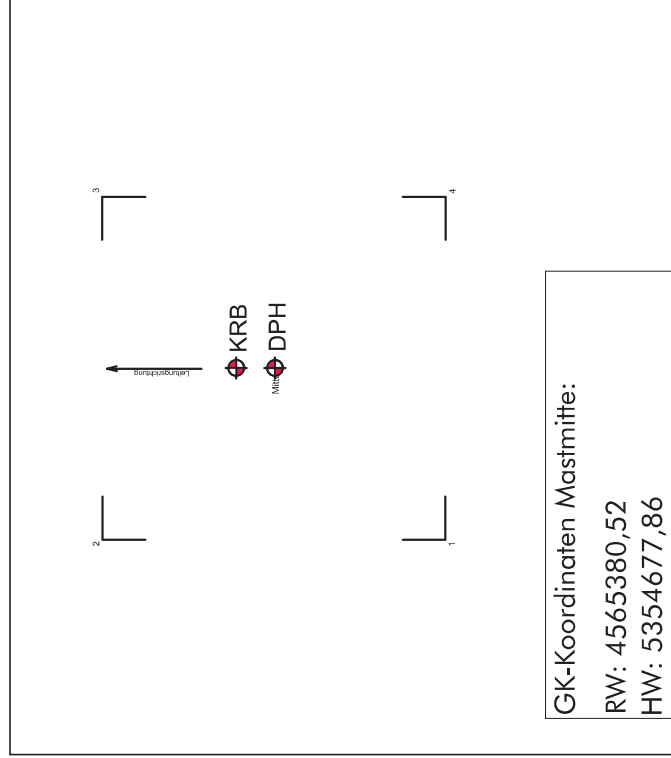
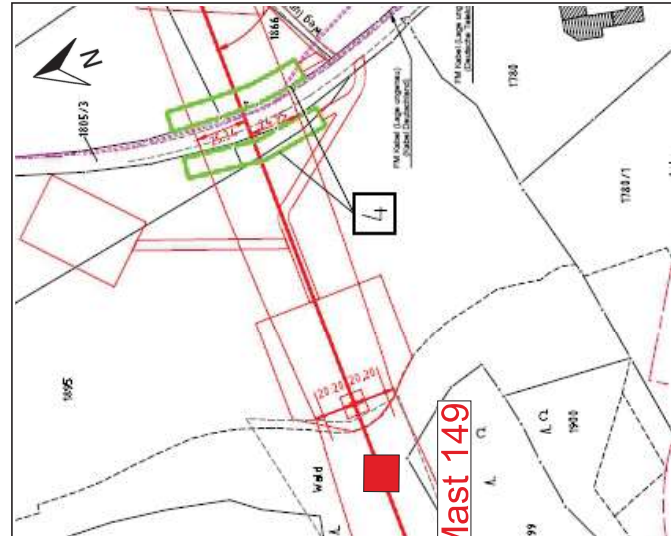
**Baugrubenanbau**  
 Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden steifen Hanglehme ein Baugrubenschubwinkeln von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdtaucht) bzw.  $\beta \leq 30^\circ$  (neunerdtaucht) gelten Baugrubenschubwinkeln von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdtaucht) bzw.  $\beta \leq 30^\circ$  (neunerdtaucht). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

**Wasserhaltung**  
 Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser. Bei einer Gründung in den Tertiärsanden ist in Abhängigkeit von den Wasserverhältnissen eine offene Wasserhaltung mit Pumpensumpf und Schmutzwasserpumpe erforderlich.

**Baugrubenausgrabung / Kontamination**  
 Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

**Sonstiges**  
 Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Von:
BG	08/2022	Auftragsnummer:
		L19-11-07.06
Projekt:		Auftraggeber:



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4565380,52  
 HW: 5354677,86

# Statistik

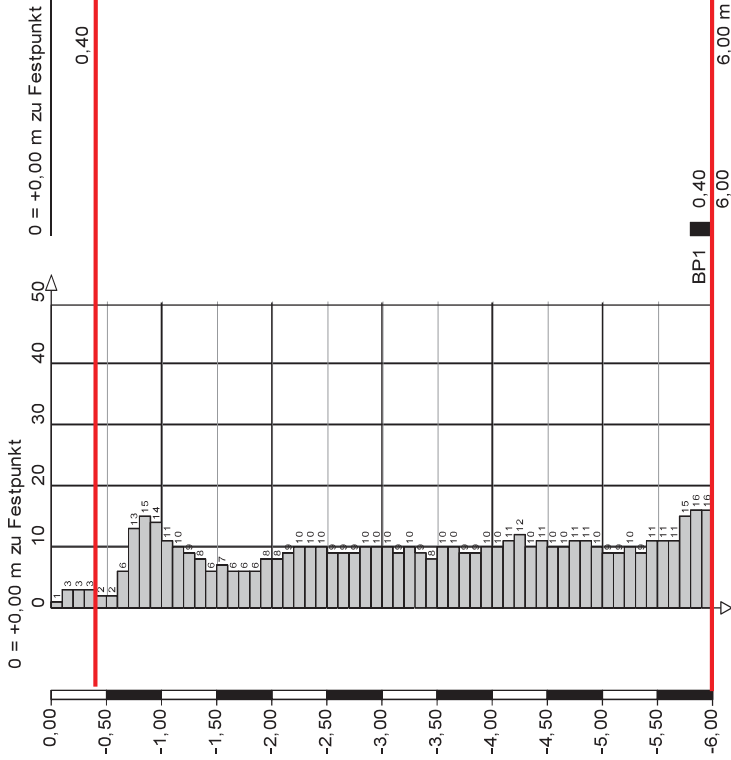
Einheit	Schicht 3b
	Terrassensand
unter GOK	0,4 - 6,0
	S, g, u' SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> mittel dicht
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 149/0,4 - 6,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2}$ V 1 F 1 - F 2
	<b>hoch</b>

Ertragreiche Erträge, Nach DIN 8300 sind diese Erträge nach zu ermitteln. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 1055-4:2005-03 hingewiesen. In besonderen Fällen ist eine Einbindung in die Bauelemente im Zuge der Bauausführung darzustellen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 3b
	Terrassensand
unter GOK	0,4 - 6,0
	mittel dicht
$10^{-10}$	9,6
$10^{-9}$	-
$N/m^3$	19,0
$N/m^3$	10,0
$N/m^3$	32,5
$N/m^3$	20
$N/m^3$	18
$N/m^2$	0
$N/m^2$	0
$N/m^2$	30 - 40
$N/m^3$	270 <sup>7)</sup>
$N/m^2$	190 <sup>7)</sup>
$N/m^3$	4,8 <sup>7)</sup>
$N/m^3$	4,0 <sup>7)</sup>
$N/m^3$	2,0 <sup>7)</sup>



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassensand ab 2,0 m unter GOK
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Allmaterial: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus GOK-Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenausbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2005-03 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, erdfeuchten Terrassensande (zw. 1,25 und 2,5 m) ein Baugrubenausbau mit einem $\beta \leq 0,5$ Allmaterial: Spundwand-/Trägerbohrbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenausbau / Kontamination</b>
Gewachsenen Boden, organisch/keimig untauglich.
<b>Sonstige</b>

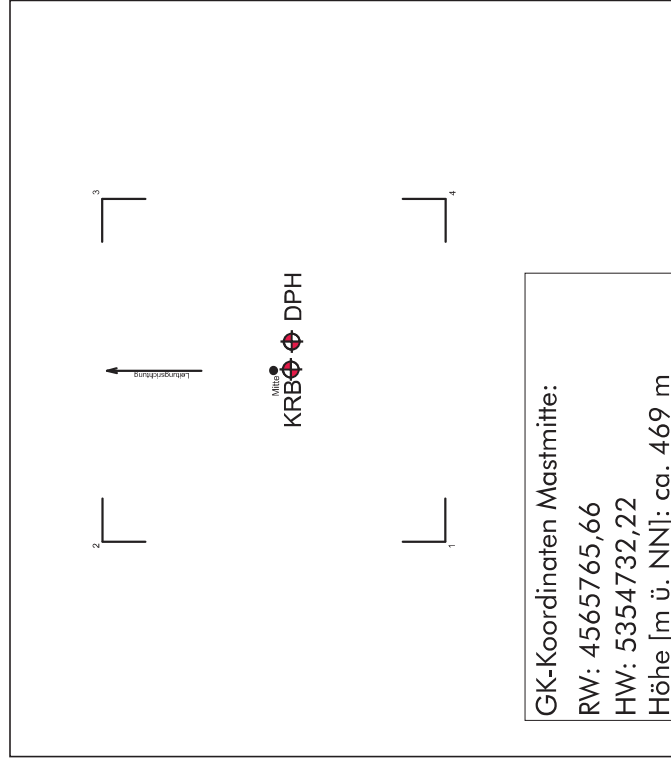
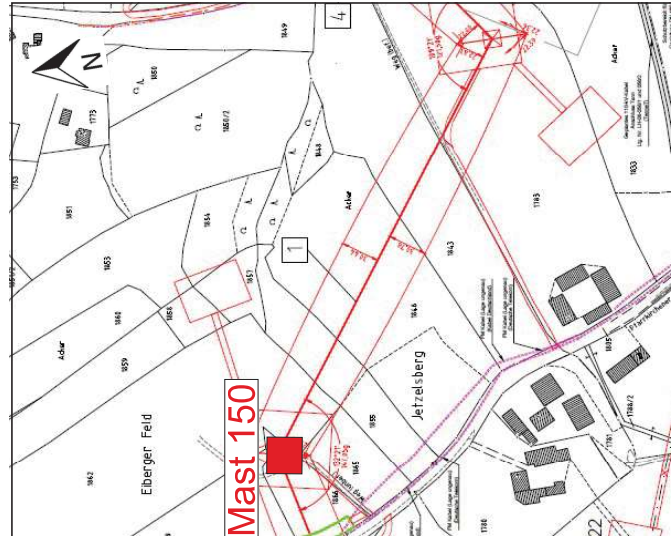
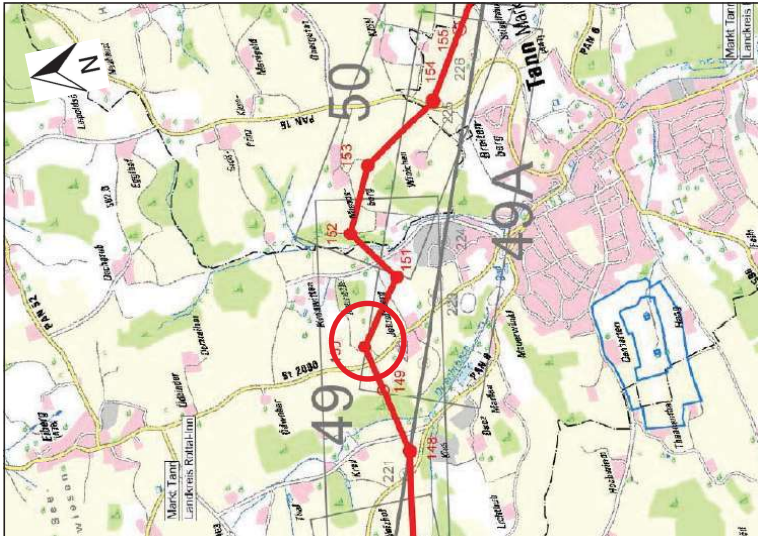
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Grundriss, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie
<b>Einzugsgebiet</b>	Duschelbach
<b>GWL</b>	Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 5,0$
<b>Restriktionen</b>	-

Standortmerkmale	Allgemeine Angaben
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4565765,66  
 HW: 5354732,22  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 469 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	07/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

Einheit	Schicht 9c	Schicht 12a-b
	Hanglehm	Schwemmsand
unter GOK	0,3 - 4,0 4,5 - 6,0	4,0 - 4,5
	U, 1 UM BK 4.2) BB 2, BS 1.3) steif <sup>3)</sup>	IS, u UM BK 4.2) BB 2-3, BS 1.3) steif bis halbfest <sup>4)</sup>
tufo	nicht angreifend	-
tufo	-	-
	Z 2 (Chrom im Eluat: 61 µg/l, Nickel im Eluat: 21 µg/l)	-
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{(0-1)}$ V 3 F 3	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{(0-1)}$ V 3 F 3
	mittel	mittel bis hoch

Erde erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichttiefe in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Bestgrößen können Bohrindeisen im Zuge der Bauausführung darstellen.

Gründung kann das Vorhandensein von Erdölflecken der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizonti empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 12a-b
	Hanglehm	Schwemmsand
m unter GOK	0,3 - 4,0 4,5 - 6,0	4,0 - 4,5
	steif	locker bis mitteldicht
N <sub>10</sub>	-	-
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	18,5-19,0
kN/m <sup>2</sup>	9,5	9,5-10,0
°	27,5	30,0-32,5
°	13	22
°	10	19
kN/m <sup>2</sup>	75	0
kN/m <sup>2</sup>	5-8	0
MN/m <sup>2</sup>	8-12	20-40
kN/m <sup>2</sup>	132 <sup>8)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	92 <sup>8)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	2,3 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>8)</sup>	-
	2,0 <sup>8)</sup>	-

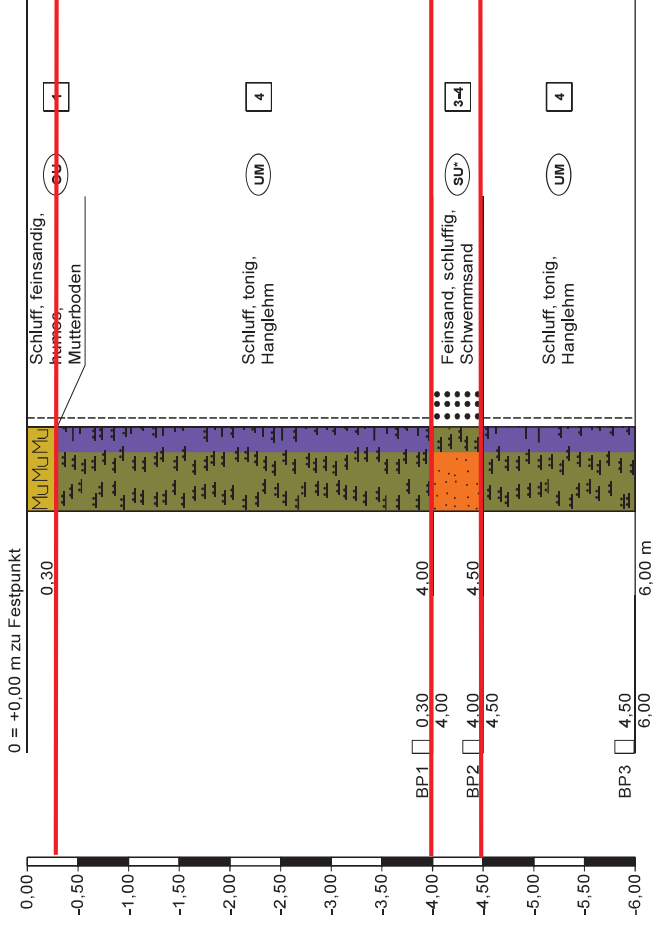
## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Tanner Bach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
Restriktionen	-

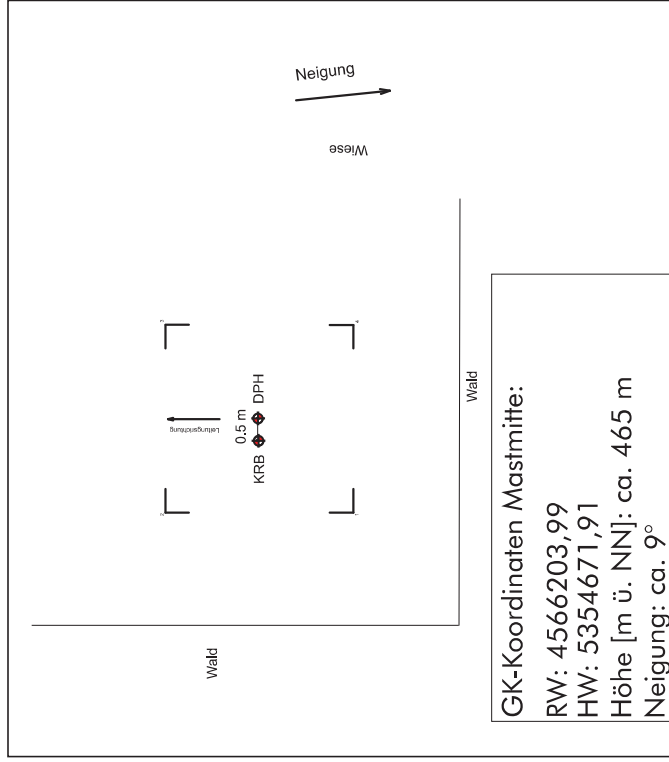
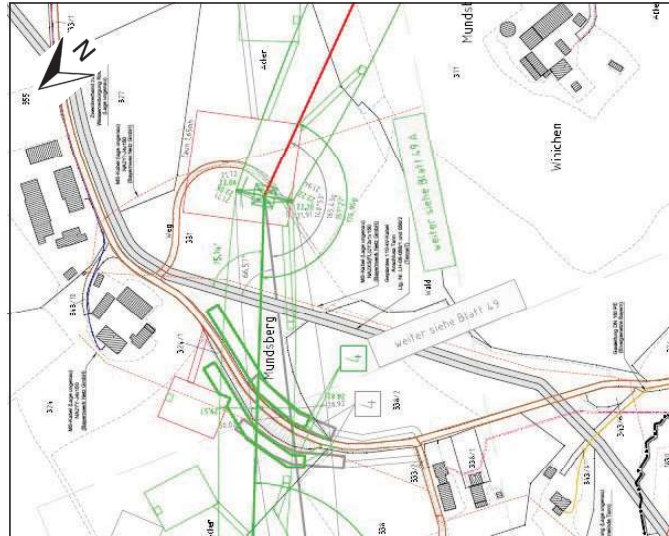
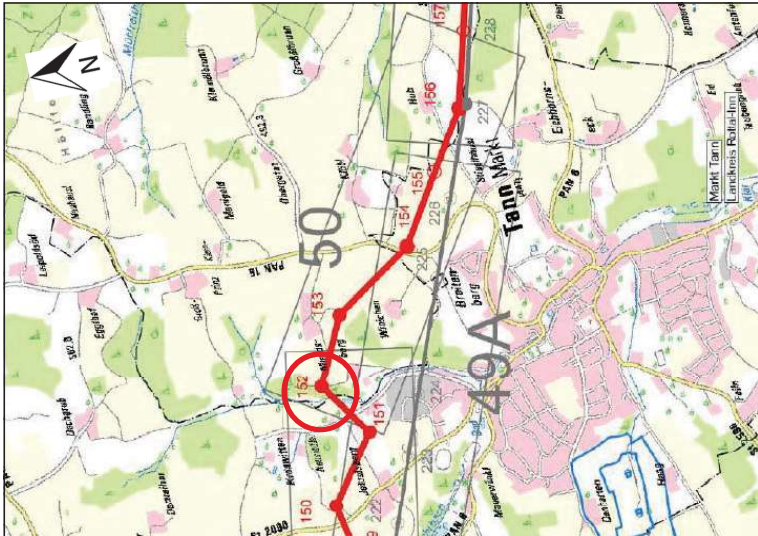
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone	1
Schneelastzone	2

## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsgart
<b>Flachergründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch nachverdichteten, mindestens steifen Hanglehm, ab 1,2 m u. GOK (Mindesteinbaulänge Frostzone III).
<b>Erdbau</b> Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alltags-Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingm auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbot</b> Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Standes senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (zvw. ca. 0,3 und 4,0 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steif) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b> Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickenwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b> Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennähe Bodenschicht 0,3-4,0 m u. GOK weist die Zuordnungskategorie Z 2 auf. Der Boden ist entsprechend v einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b> Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Guide so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.



bearbeitet:	SG	Plandatum:	07/2022	Auftragsnummer:	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:			



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4566203,99

HW: 5354671,91

Höhe [m ü. NN]: ca. 465 m

Neigung: ca. 9°

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,3*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,3*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	5	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer zu hoch anstehenden Erdstöße.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

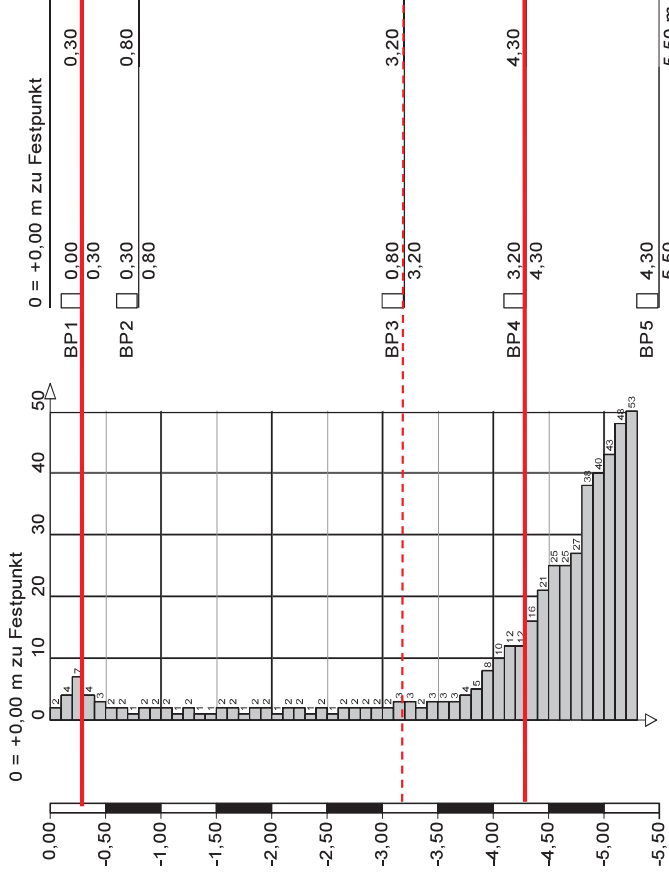
Schicht 19c	Schicht 15c-d
Schwemmléhm	Schluffmergel (Tertiár)
0,3 - 3,2 U <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> , hw, g UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	4,3 - 5,5 U <sub>1</sub> , f UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup> steif bis halbfest
<b>schwach angreifend (KA 1)</b> (versuchender Parameter: Sauregrad nach Baumann Gully)	-
Z 0	-
1*10 <sup>-2</sup> - 1*10 <sup>-3</sup> ) V 3 F 3 mittel	1*10 <sup>-2</sup> - 1*10 <sup>-10</sup> ) V 3 F 3 mittel bis hoch

Nach DIN 18300 sind diese je nach Schichttiefe in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diebezüglich auf die Angaben in der DIN 18300  
Zuge der Bauverfahren darzustellen.  
Wenn das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht ab Gründungshöhe empfohlen.

### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 19c	Schicht 15c-d
unterer GOK	0,3 - 3,2	4,3 - 5,5
	steif (UM)	steif bis halbfest
$\sigma_{0,1}$	1,8	25,0
$\sigma_{0,10}$	-	-
$\sigma_{0,25}$	19,5	19,5
$\sigma_{0,50}$	9,5	10,0
$\sigma_{0,75}$	27,5	27,5
$\sigma_{1,0}$	13	15
$\sigma_{1,25}$	10	10
$\sigma_{1,50}$	50-75	80-90
$\sigma_{1,75}$	8-10	10-12
$\sigma_{2,0}$	10-12	15-20
$\sigma_{2,25}$	148 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_{2,50}$	104 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_{2,75}$	2,6 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_{3,0}$	4,6 <sup>8)</sup>	-
$\sigma_{3,25}$	2,0 <sup>8)</sup>	-



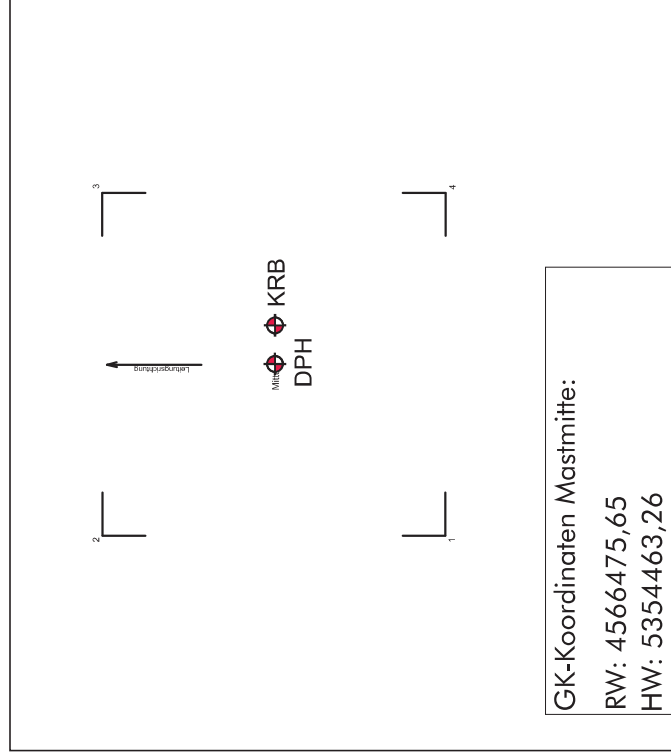
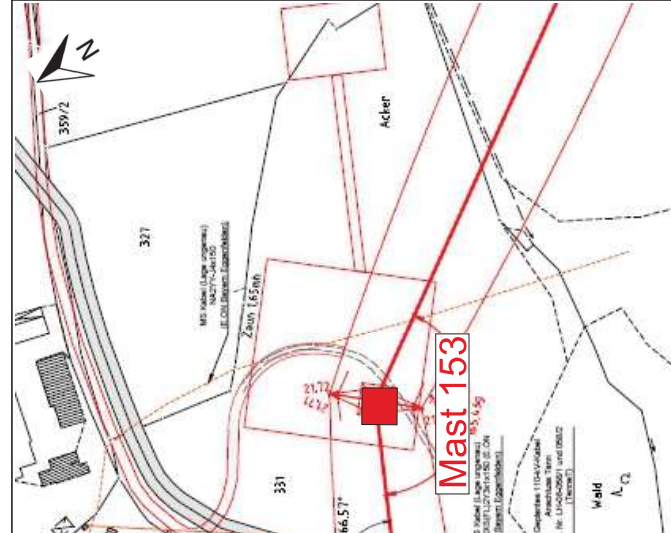
### Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (stoitsch) nachverdichteten Schichten (Mindesteinbindetiefe Frostzone III + Bodenpaktel) unter Einbringung eines mind. 0,3 m mächtigen, ordnungsgemäß nachverdichteten Gründungspolsters aus zertifiziertem Material über einem Geotextil (Robustheitsklasse: mind. GRK 3) erfolgen.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. <b>Alternativ:</b> Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In DIN 4124:2012:01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Schwemmléhm ( <b>steif</b> , zw. ca. 0,3 und 4,5 m) eine Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig. <b>Alternativ:</b> Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.

### Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Tanner Bach	keine Zugehörigkeit
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-GWL	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen	-
Bemessung (m u. GOK)		III
<b>Restriktionen</b>		GK 2
		1
		2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,9*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:		Auftraggeber:

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4566475,65  
 HW: 5354463,26



# istrik

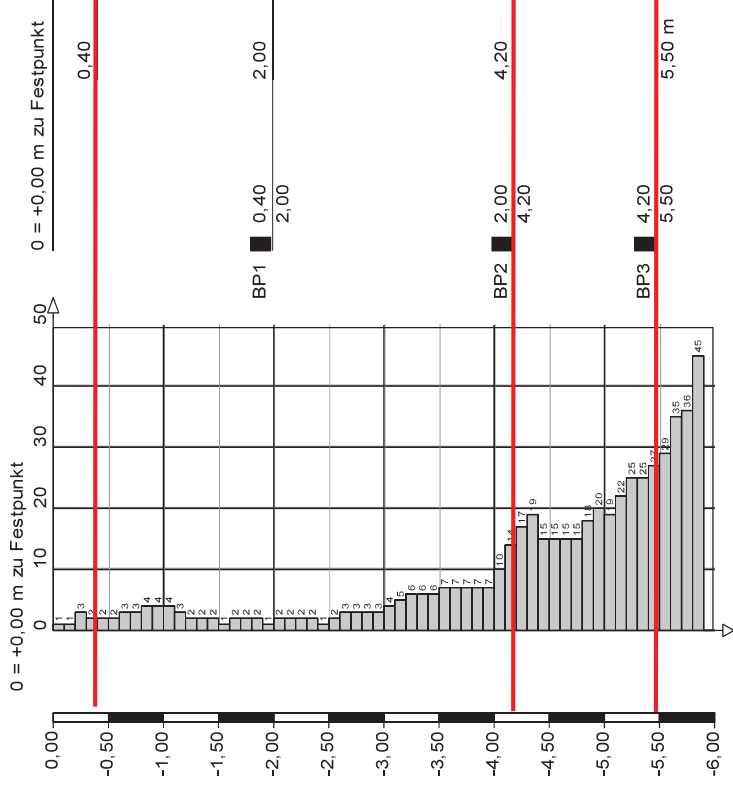
Einheit	Schicht 1c	Schicht 3c
	Lößlehm	Terrassensand
unter OK	0,4 - 4,2	4,2 - 5,5
	U, fs / U, t, s <sup>4</sup> , g <sup>1</sup>	mS, mg <sup>1</sup> , u <sup>1</sup>
	UM, UL/TL BK 4 BB 2 steif <sup>4)</sup>	SU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup> dicht
tuftu	<b>nicht angreifend</b>	-
	Probe M 153/2,0-4,2: Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 1.1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff; eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)	
m/s	1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-8</sup> 1) V 3 F 3	1*10 <sup>-4</sup> - 1*10 <sup>-5</sup> 1) V 1 F 1 - F 2
	<b>mittel</b>	<b>sehr hoch</b>

KgröÙe erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 10 aben in der DIN 18300 verwiesen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Gründung verursachen. Kunden kann das Vorhandensein von Erdsteinen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 3c
m unter GOK	Lößlehm 0,4 - 4,2	Terrassensand 4,2 - 5,5
	steif	dicht
N <sub>10</sub>	3,9	22,0
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	20,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	11,0
°	27,5	35
°	13	22
°	10	20
kN/m <sup>2</sup>	75	0
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0
MN/m <sup>2</sup>	8 - 12	50 - 70
kN/m <sup>2</sup>	195 <sup>8)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	135 <sup>8)</sup>	-
MN/m <sup>3</sup>	3,4 <sup>8)</sup>	-
cm	4,0 <sup>8)</sup>	-
cm	2,0 <sup>8)</sup>	-



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flächgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den mindestens steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont aus Schluffmagerierung.

### Erdbau

Mind. 0,3 m mächtiges Bodenpaket aus einem gut verdichtbaren, raumbeständigen, unvertverfäglichem und frostfreiem Mineralgemisch auf einem Robustheitsklasse GRK 3) unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sohlbohrungsempfehlung. Temperaturstabilisierendes Baustoffe aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recycling-Gestein.

### Baugrubenanbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abgebaut werden. In Anlehnung an DIN 4124:2, Z 1.1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff; eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen) gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, mindestens steifen Lößlehme (zw. 1,25 und 2,5 m) ein Baugrubenanbauverbot.

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organisch/leicht unauflöslich, Probe M 153/2,0-4,2, Z 1.1 (verursachender Parameter: Arsen im Feststoff; eingeschränkter offener Einbau auch unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen)

### Sonstiges

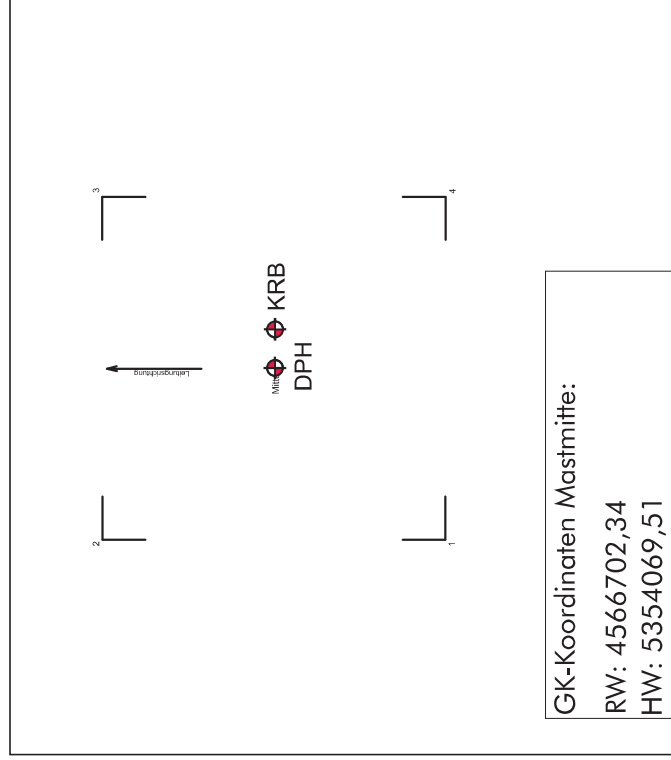
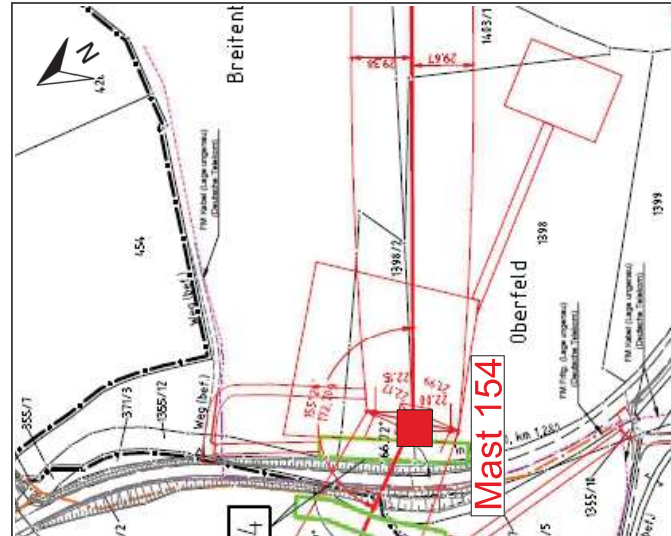
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Tanner Bach
<b>GWL</b>	Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	4,2
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbenenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	III
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-11-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4566702,34  
 HW: 5354069,51

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

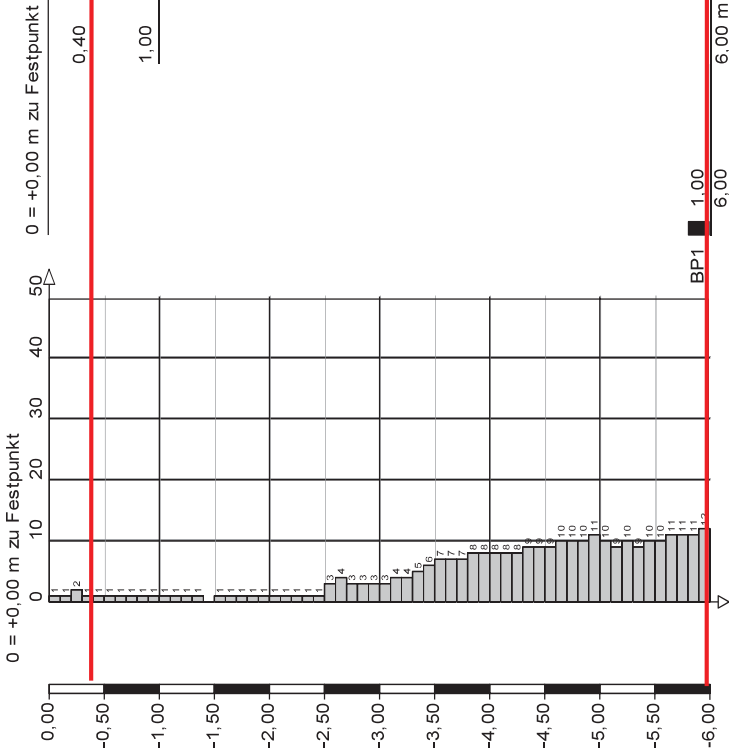
Einheit	Schicht 1c
	Lößlehm
m unter GOK	0,4 - 6,0
	U, fs
	UM/TM
	BK 4
	BB 2
	steif <sup>2)</sup>
Stufe	<b>nicht angreifend</b>
Stufe	-
	Probe M 154/1, 0- 6,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8}$ l) V 3 F 3
	<b>mittel</b>



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c
m unter GOK	Lößlehm
	0,4 - 6,0
	steif
$l_{10}$	5,2
$l_{50}$	-
N/m <sup>3</sup>	19,5
N/m <sup>3</sup>	9,5
	27,5
	13
	10
	7,5
N/m <sup>2</sup>	5 - 8
N/m <sup>2</sup>	8 - 12
N/m <sup>2</sup>	150 <sup>d)</sup>
N/m <sup>2</sup>	110 <sup>d)</sup>
N/m <sup>3</sup>	2,8 <sup>d)</sup>
m	4,0 <sup>d)</sup>
m	2,0 <sup>d)</sup>



## Gründungsempfehlung

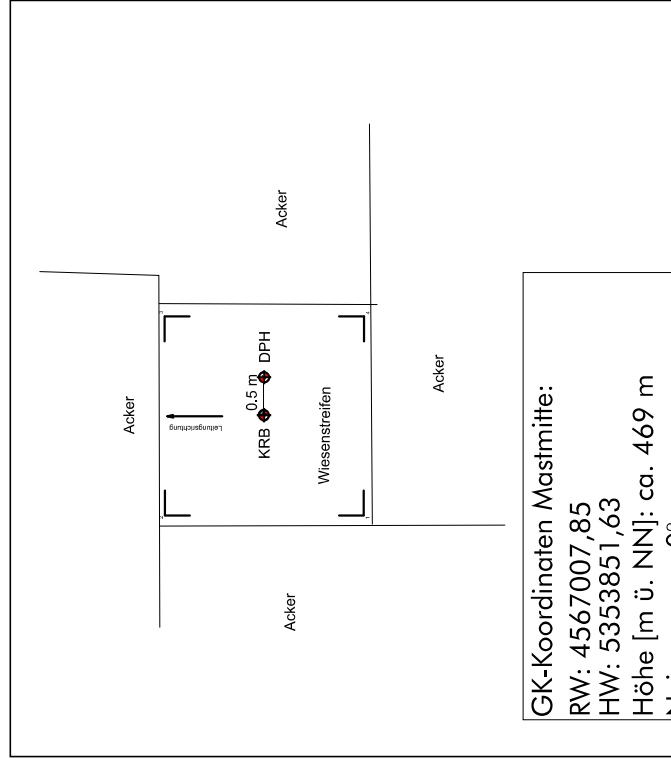
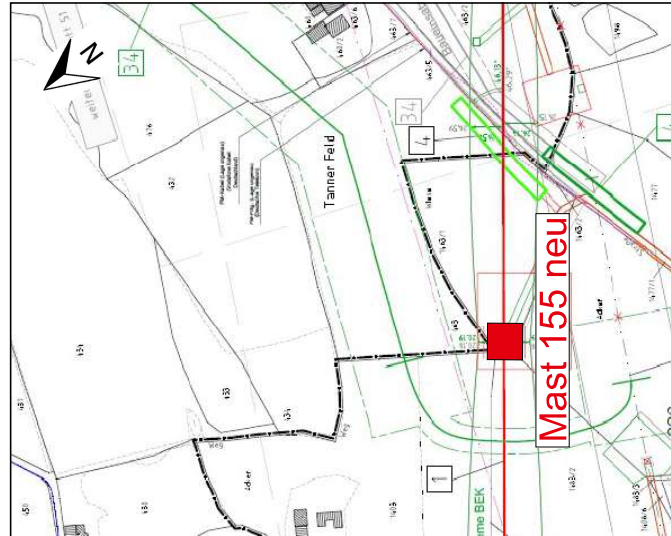
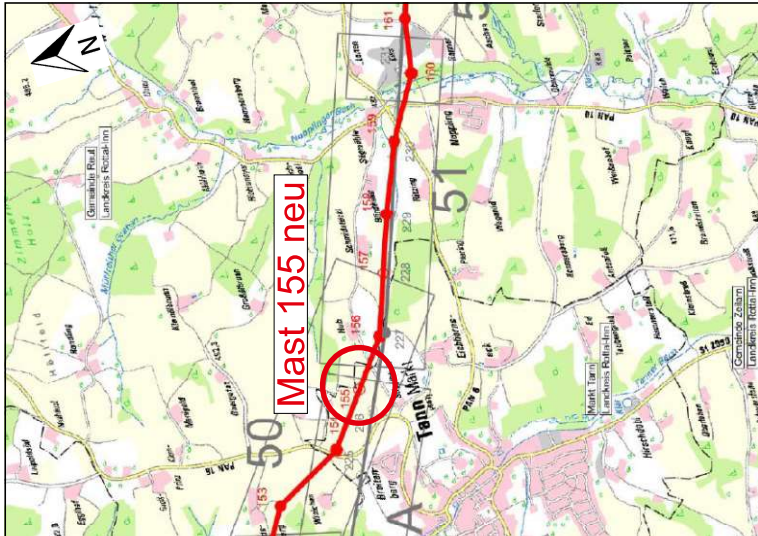
<b>Vorgeschlagene Gründungstypart</b>	<b>Erdbau</b>
<b>Flächgründung (Plattenfundament):</b> Lastübertragung über den mächtigsten steifen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK in Verbindung mit einem Gründungshorizont aus Sandtonnagesteinigung.	
<b>Baugrubenverbau</b>	
Mind. 0,3 m mächtiges Bodempacker aus einem gut verdichtbaren, raumbeständigen, unverfestigten und frostfreien Mineralgemisch auf einem Rohsubstratklasse CRK 3) unter Beachtung des Lastübertragungswinkels von 45° ab UK Fundament zur Sohlbohrungseinstellung empfohlen. Temporäre Straßenelemente aus Holz, Stahl, Aluminium o. A., Alltagsmaterial; Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial; Spundwand-/Trägerbohrverbau.	
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	
<b>Wasserhaltung</b>	
Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.	
<b>Sonstiges</b>	
Gewächseener Boden, organisch/physikalisch unauffällig.	

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungspraxis mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen...

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Tanner Bach	keine Zugehörigkeit
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Poren-GWL	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen	-
Bemessung (m u. GOK)	-	III
	-	GK 2
	≥ 6,0	1
Restriktionen	-	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4567007,85  
 HW: 5353851,63  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 469 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,4*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	6	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer hohen Lagererdstoffe.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
Projekt:		Auftraggeber:

# ististik

Schicht 19c-d	Schicht 5d	Schicht 6c
Schwemmlehm	Terfärschluff	Terfärsand
0,4 - 1,0	1,0 - 3,5	3,5 - 5,5
U, fs <sup>1)</sup>	U, f <sup>1)</sup>	fs, u-u*, fg-mg
UM	UM	SI
BK 4.2 <sup>1)</sup>	BK 4.2 <sup>1)</sup>	BK 3.4.2 <sup>1)</sup>
BB 2-3, BS 1.3 <sup>1)</sup>	BB 3, BS 1.3 <sup>1)</sup>	BN 1, BS 1.3 <sup>1)</sup>
stief bis halbfest	halbfest <sup>4)</sup>	dicht
-		
<b>nicht angreifend</b>		
-		
<b>Z 1 (TOC: 0,7 Ma.-%)</b>		
$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup>	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup>	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ <sup>1)</sup>
V 3	V 3	V 2
F 3	F 3	F 3
<b>mittel bis hoch</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
		<b>sehr hoch</b>

1) Nach DIN 18200 sind diese je nach Seilstärke in die Bodenklassen 5 bis 7 einzustufen. Es wird überausgeprüft auf die Angaben in der DIN 18200 verwiesen. Gefälle in Richtung darstellen.  
 2) Kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS) nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

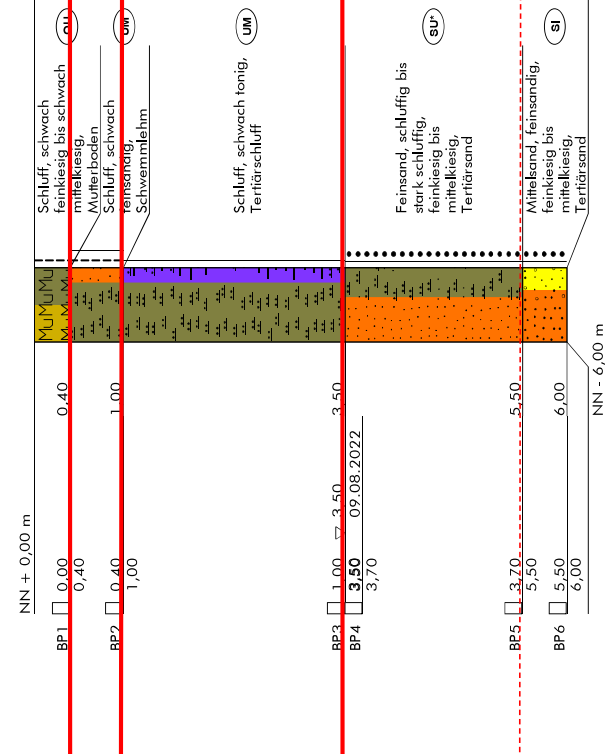
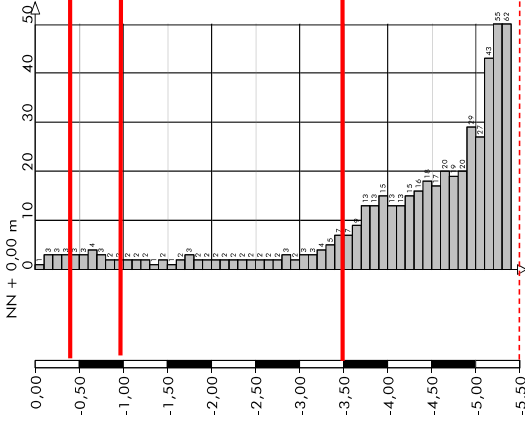
## Gründungsparameter

t	Schicht 19c-d	Schicht 5d	Schicht 6c
	Schwemmlehm	Terfärschluff	Terfärsand
0,4 - 1,0	1,0 - 3,5	3,5 - 5,5	5,5 - 6,0
stief bis halbfest	halbfest	dicht	dicht
2,8	2,5	22,3	-
19,5-20,0	20,5	20,5	20,0
10,0	10,5	11,5	11,0
27,5-30,0	30,0	35,0	35,0
15	17	23	22
11	13	21	20
70-90	125	0-10	0
8-11	10-15	0-2	0
12-20	20-30	60-80	60-80
-	356 <sup>8)</sup>	-	-
-	250 <sup>8)</sup>	-	-
-	6,3 <sup>8)</sup>	-	-
-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
-	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Nopplinger Bach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	3,5
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	3,5
Bemessung (m u. GOK)	3,5
Restriktionen	
-	

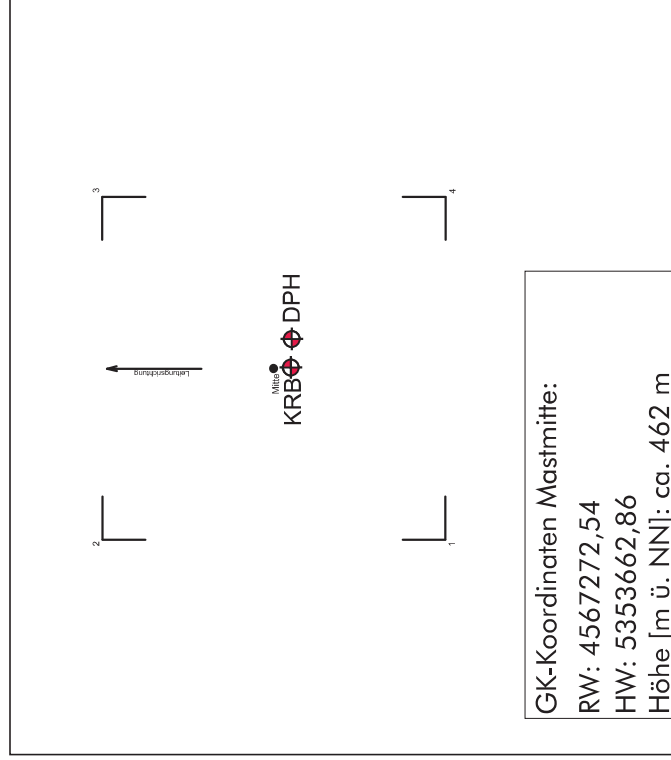
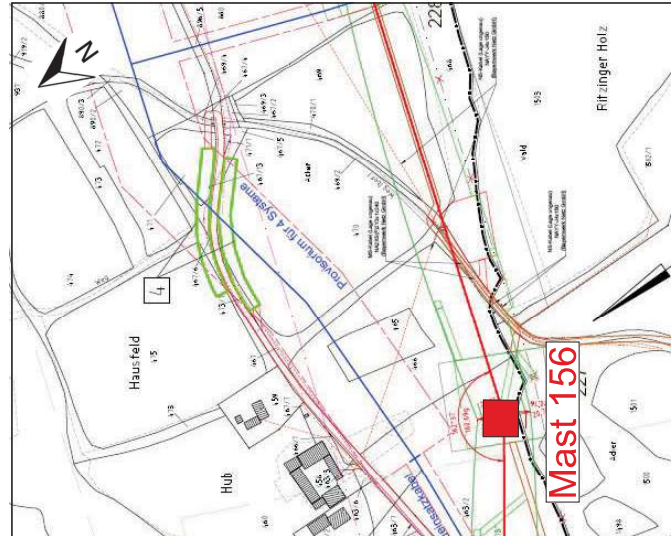
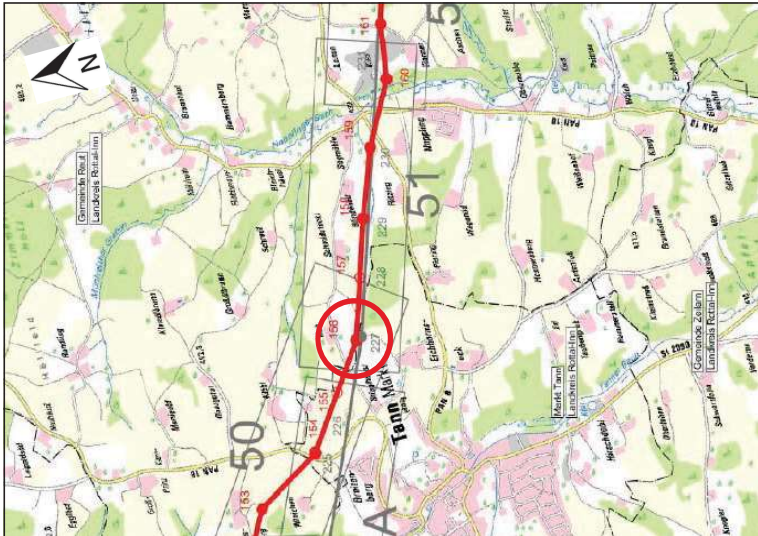
Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungstyp	
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b>	Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverbleiterten Terfärschluff halbfester KoGOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone II).
<b>Erbau</b>	Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>	Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 überhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung 01, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden steifen Schwemmlehm (z.B. ca. 0,4 und 1,0 m u. GOK) sowie für <b>halbfester Konsistenz</b> (z.B. ca. 1,0 und 3,5 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von <b>β ≤ 60°</b> als zulässig. Alternativ: /Trägerbohlverbau.
<b>Wasserhaltung</b>	Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	Gewachsener Boden, organoleptisch unanfällig. Die oberflächennahe Bodenschicht (BP1, 0,4-1,0 m u. GOK) weist die Zuordnungskategorie Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>	Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-11-216-1.136
Projekt:		Auftraggeber:
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4567272,54  
 HW: 5353662,86  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 462 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,6*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund der hohen Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe bzw. Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# ististik

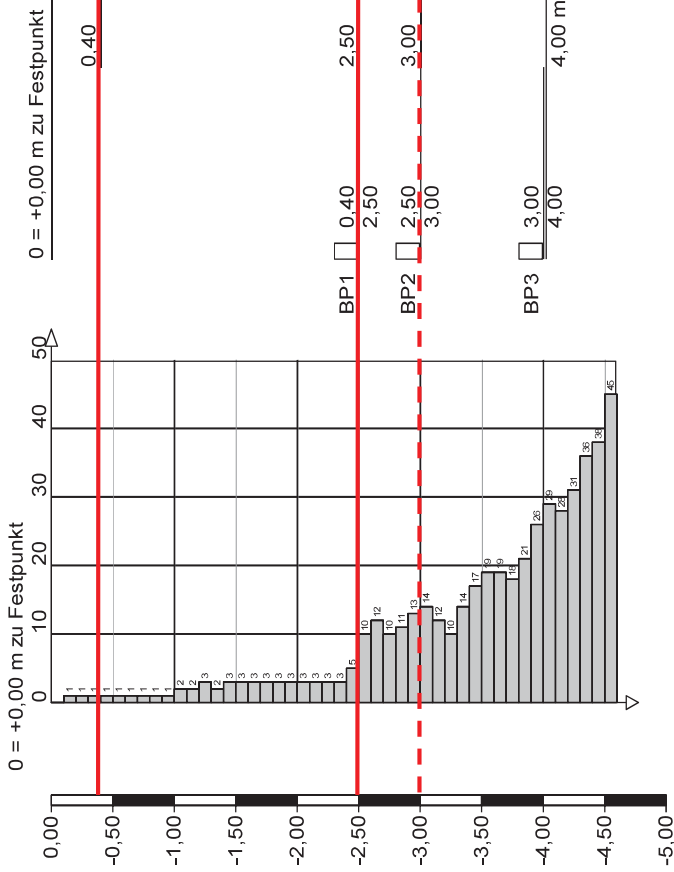
Schicht 9c	Schicht 13c	Schicht 13d
Hanglehm	Molassekies	
0,4 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 4,0
U, fs	f <sub>G</sub> -mG, s <sup>1</sup> , u <sup>1</sup> , f <sup>1</sup>	G, s*
UL	GU*	GW
BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
steif	mitteldicht	dicht
<b>schwach angründend (NA 1)</b> (Verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann-Gully)	-	-
<b>Z 0</b>	-	-
1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>2</sup> 1)	1,4*10 <sup>2</sup> 4)	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>2</sup> 1)
V 3	V 2	V 1
F 3	F 3	F 1
<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>

1) Nach DIN 18200 sind diese je nach Schichtlinge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18200  
2) Zuge der Bauzustimmung darstellen.  
3) wenn das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht abt. Gründungstiefe empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 13c	Schicht 13d
unter GOK	Hanglehm	Molassekies	
	0,4 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 4,0
	steif	mitteldicht	dicht
$\sigma_{0,1}$	2,4	11,2	17,0
$\sigma_{0,2}$	-	-	-
$\sigma_{0,3}$	19,5	21,0	21,0
$\sigma_{0,4}$	9,5	11,0	11,5
$\sigma_{0,5}$	27,5	32,5	35,0
$\sigma_{0,6}$	13	23	24
$\sigma_{0,7}$	10	21	21
$\sigma_{0,8}$	80	0	0
$\sigma_{0,9}$	5-8	0	0
$\sigma_{0,10}$	10-12	50-70	70-90
$\sigma_{0,11}$	394 <sup>8a)</sup>	535 <sup>8b)</sup>	-
$\sigma_{0,12}$	277 <sup>8a)</sup>	376 <sup>8b)</sup>	-
$\sigma_{0,13}$	6,9 <sup>8a)</sup>	9,4 <sup>8b)</sup>	-
$\sigma_{0,14}$	4,0 <sup>8a)</sup>	4,0 <sup>8b)</sup>	-
$\sigma_{0,15}$	2,0 <sup>8a)</sup>	2,0 <sup>8b)</sup>	-



Schluff, tonig, humos, Mutterboden

Schluff, feinsandig, Hanglehm

Feinkies bis Mittelkies, stark sandig, schwach schluffig, schwach tonig, Molassekies

Kies, stark sandig, Molassekies

## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten mind. steifen Hanglehm ab 1,0 m u. GOK (Mindesteinbleitiefe) erfolgen. Alternativ kann ein Lastabtrag über den ordnungsgemäß nachverdichteten ab 2,5 m u. GOK erfolgen.

### Erbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grabschotter oder Recycle einem Geovlies.

### Baugrubenverbot

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des G senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2.2 Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (z.B. ca. 0,4 und 2,5 m u. Baugrubenbeschleunigungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (mind. steif) als zulässig und für den Mi ca. 2,5 und 4,0 m u. GOK) gilt ein Baugrubenbeschleunigungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (erd  $\leq 30^\circ$  (nass) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbot

### Wasserhaltung

Verhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholt

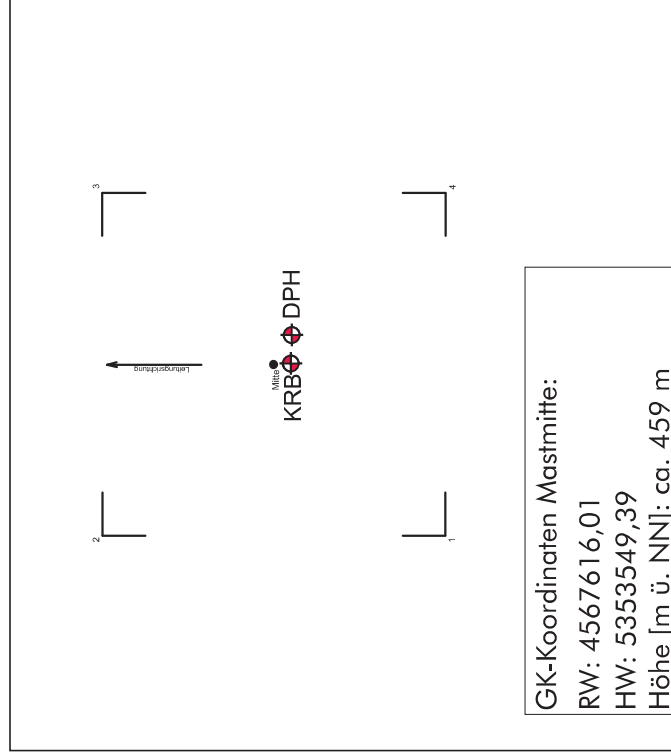
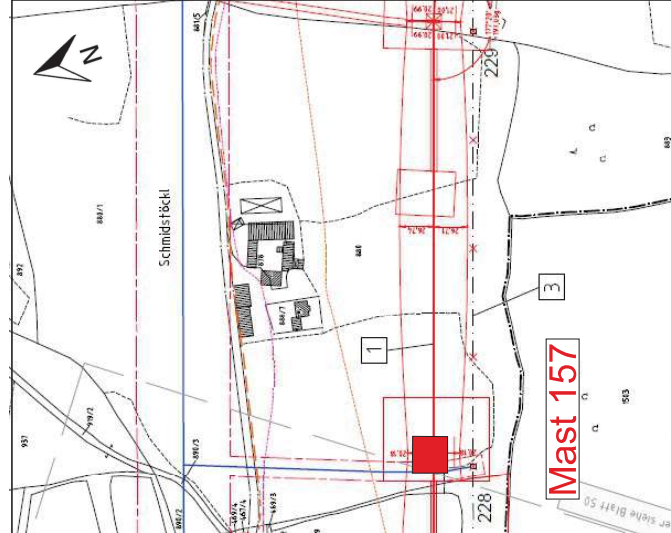
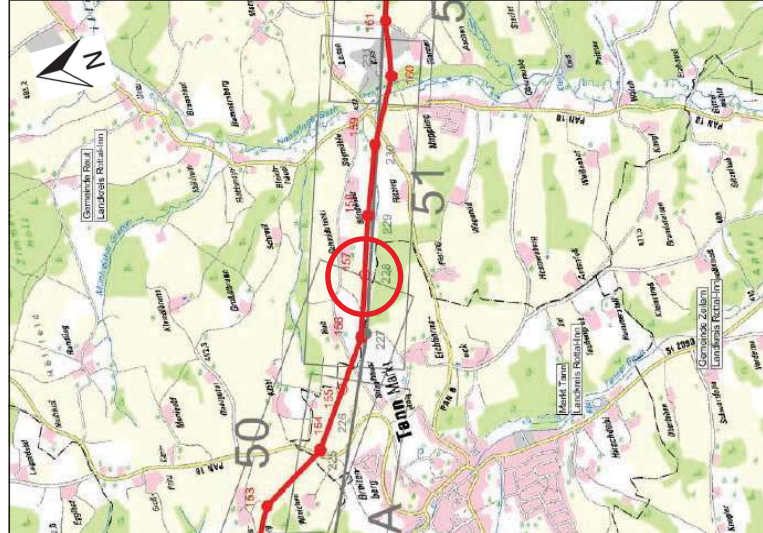
## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	Nopplinger Bach	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	Schichten-/Poren-GWL	-
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-	II
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 3,0$	GK 2
<b>Restriktionen</b>	-	1
		2

Einzelmerkmale	Allgemeine Angaben
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07-06

Projekt: Auftraggeber:



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4567616,01  
 HW: 5353549,39  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 459 m

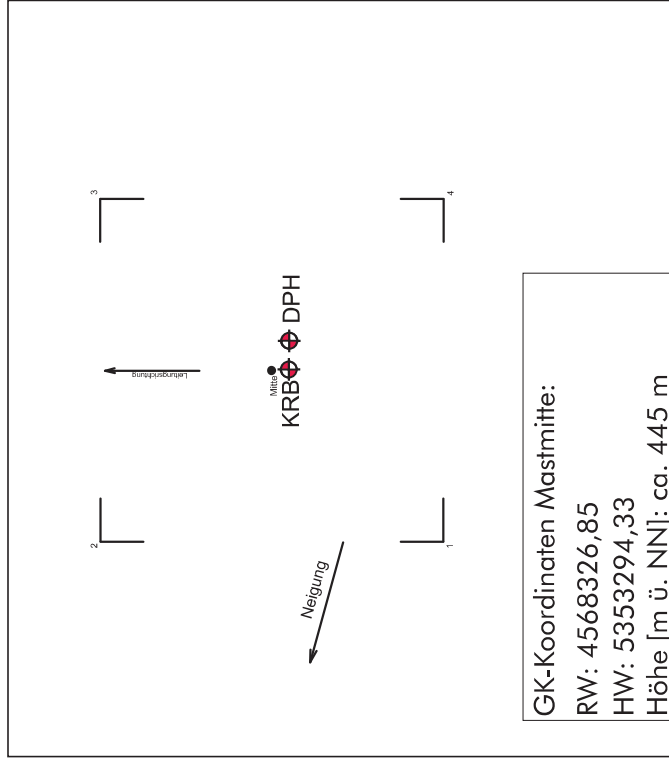
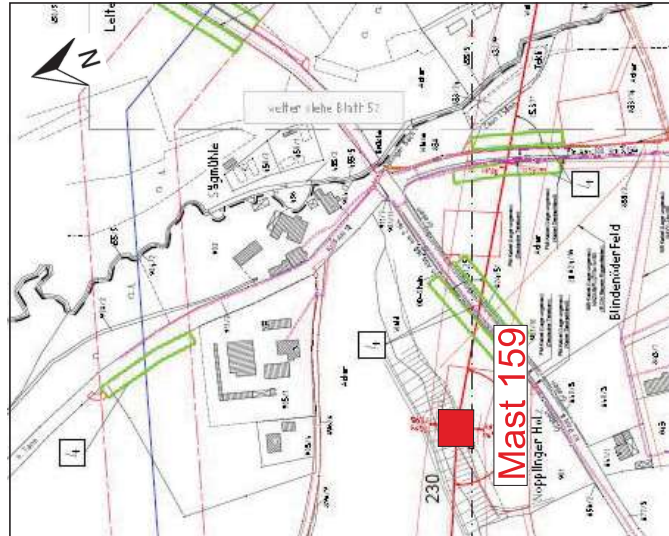
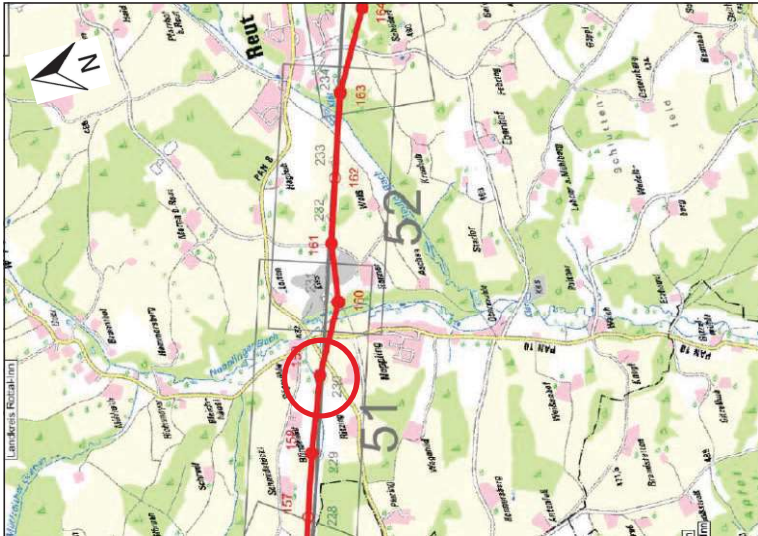
Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,4*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,6*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund der hohen Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe bzw. Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	06/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	







Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,5*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,7*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasse	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer zu hoch anstehenden Erdstoffe.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	07/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

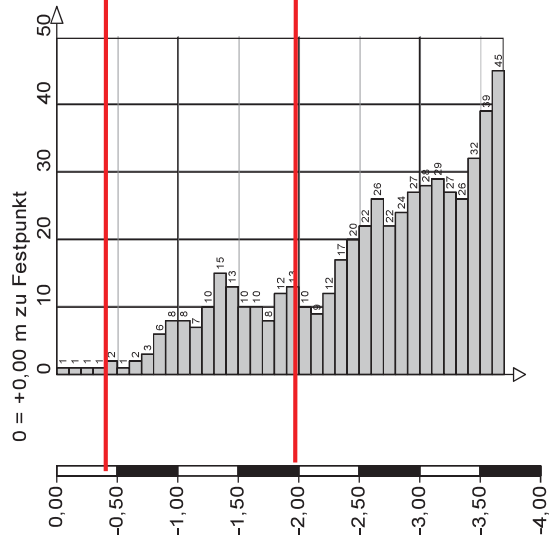
Einheit	Schicht 9c	Schicht 13d
unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,0 U, ms, mg, gg UL BK 3 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	Molassekies (Tertiär) 2,0 - 3,5 G, s, u' GU BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
Luft	steif	dicht
Luft	<b>schwach angreifend (KA 1)</b> (Verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann-Gully)	-
TI/s	<b>Z 0</b> $1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^8$ V 3 F 3 <b>mittel</b>	- $2,6 \cdot 10^{4-1}$ V 1 F 2 <b>sehr hoch</b>

90s erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Bohrgröße können Bohrmündnisse im Zuge der Baugrubensicherung darzustellen.  
Bemerkung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 13d
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,0	Molassekies (Tertiär) 2,0 - 3,5
	steif	dicht
N <sub>10</sub>	8,0	22,1
N <sub>30</sub>	-	-
KN/m <sup>2</sup>	19,5	21,0
KN/m <sup>3</sup>	9,5	11,5
°	27,5	35,0
°	13	24
KN/m <sup>2</sup>	10	21
KN/m <sup>2</sup>	80	0
KN/m <sup>2</sup>	5-8	0
MN/m <sup>2</sup>	10-12	70-90
KN/m <sup>2</sup>	-	407 <sup>8)</sup>
KN/m <sup>2</sup>	-	285 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	7,1 <sup>8)</sup>
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>



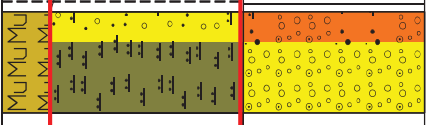
0 = +0,00 m zu Festpunkt

0,40

BP1 0,40  
2,00

BP2 2,00  
3,50

Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden  
Schluff, mittelsandig, mittelmäßig, grobkiesig, Hanglehm  
Kies, sandig, schwach schluffig, Molassekies (Tertiär)



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungstypen**  
**Flachgründung (Plattenfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch nachverdichteten Hanglehm ab 1,0 m u. GOK (Mindesteindeckungstiefe Frostzone II) bzw. nachverdichteten Molassekies ab 2,0 m u. GOK.  
**Erdbau**

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Altkern Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

**Baugrubenverbau**  
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Stand senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (z.v. ca. 0,4 und 2,0 m u. GOK) Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (mind. steif) als zulässig und für den Molasse Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdreich) (z.v. ca. 2,0 und 3,5 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (erdreich) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

**Wasserhaltung**  
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

**Baugrubenaushub / Kontamination**  
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

**Sonstiges**

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzelangaben	Allgemeine Angaben
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

Einzelangaben	Hydrologie
Einzugsgebiet	Nopplinger Bach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 5,0$
Restriktionen	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	07/2022	L19-II-07.06

Projekt: Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



# istrik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 12c	Schicht 2c
	Loßlehm	Schwemmsand	Terrassenkies
unter GOK	0,3 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 5,0
	U, fs, mg'	mS, mg, u' / fs, ms	mG, u*, gg, ms
	UM BK 4 BB 2	SE BK 3 <sup>2)</sup> BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	GU* BK 4, BK 5 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
Stufe	steif	mitteldicht	mitteldicht
Stufe	-	<b>nicht angreifend</b>	-
Probe M 160/0,3- 1,5; Zuordnungsklasse nach LAGA: <b>Z 0</b> (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)			
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8}$ 1)	$1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3}$ 1)	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-1}$ 1)
	V 3 F 3	V 1 F 1 - F 2	V 2 F 3
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>hoch</b>

erträge erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seilentiefe in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuzordnen. Es wird dies bezüglich auf die Blockgröße können Bohrinneisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

Gründung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

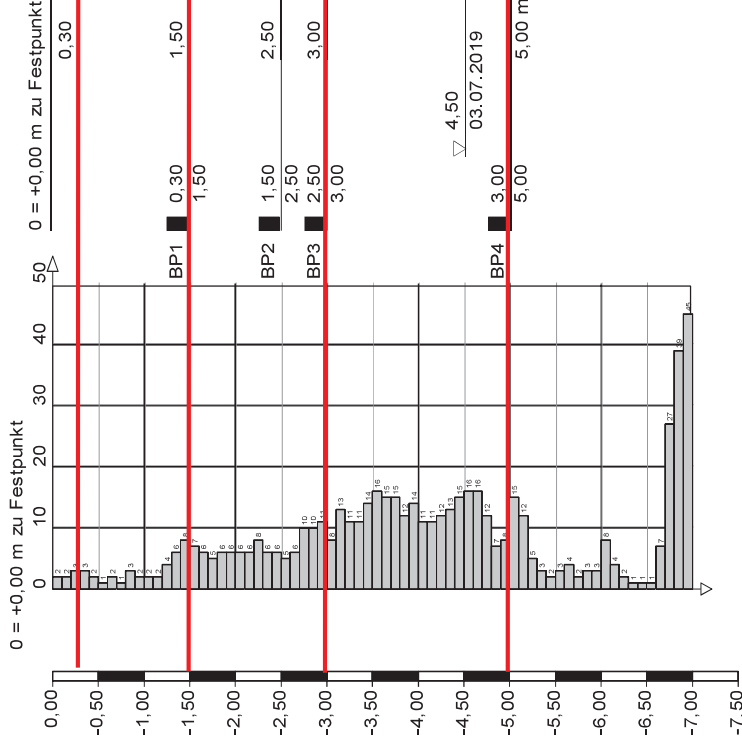
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 12c	Schicht 2c
m unter GOK	Loßlehm 0,3 - 1,5	Schwemmsand 1,5 - 3,0	Terrassenkies 3,0 - 5,0
	steif	mitteldicht	mitteldicht
N <sub>10</sub>	3,0	6,9	12,5
N <sub>50</sub>	-	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5	18,0	20,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5	10,0	11,0
°	27,5	32,5	32,5
°	13	21	23
°	19	19	20
kN/m <sup>2</sup>	75	0	0 - 15
kN/m <sup>2</sup>	5 - 8	0	0 - 5
MMN/m <sup>2</sup>	8 - 12	30 - 40	50 - 70
kN/m <sup>2</sup>	-	360 <sup>7)</sup>	-
kN/m <sup>2</sup>	-	250 <sup>7)</sup>	-
MMN/m <sup>3</sup>	-	6,3 <sup>7)</sup>	-
cm	-	4,0 <sup>7)</sup>	-
cm	-	2,0 <sup>7)</sup>	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	
	GWL	Nopplinger Bach
GWL	Poren-GWL	
GW-Stand angegriffen (m u. GOK)	4,50	
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	4,50	
Bemessung (m u. GOK)	3,0	
<b>Restriktionen</b>		
-		

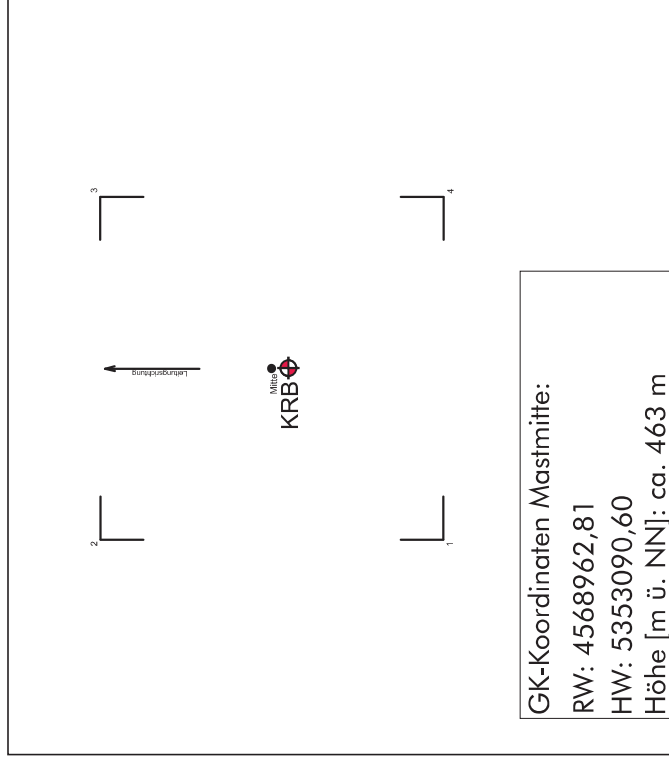
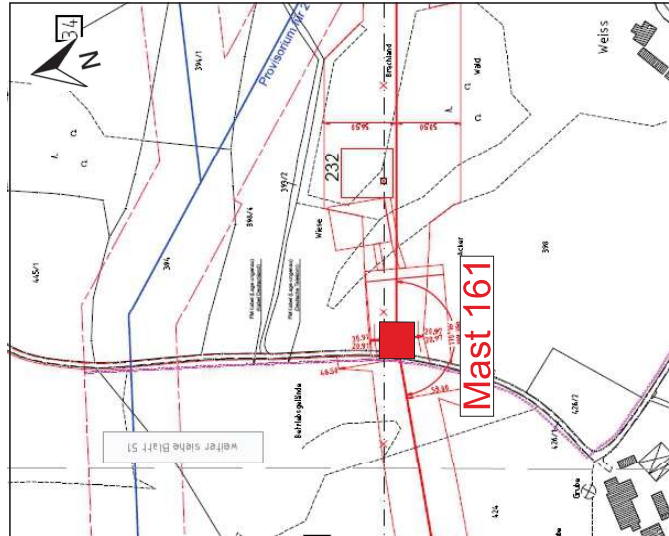
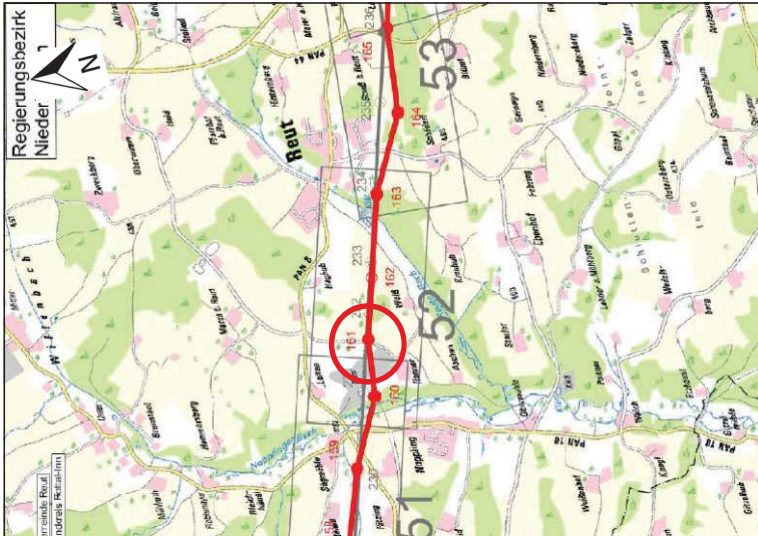
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Erdbau</b>
Flochgründung (Plattenfundament): Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Schwemmsand ab 2,0 m unter Recyclmaterial auf einem Geotext.
Temporäre Baustraße mit Straßenamenten aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus G.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels, senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2004 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehme und Schwemmsande (zw. 1,25 und 2,5 m) ein Baugrubenausschnittswinkel von $\beta \leq \text{mind. steif} \text{ bzw. } \beta \leq 45^\circ$ ( <b>Schwemmsand: erfucht</b> ) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organisch/chemisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 4568962,81

HW: 5353090,60

Höhe [m ü. NN]: ca. 463 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	7,5	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	03/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

Einheit	Schicht Y1.b	Schicht 9b	Schicht 9c
	Auffüllung (bindig)	Honglehm	
unter GOK	0,3 - 4,5	4,5 - 7,0	7,0 - 7,5
	U, fs, gg [UM] BK 4, BK 5 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> weich <sup>4)</sup>	U, fw, fs <sup>1)</sup> , hv, f UA/TA <sup>4)</sup> BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> weich <sup>4)</sup>	U, fs UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif
Stufe	-	nicht angreifend	-
Stufe	Z 1 (TOC: 0,6 Ma-%)	-	-
m/s	- V 3 F 3	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>7</sup> V 3 F 3	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>7</sup> V 3 F 3
	gering	gering	mittel

Stufe nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in den Tabellen 1 bis 3 verwiesen.

Stufe nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in den Tabellen 1 bis 3 verwiesen.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

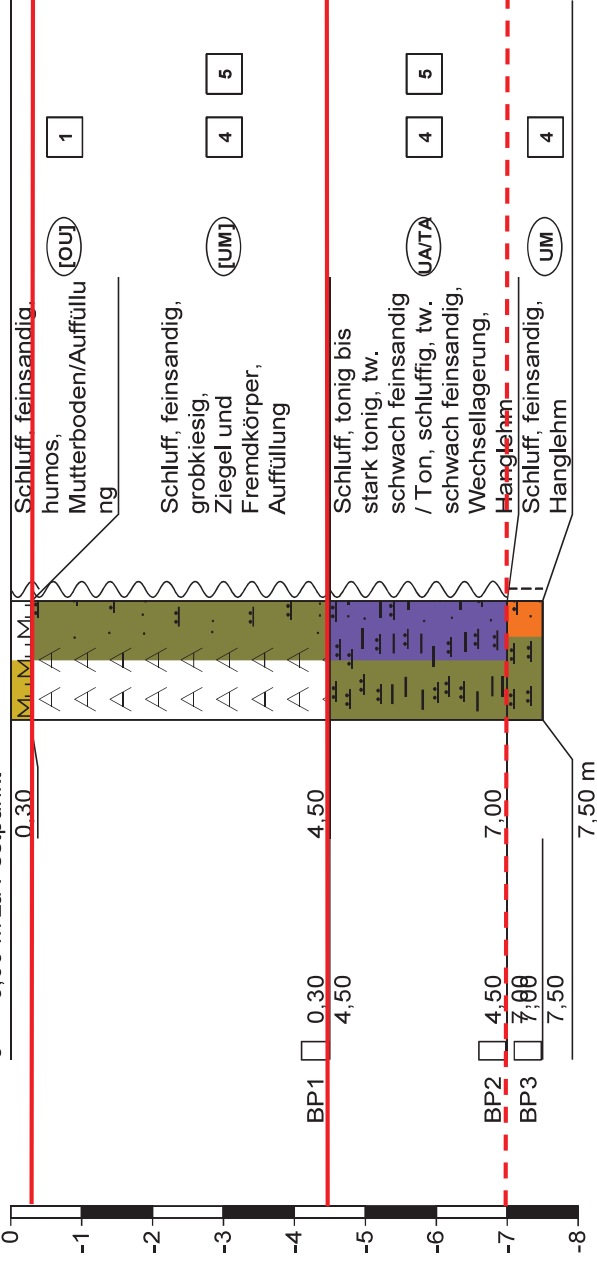
## Gründungsparameter

Einheit	Schicht Y1.b	Schicht 9b	Schicht 9c
	Auffüllung (bindig)	Honglehm	
m unter GOK	0,3 - 4,5	4,5 - 7,0	7,0 - 7,5
	weich	weich	steif
N <sub>10</sub>	-	-	-
N <sub>30</sub>	17,0	17,0	19,5
q <sub>10</sub>	8,5	8,5	9,5
q <sub>30</sub>	20,0	20,0	27,5
q <sub>100</sub>	9	10	13
q <sub>300</sub>	6	7	10
R <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	5-15	35-55	7-10
R <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	1-3	7-10	8-10
R <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	3-5	2-4	10-12
R <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>
R <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>
R <sub>N</sub> /m <sup>2</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>
cm	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>
cm	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>
MN/m <sup>2</sup>	-	1-3	4-6
MN/m <sup>2</sup>	1 <sup>1)</sup>	0,3-0,5	0,5-0,7
MN/m <sup>2</sup>	1 <sup>1)</sup>	0,027-0,033	0,033-0,039
MN/m <sup>2</sup>	1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	0,035-0,067

das Normverfahren für die Ermittlung der Parameter.

Schicht 9c: ggf. Grundriss nach der 1. Tabelle. Schicht 9b: ggf. Grundriss nach der 2. Tabelle. Schicht 9c: ggf. Grundriss nach der 3. Tabelle. Die Berechnungen erfolgen auf Basis der ermittelten Bodeneigenschaften.

0 = +0,00 m zu Festpunkt



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Tiefgründung mittels Bohrpfählen oder Mikroverpresspfählen** Die Pfähle sind entsprechend statischen Erfordernissen ausreichend tief in die tragfähigen Schichten einzubringen. Für sach- und fachgerechte Empfehlung ist eine ergänzende, ca. 25 m tiefe Erkundungsbohrung durchzuführen zu lassen.

### Erbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Allezeit Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Tiefgründung: Keine Verbaumaßnahmen erforderlich

### Wasserhaltung

Die Bauarbeiten sollten bei trockenen Witterungsbedingungen durchgeführt werden. Eine Bauwasserhaltung für eventuell anfallendes Schichten-, Sicker-, Oberflächen- oder Niederschlagswasser sollte vorgehalten werden.

### Baugrubenaushub / Kontamination

0,3 - 4,5 m u. GOK: Auffüllung, organoleptisch unauffällig, Fremdbestandteile: Ziegel Fremdkörper.

Die oberflächennahe Bodenschicht weist die Zuordnungsklasse Z 1 auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.

### Sonstiges

Im Zuge der Planungen für die Bauarbeiten ist im Vorfeld eine ausreichend tiefe Erkundungsbohrung (Erkundungstiefe mind. 25 m) durchzuführen. Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Noppinger Bach
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 7,5
Restriktionen	-

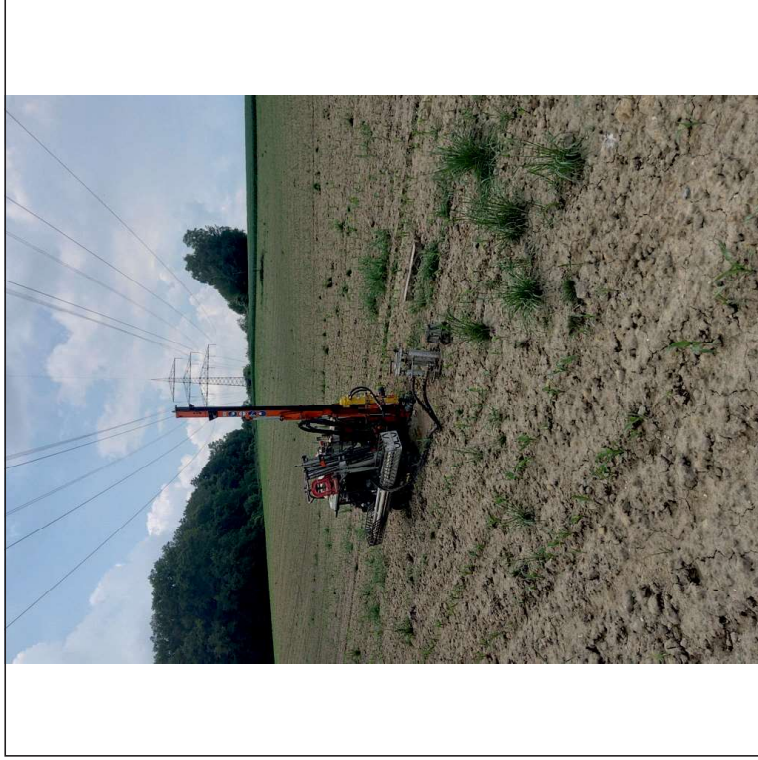
bearbeitet: SG

Plandatum: 03/2022

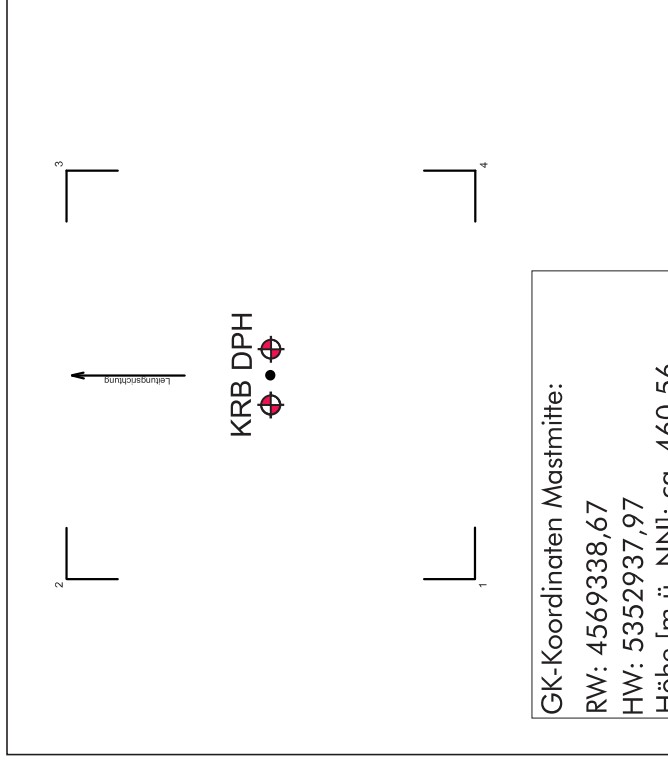
Auftragsnummer: L19-II-07.06

Projekt:

Auftraggeber:



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	9,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4569338,67  
 HW: 5352937,97  
 Höhe l. m. NN: ca. 460,56

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



# istik

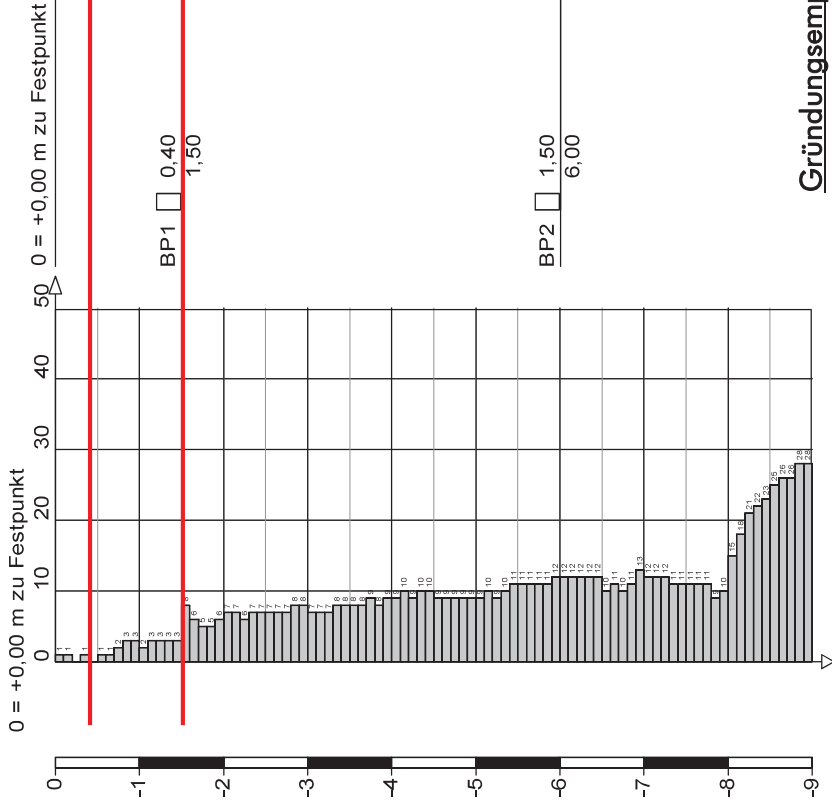
Einheit	Schicht 9c	Schicht 6b
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 1,5	Tertiärsand 1,5 - 6,0
	U, f UM BK 4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	fS, ms, u SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> mittel dicht
Stufe	nicht angreifend	-
Stufe	-	-
	Z 0	-
m/s	1,0*10 <sup>-2</sup> - 1,0*10 <sup>-7</sup> 1) V 3 F 3	4,4*10 <sup>-6</sup> 4) V 2 F 3
	mittel	hoch

ockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seilenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7  
angeben in der DIN 18300 verwiesen. Gerälle im Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der  
odekündigung kann das Vorhandensein von Erdstoffen > BS 1 nicht ausgeschlossen

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6b
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 1,5	Tertiärsand 1,5 - 6,0
	steif	mittel dicht
N <sub>10</sub>	2,2	8,4
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5-20,0	19,0
kN/m <sup>3</sup>	9,5-10,0	10,5
°	27,5	32,5
°	15	21
°	11	19
kN/m <sup>2</sup>	80-100	0-5
kN/m <sup>2</sup>	8-11	0-2
MN/m <sup>2</sup>	8-10	40-60
kN/m <sup>2</sup>	-	371 <sup>9)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	271 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	6,8 <sup>8)</sup>
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>



## Gründungsempfehlung

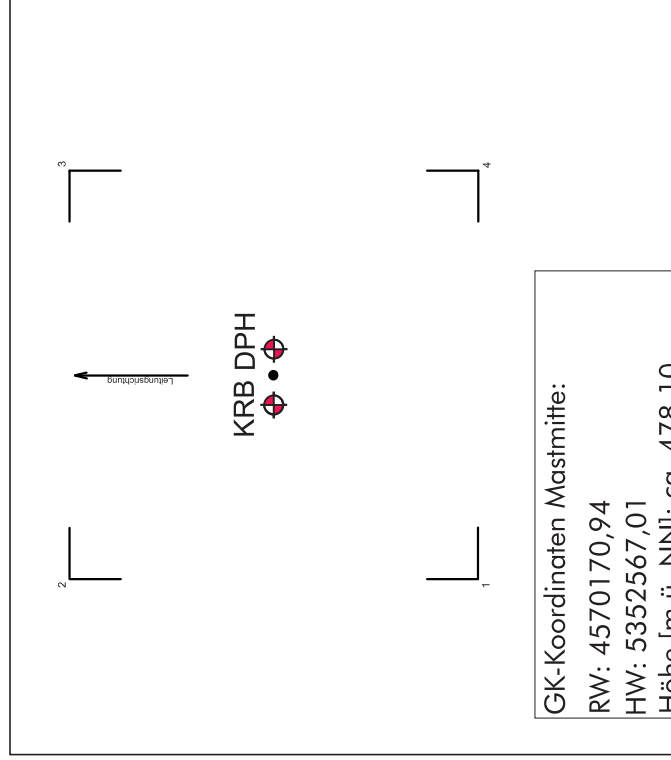
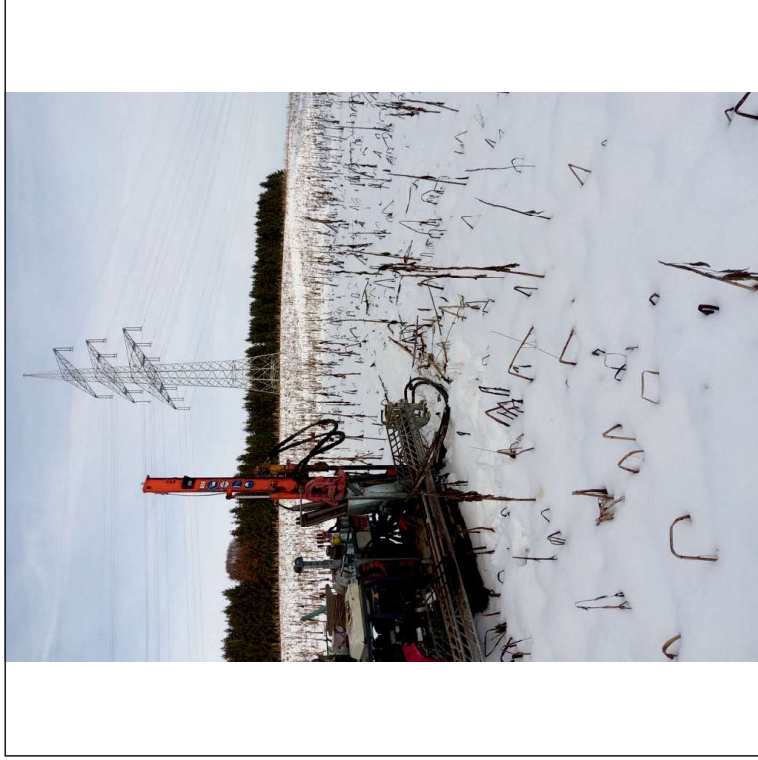
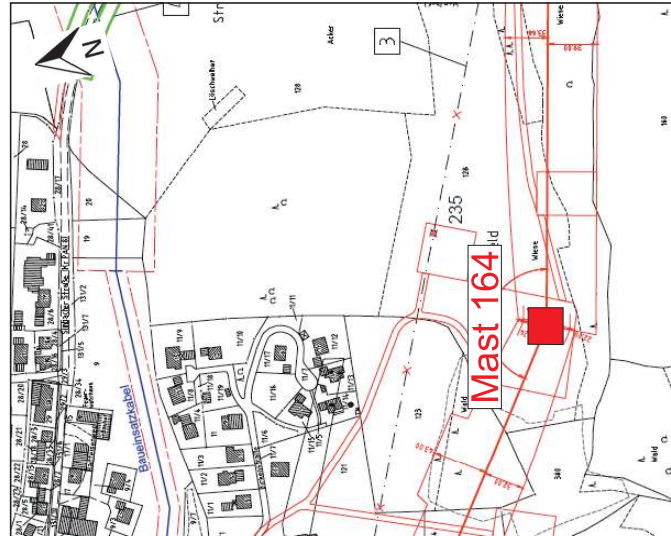
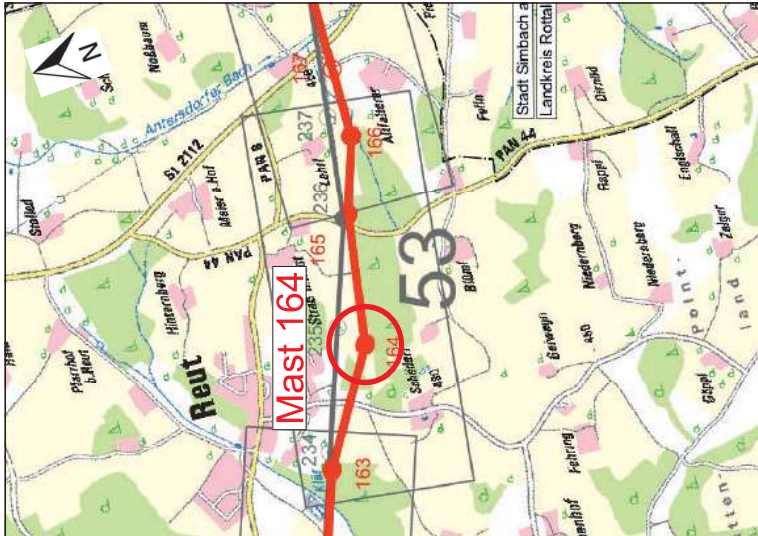
Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flechgründung (Plattenfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten 1,0 m u. GOK (Mindeleinbindetiefe Frostzone II) erfolgen. Alternativ kann die Gründung in den Tertiärsanden (Baugrunderde) 1,5 m u. GOK erfolgen.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m dicken oder Recyclingmaterial auf einem Geotext.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 überhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, steilen Hanglehm ein Baugrubenbeschönungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ ( <b>erdfeucht</b> ) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ ( <b>inasserd</b> ) den Tertiärsand gelten Baugrubenbeschönungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ ( <b>erdfeucht</b> ) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ ( <b>inasserd</b> ). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoedologisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen einzuholen.

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Noppinger Bach
<b>GWL</b>	Stau-/Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	-

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	1
<b>Schneelastzone</b>	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,6*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,5*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund einer zu hohen Lagerungsdichte bzw. aufgrund von Geröleinlagerung

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4570170,94  
 HW: 5352567,01  
 Höhe Mast: ca. 178,10

# ististik

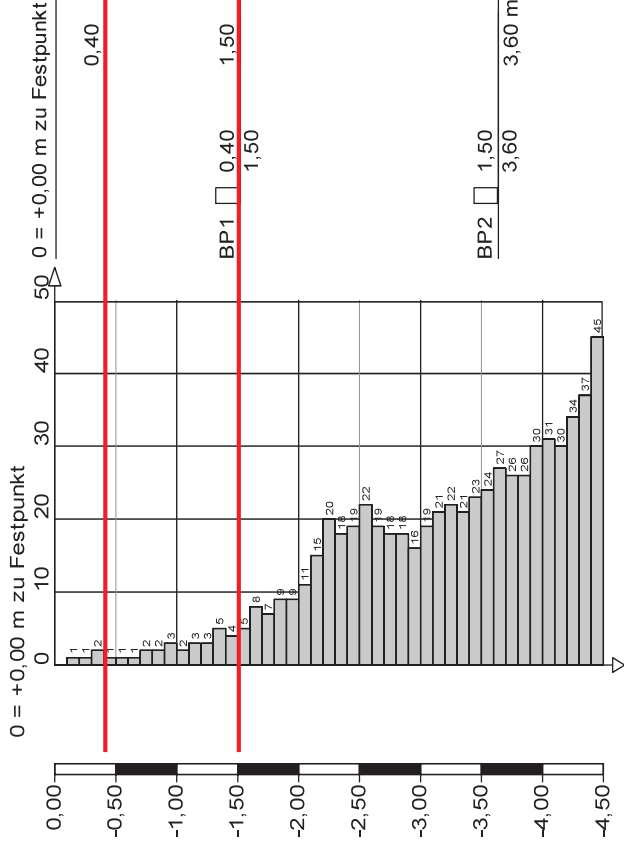
Einheit	Schicht 9c	Schicht 6c
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 1,5	Tertiärsand 1,5 - 3,6
	U, fs UM BK 3-4 <sup>2)</sup> BB 2, BS 1 <sup>3)</sup> steif	fS, u, ms SU* BK 3-4 <sup>2)</sup> BN 2, BS 1 <sup>3)</sup> dicht
Stufe	<b>schwach angreifend (XA1)</b>	-
Stufe	<b>Z 0</b>	-
m/s	$1,0 \cdot 10^{-2}$ V 3 F 3	$5,6 \cdot 10^{-7}$ <sup>4)</sup> V 2 F 3
	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

ockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7  
angeben in der DIN 18300 verwiesen. Geralle im Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der  
ndeckung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen

Gründung ohne bodenverbessende Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessenden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6c
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 1,5	Tertiärsand 1,5 - 3,6
N <sub>10</sub>	2,5	dicht
N <sub>30</sub>	-	16,4
kN/m <sup>3</sup>	19,5-20,0	20,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5-10,0	11,5
°	27,5	35,0
°	15	22
kN/m <sup>2</sup>	11	20
kN/m <sup>2</sup>	80-100	0-10
MN/m <sup>2</sup>	8-11	0-2
kN/m <sup>2</sup>	8-10	60-80
kN/m <sup>2</sup>	-	460 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	-	336 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	-	8,4 <sup>8)</sup>
cm	-	4,0 <sup>8)</sup>
cm	-	2,0 <sup>8)</sup>



0 = +0,00 m zu Festpunkt

0 = +0,00 m zu Festpunkt

## Gründungsempfehlung

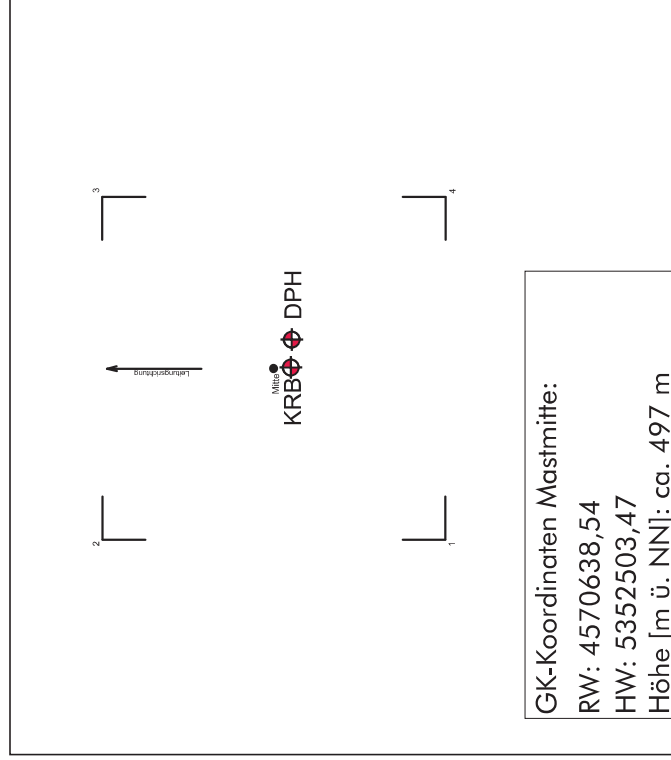
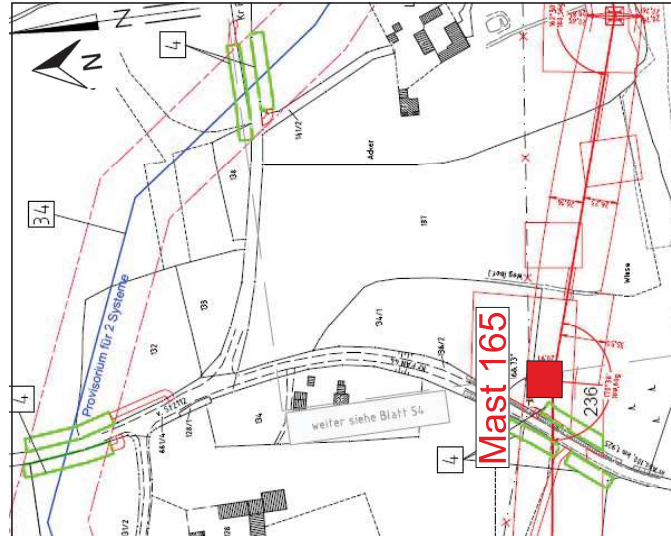
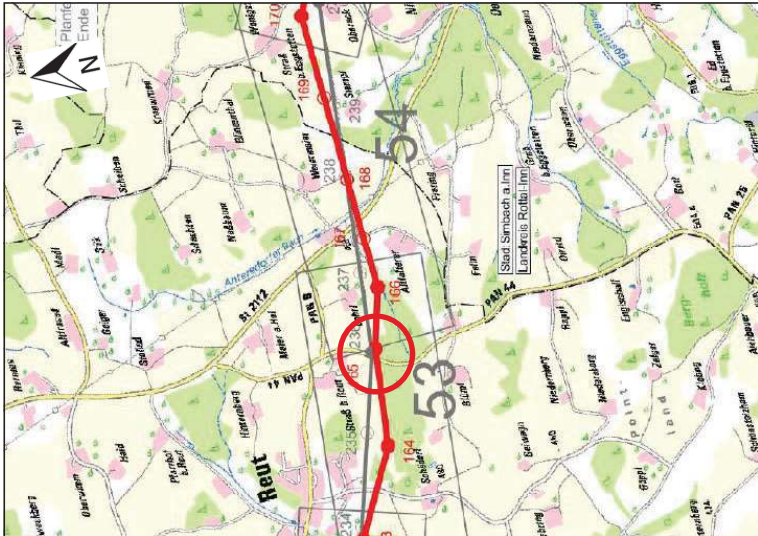
Vorgeschlagene Gründungstyp
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über dem ordnungsgemäß (plastisch) nachverdichteten 1,2 m u. GOK (Mindesteindringtiefe Frostzone III) erfolgen. Alternativ kann die Gründung in den Tertiärsanden (Baugruben) 1,5 m u. GOK erfolgen.
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. Alternativ: Baustreife aus einer mind. 0,4 m oder Recyclingmaterial auf einem Geotexte.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 abturbell. des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, steilen Hängelehme ein Baugrubenbeschungswinkel von den Tertiärsand gelten Baugrubenbeschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (erdfeucht). Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organisch/unauflöslich.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen einzuholen.

## Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GWL</b>	keine Zugehörigkeit
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	III
<b>Restriktionen</b>	GK 2
	1
	2

Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	Untergrundklasse	Baugrundklasse	Frostzone	geotechnische Kategorie	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	Schneelastzone
keine Zugehörigkeit	-	-	III	GK 2	1	2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4570638,54  
 HW: 5352503,47  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 497 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,2*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	07/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

Einheit	Schicht 9c
m unter GOK	Hanglehm
	0,4 - 5,2
	U, f', tw, fs'
	UM
	BK 4 <sup>2)</sup>
	BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>
	steif <sup>4)</sup>
Stufe	nicht angreifend
Stufe	-
m/s	Z 0
	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1)
	V 3
	F 3
	mittel

Leckgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gevälle in Bleckgröße können darstellen.

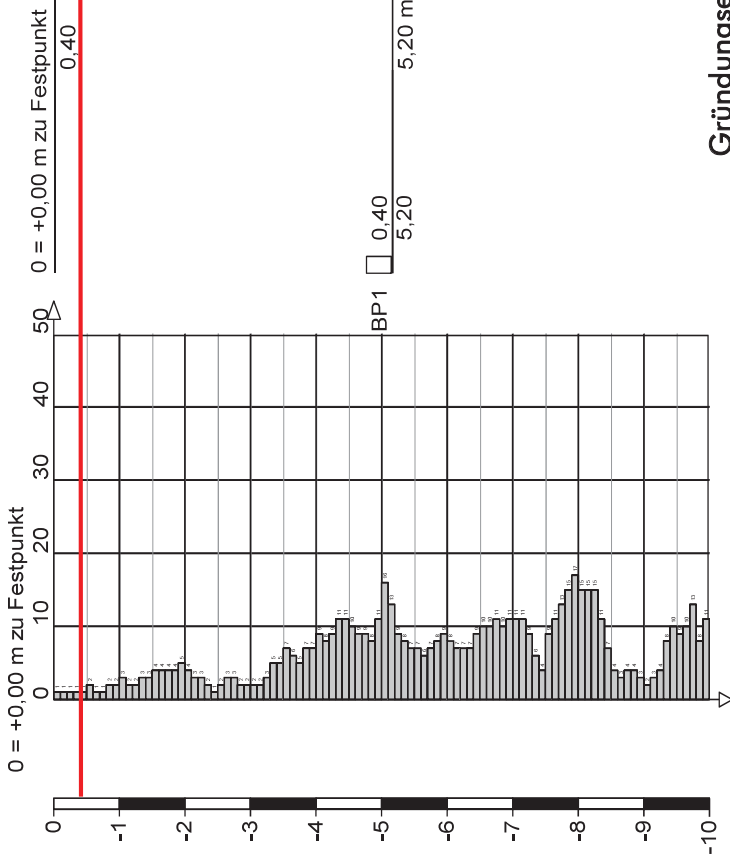
Inderkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht



Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c
m unter GOK	Hanglehm
	0,4 - 5,2
	steif
N <sub>10</sub>	5,3
N <sub>50</sub>	-
kN/m <sup>3</sup>	19,5
kN/m <sup>3</sup>	9,5
°	27,5
°	13
kN/m <sup>2</sup>	10
kN/m <sup>2</sup>	75
MN/m <sup>2</sup>	5-8
	8-12
kN/m <sup>2</sup>	132 <sup>8)</sup>
kN/m <sup>2</sup>	92 <sup>8)</sup>
MN/m <sup>3</sup>	2,3 <sup>8)</sup>
cm	4,0 <sup>8)</sup>
cm	2,0 <sup>8)</sup>



Schluff, feinsandig, humos, Mutterboden

Schluff, schwach tonig, tw. schwach feinsandig, Hanglehm

1

OU

UM

4

### Gründungsempfehlung

#### Vorgeschlagene Gründungstypen

**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch nachverdichteten, mindestens steifen Hanglehm, ab 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefezone III).

#### Erdbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä., Alleinstellungsbaustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingm auf einem Geovlies.

#### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm (zw. ca. 0,3 und mx. 5,0 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (mind. steif) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.

#### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

#### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.

#### Sonstiges

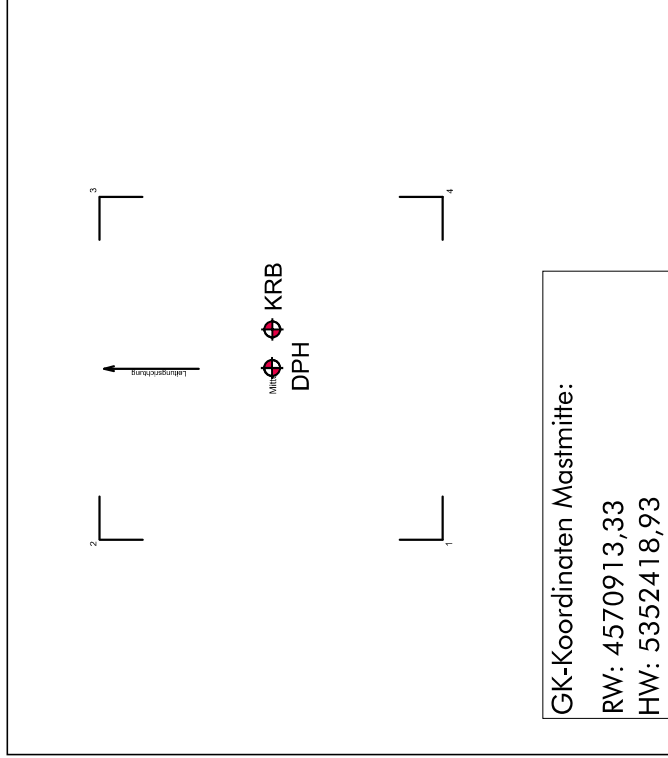
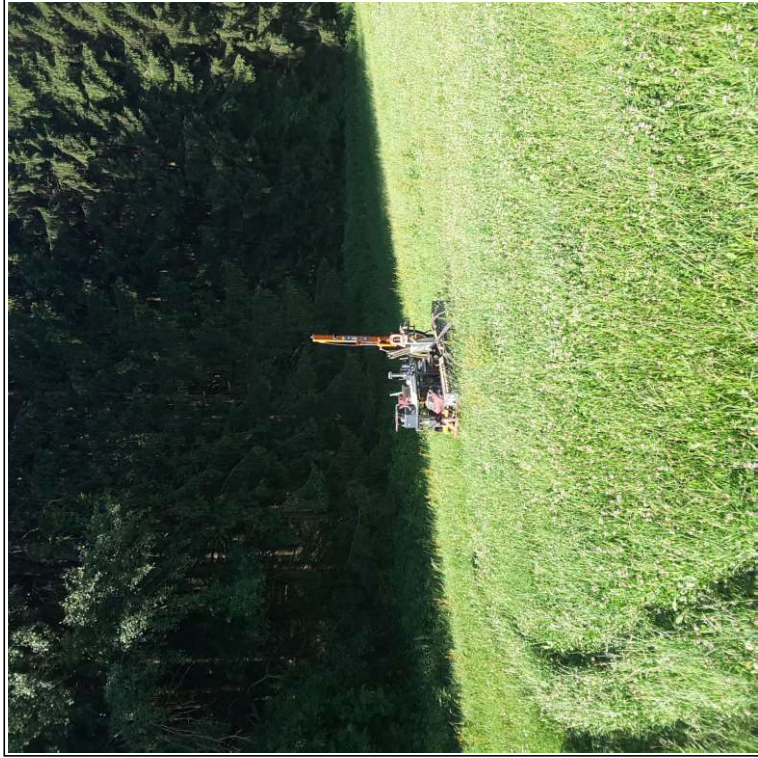
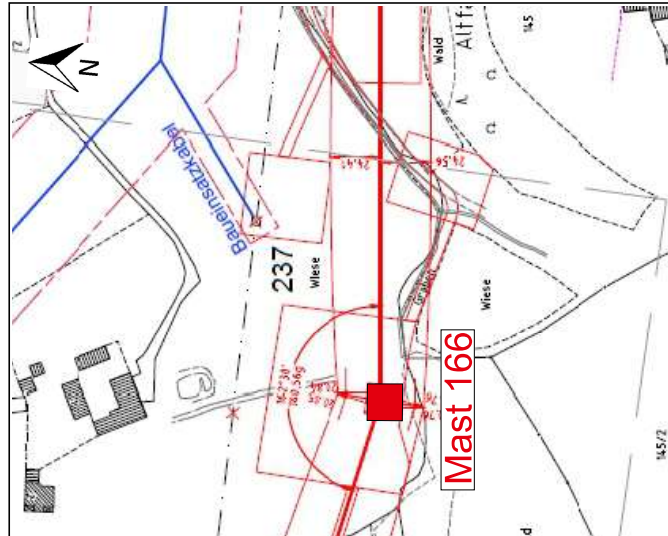
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

### Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Antersdorfer Bach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	-
	$\geq 6,0$
Restriktionen	
-	

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:	SG	Plandatum:	07/2022	Auftragsnummer:	L19-11-07.06
Projekt:		Auftraggeber:			



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4570913,33  
 HW: 5352418,93

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,8*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggr.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

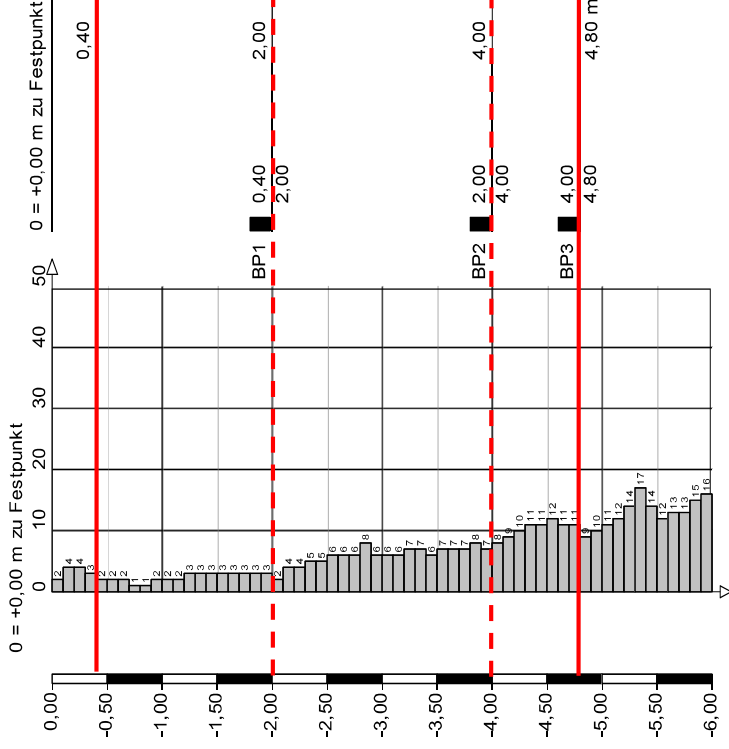
# ististik

Einheit	Schicht 1c	Schicht 1b
	Lößlehm	
m unter GOK	0,4 - 2,0 / 4,0 - 4,8	2,0 - 4,0
	U, fs, z.T. ms, z.T. t	
	steif	weich <sup>2)</sup>
Stufe	UM/TM	
Stufe	BK 4	
	BB 2	
	nicht angreifend	
	Probe M 166/0,4-2,0: Zuordnungsklasse nach LAGA: Z 0 (uneingeschränkter offener Einbau in bodenähnlichen Anwendungen)	
m/s	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-11}$	
	V 3	
	F 3	
	<b>mittel</b>	<b>sehr gering</b>

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 1c	Schicht 1b
	Lößlehm	
m unter GOK	0,4 - 2,0 / 4,0 - 4,8	2,0 - 4,0
	steif	weich
N <sub>10</sub>	2,4 - 10,4	6,0
N <sub>50</sub>	-	-
N/m <sup>3</sup>	19,5	18,0
N/m <sup>3</sup>	9,5	9,0
	27,5	22,5
	13	11
	10	8
N/m <sup>2</sup>	75	35
N/m <sup>2</sup>	5 - 8	3 - 5
N/m <sup>2</sup>	8 - 12	3 - 5
N/m <sup>2</sup>	210 <sup>7)</sup>	70 <sup>6)</sup>
N/m <sup>2</sup>	145 <sup>7)</sup>	50 <sup>6)</sup>
N/m <sup>3</sup>	3,6 <sup>7)</sup>	1,3 <sup>6)</sup>
cm	4,0 <sup>7)</sup>	4,0 <sup>6)</sup>
	2,0 <sup>7)</sup>	2,0 <sup>6)</sup>



## Gründungsempfehlung

### Vorgeschlagene Gründungsart

**Flachgründung (Plattfundament):** Lastabtragung über den weichen Lößlehm ab 2,0 m unter GOK gemäß DIN 50341 möglich, in Verbindung mit Gründungspfeiler zur Sollhomogenisierung. Alternative: Gründung über den mindestens steifen Lößlehm ab 4,0 m u. GOK oder Tiefgründung (z.B. Stützpfeiler) oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

Bei Gründungen im weichen Lößlehm: Mind. 1,0 m mächtiges Bodenkörper aus einem gut verdichtbaren, raumbeständigen, unverfüllbaren Mineralgemisch auf einem Geotextil (mind. Robustheitsklasse GK 3) unter Beachtung des Lastausbreitungswinkels von 45° ab UK-Fundamenten zur Sollhomogenisierung. Temporäre Baustreife mit Straßenmarkierungen aus Holz, Stahl, Aluminium o. A. Alufolien, Baustreife aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus zulässiger Alufolie, Spundwand-/Trägerbohrwand.

### Erdbau

Bei Gründungen mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 glnab. des GWSpiegels, vertikal geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lösslehme (ev. 1,25 und 4,0 m) ein Baugrubenaushubwinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (mind. steif) als zulässige Alufolie, Spundwand-/Trägerbohrwand.

### Baugrubenaushub

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 glnab. des GWSpiegels, vertikal geschichtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden Lösslehme (ev. 1,25 und 4,0 m) ein Baugrubenaushubwinkel von  $\beta \leq 60^\circ$  (mind. steif) als zulässige Alufolie, Spundwand-/Trägerbohrwand.

### Wasserhaltung

Vorhanden für eventuell erforderliches Oberflächen/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewächsender Boden, organoleptisch unauffällig.

### Sonstiges

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen

## Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Antersdorfer Bach
GWL	Stau-/Schichten-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 4,8$
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	
Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

bearbeitet:

JT

Plandatum:

11/2019

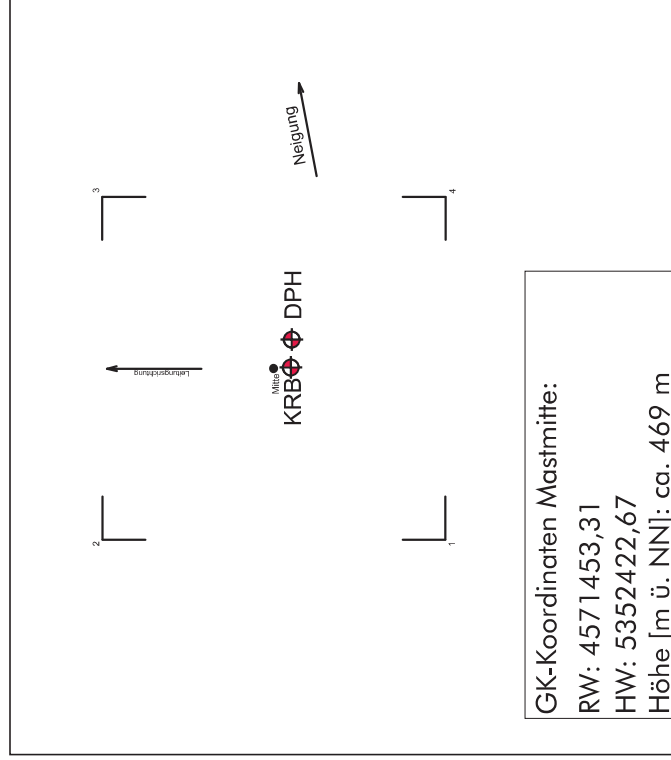
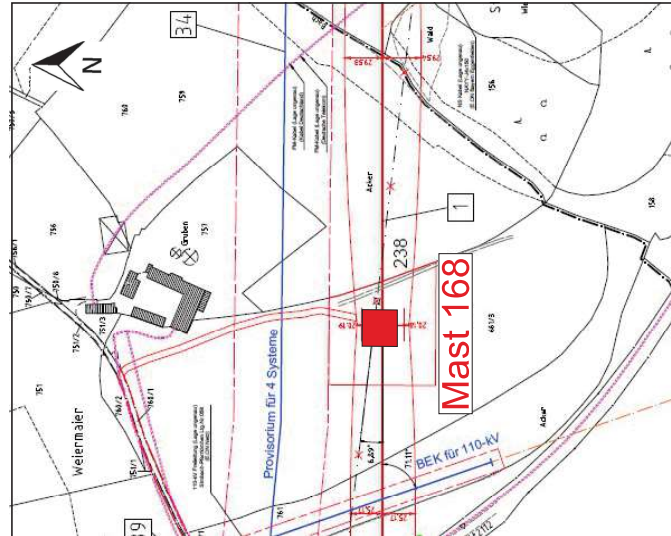
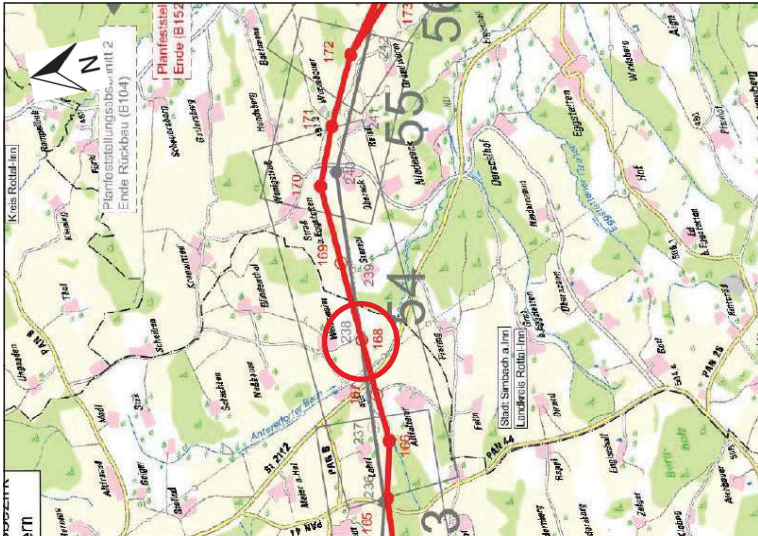
Auftragsnummer:

L19-II-07.06

Projekt:

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4571453,31  
 HW: 5352422,67  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 469 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	



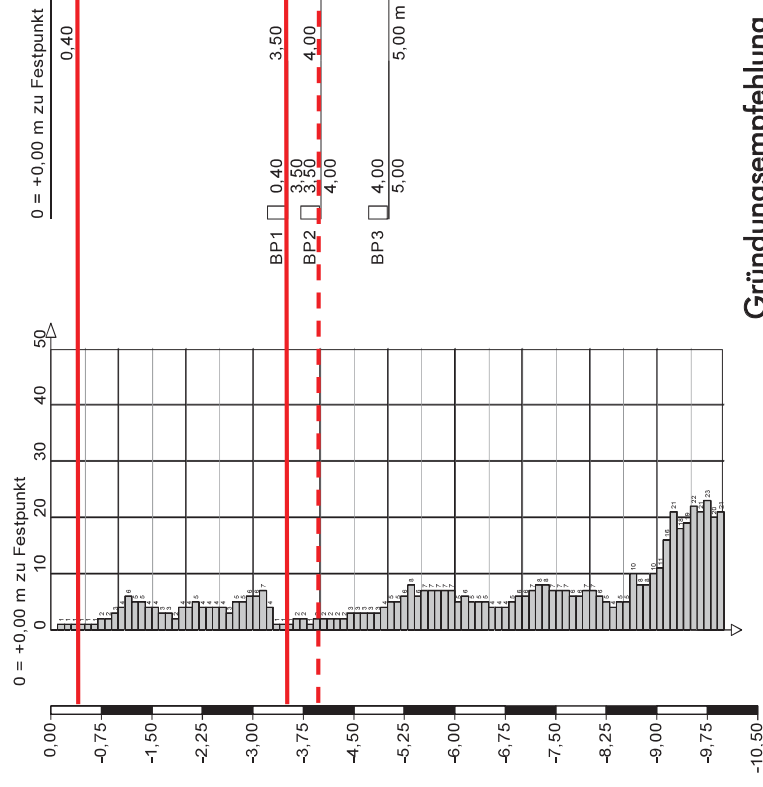
Schicht 13b-c	Schicht 5b	Schicht 5c
Molassekies (Tertiär)	Tertiärschluff	
0,4 - 3,5	3,5 - 4,0	4,0 - 5,0
fG-mG, s, u	U, fs	U, t
GU	UL	UM
BK 3 2)	BK 4 2)	BK 3 2)
BN 1, BS 1 3)	BB 2, BS 1 3)	BN 1, BS 1 3)
locker bis mittelfest	weich	steif
nicht angreifend	-	-
Z 1 (Arsen: 17,8 mg/kg, Nickel: 18 mg/kg)	-	-
1,8 · 10 <sup>-4</sup> l)	1 · 10 <sup>-2</sup> - 1 · 10 <sup>-1</sup> l)	1 · 10 <sup>-2</sup> - 1 · 10 <sup>-1</sup> l)
V 1	V 3	V 1
F 2	F 3	F 1
mittel	hoch	sehr hoch

\*) Nach DIN 18300 sind diese je nach Sauerlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzureihen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 hingewiesen.  
 \*\*) Zuge der Bauausführung darstellbar.  
 \*\*\*) wenn das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht ab: Gründungshorizont empfohlen.

### Gründungsparameter

Einheit	Schicht 13b-c	Schicht 5b	Schicht 5c
mol/m <sup>3</sup>	Molassekies (Tertiär)	Tertiärschluff	
0,4 - 3,5	3,5 - 4,0	4,0 - 5,0	
locker bis mittelfest	weich	steif	
3,6	1,6	2,7	
-	-	-	
18,0	19,0	19,5	
9,0	9,5	9,5	
30,0-32,5	25,0	27,5	
23	12	13	
20	9	10	
0	15-20	75	
0	1-3	8-10	
20-40	4-6	10-12	
128 8)	-	-	
90 8)	-	-	
2,3 8)	-	-	
4,0 8)	-	-	
2,0 8)	-	-	



### Gründungsempfehlung

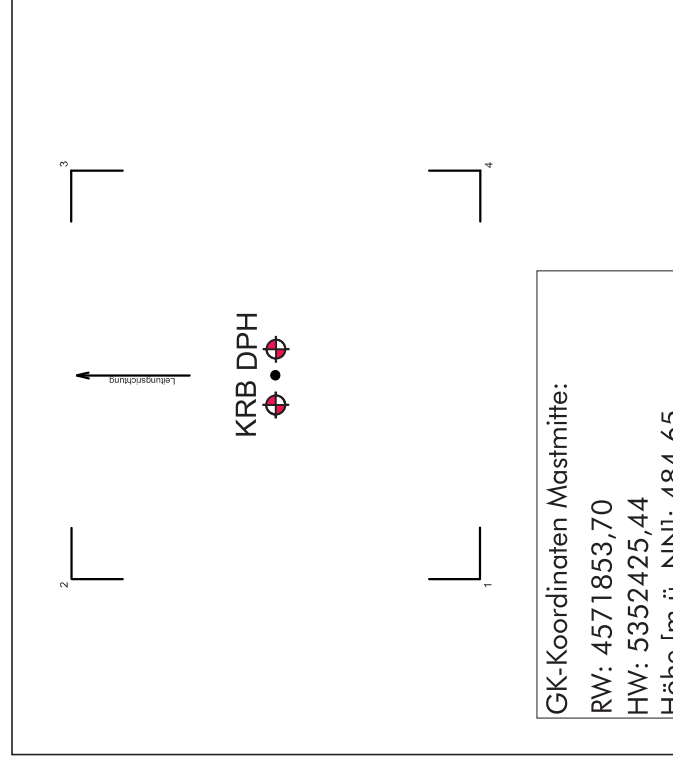
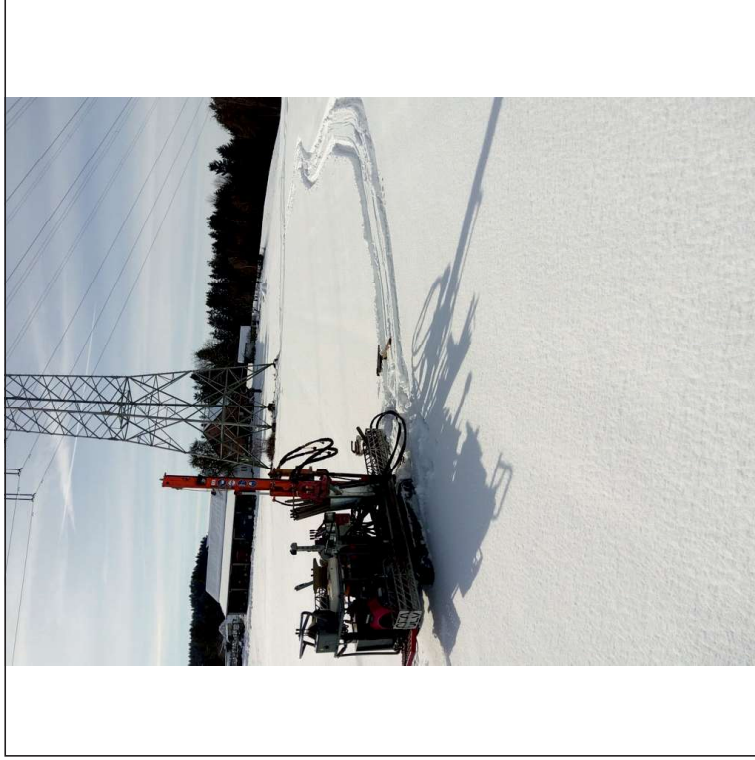
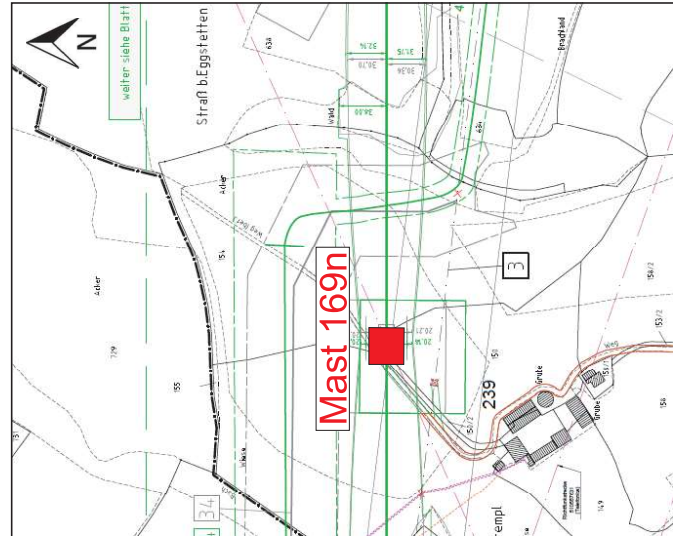
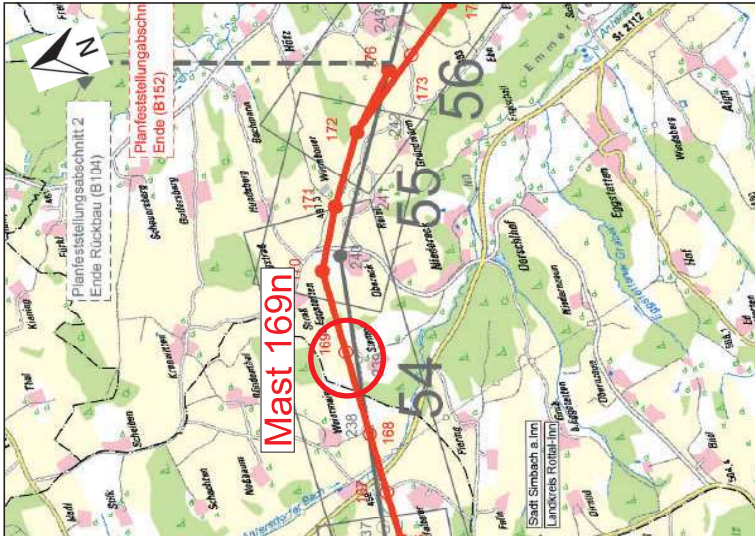
<b>Vorgeschlagene Gründungsart</b>	<b>Erdbau</b>
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß nachverdichteten Molassekies (Molassekies) erfolgen.	
<b>Baugrubenverbau</b>	
<b>Wasserhaltung</b>	
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>	
<b>Sonstiges</b>	

<b>Allgemeine Angaben</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	-
<b>Untergrundklasse</b>	III
<b>Baugrundklasse</b>	GK 2
<b>Frostzone</b>	1
<b>geotechnische Kategorie</b>	2
<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>	
<b>Schneelastzone</b>	

### Standortmerkmale

<b>Hydrologie</b>	Antersdorfer Bach
<b>Einzugsgebiet</b>	Schichten-/Poren-GWL
<b>GWL</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	-
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	≥ 5,0
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	
<b>Restriktionen</b>	

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



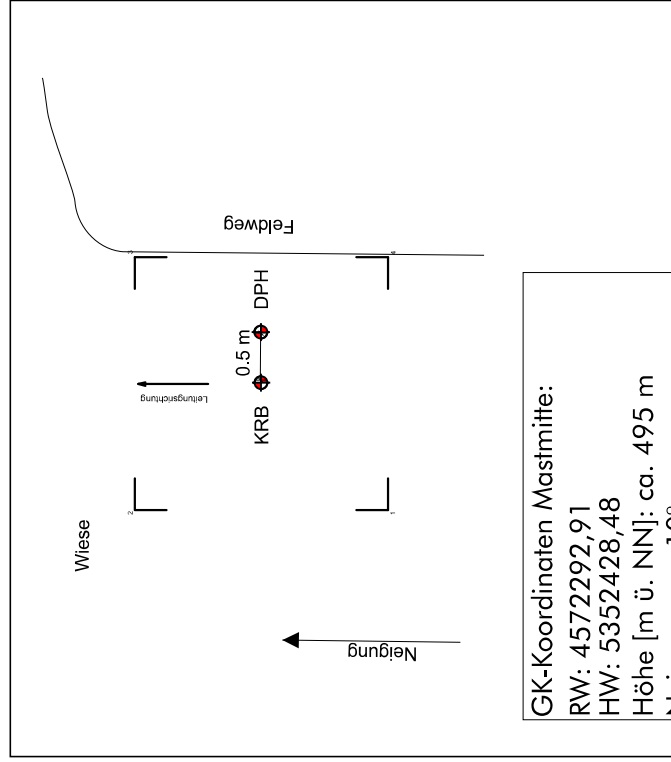
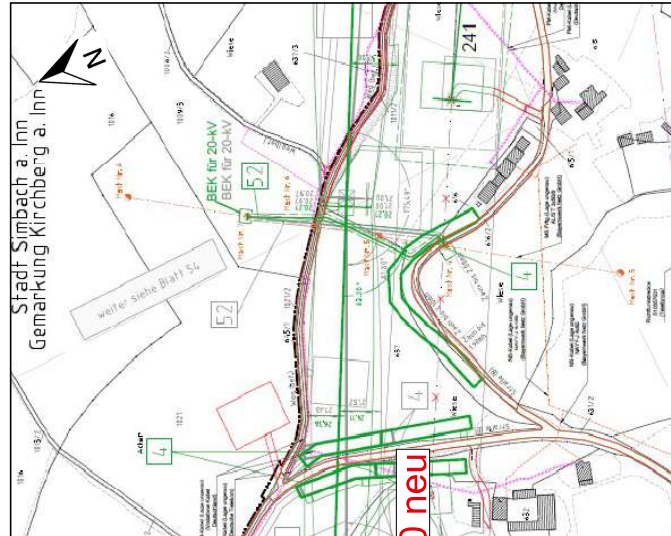
Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,8*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,7*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	2	-	-
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch aufgrund von Konsistenzen im Bereich halbfest-fest mit hohen Reibungswiderständen

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
BG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4571853,70  
 HW: 5352425,44  
 Höhe über NN: 484,65





Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	7,2	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	5	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	1	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	10/2022	L22-II-216-1.136
Projekt:	Auftraggeber:	

# istrik

Schicht 9c	Schicht 5d	Schicht 5b	Schicht 5c-d
Hanglehm	Tertiärschluff	Tertiärsand	Tertiärschluff
0,3 - 0,8	0,8 - 2,8	2,8 - 5,3	5,3 - 6,0
U, fs, fg, mg <sup>1)</sup>	U, t, kv, fs <sup>2)</sup>	fs, uv <sup>4)</sup>	U, fs
UM	UM	SU*	UL
BK 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>
steif	halbsteif <sup>4)</sup>	mittelbleich	steif bis halbfest
<b>schwach angreifend (M1)</b> (Verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann Gully)	-	-	-
<b>Z0</b>	-	-	-
$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{0}$ 1)	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{0}$ 1)	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{0}$ 1)
V3	V3	V2	V3
F3	F3	F3	F3
<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>hoch</b>	<b>mittel bis hoch</b>

1) Nach DIN 18209 sind diese je nach Seitenlage in die Bodenmassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18209 verwiesen. Gewährleistung ist nicht möglich.

2) Bei Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgetrennt werden.

3) Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.

4) Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.

Nicht abt. Gründungshorizont empfohlen.

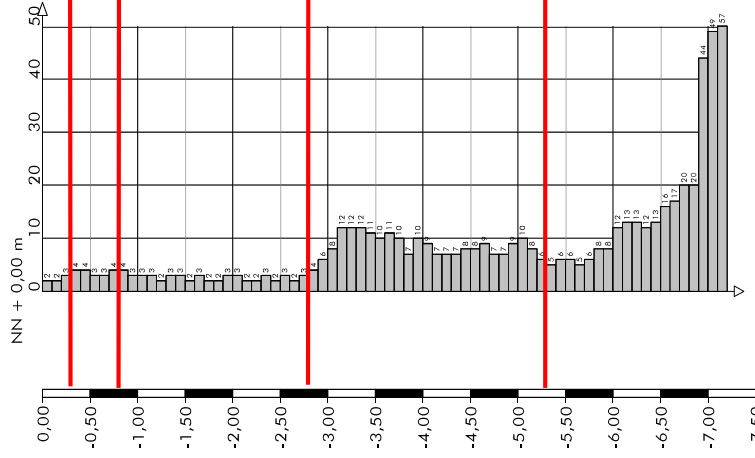
## Gründungsparameter

t	Schicht 9c	Schicht 5d	Schicht 5b	Schicht 5c-d
1	Hanglehm	Tertiärschluff	Tertiärsand	Tertiärschluff
2	0,3 - 0,8	0,8 - 2,8	2,8 - 5,3	5,3 - 6,0
3	steif	halbsteif	mittelbleich	steif bis halbfest
4	3,6	2,7	8,6	7,1
5	-	-	-	-
6	19,5-20,0	20,5	19,0	20,0
7	9,5-10,0	10,5	10,0	10,0
8	27,5	30,0	32,5	27,5-30,0
9	15	17	21	17
10	11	13	19	13
11	80-100	125	0-5	100
12	8-11	10-15	0-2	9-11
13	8-10	20-30	35-45	15-20
14	-	287 <sup>8)</sup>	-	-
15	-	202 <sup>8)</sup>	-	-
16	-	5,1 <sup>8)</sup>	-	-
17	-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
18	-	2,0 <sup>8)</sup>	-	-

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie
GWL	Antersdorfer Bach
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	5,0
Bemessung (m u. GOK)	5,0
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	2

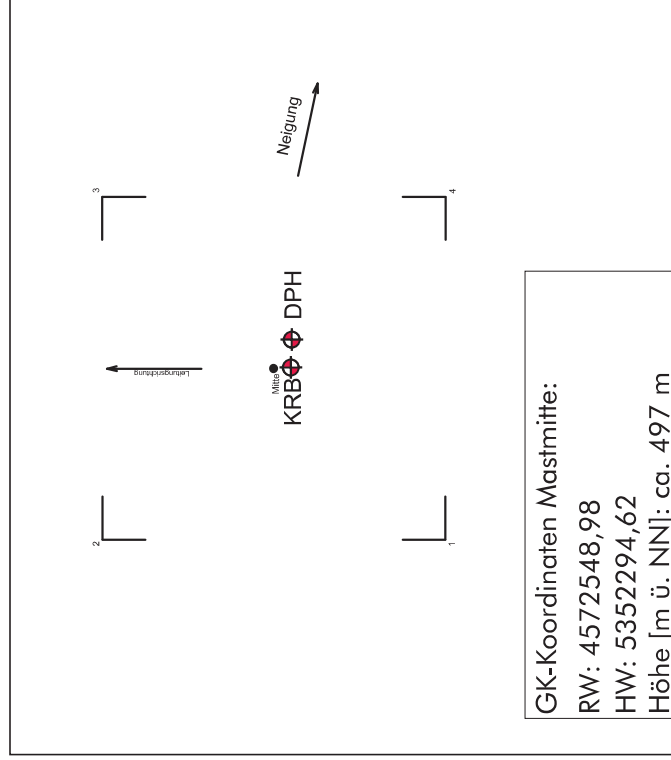
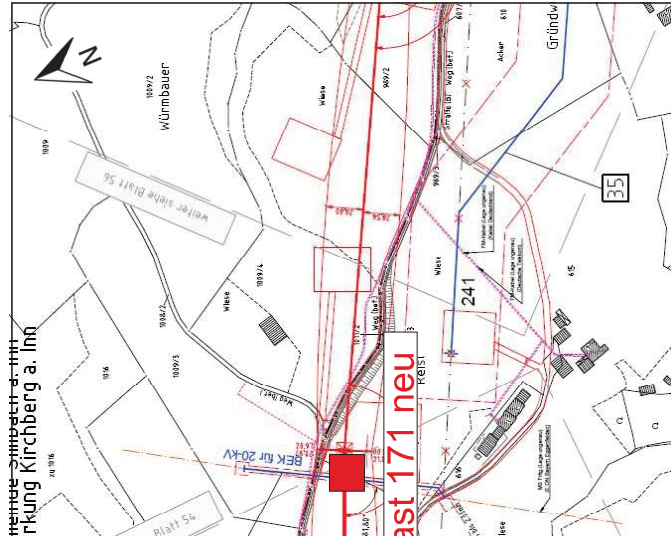
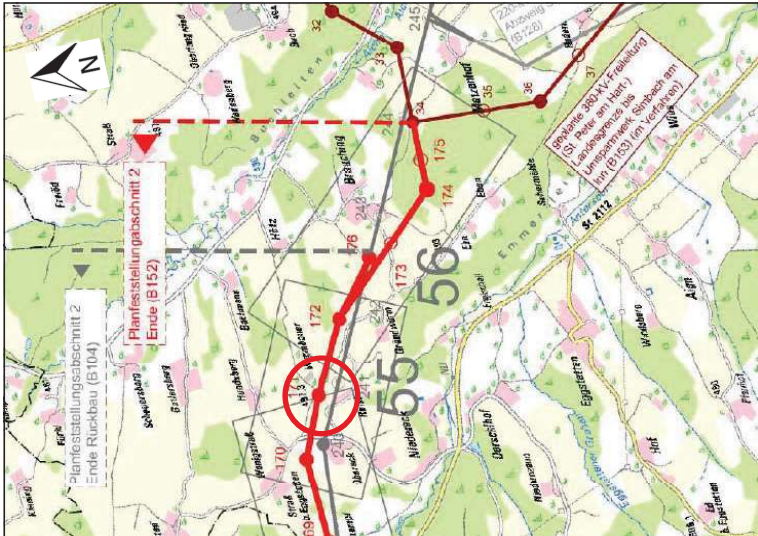


Code	Depth (m)	Soil Description
BP1	0,00 - 0,30	Schluff, schwach feinkiesig, schwach feinsandig
BP2	0,30 - 0,80	Mutterboden
BP3	0,80 - 2,80	Schluff, schwach feinsandig, feinkiesig, schwach mittelkiesig, Hanglehm
BP4	2,80 - 5,30	Schluff, tonig, kv. schwach feinsandig, Tertiärschluff
BP5	5,30 - 6,00	Feinsand, schluffig bis stark schluffig, Tertiärsand

## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Tertiärschluff halbfest 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III).
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Grobschotter- oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In Able 4.124/2012-01, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden <b>mind. steifen</b> Hanglehne (z.B. ca. 0,3 und 0,8 m) für den Tertiärschluff <b>halbsteifer Konsistenz</b> (z.B. ca. 0,8 und 2,8 m u. GOK) ein Baugrubenbeschönigungswinkel von <b>β ≤ 60°</b> als zu Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	SG	Plandatum:	10/2022	Auftragsnummer:	L22-11-216-1.136
Projekt:		Auftraggeber:			



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4572548,98  
 HW: 5352294,62  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 497 m

Direkte Baugrundaufschlüsse		
Kleinrammbohrung (KRB)	Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl
1	5,0*	-

Indirekte Baugrundaufschlüsse		
schwere Rammsondierung (DPH)	standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl
1	10,0	-

Probenahme		
Bodenproben		
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)
-	2	-

Analytik Boden / Festgestein		
Siebanalyse	Sieb-/Schlammanalyse	Konsistenz
-	-	1

Analytik Grundwasser		
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	Sonstige
-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses bzw aufgrund von Konsistenz mit hohen Reibungswiderständen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

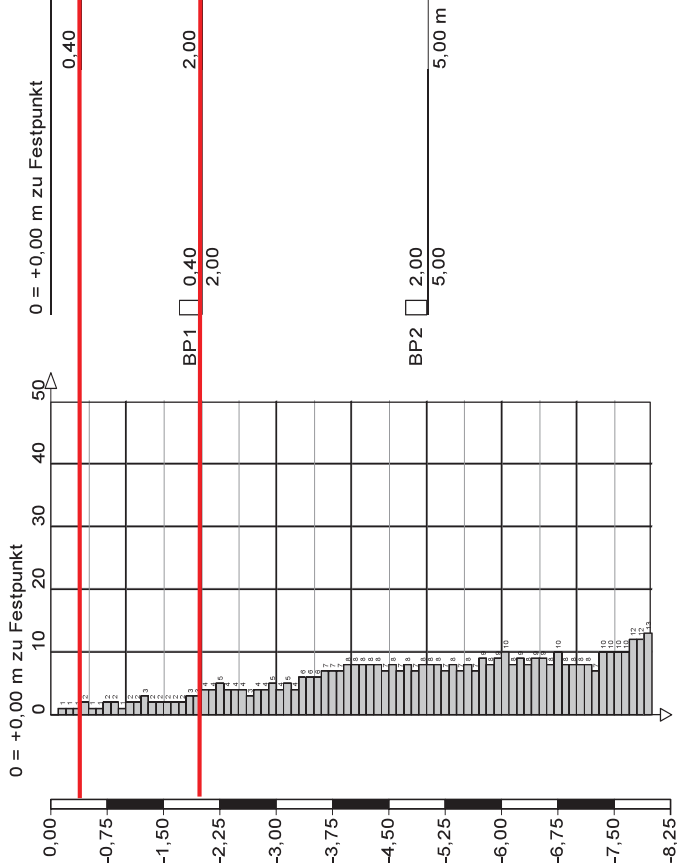
Einheit	Schicht 9c	Schicht 5d-e
n unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,0	Tertiärschluff 2,0 - 5,0
	U, fs* UL BK 4 2) BB 2, BS 1 3) steif	U, t UM BK 4 2) BB 3-4, BS 1 3) halbfest bis fest 4)
Stufe	nicht angreifend	-
Stufe	-	-
m/s	Z 0 $1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1) V 3 F 3 mittel	- $1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-10}$ 1) V 3 F 3 hoch

große erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Spaltenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich die Größe in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauanführung darzustellen.  
Kundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
- Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Nicht als Gründungshorizont empfehlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 5d-e
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,0	Tertiärschluff 2,0 - 5,0
	steif	halbfest bis fest
N <sub>10</sub>	1,8	6,4
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,5	20,5-21,0
kN/m <sup>2</sup>	9,5	10,5-11,0
°	27,5	30,0
°	13	23
°	10	19
kN/m <sup>2</sup>	80	125-150
kN/m <sup>2</sup>	5-8	15-20
MN/m <sup>2</sup>	10-12	25-35
kN/m <sup>2</sup>	-	238 8)
kN/m <sup>2</sup>	-	167 8)
MN/m <sup>2</sup>	-	4,2 8)
cm	-	4,0 8)
cm	-	2,0 8)



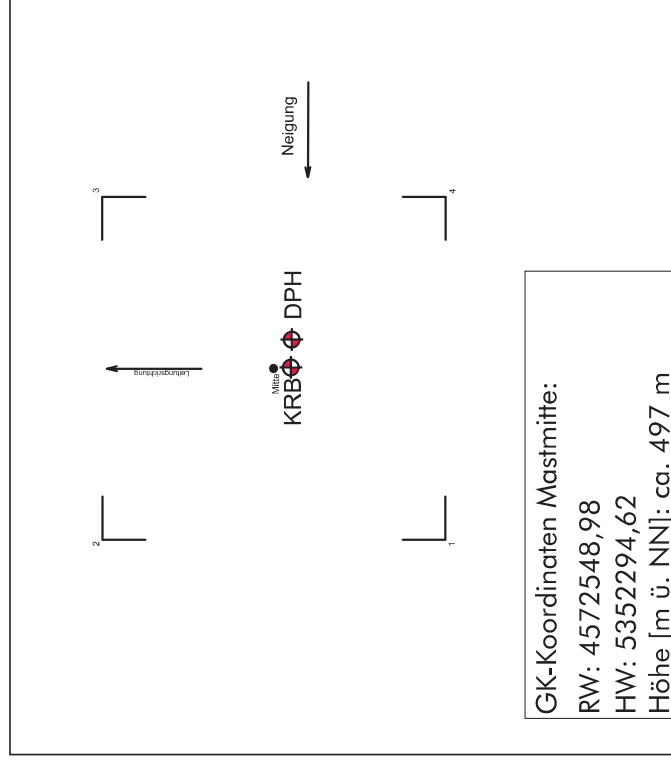
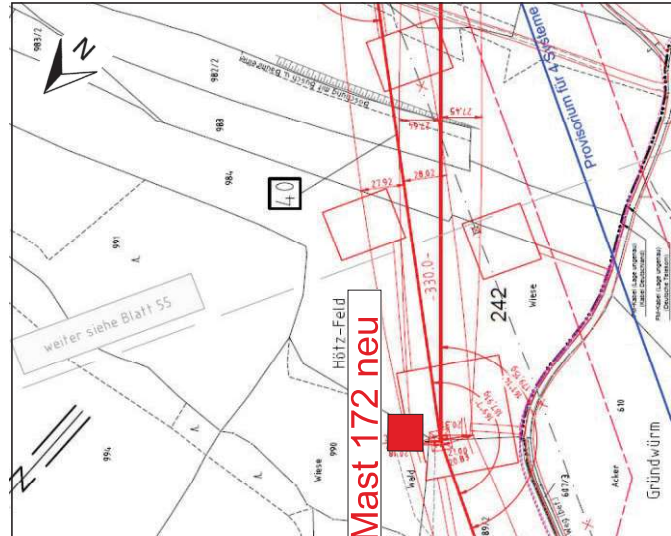
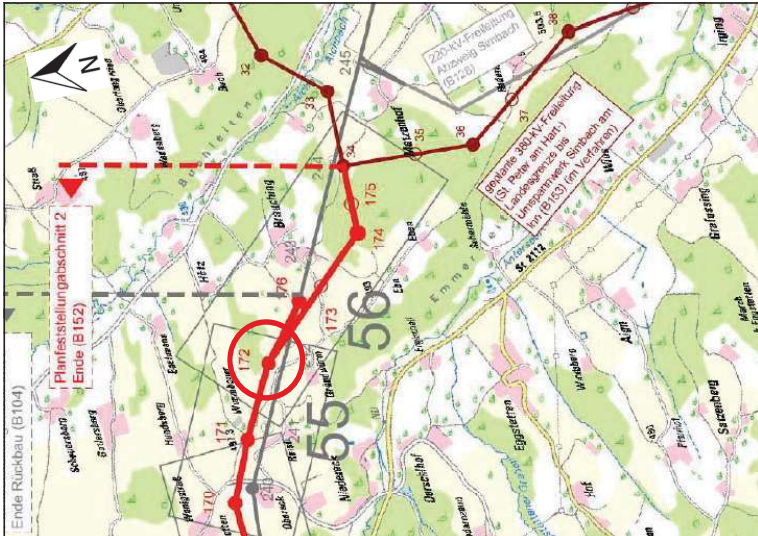
## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten mind. 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III) bzw. über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Tertiärschluff erfolgen.
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 0,4 m Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotext.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschichtet werden. In 4124:2012(0), Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Hanglehm <b>mind. steifer</b> Konsistenz (zw. GOK) und für den Tertiärschluff (zw. 2,0 und 5,0 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig. Als /Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gulachten, so sind vom zuständigen G. Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzelmerkmale	Hydrologie	Allgemeine Angaben
<b>Einzugsgebiet</b>	Antersdorfer Bach	<b>Erdbenezone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>
<b>GWL</b>	Schichten-GWL	keine Zugehörigkeit
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen	<b>Untergrundklasse</b>
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-	<b>Baugrundklasse</b>
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	$\geq 6,0$	<b>Frostzone</b>
<b>Restriktionen</b>	-	<b>geotechnische Kategorie</b>
		<b>Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03</b>
		<b>Schneelastzone</b>

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-11-07-06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH



GK-Koordinaten Mastmitte:  
 RW: 4572548,98  
 HW: 5352294,62  
 Höhe [m ü. NN]: ca. 497 m

Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,2*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	3	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen eines Sondierhindernisses bzw. aufgrund einer zu hoch abstehenden Erststufe.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	



# istrik

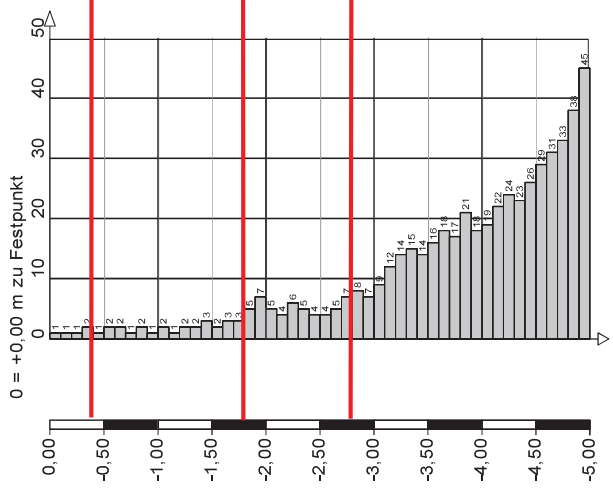
Schicht 9c	Schicht 6a-b	Schicht 6c
Hanglehm	Tertiärsand	Schicht 6c
0,4 - 1,8	1,8 - 2,8	2,8 - 4,2
U <sub>r</sub> f <sup>1</sup>	fS, u <sup>2</sup> , ms, f <sup>1</sup>	mS, mg
UM	SU*	SI
BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3-4 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>
BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
steif	locker bis mittelfest	dicht
<b>nicht angreifend</b>	-	-
<b>Z 1 (Arsen: 16,7 mg/kg)</b>	-	-
1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	6,6*10 <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	1*10 <sup>2</sup> - 1*10 <sup>3</sup> <sup>1)</sup>
V3	V2	V1
F3	F3	F1
<b>mittel</b>	<b>mittel</b>	<b>sehr hoch</b>

1) Nach DIN 18300 sind diese je nach Sauerlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 hingewiesen.  
 2) Zeige der Bauausführung dienen.  
 3) wenn das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
 Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
 Nicht ab Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9c	Schicht 6a-b	Schicht 6c
Hanglehm	Hanglehm	Tertiärsand	Schicht 6c
0,4 - 1,8	0,4 - 1,8	1,8 - 2,8	2,8 - 4,2
steif	steif	locker bis mittelfest	dicht
1,9	1,9	5,2	15,0
-	-	-	-
19,5-20,0	19,5-20,0	18,0	20,0
9,5-10,0	9,5	9,5	11,0
27,5	30,0-32,5	30,0-32,5	35,0
15	21	21	22
11	18	18	20
80-100	0	0	0
8-11	0	0	0
8-10	20-40	20-40	60-80
-	404 <sup>8)</sup>	-	-
-	283 <sup>8)</sup>	-	-
-	7,1 <sup>9)</sup>	-	-
-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-
-	2,6 <sup>9)</sup>	-	-



0 = +0,00 m zu Festpunkt

0,40

1,80

1,80

2,80

2,80

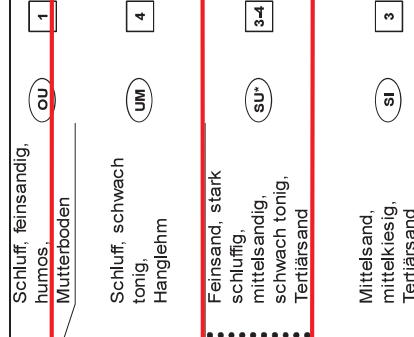
4,20

4,20 m

BP1

BP2

BP3



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Hanglehm m u. GOK (Mindeleinbindetiefe Frostzone III) bzw. über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiärsand ab 1,8 m u. GOK
<b>Erbau</b>
Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. <u>Alternativ:</u> Baustreife aus einer mind. 0,4 m Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. In Abhängigkeit von den geotechnischen Randbedingungen ist die Stützweite zu bestimmen. Bei einer Stützweite von ca. 0,5 m u. GOK ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig und für den Tertiärsand (zw. 1,8 und 2,8 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht (BP1, 0,4-1,8 m u. GOK) weist die Zuordnung Z 1 auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvorrichtung mit den Angaben im Gulachten, so sind vom zuständigen Geotechniker ergänzende Empfehlungen einzuholen.

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
Kirchberger Bach	Schichten-/Poren-GWL	keine Zugehörigkeit
GWL	nicht angetroffen	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	-	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	III
Bemessung (m u. GOK)	≥ 5,0	GK 2
Restriktionen	-	1
-	-	2

bearbeitet: SG

Plandatum: 08/2022

Auftragsnummer: L19-II-07.06

Projekt: Auftraggeber: TenneT TSO GmbH



# istik

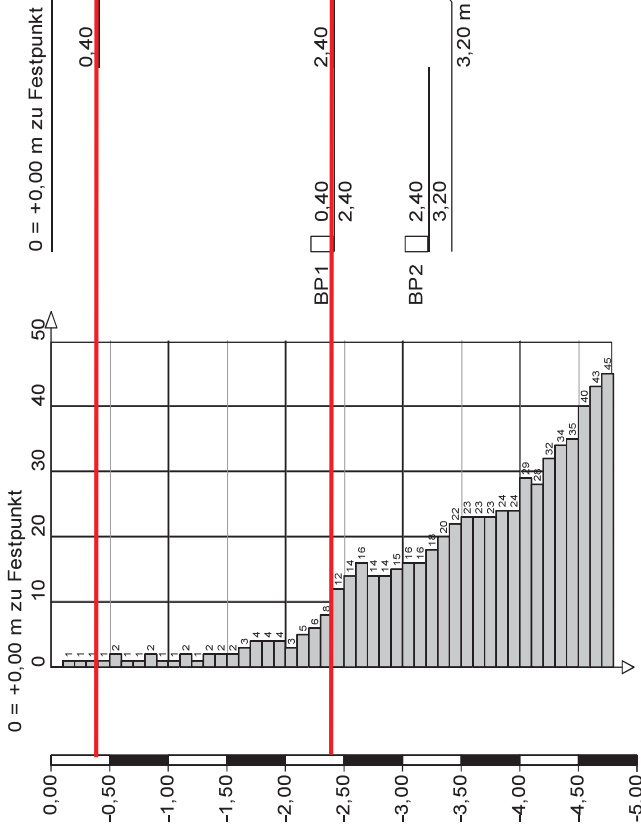
Einheit	Schicht 9b	Schicht 13d
n unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,4	Molassekies (Tertiär) 2,4 - 3,2
	U, f <sup>st</sup> UL BK 4 2) BB 2, BS 1 3)	fG-mG, ms, u', f <sup>st</sup> GU BK 3 2) BN 1, BS 1 3)
Stufe	weich	dicht
	<b>schwach angreifend (KA1)</b> (Verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann-Gully)	-
Stufe	-	-
	<b>Z 0* (Kupfer: 42 mg/kg, Nickel: 61 mg/kg)</b>	-
m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$ 1) V 3 F 3	$3,4 \cdot 10^{-4}$ 4) V 1 F 2
	<b>gering</b>	<b>sehr hoch</b>

große erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich  
erwelle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauanführung darstellen.  
Kundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht ab Gründungshorizont empfohlen.

## Gründungsparameter

Einheit	Schicht 9b	Schicht 13d
m unter GOK	Hanglehm 0,4 - 2,4	Molassekies (Tertiär) 2,4 - 3,2
	weich	dicht
N <sub>10</sub>	2,8	14,7
N <sub>30</sub>	-	-
kN/m <sup>2</sup>	19,0	21,0
kN/m <sup>2</sup>	9,5	11,5
°	25,0	35,0
°	12	24
°	9	21
kN/m <sup>2</sup>	15-20	0
kN/m <sup>2</sup>	1-3	0
MN/m <sup>2</sup>	4-6	70-90
kN/m <sup>2</sup>	-	552 6)
kN/m <sup>2</sup>	-	389 6)
MN/m <sup>3</sup>	-	9,7 8)
cm	-	4,0 6)
cm	-	2,0 6)



## Gründungsempfehlung

**Vorgeschlagene Gründungsart**  
**Flachgründung (Plattenfundament):** Die Lastabtragung kann über den ordnungsgemäß nachverdichteten Tertiär erfolgen.

### Erbau

Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. **Alternativ:** Baustreife aus einer mind. 0,4 m aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.

### Baugrubenverbau

Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächlich anstehenden Hanglehm **wacher** Konsistenz u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  als zulässig und für den Molassekies (zw. 2,4 und 3,2 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  (**erdfeucht**) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrbohrungswand.

### Wasserhaltung

Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.

### Baugrubenaushub / Kontamination

Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht (BP1, 0,4-2,4 m u. GOK) weist 0° auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.

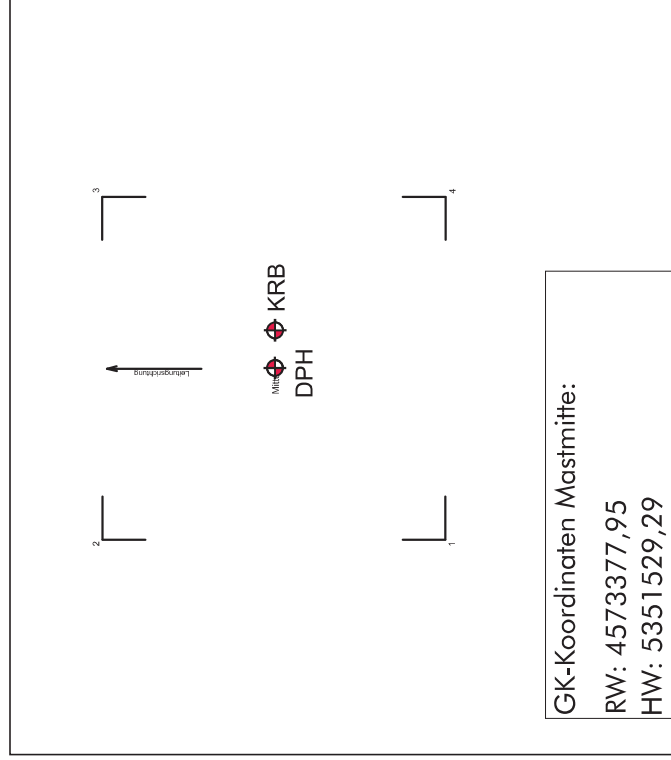
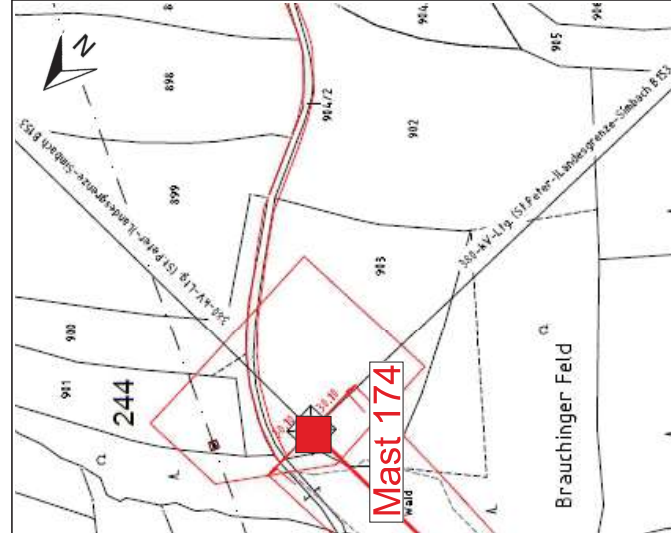
### Sonstiges

Differenziert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zust. ergänzende Empfehlungen einzuziehen.

## Standortmerkmale

Einzugsgebiet	Hydrologie	Allgemeine Angaben
GWL	Kirchberger Bach	keine Zugehörigkeit
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	Schichten-/Poren-GWL	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen	-
Bemessung (m u. GOK)	-	III
	-	GK 2
	$\geq 6,0$	1
	-	2
	<b>Restriktionen</b>	
	-	

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-11-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH

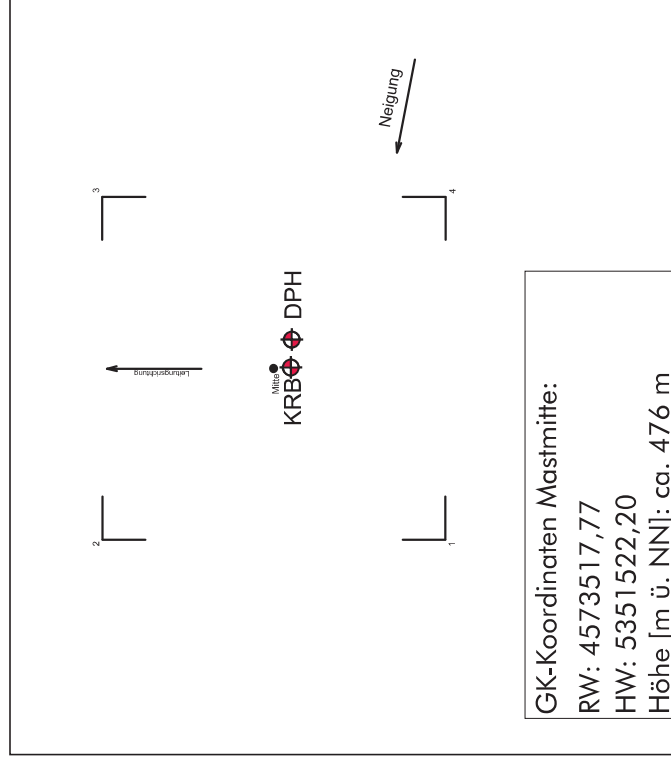
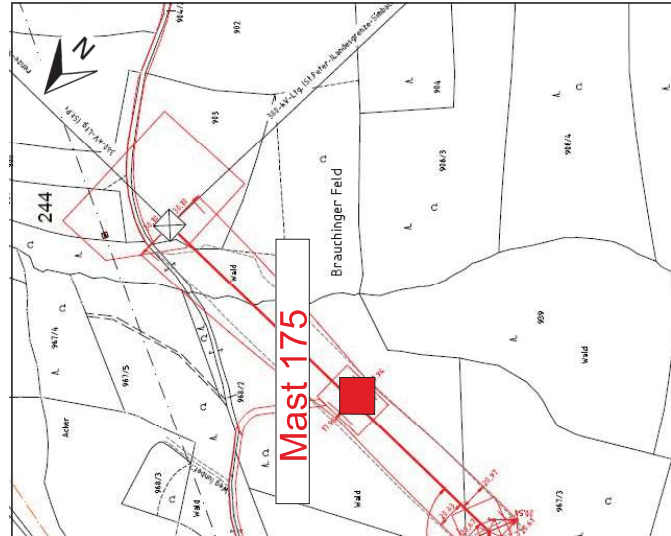
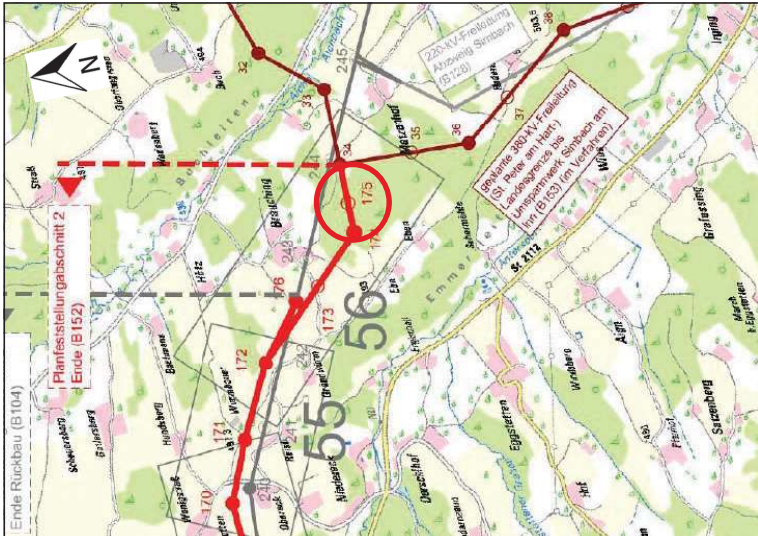


Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,0*	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasserproben	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	1	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	-	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

\* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
JT	11/2019	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	





Direkte Baugrundaufschlüsse			
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse			
schwere Rammsondierung (DPH)		standard penetration test (SPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-
Probenahme			
Bodenproben		Wasser	
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	
-	8	-	
Analytik Boden / Festgestein			
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	LAGA
-	1	-	1
Analytik Grundwasser			
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige
-	-	-	-

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-II-07.06
Projekt:	Auftraggeber:	

# istik

Schicht 5d	Schicht 6a-b	Schicht 5c-d	Schicht 6a-b	Schicht 13c
Terärschluff	Terärsand	Terärschluff	Terärsand	Molassekies (Teritär)
0,2 - 1,0	1,0 - 2,7	2,7 - 3,8	3,8 - 5,4	5,4 - 6,0
U, s*, g, f	S, u, f, fg, mg	U, s, fg, mg	fS, mS	fG-mG, s*
UL	SU*	UL	SE	GI
BK 3, 4 <sup>2)</sup>	BK 3, 4 <sup>2)</sup>	BK 4 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>	BK 3 <sup>2)</sup>
BB 3, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 2-3, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>
holfließ	locker bis mittel dicht	steif bis halbfest	locker bis mittel dicht	mittel dicht
<b>schwach angreifend (KA1)</b> <b>(verschönder Parameter:</b> <b>Säuregrad nach Baumann Gully)</b>	-	-	-	-
<b>Z 1 (Arsen: 15,8 mg/kg TS)</b>	-	-	-	-
$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8}$
V 3	V 2	V 3	V 1	V 1
F 3	F 3	F 3	F 1	F 1
<b>hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>mittel bis hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>

hen. Nach DIN 18200 sind diese je nach Seilertänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18200 verwiesen. Gerölle in Blockgröße können Bohrtindämisse im Zuge der m das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.  
Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.  
Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

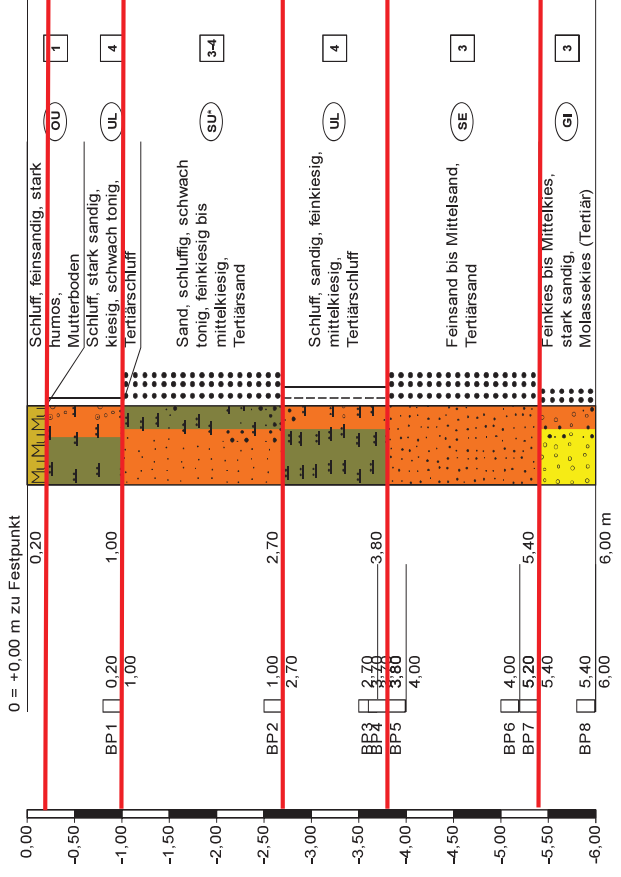
## Gründungsparameter

Schicht 5d	Schicht 6a-b	Schicht 5c-d	Schicht 6a-b	Schicht 13c
Terärschluff	Terärsand	Terärschluff	Terärsand	Molassekies (Teritär)
0,2 - 1,0	1,0 - 2,7	2,7 - 3,8	3,8 - 5,4	5,4 - 6,0
holfließ	locker bis mittel dicht	steif bis halbfest	locker bis mittel dicht	mittel dicht
-	-	-	-	-
20,5	18,5-19,0	20,0	18,0	19,0
10,5	9,5-10,0	10,0	9,0	10,0
30,0	30,0-32,5	27,5-30,0	30,0	32,5
22	22	17	21	22
17	19	13	10	19
100-120	0	100	0	0
15-20	0	9-11	0	0
20-25	20-40	15-20	18-35	40-60
-	235 <sup>8)</sup>	-	-	-
-	164 <sup>8)</sup>	-	-	-
-	4,1 <sup>8)</sup>	-	-	-
-	4,0 <sup>8)</sup>	-	-	-
-	2,0 <sup>8)</sup>	-	-	-

## Standortmerkmale

Hydrologie	
<b>Einzugsgebiet</b>	Kirchberger Bach
<b>GWL</b>	Schichten-/Poren-GWL
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK)</b>	nicht angetroffen
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)</b>	-
<b>Bemessung (m u. GOK)</b>	≥ 6,0
<b>Restriktionen</b>	Kirchberger Bach

Allgemeine Angaben	
<b>Erdbenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1</b>	keine Zugehörigkeit
<b>Untergrundklasse</b>	-
<b>Baugrundklasse</b>	-
<b>Frostzone</b>	II
<b>geotechnische Kategorie</b>	GK 2
<b>Windlastzone</b>	1
<b>Schnee lastzone</b>	2



## Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart
<b>Flachgründung (Plattfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten mind. locker bis mittel dichten Terärsand ab 1,0 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone II).
<b>Erdbau</b>
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße aus einer mind. 10 cm dicken Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
<b>Baugrubenverbau</b>
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. DIN 4124:2017, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden <b>halbfesten</b> Terärschluff (zw. ca. 1,0 und 2,7 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ als zulässig und für den Terärsand (zw. ca. 1,0 und 2,7 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ ( <b>erdfeucht</b> ) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrwände.
<b>Wasserhaltung</b>
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination</b>
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die Oberflächenmaße Bodenschicht (BP1, 0,2-1,0 m u. GOK) weist die Klasse Z 1 auf. Der Boden ist entsprechend wieder einzubauen oder fachgerecht zu entsorgen.
<b>Sonstiges</b>
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Sachverständigen ergänzende Empfehlungen einzuholen.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:
SG	08/2022	L19-II-07.06
<b>Projekt:</b>	<b>Auftraggeber:</b>	
		TenneT TSO GmbH

# **Anlage 4**

Abfalltechnische Untersuchung (Auswertung, Einbaukriterien nach LAGA-Richtlinie)

(11 Seiten)



## Deklaration des Bodenaushubes

Zur Klärung der Wiedereinbaufähigkeit bzw. des eventuellen Entsorgungsaufwandes wurde der Boden unten aufgeführter Maststandorte in den aushubrelevanten Horizonten beprobt und durch die EUROFINS Umwelt Ost GmbH analysiert.

Nachfolgend sind die abfallrelevanten Aufnahmen bzw. die vorgenommenen Schadstoffuntersuchungen mit den sich daraus abzuleitenden Verunreinigungen der entsprechenden Aushubbereiche tabellarisch dargestellt. Zu beachten ist dabei, dass in den Tabellen zur Schadstoffbelastung lediglich die zur Einstufung relevanten Schadstoffe erwähnt sind und die sich daraus ergebenden Verwertungsmöglichkeiten bzw. Entsorgungsnotwendigkeiten (mit Zuordnung gemäß Abfallschlüssel) aufgezeigt wurden. Die vollständigen Analysenprüfberichte (EUROFINS Umwelt Ost GmbH) befinden sich in der Anlage 6 (Laboranalytik).

**Tab. I: Ergebnisse der Deklarationsuntersuchungen und organoleptischen Bemusterung**

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
<b>Leitung B116</b>						
121 (Lehm/Schluff)	0,1-0,5 / 0,1-3,0	121090933 / 117029734	Z 1 / Z1.1	TOC: 0,8 Ma-% / Arsen: 21,8 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
<b>Leitung B152</b>						
1 (Lehm/Schluff)	0,4-1,5	122011411	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
3 (Lehm/Schluff)	0,4-4,1	122011412	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1005 (Lehm/Schluff)	0,2-1,0	122119706	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1006 (Lehm/Schluff)	0,4-6,0	122166392	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1007 (Lehm/Schluff)	0,8-2,0	622104875	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1008 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	622104876	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1009 (Lehm/Schluff)	0,4-5,0	622104877	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1010 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	622104878	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1011 (Lehm/Schluff)	0,3-2,5	622104879	Z 2	TOC: 4,4 Ma-%, Cadmium: 5,2 mg/kg, Kupfer: 126 mg/kg, Zink: 712 mg/kg, Quecksilber:	Einbauklasse 2	ASN 17 05 04

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
1012 (Lehm/Schluff)	0,2-3,0	622104880	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
1013 (Lehm/Schluff)	0,2-1,0	122119707	Z 2	Arsen: 88,8 mg/kg	Einbauklasse 2	ASN 17 05 04
1014 (Lehm/Schluff)	0,2-1,0	122119708	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
14 (Lehm/Schluff)	0,2-1,4	122119698	Z 1	TOC: 1,4 Ma.-%	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
20neu (Lehm/Schluff)	0,2-0,8	122142265	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
24 (Lehm/Schluff)	0,4-3,6	119056756	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
25 (Lehm/Schluff)	0,4-3,0	119056757	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
26 (Lehm/Schluff)	0,4-4,0	119056758	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
27 (Lehm/Schluff)	0,4-4,5	119056759	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
29 (Lehm/Schluff)	0,3-6,0	119056760	Z 1.1	Arsen: 15,0 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
30 (Lehm/Schluff)	0,3-3,5	119056761	Z 1.1	Arsen: 16,2 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
33 (Lehm/Schluff)	0,4-4,3	119056762	Z 1.1	Arsen: 22,0 mg/kg, Chrom: 65 mg/kg, Kupfer: 57 mg/kg, Nickel: 76 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
34 (Lehm/Schluff)	0,4-4,0	119056763	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
35 (Lehm/Schluff)	0,2-0,4	122119700	Z 1	TOC: 1,4 Ma.-%	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
37 (Lehm/Schluff)	0,4-2,6	119056764	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
38 (Lehm/Schluff)	0,4-6,0	119056765	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
39 (Lehm/Schluff)	0,3-4,7	119056766	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
40 (Lehm/Schluff)	0,3-2,5	119056767	Z 1.1	Arsen: 15,9 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
44 (Lehm/Schluff)	0,2-2,7	619048577	Z 1.1	TOC: 0,5 Ma-%	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
45 (Sand)	1,5-2,5	619048578	Z 1.1	Arsen: 11,8 mg/kg, Nickel: 19 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
46 (Lehm/Schluff)	0,3-2,5	619048579	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
47 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	619048580	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
48 (Lehm/Schluff)	0,4-2,2	619048581	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
50 (Lehm/Schluff)	0,3-6,0	619048582	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
51 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	619048583	Z 1.1	Kupfer: 42 mg/kg, Nickel: 52 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
52 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	122166393	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
53 (Lehm/Schluff)	0,3-1,0	619048584	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
55 (Lehm/Schluff)	0,4-2,8	121090927	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
56 [Auffüllung: Lehm/Schluff]	0,4-1,0	121090928	Z 2	PAK: 5,3 mg/kg	Einbauklasse 2	ASN 17 05 04
57 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	121090930	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
58 (Lehm/Schluff)	0,3-1,2	122119701	Z 1	Arsen: 24,3 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
60 (Lehm/Schluff)	0,4-3,0	122011413	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
61 (Sand/Kies)	0,3-1,0	619048585	Z 1.1	Arsen: 37,1 mg/kg, Nickel: 20 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
62 (Lehm)	0,1-1,9	122119702	Z 1	Arsen: 21,0 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
64 (Lehm/Schluff)	0,2-5,0	619048586	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
65 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	619048587	Z 1.1	Chrom: 66 mg/kg, Nickel: 51 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
66 (Lehm/Schluff)	0,3-1,2	619048588	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
67 (Lehm/Schluff)	0,3-3,0	119069936	Z 1.1	Kupfer: 41 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
69neu (Lehm/Schluff)	0,4-1,0	122142266	Z 0*	Nickel: 67 mg/kg	Einbauklasse 0/1, (vgl. Anmerkungen, S.9)	ASN 17 05 04
70 (Lehm/Schluff)	0,4-1,5	619048590	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
71 (Lehm/Schluff)	0,2-5,0	619048591	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
72 (Lehm/Schluff)	0,2-1,5	119069935	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
74 (Lehm/Schluff)	0,2-1,1	122119703	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
75 (Lehm/Schluff)	1,3-4,5	619048592	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
76 (Lehm/Schluff)	0,4-6,0	119069937	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
77 (Lehm/Schluff)	0,3-2,5	119069938	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
79 (Lehm/Schluff)	0,4-1,2	121090931	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
82 (Lehm/Schluff)	0,1-6,0	119076513	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
83 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	119069939	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
85 (Lehm/Schluff)	0,3-2,5	119076514	Z 1.1	Arsen: 34,0 mg/kg, Chrom: 71 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
86 (Lehm/Schluff)	0,4-5,5	122011414	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
87 (Lehm/Schluff)	0,2-0,6	122119704	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
88 (Lehm/Schluff)	0,4-4,0	119069940	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
89 (Sand)	0,4-1,8	119069941	Z 1.1	Arsen: 15,9 mg/kg, Chrom: 21 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
91 (Lehm/Schluff)	0,4-1,0	119076515	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
92 (Lehm/Schluff)	0,4-4,2	122011415	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
93 (Lehm/Schluff)	0,4-3,2	119076517	Z 2 (Z 0)	pH-Wert: 5,8 (niedrige pH-Werte allein stellen kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen)	Einbauklasse 2 (0)	ASN 17 05 04
95 (Lehm/Schluff)	0,4-2,2	119076518	Z 1.2 (Z 0)	pH-Wert: 6,3 (niedrige pH-Werte allein stellen kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen)	Einbauklasse 1 (0)	ASN 17 05 04
96 (Lehm/Schluff)	0,4-5,0	121056239	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
97 (Lehm/Schluff)	0,4-2,8	121056240	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
98neu (Lehm/Schluff)	0,4-1,0	122142267	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
99 (Lehm/Schluff)	0,4-6,0	119076528	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
100 (Sand)	1,5-2,0	119076529	Z 1.1	Nickel: 15 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
101 (Lehm/Schluff)	0,3-1,4	119076531	Z 1.1	TOC: 0,5 Ma.-%	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
102 (Lehm/Schluff)	1,0-2,0	119076533	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
103 (Lehm/Schluff)	0,4-4,0	119076535	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
104neu (Lehm/Schluff)	0,2-0,7	122142264	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
105 (Lehm/Schluff)	0,4-5,0	121056242	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
106 (Sand)	0,4-1,5	619048558	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
107 (Lehm/Schluff)	0,1-2,7	119084018	Z 1.1	Arsen: 17,0 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
108 (Lehm/Schluff)	0,3-2,0	119084038	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
110 (Lehm/Schluff)	0,3-0,7	119084019	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
111 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	121056243	Z 1.1	Arsen: 24,3 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
112 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	119084039	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
113 (Lehm/Schluff)	0,4-5,0	122011382	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
114 (Lehm/Schluff)	0,4-6,0	119076536	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
115 (Lehm/Schluff)	0,4-5,6	121056244	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
116 neu (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	121056245	Z 1	TOC: 0,7 Ma.-%	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
117 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	121056246	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
118 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	121056247	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
119 (Lehm/Schluff)	0,4-4,0	121056249	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
120 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	121056250	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
122 (Lehm/Schluff)	0,3-4,2	621058038	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
125 (Lehm/Schluff)	0,2-3,0	122166398	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
126 (Lehm/Schluff)	0,4-1,5	122111895	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
130 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	122166399	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
131 (Lehm/Schluff)	0,4-0,8	121090899	Z 1	TOC: 1,1 Ma.-%, Arsen: 25,6 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
132 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	122111896	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
133 (Lehm/Schluff)	0,4-0,9	122131686	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
134 (Lehm/Schluff)	0,2-1,4	121090900	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
136 (Lehm/Schluff)	0,3-3,5	621058039	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
137 (Lehm/Schluff)	0,4-1,8	621058040	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
138 (Lehm/Schluff)	0,4-3,5	621058041	Z 0*	Nickel: 51 mg/kg	Einbauklasse 0/1, (vgl. Anmerkungen, S.9)	ASN 17 05 04
140 (Lehm/Schluff)	0,4-6,0	121090902	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
141 (Lehm/Schluff)	0,4-2,4	621058042	Z 1	Arsen: 19,9 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
142 (Lehm/Schluff)	0,3-1,4	621058043	Z 0*	Kupfer: 52 mg/kg	Einbauklasse 0/1, (vgl. Anmerkungen, S.9)	ASN 17 05 04
144 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	621058044	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
145 (Lehm/Schluff)	0,4-1,6	121090903	Z 0*	Kupfer: 51 mg/kg, Nickel: 65 mg/kg	Einbauklasse 0/1, (vgl. Anmerkungen)	ASN 17 05 04
146 (Lehm/Schluff)	0,4-4,0	121090905	Z 0*	Kupfer: 46 mg/kg, Nickel: 60 mg/kg	Einbauklasse 0/1, (vgl. Anmerkungen, S.9)	ASN 17 05 04
147 (Lehm/Schluff)	0,4-4,4	121090906	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
149 (Sand)	0,4-6,0	119084020	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
150 (Lehm/Schluff)	0,3-4,0	621058045	Z 2	Chrom: 61 µg/l, Nickel: 21 µg/l	Einbauklasse 2	ASN 17 05 04
152 (Lehm/Schluff)	0,3-0,8	122131687	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
153 (Lehm/Schluff)	2,0-4,2	119084021	Z 1.1	Arsen: 19,8 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
154 (Lehm/Schluff)	1,0-6,0	119084022	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
155neu (Lehm/Schluff)	0,4-1,0	122142268	Z 1	TOC: 0,7 Ma.-%	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04

Maststandort (Bodenart)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Probennummer	Zuordnung nach LAGA TR Boden (2004)	verursachende Parameter	Verwertung/ Entsorgung	Klassifizierung Abfallfraktion
156 (Lehm/Schluff)	0,4-2,5	621058046	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
157 (Lehm/Schluff)	0,4-1,0	621058048	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
159 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	122011383	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
160 (Lehm/Schluff)	0,3-1,5	119084040	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
161 [Auffüllung: Lehm/Schluff]	0,3-4,5	121056252	Z 1	TOC: 0,6 Ma.-%	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
162 (Lehm/Schluff)	0,4-1,5	121090907	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
164 (Lehm/Schluff)	0,4-1,5	621058049	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
165 (Lehm/Schluff)	0,4-5,2	621058050	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
166 (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	119084041	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
168 (Sand/Kies)	0,4-3,5	621058051	Z 1	Arsen: 17,8 mg/kg, Nickel: 18 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
169neu (Lehm/Schluff)	0,4-2,8	621058052	Z 0*	Kupfer: 44 mg/kg, Nickel: 51 mg/kg	Einbauklasse 0/1, (vgl. Anmerkungen, S.9)	ASN 17 05 04
170neu (Lehm/Schluff)	0,3-0,8	122142269	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
171neu (Lehm/Schluff)	0,4-2,0	121090908	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
172neu (Lehm/Schluff)	0,4-1,8	621058053	Z 1	Arsen: 16,7 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04
173neu (Lehm/Schluff)	0,4-2,4	621058054	Z 0*	Kupfer: 42 mg/kg, Nickel: 61 mg/kg	Einbauklasse 0/1, (vgl. Anmerkungen, S.9)	ASN 17 05 04
174 (Sand/Kies)	0,7-5,0	119084023	Z 0	-	Einbauklasse 0	ASN 17 05 04
175 (Lehm/Schluff)	0,2-1,0	121090898	Z 1	Arsen: 15,8 mg/kg	Einbauklasse 1	ASN 17 05 04



Anmerkungen zur Verwertung / Entsorgung:

- Zuordnung Z 0: Verwertung nach LAGA-Richtlinie im uneingeschränkten Einbau – Verwertung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen (Einbauklasse 0)
- Zuordnung Z 0\*: Verwertung nach LAGA-Richtlinie als Bodenmaterial zur Verfüllung von Abgrabungen (Abgrabungen sind Gewinnungsgebiete für feste mineralische Rohstoffe in offener Grube zur Gewinnung von Steinen und Erden) oder im eingeschränkten offenen Einbau in technischen Bauwerken (Einbauklasse 1)
- Zuordnung Z 1 (sowie Z 1.1, Z 1.2): Verwertung nach LAGA-Richtlinie im eingeschränkten offenen Einbau in technischen Bauwerken (Einbauklasse 1)
- Zuordnung Z 2: Verwertung nach LAGA-Richtlinie im eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Einbauklasse 2)



## Kriterien für den Wiedereinbau von Boden/ Bauschutt gemäß LAGA-Richtlinie

### ➤ Z 1 = Eingeschränkter offener Einbau

Dieser Einbauklasse werden mineralische Abfälle zugeordnet, die in technischen Bauwerken in wasserundurchlässiger Bauweise eingebaut werden können. Bei Einhaltung der **Z.1.1-Werte** kann eine Verwertung selbst in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten erfolgen, ohne dass nachteilige Veränderungen des Grundwassers auftreten. Eine Verwertung von **Z.1.2-Material** setzt günstige hydrogeologische Bedingungen (flächige, ausreichend mächtige (> 2 m) und homogene Abdeckung des Grundwasserleiters mit Deckschichten mit hohem Schadstoffrückhaltevermögen und geringer Durchlässigkeit) voraus.

**Beim Einbau von mineralischen Abfällen in der Einbauklasse Z 1.2 soll der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll i. d. R. mindestens 2 m betragen.**

Bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z 1 ist ein offener Einbau von mineralischen Abfällen in folgenden technischen Bauwerken möglich:

- Straßen-, Wege-, Verkehrsflächen
- Industrie-, Gewerbe-, Lagerflächen
- Unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht von Erdbaumaßnahmen (Lärm-, Sichtschutzwälle)
- Unterbau von Sportanlagen

Im Bereich von festgesetzten/vorläufig sichergestellten/fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (Zone IIIA), festgesetzten/vorläufig sichergestellten/ fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (Zone III), Wasservorranggebieten, Gebieten mit häufigen Überschwemmungen (z. B. Hochwasserrückhaltebecken, eingedeichte Flächen, Flussauen) sollen insbesondere bei Großbaumaßnahmen keine Abfälle eingesetzt werden, deren Schadstoffgehalte die Zuordnungswerte Z 1.1 überschreiten.

### ➤ Z 2 = Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen

Die Zuordnungswerte Z 2 stellen für den Einbau von mineralischen Abfällen die Obergrenze dar und hat unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen zu erfolgen. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Straßen-, Wege-, Verkehrsflächenbau, sowie bei der Anlage von befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten als:
- Tragschicht unter wasserundurchlässiger Schicht (Beton, Asphalt, Pflaster mit abgedichteten Fugen)



- Gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht (Pflaster, Platten)
- Gebundene Deckschicht
- Erdbaumaßnahmen als Lärm- und Sichtschutzwall oder Straßendamm (Unterbau), sofern durch aus technischer Sicht geeignete einzelne oder kombinierte Maßnahmen sichergestellt wird, dass das Niederschlagswasser vom eingebauten Abfall weitestgehend ferngehalten wird.

**Der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll i. d. R. mindestens 1 m betragen.**

Im Bereich von festgesetzten/vorläufig sichergestellten/fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (Zone IIIA, IIIB), festgesetzten/vorläufig sichergestellten/ fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (Zone III, IV), Wasservorranggebieten ist der Einbau von Abfällen dieser Einbauklasse nur in den wasserundurchlässigen Bauweisen des Straßenbaus möglich. Dabei ist darauf zu achten, dass es während der Bauarbeiten vor dem Aufbringen der wasserundurchlässigen Deckschicht nicht zu Auswaschungen oder Auslaugungen von Schadstoffen aus dem Abfall kommt.

Nicht zulässig ist der Einbau von Abfällen der Einbauklasse Z 2:

- bei Verwertungsmaßnahmen in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen, z. B. Hochwasserrückhaltebecken, Flussauen, Außendeichflächen
- bei Verwertungsmaßnahmen in Karstgebieten ohne ausreichende Deckschichten und Randgebieten, die im Karst entwässern, sowie in Gebieten mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamem Untergrund
- in Dränschichten
- zur Verfüllung von Leitungsgräben

# **Anlage 5**

Untersuchung hinsichtlich der Betonaggressivität

(4 Seiten)

**Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der Betonaggressivität**

Die Ergebnisse der Untersuchung der Wasser- (Maststandorte 1008, 44, 58, 65, 74, 104 neu und 126 (alle B152)) und Bodenproben (übrige untersuchte Maststandorte) zeigen, dass die entnommenen Bodenproben überwiegend als nicht betonangreifend eingestuft werden können. Die Ergebnisse einiger Proben zeigen eine leicht erhöhte Betonaggressivität und können als schwach angreifend (Expositionsklasse XA 1) eingestuft werden. (Maststandorte 121 (B116), 1008, 1010, 1012, 20 neu, 40, 62, 77, 85, 108, 114, 125, 130, 132, 144, 147, 152, 156, 159, 164, 169 neu, 170 neu, 173 neu und 175 (alle B152)). Die Ergebnisse einiger Wasserproben zeigen auch eine etwas stärker erhöhte Betonaggressivität. Sie werden als mäßig betonangreifend (Expositionsklasse XA 2) eingestuft. (Maststandorte 44, 58, 65, und 126 (alle B152)). Die Ergebnisse können der nachfolgenden Tabelle, der Anlage 3 (Mastdokumentation) und der Anlage 6 (Laboranalytik) entnommen werden.

<b>Maststandort</b>	<b>Probenart</b>	<b>Betonaggressivität nach DIN 4030 (Expositionsklasse)</b>
<b>Leitung B116</b>		
121	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
<b>Leitung B152</b>		
1	Bodenprobe	nicht angreifend
3	Bodenprobe	nicht angreifend
1005	Bodenprobe	nicht angreifend
1006	Bodenprobe	nicht angreifend
1007	Bodenprobe	nicht angreifend
1008	Wasserprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
1009	Bodenprobe	nicht angreifend
1010	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
1011	Wasserprobe	nicht angreifend
1012	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
1013	Bodenprobe	nicht angreifend
1014	Bodenprobe	nicht angreifend
14	Bodenprobe	nicht angreifend
20 neu	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
24	Bodenprobe	nicht angreifend
25	Bodenprobe	nicht angreifend
26	Bodenprobe	nicht angreifend
27	Bodenprobe	nicht angreifend
29	Bodenprobe	nicht angreifend
30	Bodenprobe	nicht angreifend
33	Bodenprobe	nicht angreifend
34	Bodenprobe	nicht angreifend
35	Bodenprobe	nicht angreifend
37	Bodenprobe	nicht angreifend
38	Bodenprobe	nicht angreifend
39	Bodenprobe	nicht angreifend
40	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
44	Wasserprobe	mäßig angreifend (Expositionsklasse XA2)
45	Bodenprobe	nicht angreifend
46	Bodenprobe	nicht angreifend
47	Bodenprobe	nicht angreifend

Maststandort	Probenart	Betonaggressivität nach DIN 4030 (Expositionsklasse)
48	Bodenprobe	nicht angreifend
50	Bodenprobe	nicht angreifend
51	Bodenprobe	nicht angreifend
52	Bodenprobe	nicht angreifend
53	Bodenprobe	nicht angreifend
55	Bodenprobe	nicht angreifend
56	Bodenprobe	nicht angreifend
57	Bodenprobe	nicht angreifend
58	Wasserprobe	mäßig angreifend (Expositionsklasse XA2)
60	Bodenprobe	nicht angreifend
61	Bodenprobe	nicht angreifend
62	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
64	Bodenprobe	nicht angreifend
65	Wasserprobe	mäßig angreifend (Expositionsklasse XA2)
66	Bodenprobe	nicht angreifend
67	Bodenprobe	nicht angreifend
69 neu	Bodenprobe	nicht angreifend
70	Bodenprobe	nicht angreifend
71	Bodenprobe	nicht angreifend
72	Bodenprobe	nicht angreifend
74	Wasserprobe	nicht angreifend
75	Bodenprobe	nicht angreifend
76	Bodenprobe	nicht angreifend
77	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
79	Bodenprobe	nicht angreifend
82	Bodenprobe	nicht angreifend
83	Bodenprobe	nicht angreifend
85	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
86	Bodenprobe	nicht angreifend
87	Bodenprobe	nicht angreifend
88	Bodenprobe	nicht angreifend
89	Bodenprobe	nicht angreifend
91	Bodenprobe	nicht angreifend
92	Bodenprobe	nicht angreifend
93	Bodenprobe	nicht angreifend
95	Bodenprobe	nicht angreifend
96	Bodenprobe	nicht angreifend
97	Bodenprobe	nicht angreifend
98 neu	Bodenprobe	nicht angreifend
99	Bodenprobe	nicht angreifend
100	Bodenprobe	nicht angreifend
101	Bodenprobe	nicht angreifend
102	Bodenprobe	nicht angreifend
103	Bodenprobe	nicht angreifend
104 neu	Wasserprobe	nicht angreifend
105	Bodenprobe	nicht angreifend
106	Bodenprobe	nicht angreifend
107	Bodenprobe	nicht angreifend

Maststandort	Probenart	Betonaggressivität nach DIN 4030 (Expositionsklasse)
108	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
110	Bodenprobe	nicht angreifend
111	Bodenprobe	nicht angreifend
112	Bodenprobe	nicht angreifend
113	Bodenprobe	nicht angreifend
114	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
115	Bodenprobe	nicht angreifend
116 neu	Wasserprobe	nicht angreifend
117	Bodenprobe	nicht angreifend
118	Bodenprobe	nicht angreifend
119	Bodenprobe	nicht angreifend
120	Bodenprobe	nicht angreifend
122	Bodenprobe	nicht angreifend
125	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
126	Wasserprobe	mäßig angreifend (Expositionsklasse XA2)
130	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
131	Bodenprobe	nicht angreifend
132	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
133	Bodenprobe	nicht angreifend
134	Bodenprobe	nicht angreifend
136	Bodenprobe	nicht angreifend
137	Bodenprobe	nicht angreifend
138	Bodenprobe	nicht angreifend
140	Bodenprobe	nicht angreifend
141	Bodenprobe	nicht angreifend
142	Bodenprobe	nicht angreifend
144	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
145	Bodenprobe	nicht angreifend
146	Bodenprobe	nicht angreifend
147	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
149	Bodenprobe	nicht angreifend
150	Bodenprobe	nicht angreifend
152	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
153	Bodenprobe	nicht angreifend
154	Bodenprobe	nicht angreifend
155 neu	Bodenprobe	nicht angreifend
156	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
157	Bodenprobe	nicht angreifend
159	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
160	Bodenprobe	nicht angreifend
161	Bodenprobe	nicht angreifend
162	Bodenprobe	nicht angreifend
164	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
165	Bodenprobe	nicht angreifend
166	Bodenprobe	nicht angreifend
168	Bodenprobe	nicht angreifend
169 neu	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
170 neu	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)

<b>Maststandort</b>	<b>Probenart</b>	<b>Betonaggressivität nach DIN 4030 (Expositionsklasse)</b>
171 neu	Bodenprobe	nicht angreifend
172 neu	Bodenprobe	nicht angreifend
173 neu	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)
174	Bodenprobe	nicht angreifend
175	Bodenprobe	schwach angreifend (Expositionsklasse XA1)



# **Anlage 6**

## **Laboranalytik**

**(470 Seiten)**

Die Ergebnisse der Anlage 6 (Laboranalytik) werden im Folgenden weder nach Bohrbezeichnung noch nach Untersuchungstyp sortiert dargestellt. Diese Sortierung lässt sich aus den 2 folgenden Gründen nicht praktikabel umsetzen:

1. Die Erkundung der Maststandorte erfolgte über einen größeren Zeitraum hinweg sukzessive, es wurde bei der Erkundungsreihenfolge aus praktischen Gründen (keine Zugänglichkeit zu einzelnen Maststandorten z.B. aufgrund von Betretverboten oder saisonal ungünstigen Witterungsverhältnissen) keine definierte Abfolge (z.B. aufsteigend nach Maststandortnummer) eingehalten. Die zeitliche Durchführung der Laboranalytik und sukzessive Rücklieferung der Laborprotokolle folgte der Erkundung.

2. Die Laborrückläufe erfolgten sukzessiv in zusammenhängenden Protokollen entsprechend der Auftragsreihenfolge. Diese Dokumente können im Nachhinein durch die BUCHHOLZ + PARTNER GmbH nicht verändert werden.

Eine Unterteilung zwischen bodenphysikalischen und chemischen Laboruntersuchungen konnte vorgenommen werden.

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 13.06.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19

Probe entnommen am: 13.05.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

Bearbeiter: Bo.

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

#### Siebkorn

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (berechnet aus KV):

Frostempfindlichkeit:

Cu/Cc

T/U/S/G [%]:

Bodenklasse DIN 18196

Wassergehalt (M.-%)

Bemerkungen:

M 44

G, s\*, t, u'

2.7 - 3.5 m

3.4 · 10<sup>-7</sup>

F3

2470.4/4.6

11.5/12.8/31.2/44.4

GU\*

9.8

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 13.06.19

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19

Probe entnommen am: 13.05.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Schluffkorn

Feinstes

Fein-

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

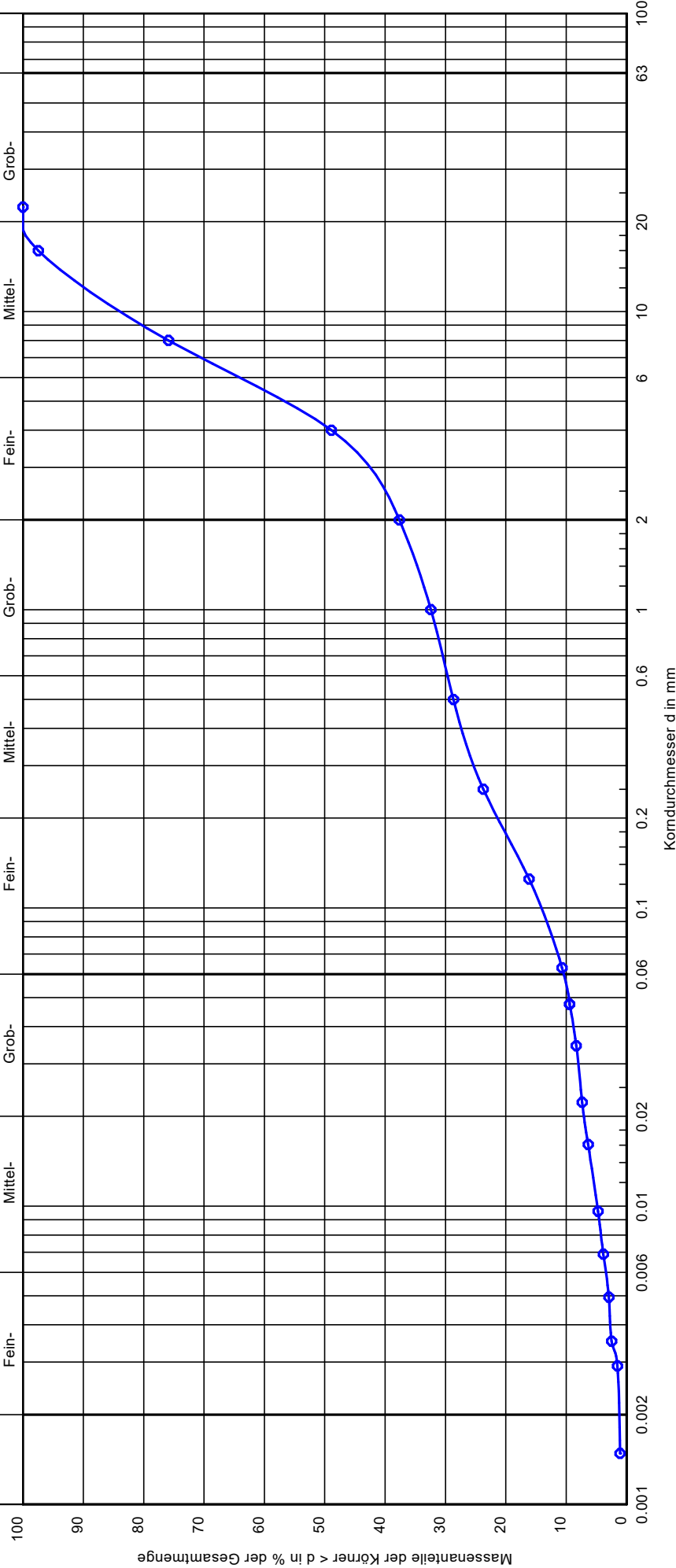
Kieskorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Steine



Probenbezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (berechnet aus KV):

Frostempfindlichkeit:

Cu/Cc

T/U/S/G [%]:

Bodenklasse DIN 18196

Wassergehalt (M.-%)

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

M 45

fG-mG, s, u'

2.5 - 3.0 m

6.7 · 10<sup>-5</sup>

F2

98.1/1.4

1.2/9.5/26.9/62.4

GU

10.0

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 13.06.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19

Probe entnommen am: 14.05.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

Bearbeiter: Bo.

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

#### Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

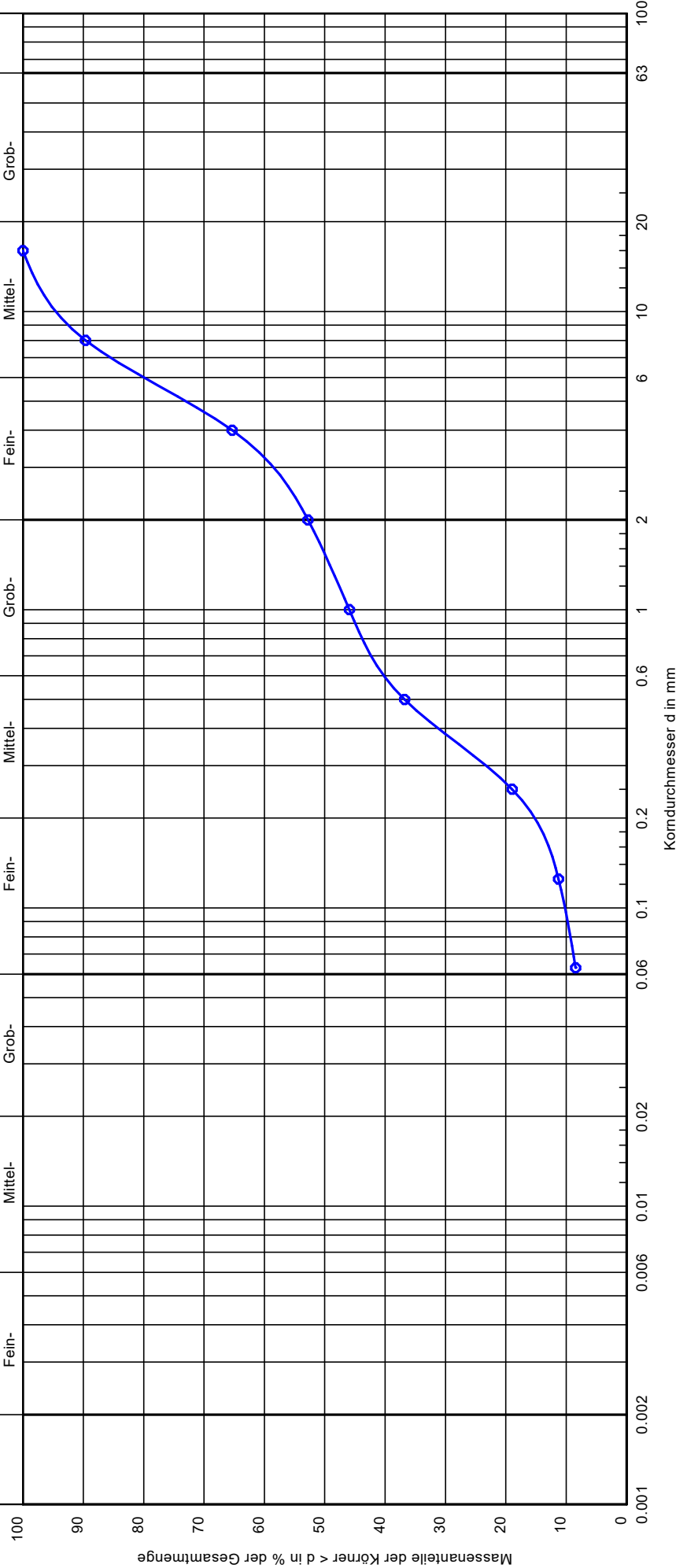
Grob-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine



Probenbezeichnung: M 48  
 Bodenart: fG-mG, s\*, u'  
 Tiefe: 2.2 - 4.0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 5.5 · 10<sup>-5</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 33.9/0.5  
 T/U/S/G [%]: - / 8.4/44.3/47.2  
 Bodenklasse DIN 18196: GU  
 Wassergehalt (M, %): 4.6

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Bearbeiter: Bo.

Datum: 13.06.19

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19

Probe entnommen am: 14.05.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:	M 51
Bodenart:	fS, ms, u, t'
Tiefe:	2,5 - 3,8 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	7,9 · 10 <sup>-8</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	88,5/21,4
T/U/S/G [%]:	13,1/17,9/68,9/0,1
Bodenklasse DIN 18196	SU*
Wassergehalt (M, %)	22,0

Bericht:  
 Anlage:

Bemerkungen:

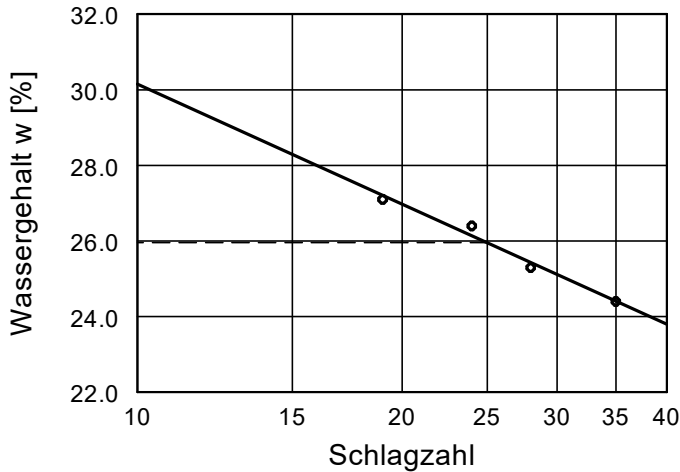
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

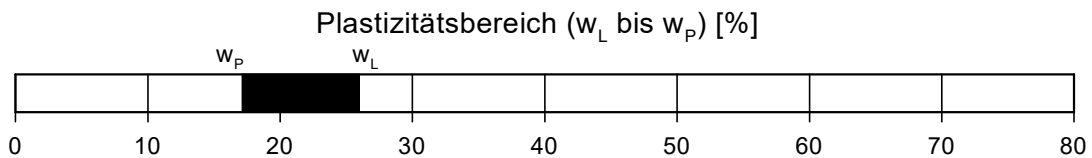
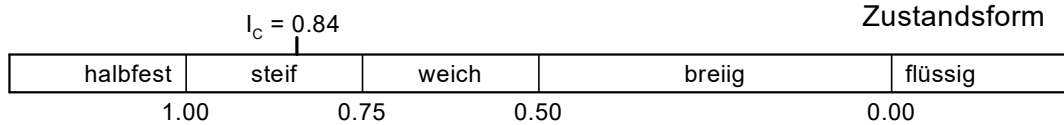
Bearbeiter: Bo.

Datum: 13.06.19

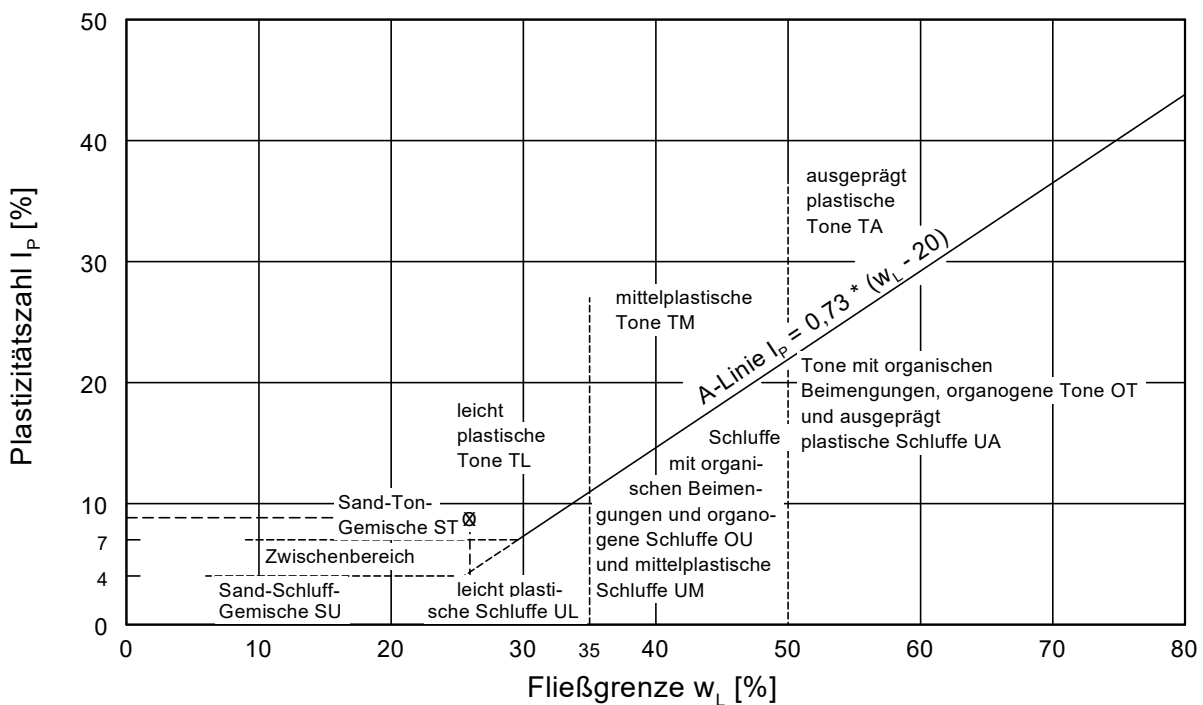
Labornummer: 272/19  
 Probenbezeichnung: M 46  
 Tiefe: 2,5 - 4,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 13.05.19



Wassergehalt  $w = 16.0 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 26.0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 17.1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 8.9 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.84$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 13.6 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $18.5 \%$



Plastizitätsdiagramm



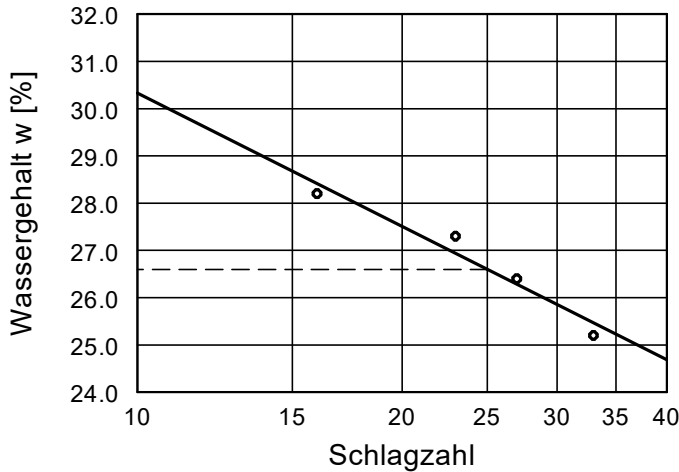
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

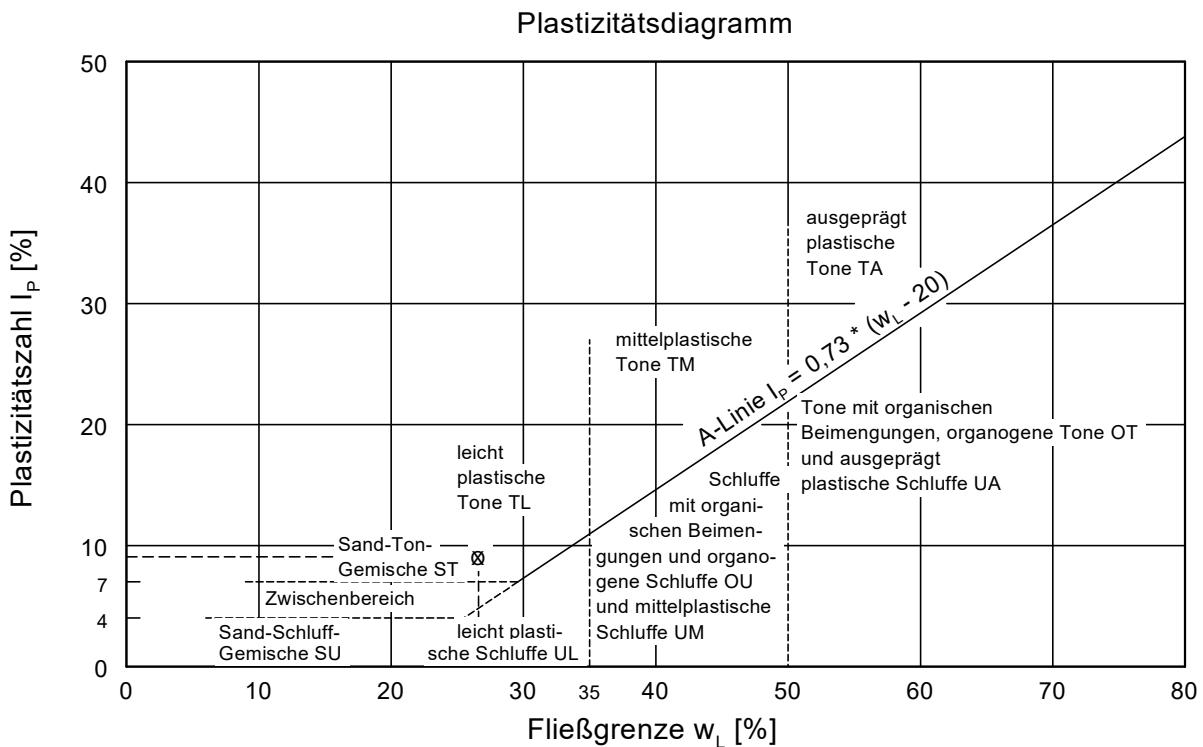
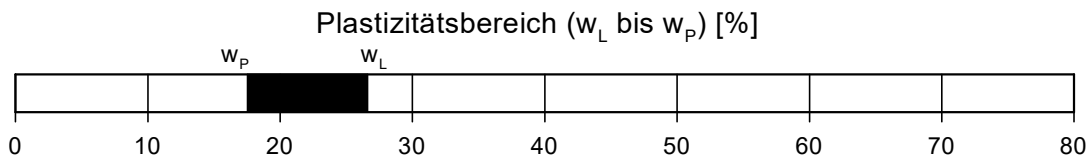
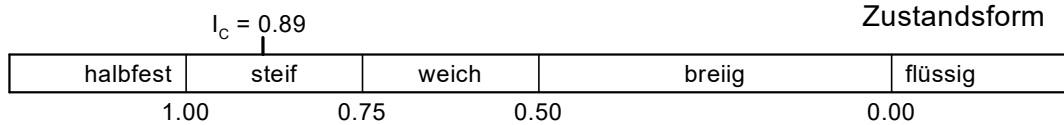
Bearbeiter: Bo.

Datum: 13.06.19

Labornummer: 272/19  
 Probenbezeichnung: M 64  
 Tiefe: 0,2 - 5,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 15.05.19



Wassergehalt  $w = 17.8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 26.6 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 17.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 9.1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.89$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 3.9 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $18.5 \%$



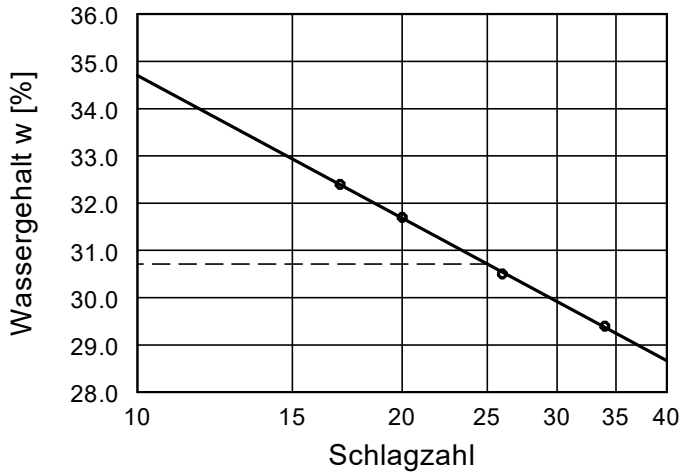
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

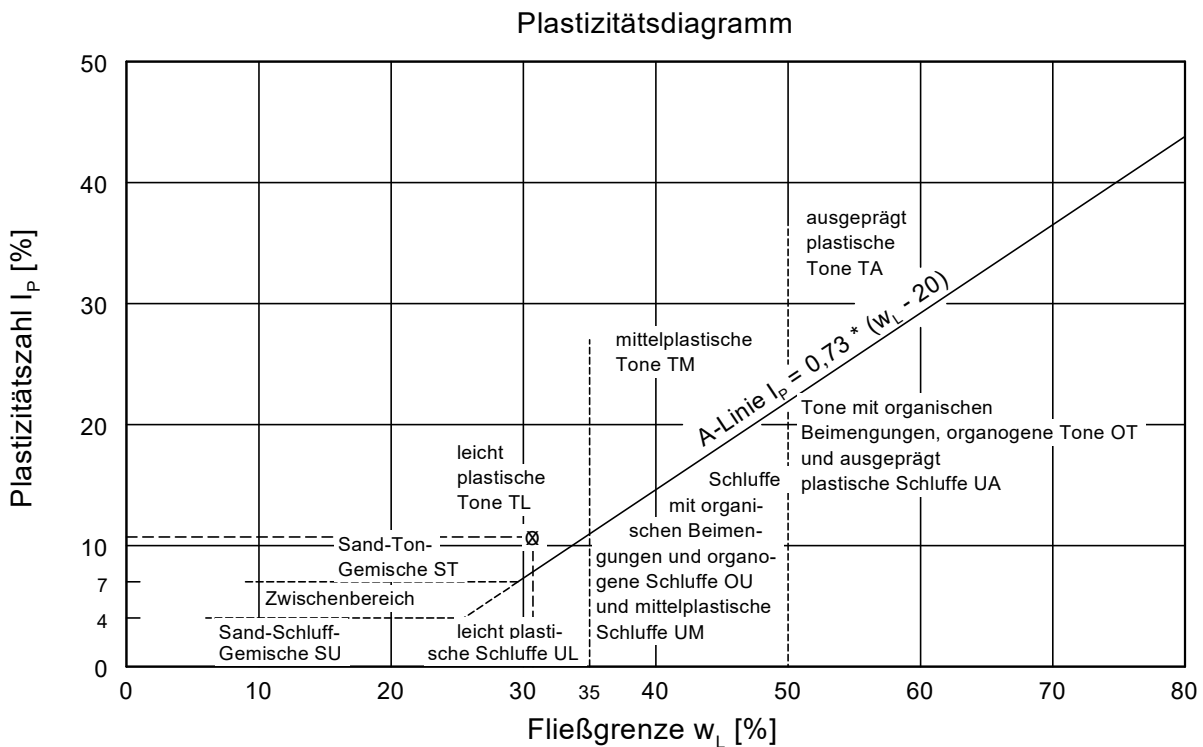
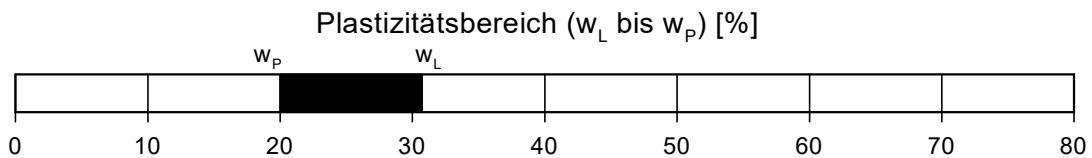
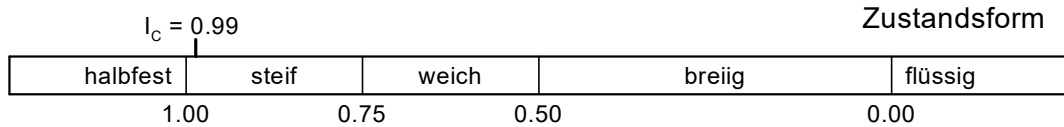
Bearbeiter: Bo.

Datum: 13.06.19

Labornummer: 272/19  
 Probenbezeichnung: M 65  
 Tiefe: 2,0 - 6,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 15.05.19



Wassergehalt  $w = 19.3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 30.7 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 20.0 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 10.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.99$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.2 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $20.1 \%$





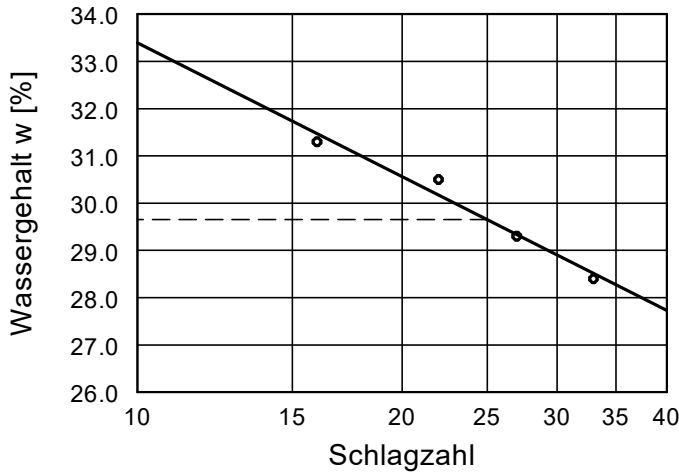
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Bo.

Datum: 13.06.19

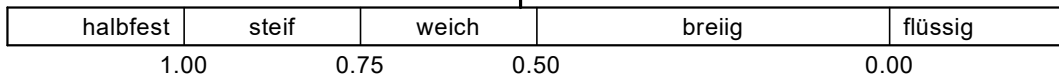
Labornummer: 272/19  
 Probenbezeichnung: M 66  
 Tiefe: 1,2 - 2,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s', g'  
 Probe entnommen am: 15.05.19



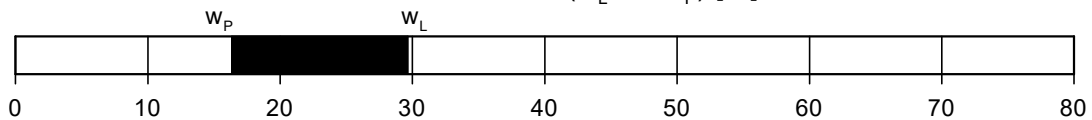
Wassergehalt  $w = 20.6 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 29.7 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 16.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 13.4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.52$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 9.2 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $22.7 \%$

Zustandsform

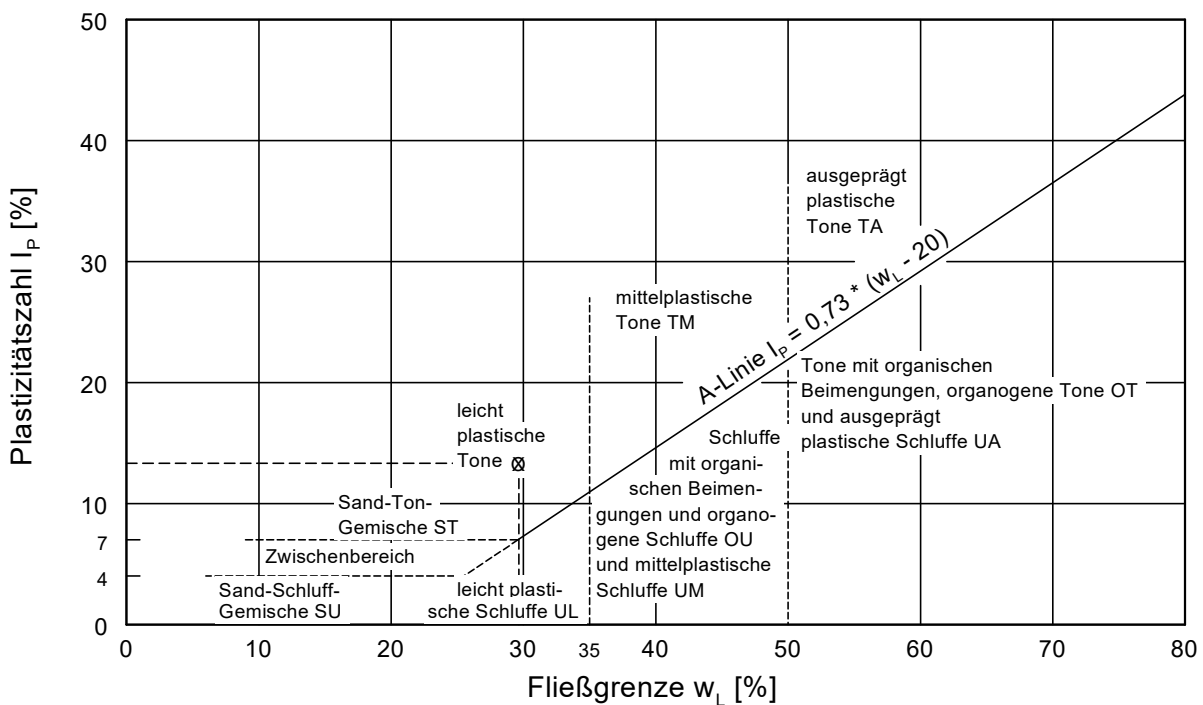
$I_C = 0.52$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



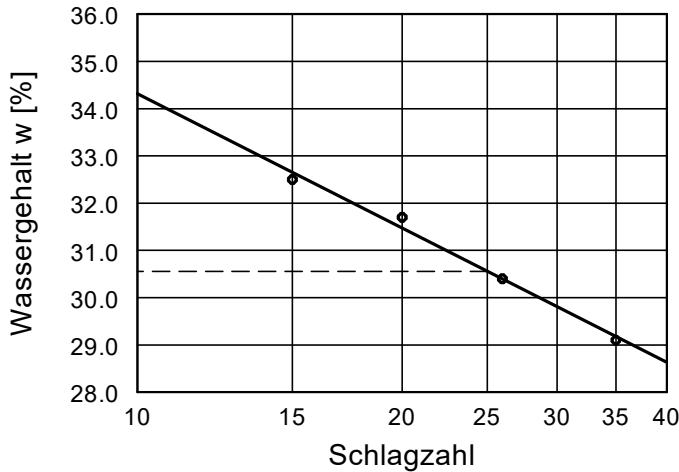
### Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

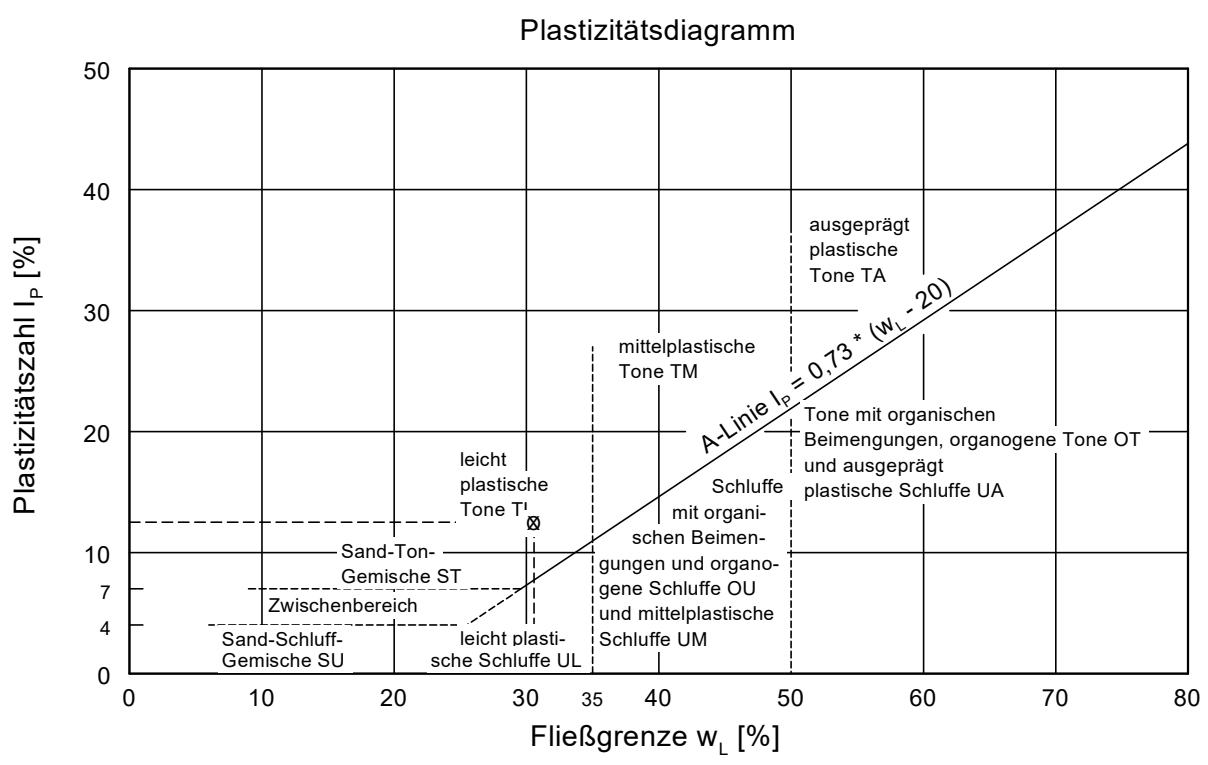
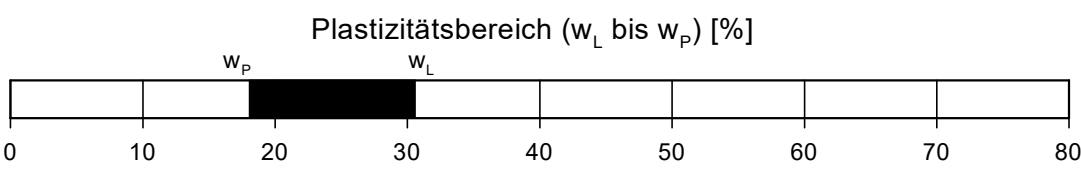
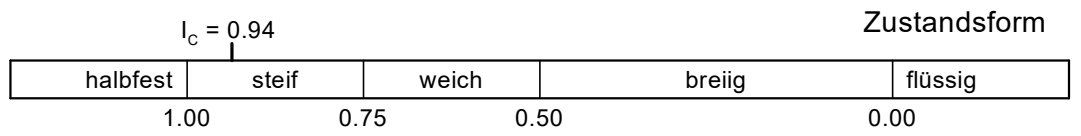
Bearbeiter: Bo.

Datum: 13.06.19

Labornummer: 272/19  
 Probenbezeichnung: M 75  
 Tiefe: 1,3 - 4,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 16.05.19



Wassergehalt w =	18.6 %
Fließgrenze $w_L$ =	30.6 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	18.1 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	12.5 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	0.94
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	1.4 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	18.9 %



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Bearbeiter: Bo.

Datum: 19.06.19

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19

Probe entnommen am: 05.06.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

### Schlämmkorn

Schluffkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

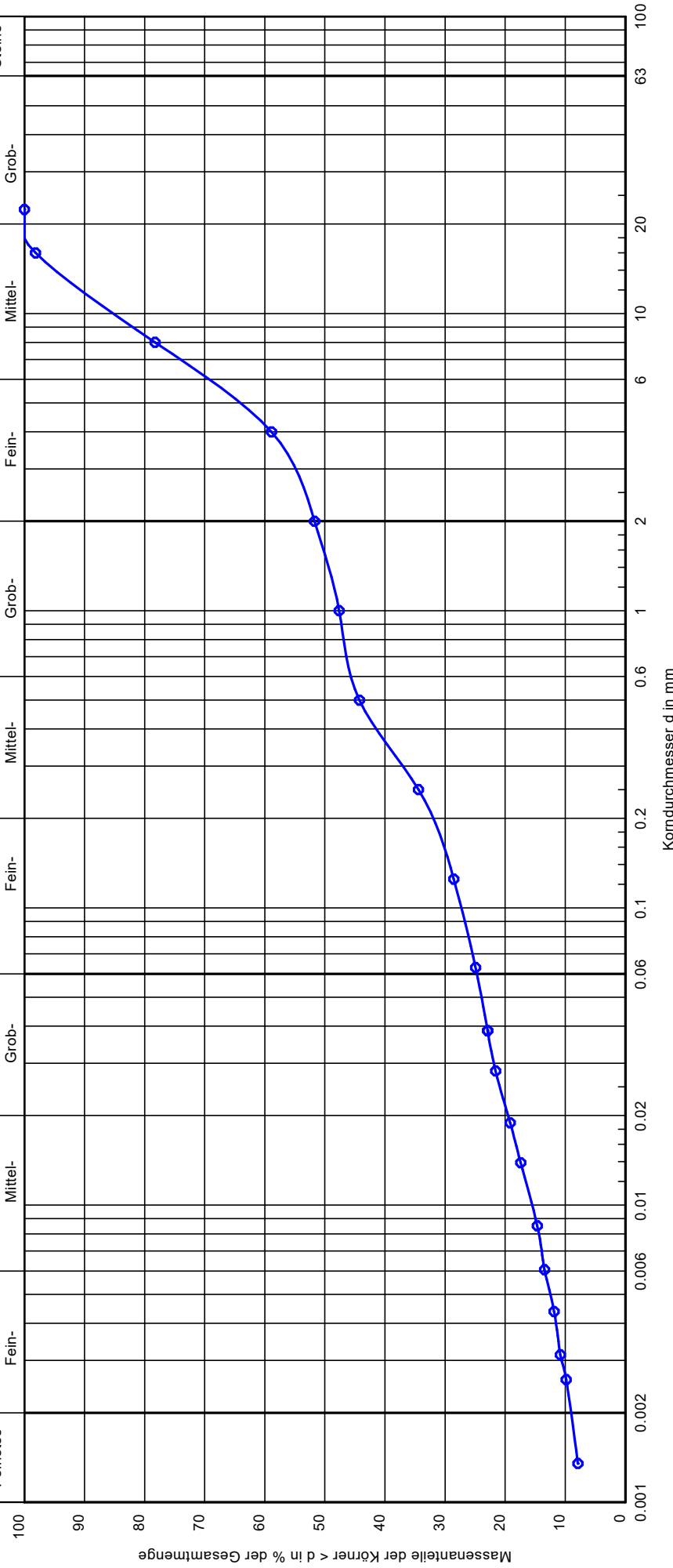
Kieskorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Steine



Probenbezeichnung: M 77  
 Bodenart: G, s, u, t'  
 Tiefe: 2,5 - 3,2 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 5,3 · 10<sup>-7</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F3  
 Cu/Cc: 1570,5/2,2  
 T/U/S/G [%]: 9,0/15,9/26,8/48,3  
 Bodenklasse DIN 18196: GU\*  
 Wassergehalt (M, %): 9,2

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

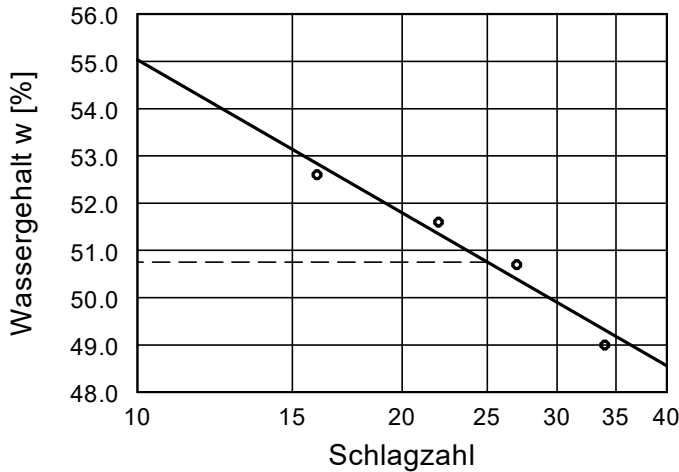
### Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

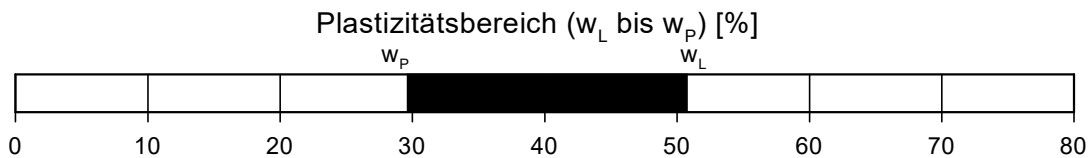
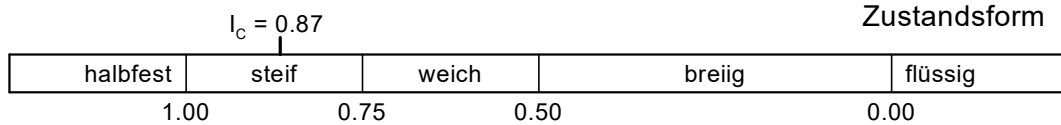
Bearbeiter: Bo.

Datum: 19.06.19

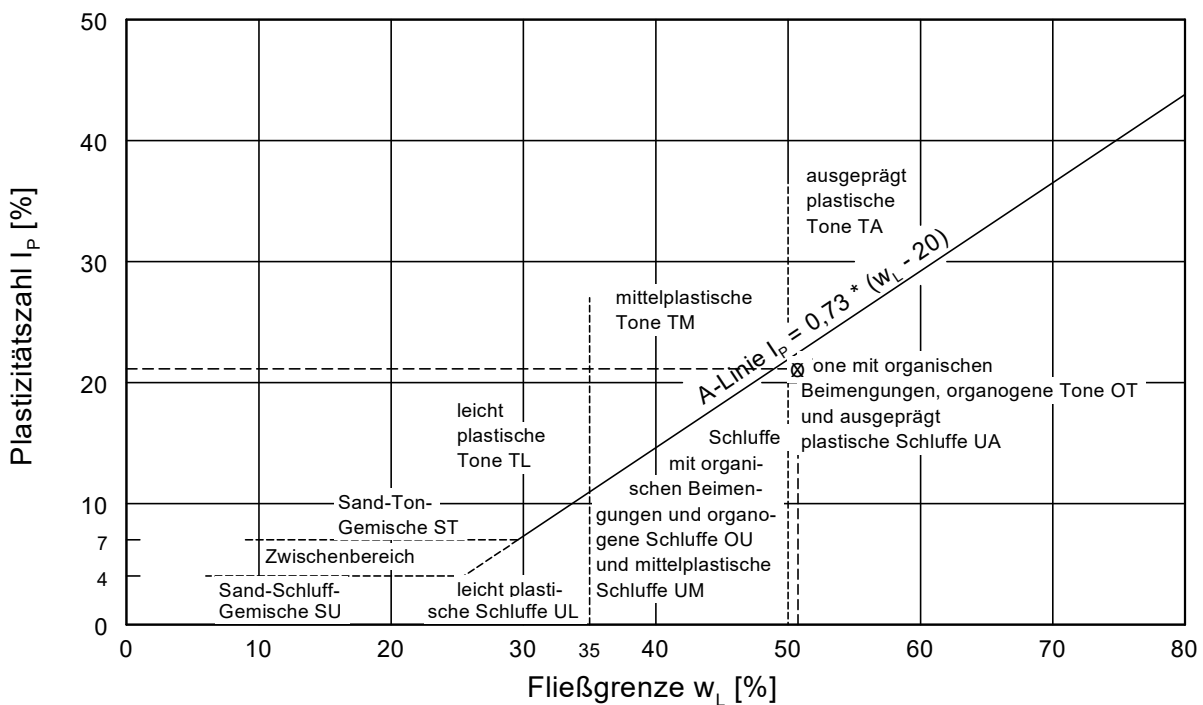
Labornummer: 272/19  
 Probenbezeichnung: M 88  
 Tiefe: 0,4 - 4,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U, s'  
 Probe entnommen am: 06.06.19



Wassergehalt $w$ =	30.7 %
Fließgrenze $w_L$ =	50.8 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	29.6 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	21.2 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	0.87
Anteil Überkorn $ü$ =	5.4 %
Wassergeh. Überk. $w_U$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	32.5 %



Plastizitätsdiagramm



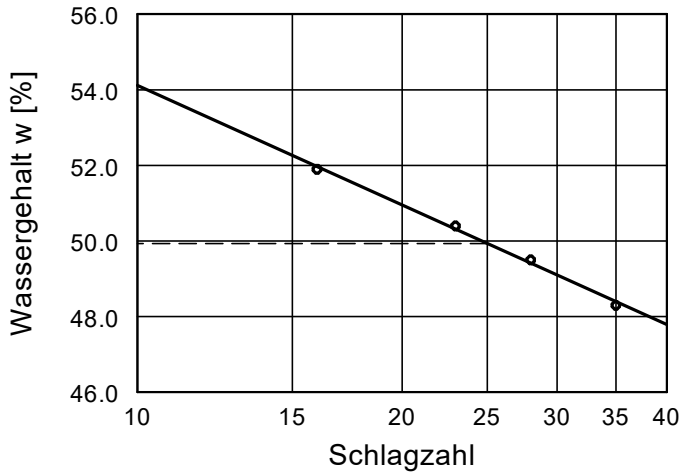
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

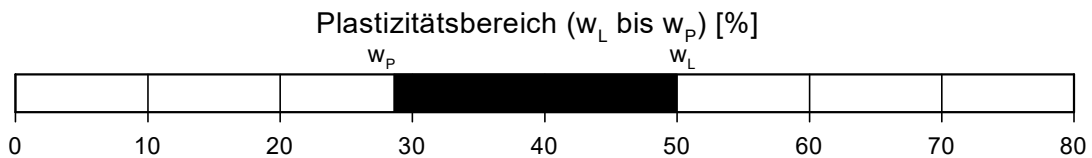
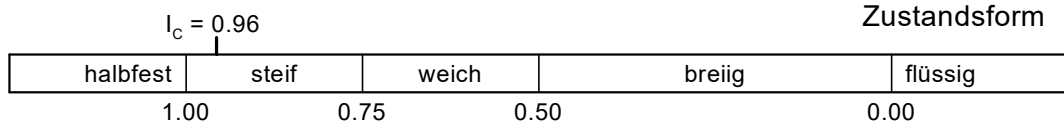
Bearbeiter: Bo.

Datum: 19.06.19

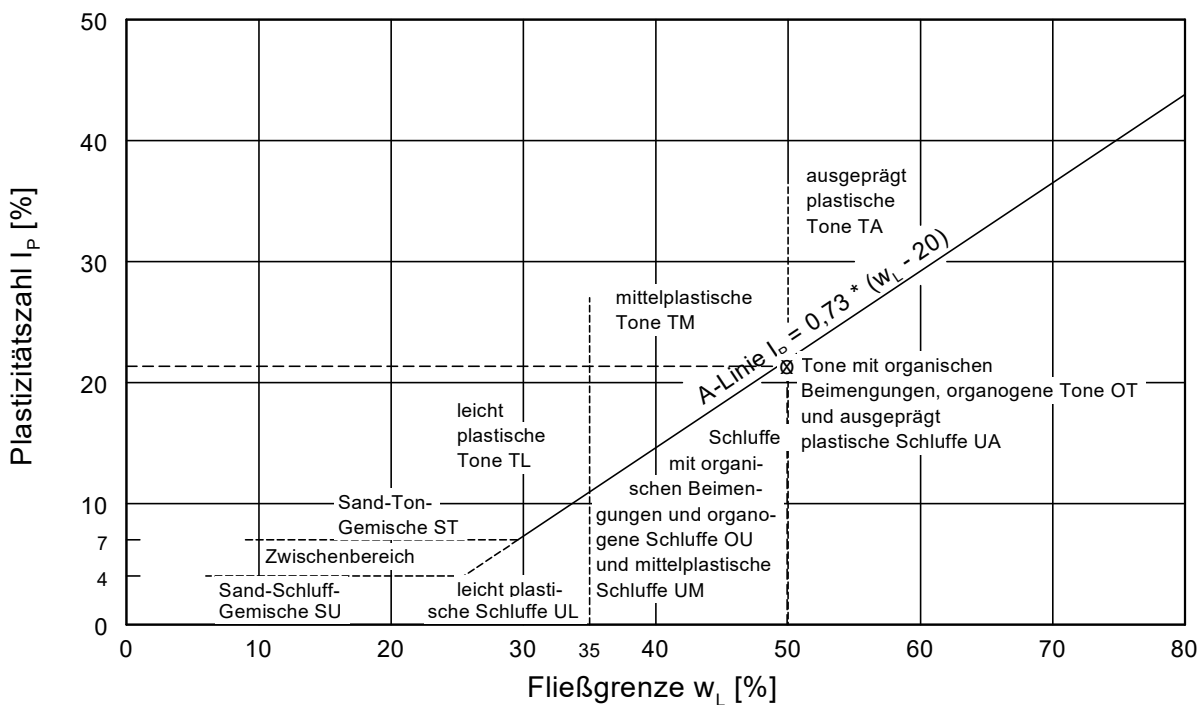
Labornummer: 272/19  
 Probenbezeichnung: M 89  
 Tiefe: 1,8 - 4,7 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: 06.06.19



Wassergehalt  $w = 29.2 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 49.9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 28.6 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 21.3 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.96$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.1 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $29.5 \%$



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 17.5.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim- St. Peter Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 249/19  
 Probe entnommen am: 9.5.19  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Hu

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

#### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

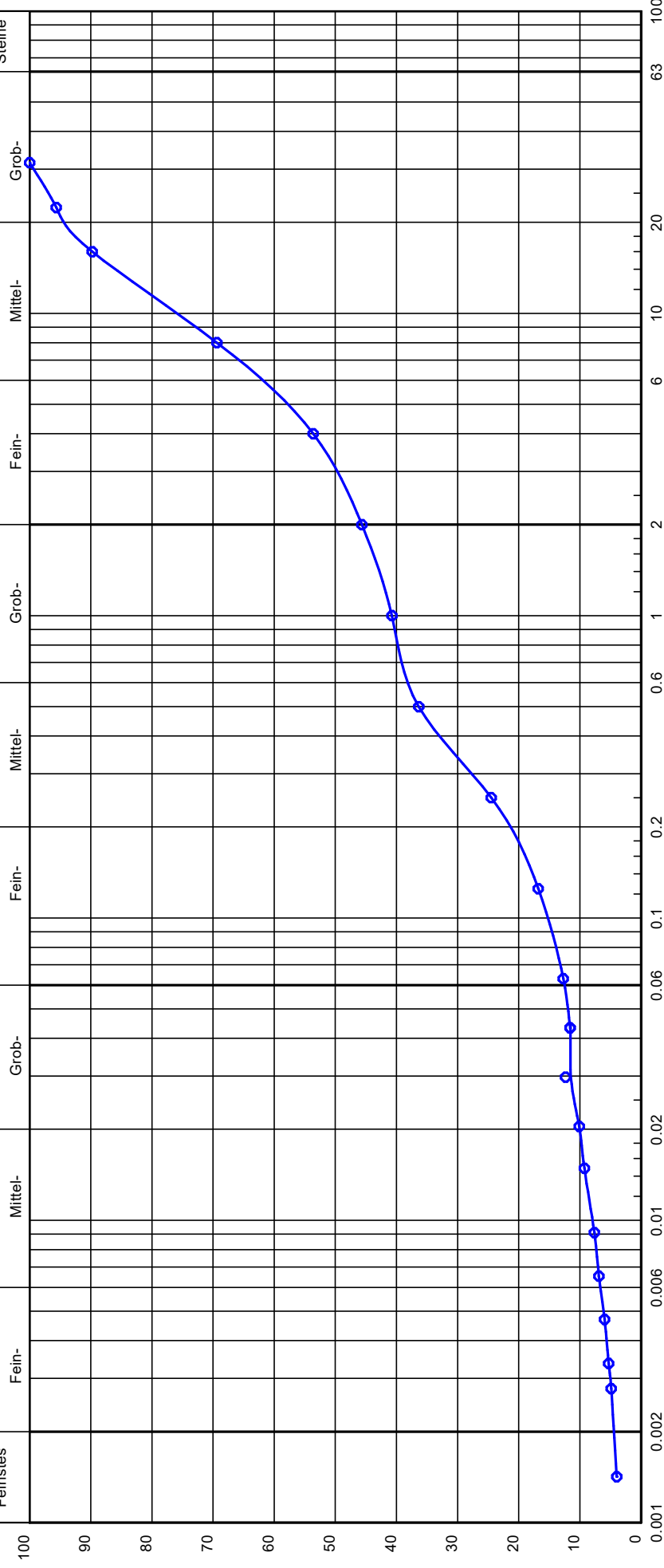
Mittel-

Fein-

Feinstes

100

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:	M 24
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	3.6 - 6.0 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	6.1 x 10 <sup>-5</sup>
Frostempfindlichkeit:	F2
Cu/Cc	280.4/1.0
T/U/S/G [%]:	4.4/8.3/32.9/54.3
Bodenklasse DIN 18196	GU
Wassergehalt (M,-%)	7.4

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 21.05.19

**Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)**  
 Projekt: Altheim- St. Peter Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 249/19  
 Probe entnommen am: -  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Bo.

**Schlammkorn**

Feinstes

Fein-

Mittel-

Grob-

**Siebkorn**

Fein-

Mittel-

Grob-

Fein-

Mittel-

Grob-

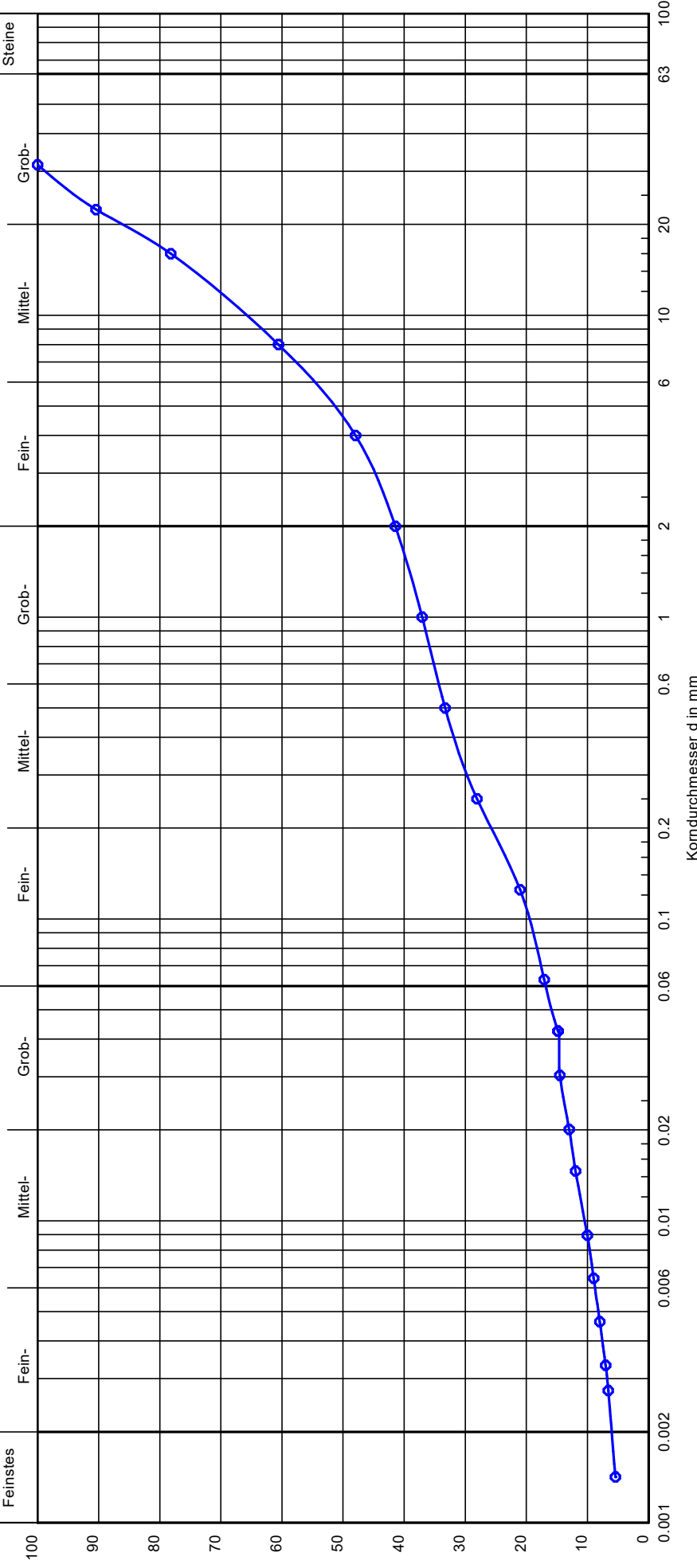
Fein-

Mittel-

Grob-

Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung:  
 Bodenart:  
 Tiefe:  
 k [m/s] (berechnet aus KV):  
 Frostempfindlichkeit:  
 Cu/Cc  
 T/U/S/G [%]:  
 Bodenklasse DIN 18196  
 Wassergehalt (M.-%)

M 26  
 G, s, u, t  
 1,5 - 4,0 m  
 $2,5 \times 10^{-5}$   
 F3  
 875,1/1,4  
 6,0/11,1/24,4/58,6  
 GU\*  
 10,9

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Bearbeiter: Hu

Datum: 17.5.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim- St. Peter Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 249/19  
 Probe entnommen am: 7.5.19  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Feinstes

Fein-

Mittel-

Grob-

#### Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

Steine

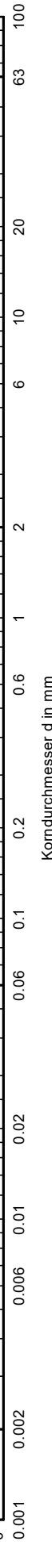
Steine

Steine

Steine

Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung: M 30  
 Bodenart: mS, fs, mg, u  
 Tiefe: 3.5 - 4.5 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 1,0 x 10<sup>-6</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F3  
 Cu/Cc: 36.1/5.6  
 T/U/S/G [%]: 4.7/19.7/63.6/11.9  
 Bodenklasse DIN 18196: SU\*  
 Wassergehalt (M.-%): 7.2

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 17.5.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim- St. Peter Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 249/19  
 Probe entnommen am: 8.5.19  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Hu

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

#### Siebkorn

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Grob-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Schluffkorn

Mittel-

Fein-

Feinstes

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 37

Bodenart: mS, fs, u

Tiefe: 2,6 - 6,0 m

k [m/s] (berechnet aus KV):  $5,6 \times 10^{-6}$

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc: 35,5/9,3

T/U/S/G [%]: 4,8/15,6/77,0/2,7

Bodenklasse DIN 18196: SU\*

Wassergehalt (M, %): 9,6

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

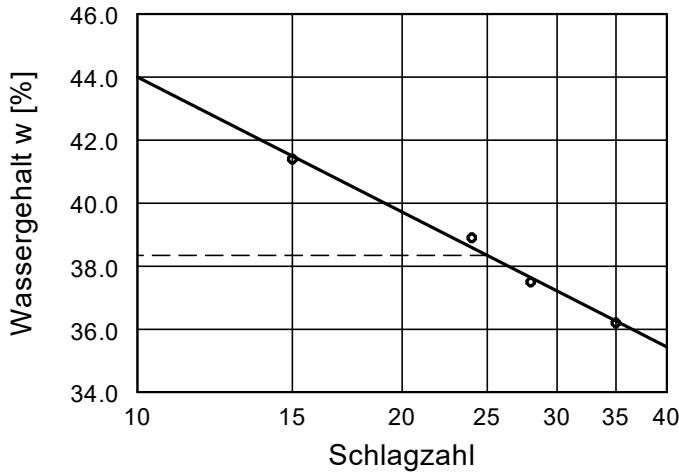
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

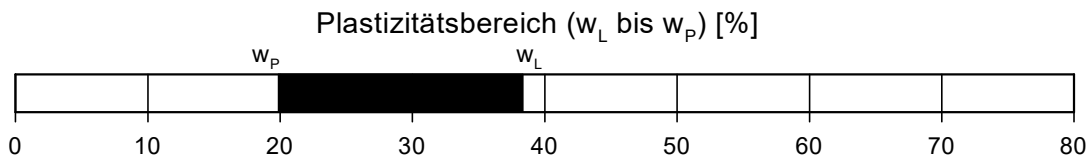
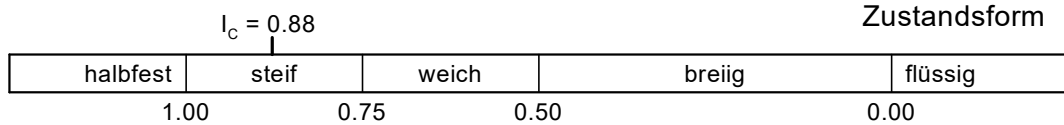
Bearbeiter: Bo.

Datum: 21.05.19

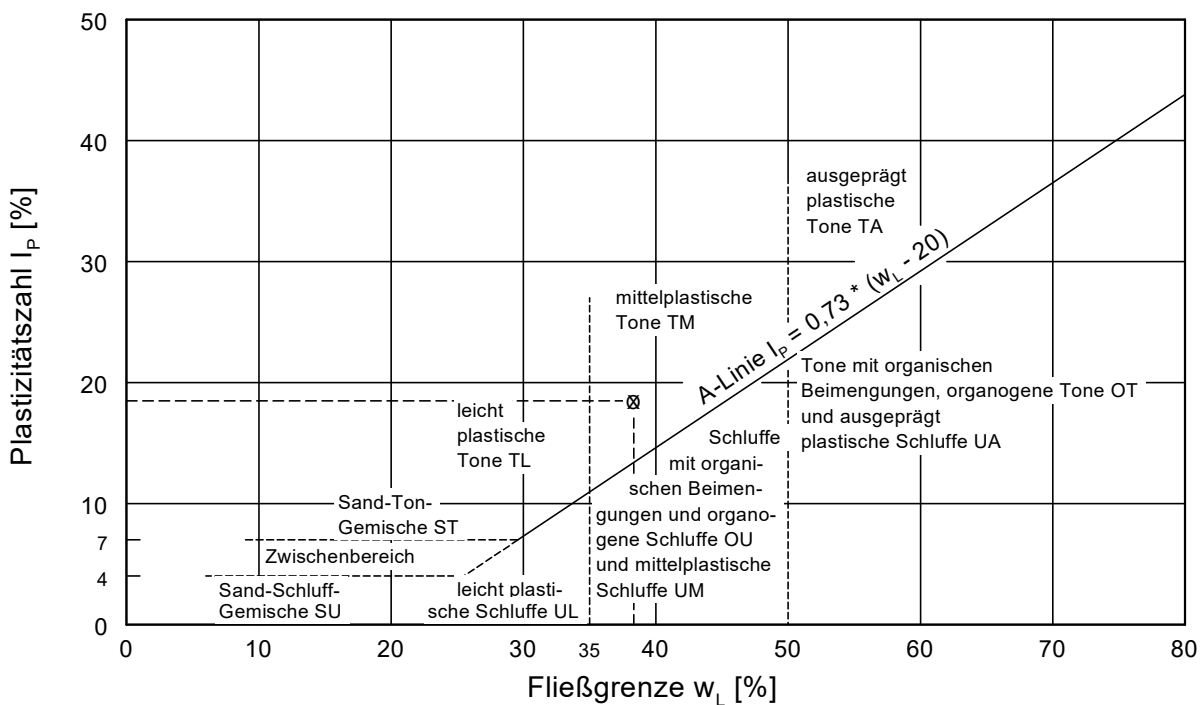
Labornummer: 249/19  
 Probenbezeichnung: M 25  
 Tiefe: 3,0 - 6,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 07.05.19



Wassergehalt  $w = 21.9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 38.3 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 19.9 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 18.4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.88$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.0 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $22.1 \%$



### Plastizitätsdiagramm



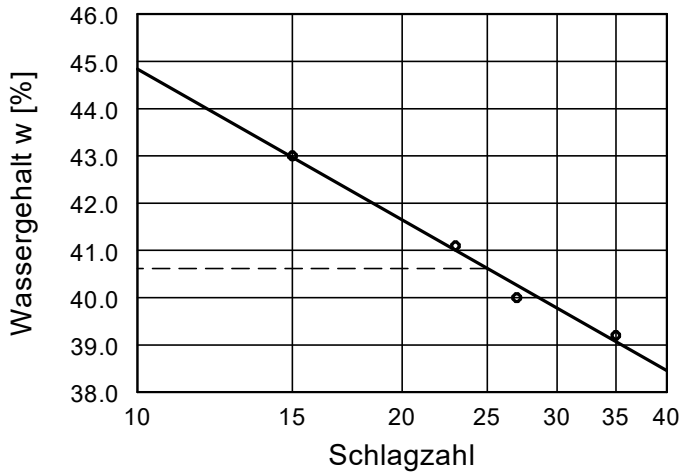
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

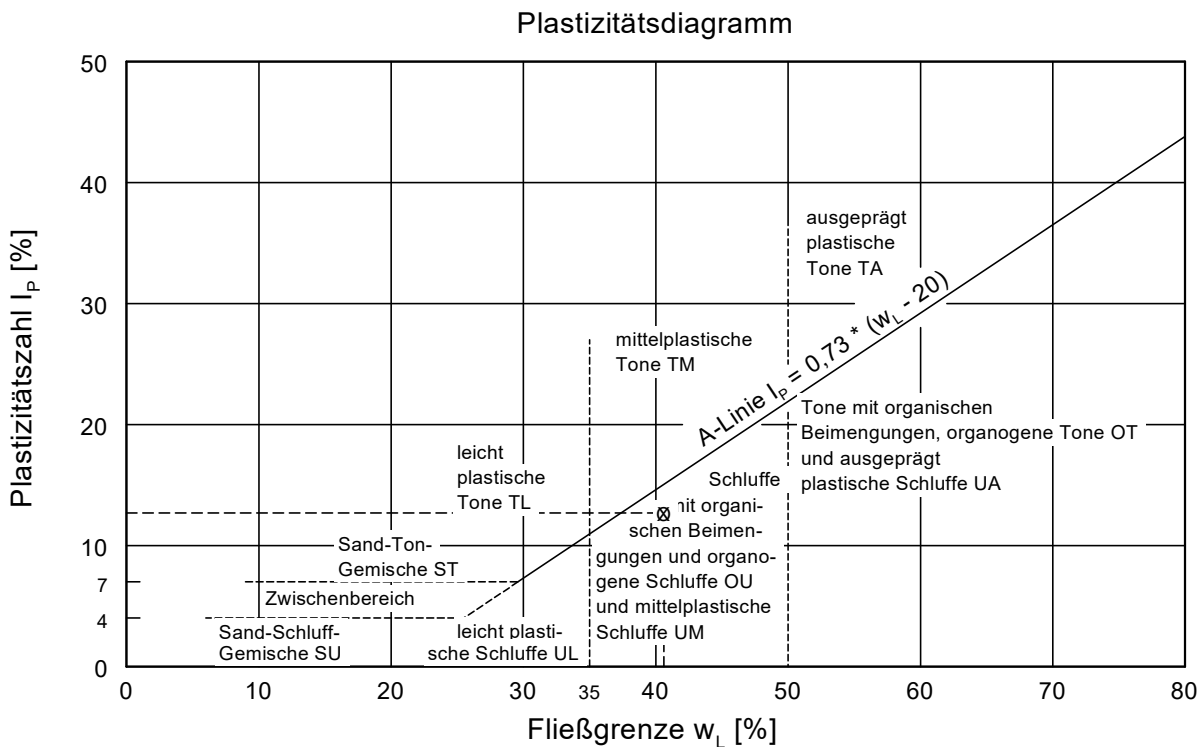
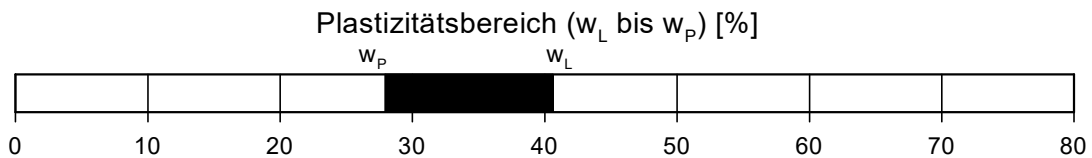
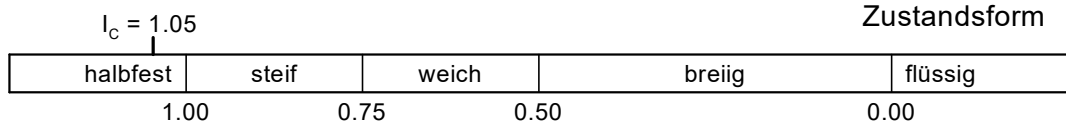
Bearbeiter: Bo.

Datum: 21.05.19

Labornummer: 249/19  
 Probenbezeichnung: M 33  
 Tiefe: 1,0 - 4,3 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U, fs'  
 Probe entnommen am: 08.05.19



Wassergehalt  $w = 27.1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 40.6 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 27.9 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 12.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.05$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.9 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $27.3 \%$



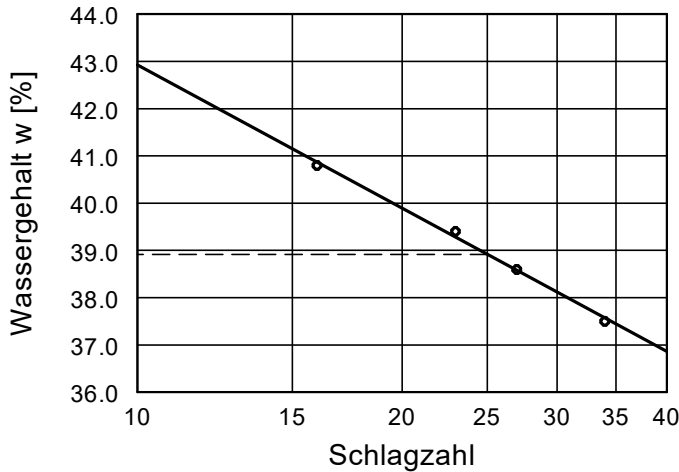
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

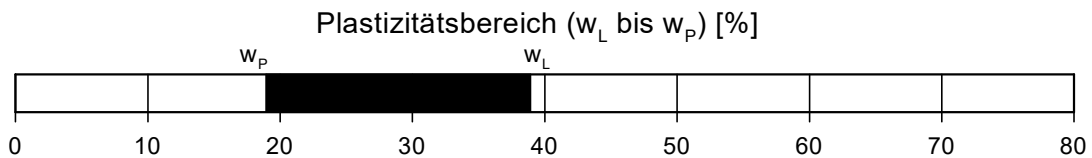
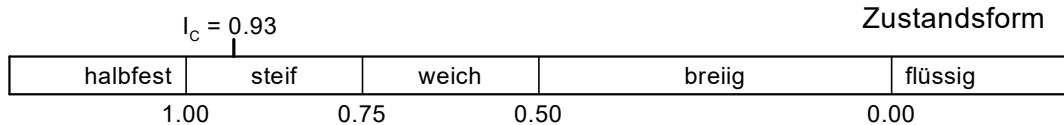
Bearbeiter: Bo.

Datum: 21.05.19

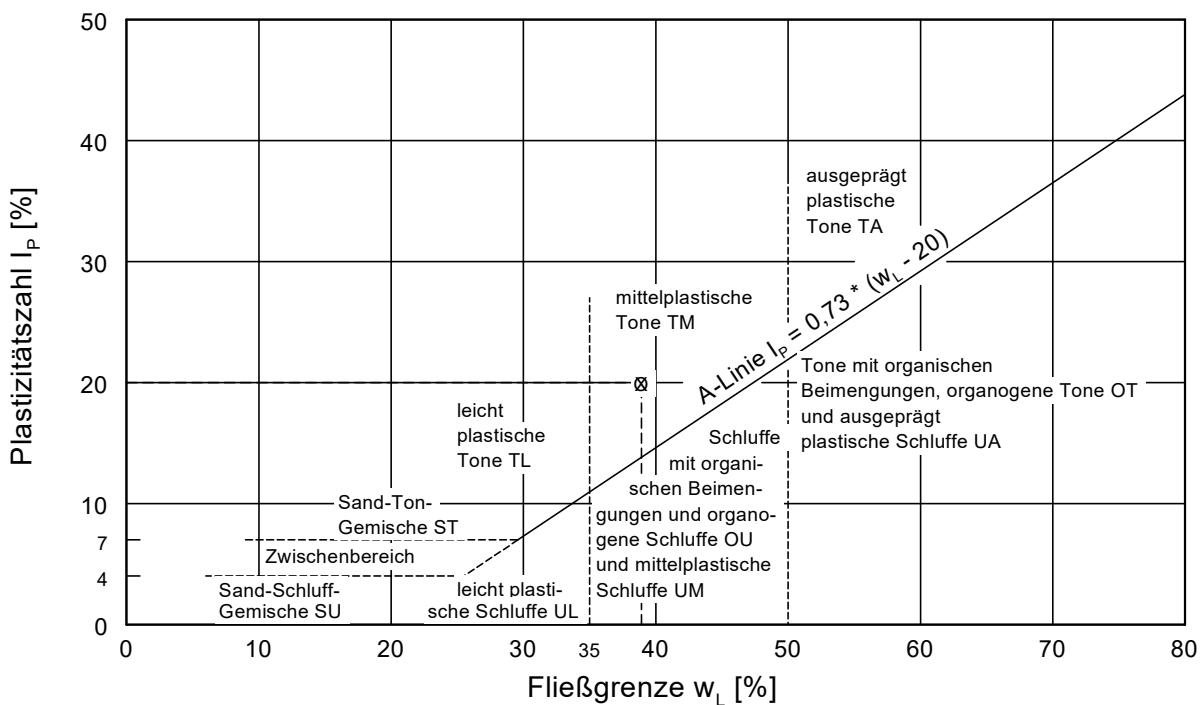
Labornummer: 249/19  
 Probenbezeichnung: M 38  
 Tiefe: 1,5 - 6,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 08.05.19



Wassergehalt  $w = 19.8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 38.9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 18.9 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 20.0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.93$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 2.4 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $20.3 \%$



Plastizitätsdiagramm



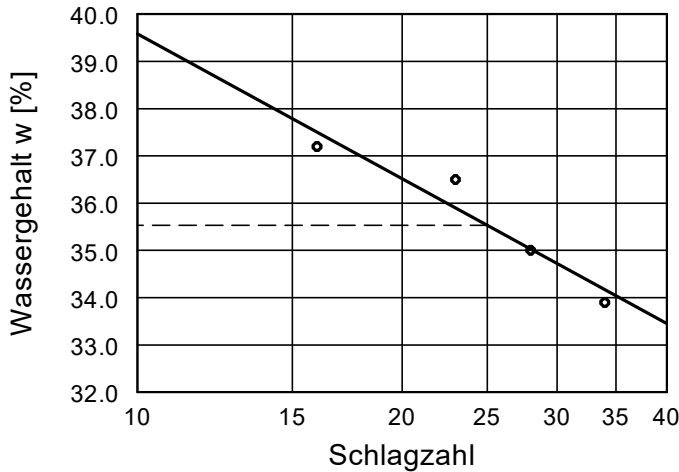
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt: 1540519  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Bo.

Datum: 21.05.19

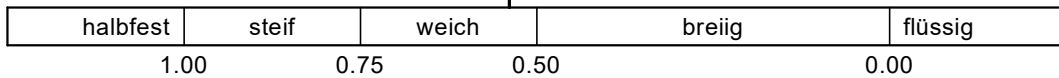
Labornummer: 249/19  
 Probenbezeichnung: M 40  
 Tiefe: 1,6 - 2,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 08.05.19



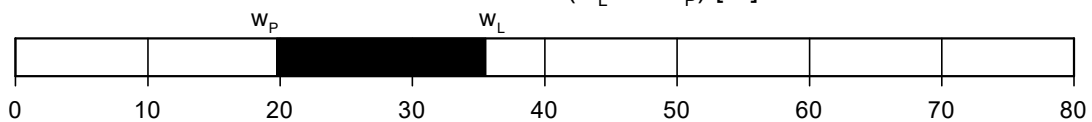
Wassergehalt  $w = 26.9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 35.5 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 19.8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 15.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.54$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.5 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $27.0 \%$

Zustandsform

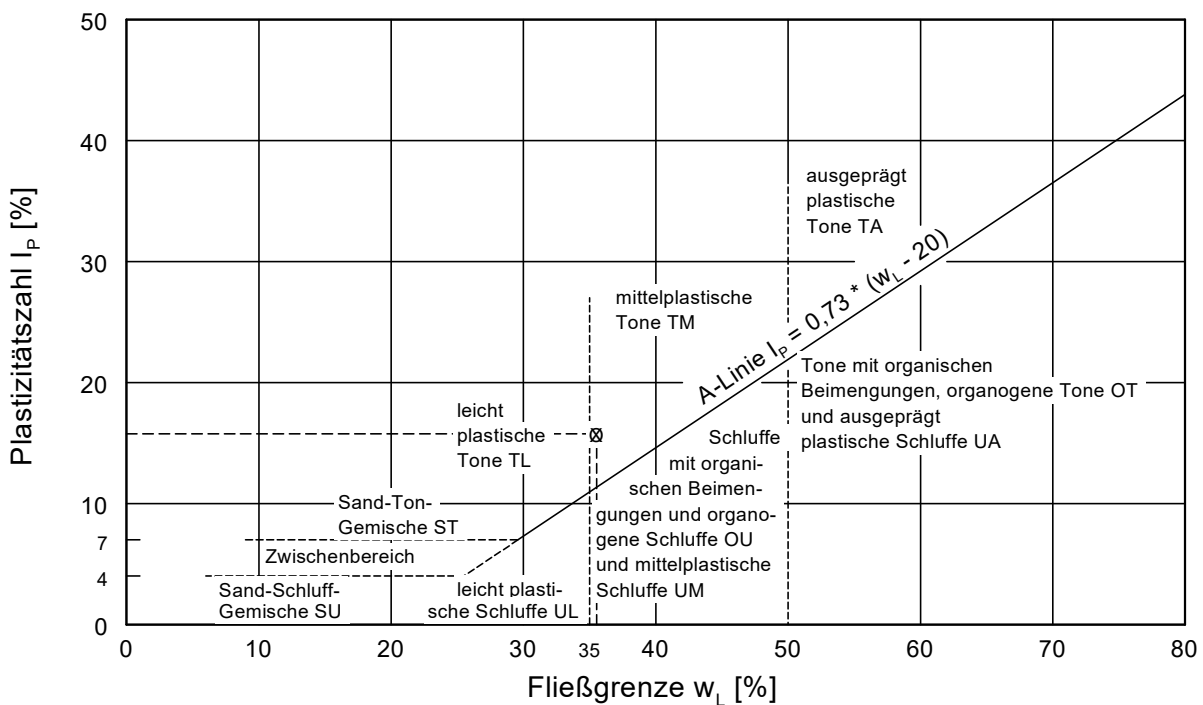
$I_C = 0.54$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 28.06.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19  
 Probe entnommen am: 18.06.19  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

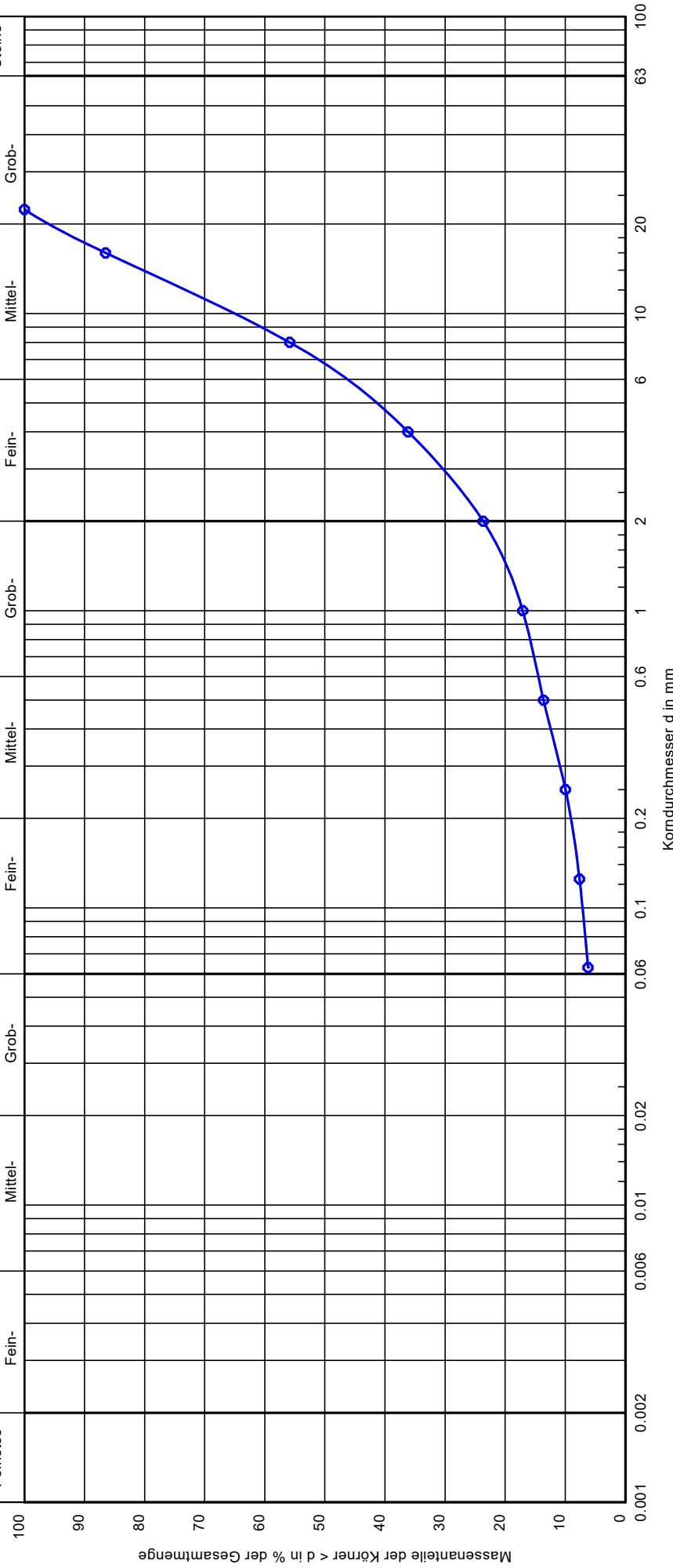
Bearbeiter: Le.

#### Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

#### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Sandkorn Kieskorn Steine



Probenbezeichnung: M 3  
 Bodenart: mG, fg, u', ms', gs'  
 Tiefe: 0.8 - 6.0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 3.8 · 10<sup>-4</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc 35.3/3.9  
 T/U/S/G [%]: - / 6.2 / 17.4 / 76.4  
 Bodenklasse DIN 18196 GU  
 Wassergehalt (M, %) 3.0

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 28.06.19

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19

Probe entnommen am: 13.06.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

Bearbeiter: Le.

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Kieskorn  
Mittel-

Fein-

Grob-

Sandkorn  
Mittel-

Fein-

Grob-

Schluffkorn  
Mittel-

Fein-

Feinstes

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

0.001

0.002

0.006

0.01

0.02

0.06

0.1

0.2

0.6

1

2

6

10

20

63

100

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (berechnet aus KV):

Frostempfindlichkeit:

Cu/Cc

T/U/S/G [%]:

Bodenklasse DIN 18196

Wassergehalt (M.-%)

M 6

mG, fg, u', ms', gg'

1,7 - 5,2 m

$2,2 \cdot 10^{-4}$

F2

52,0/10,4

0,8/5,6/14,3/79,3

GU

7,6

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 28.06.19

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19

Probe entnommen am: 18.06.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

Bearbeiter: Le.

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Stein

0

100

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:

M 10

mG, fg, gg, ms', gs'

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (berechnet aus KV):

Frostempfindlichkeit:

Cu/Cc

Tl/U/S/G [%]:

Bodenklasse DIN 18196

Wassergehalt (M, %)

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

0.9 - 5.5 m

6.6 · 10<sup>-4</sup>

F1

40.2/5.9

- /3.5/14.6/81.8

GI

2.8



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 28.06.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los A  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1790619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 272/19  
 Probe entnommen am: 13.06.19  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Le.

#### Schlämmkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

#### Siebkorn

Steine

Grob-

Kieskorn  
Mittel-

Fein-

Grob-

Sandkorn  
Mittel-

Fein-

Grob-

Schluffkorn  
Mittel-

Fein-

Feinstes

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

100

63

20

6

2

0.6

0.2

0.1

0.06

0.03

0.02

0.01

0.006

0.002

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 91

Bodenart: mS, u, fs'

Tiefe: 1,0 - 4,3 m

k [m/s] (berechnet aus KV): 2,0 · 10<sup>-5</sup>

Frostempfindlichkeit: F2

Cu/Cc 6,6/2,3

T/U/S/G [%]: - / 11,5/86,4/2,2

Bodenklasse DIN 18196 SU

Wassergehalt (M, %) 24,4

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 23.07.2021

**Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)**  
 Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: 10.05.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

**Schlammkorn**

Feinstes

Fein-

Mittel-

Grob-

**Siebkorn**

Fein-

Mittel-

Grob-

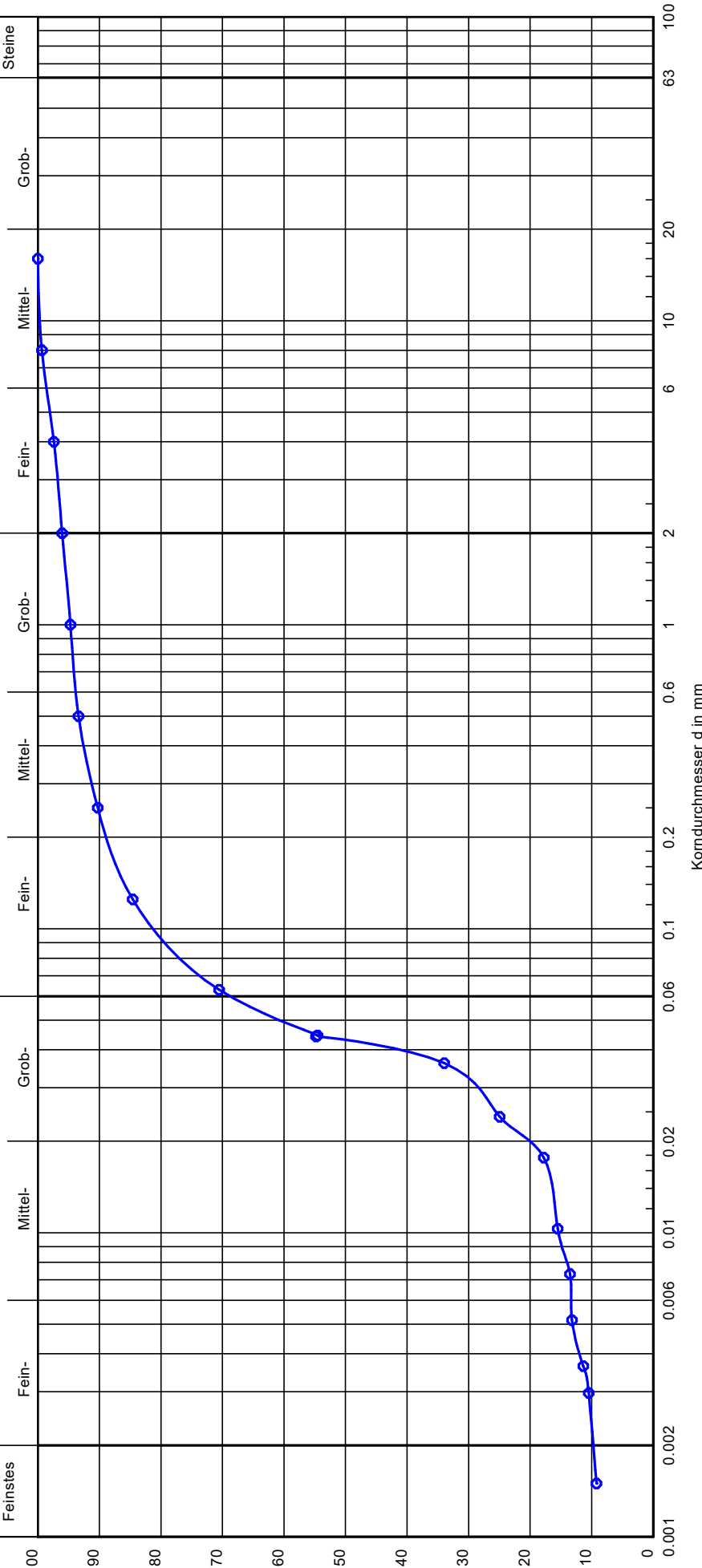
Fein-

Mittel-

Grob-

Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 11 / BP 2

Bodenart: U, fs, t

Tiefe: 1,0 - 4,8 m

k [m/s] (berechnet aus KV): 4,4 · 10<sup>-7</sup>

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc 21,3/9,1

T/U/S/G [%]: 9,7/60,8/25,5/4,0

Bodenklasse DIN 18196 UL-UM

Wassergehalt (M, %) 12,6

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 22.07.21

Bearbeiter: Bo.

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: 15.06.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Sandkorn

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Feinstes

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (berechnet aus KV):

Frostempfindlichkeit:

Cu/Cc

T/U/S/G [%]:

Bodenklasse DIN 18196

Wassergehalt (M.-%)

M 57 / BP 2

mS, fs, u'

2.5 - 6.0 m

$1.5 \cdot 10^{-5}$

F3

22.3/5.8

3.6/12.6/83.0/0.7

SU\*

15.5

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 23.07.2021

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: /  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-



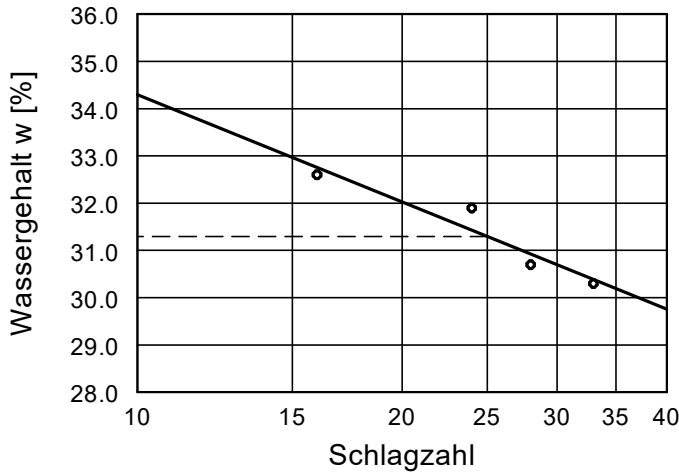
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Bo.

Datum: 21.07.21

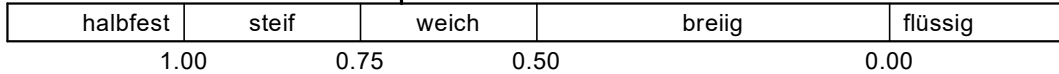
Labornummer: 358/21  
 Probenbezeichnung: M 56 / BP 3  
 Tiefe: 2,5 - 3,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 15.06.21



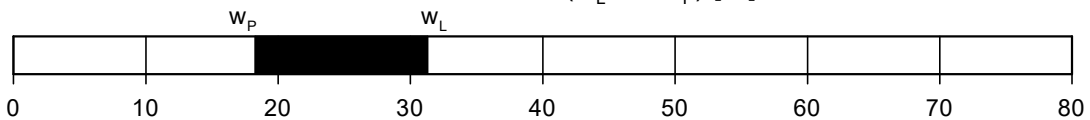
Wassergehalt  $w = 21.3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 31.3 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 18.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 13.0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.69$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.4 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $22.3 \%$

Zustandsform

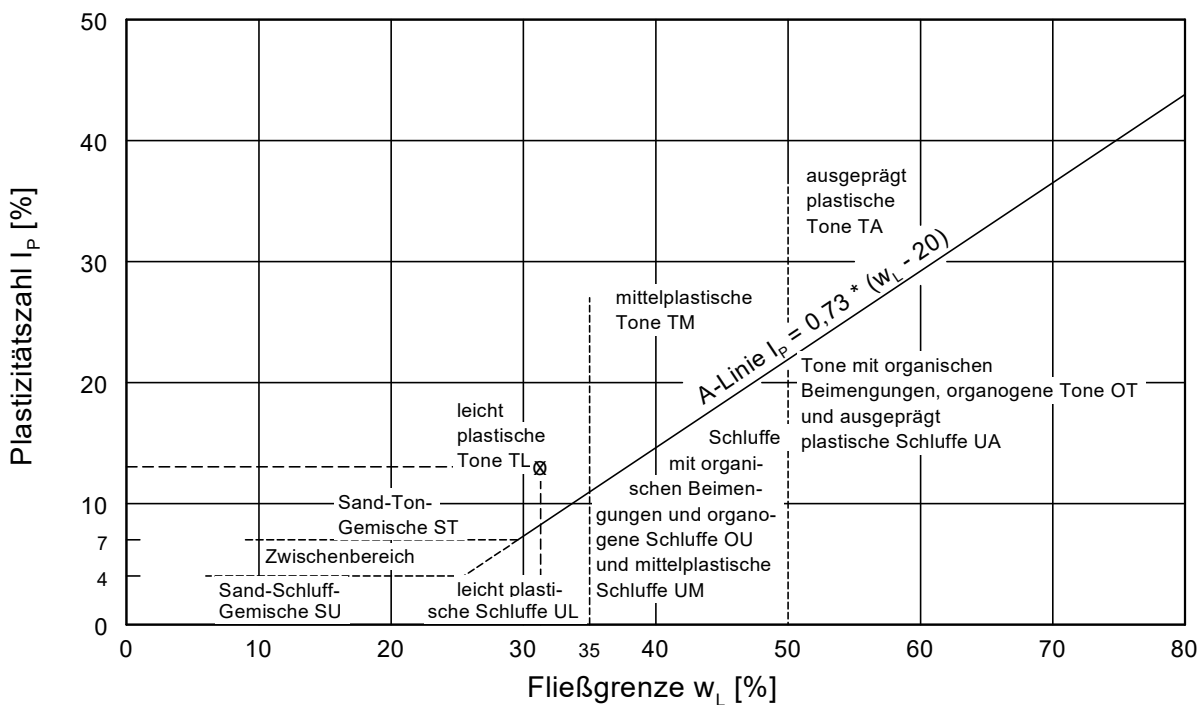
$I_C = 0.69$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



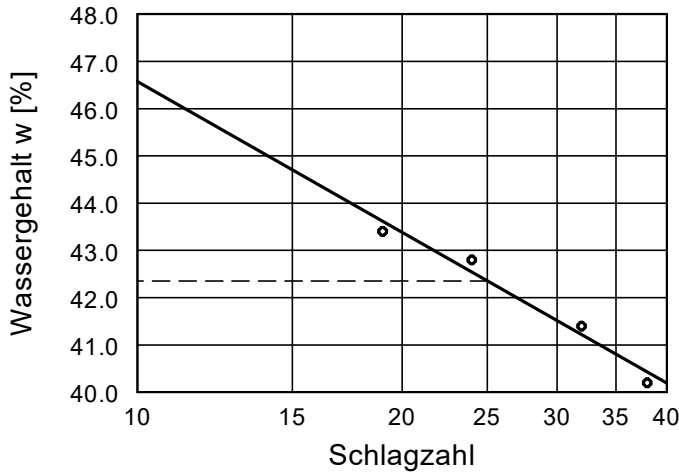
# Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

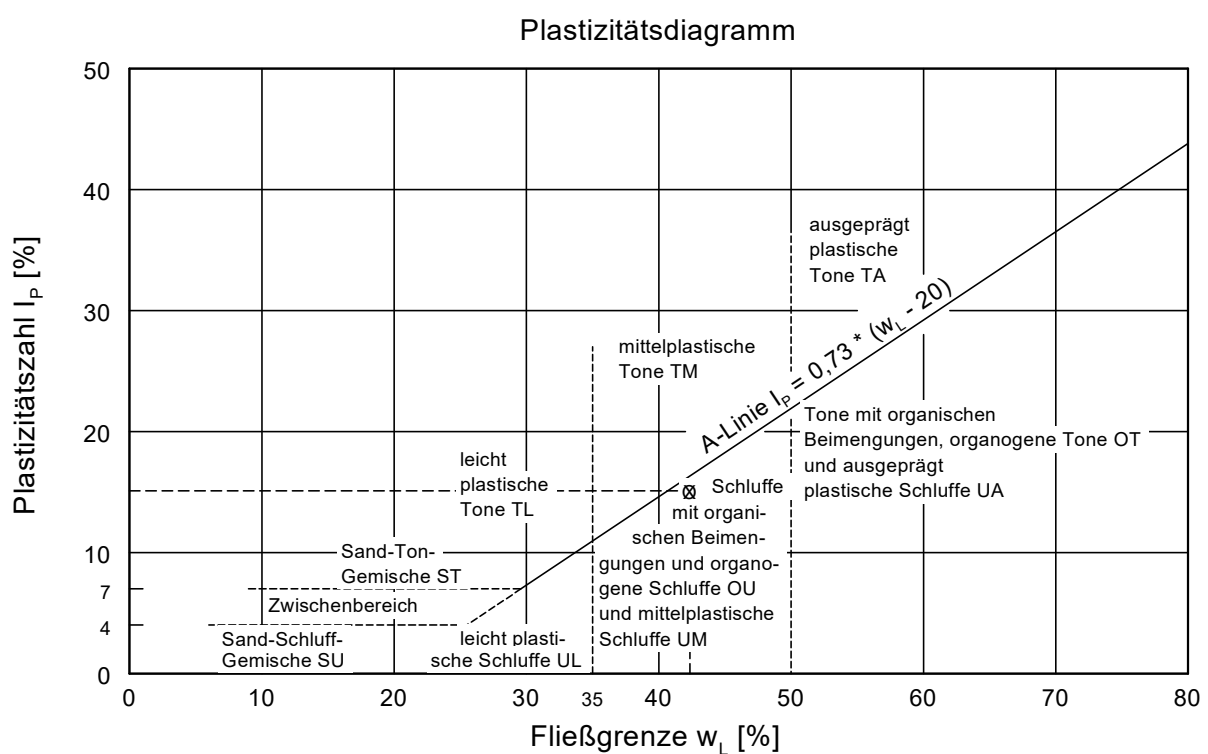
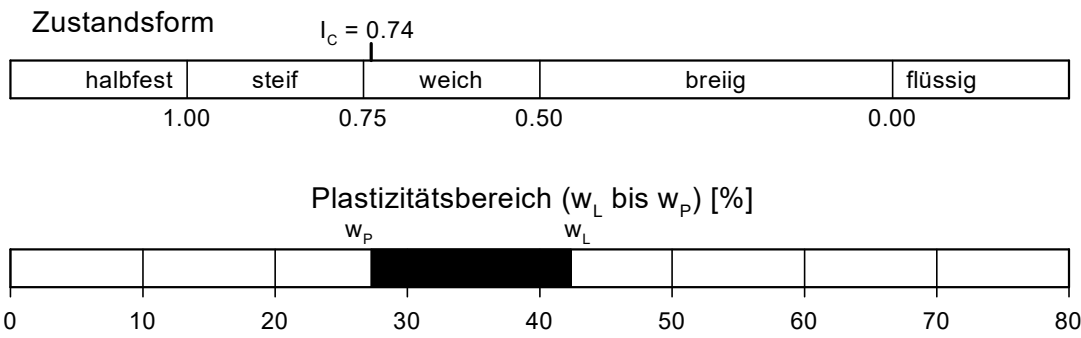
Bearbeiter: Bo.

Datum: 21.07.21

Labornummer: 358/21  
 Probenbezeichnung: M 79 / BP 3  
 Tiefe: 2,3 - 3,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U, s  
 Probe entnommen am: 16.06.21



Wassergehalt w =	25.9 %
Fließgrenze $w_L$ =	42.4 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	27.3 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	15.1 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	0.74
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	17.0 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	31.2 %



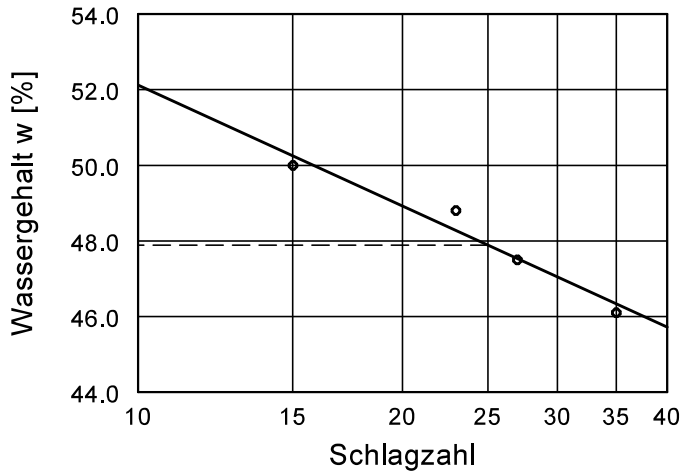
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

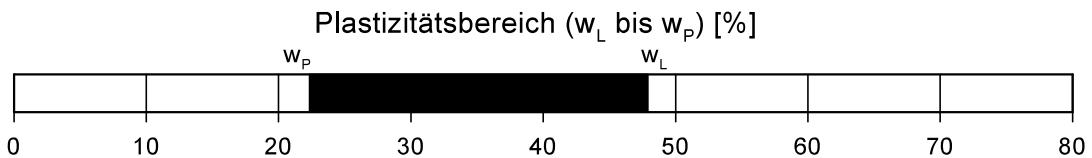
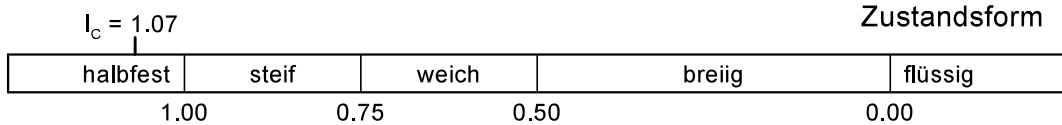
Bearbeiter: Hu

Datum: 20.7.22

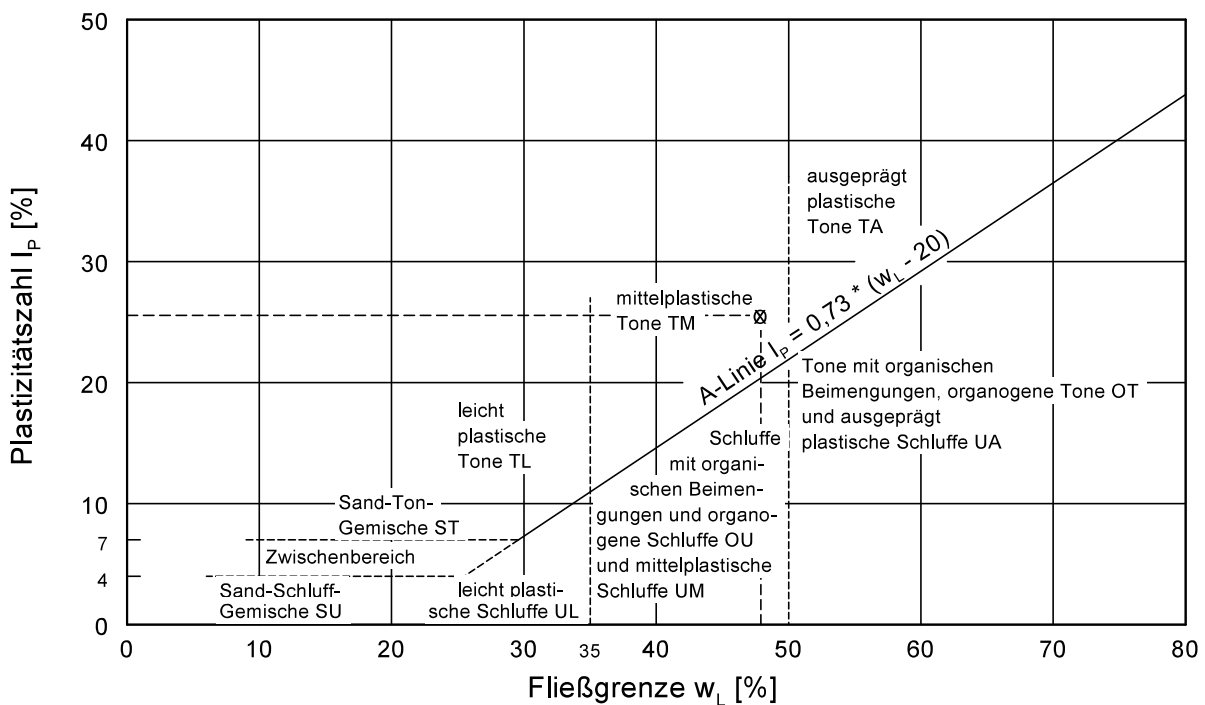
Labornummer: 316/22  
 Probenbezeichnung: M 1009/ BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 20.3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 47.9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 22.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 25.6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.07$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.2 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $20.5 \%$



Plastizitätsdiagramm





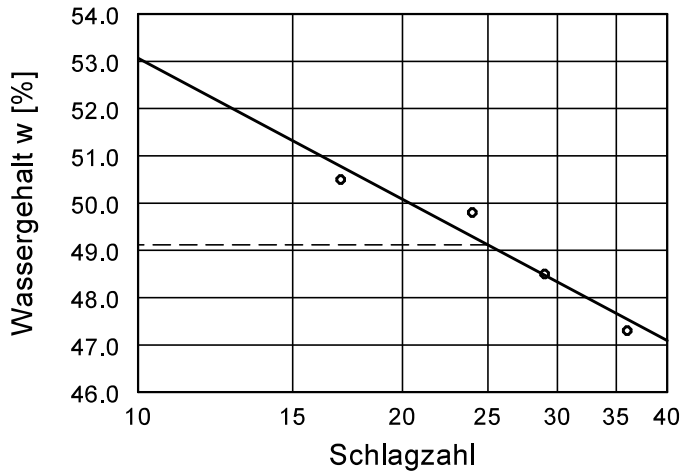
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

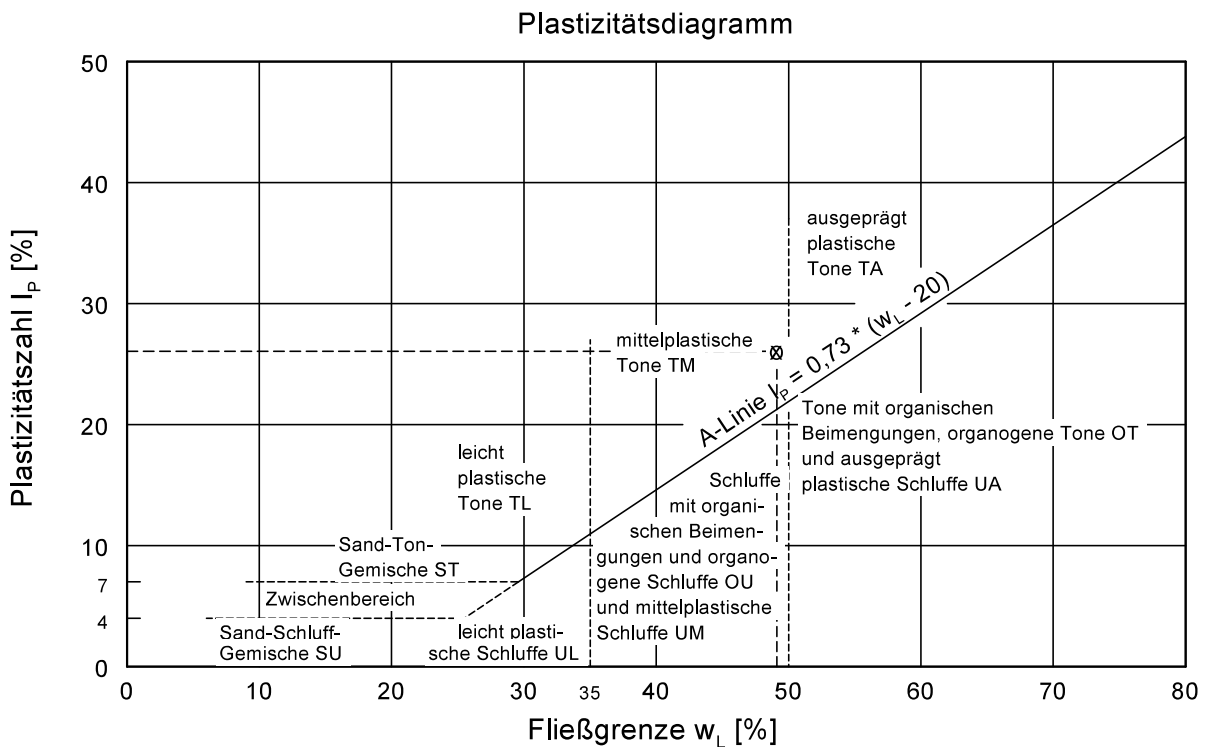
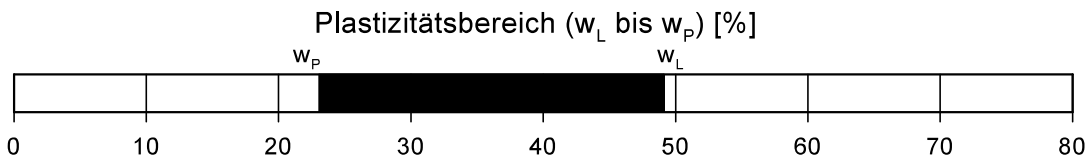
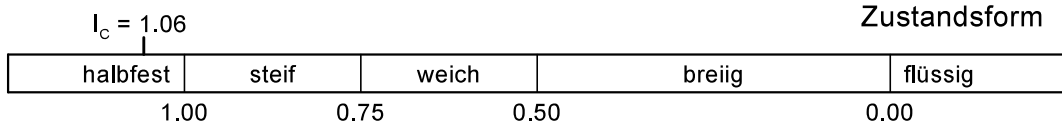
Bearbeiter: Hu

Datum: 21.7.22

Labornummer: 316/22  
 Probenbezeichnung: M 1010 / BP 2  
 Tiefe: 2,5 - 3,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 1.6.22



Wassergehalt  $w = 21.5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 49.1 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 23.1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 26.0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.06$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.3 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $21.6 \%$



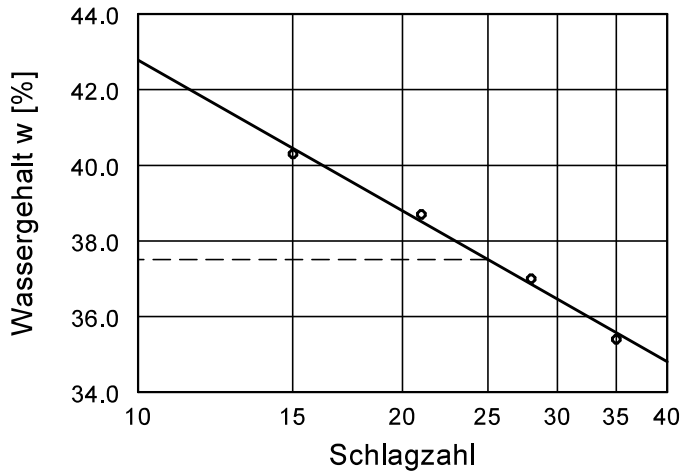
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

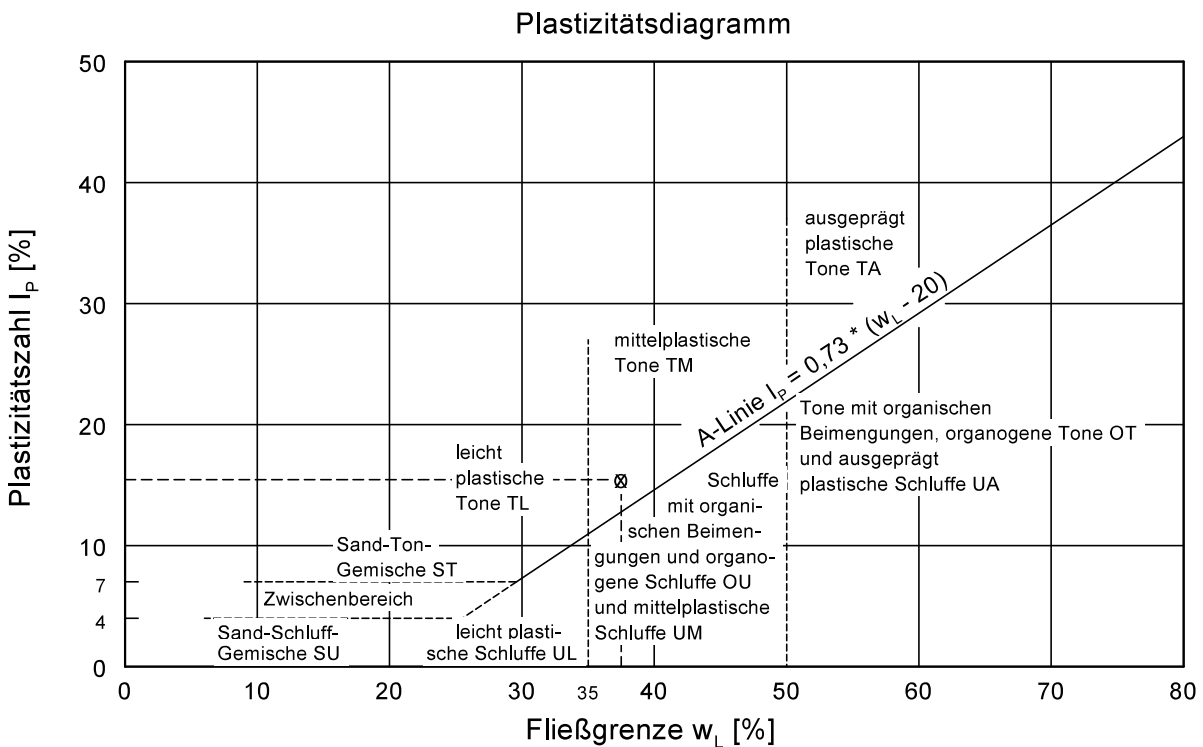
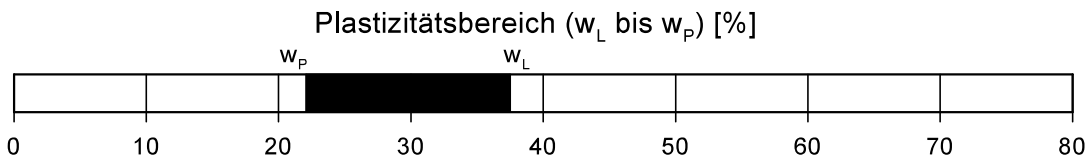
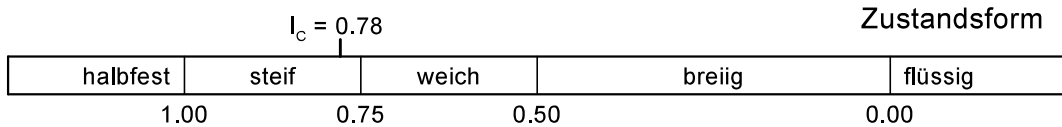
Bearbeiter: Hu

Datum: 19.7.22

Labornummer: 316/22  
 Probenbezeichnung: M 1011 / BP 1  
 Tiefe: 0,3 - 2,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 25.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 37.5 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_p = 22.1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_p = 15.4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_c = 0.78$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.3 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $25.5 \%$



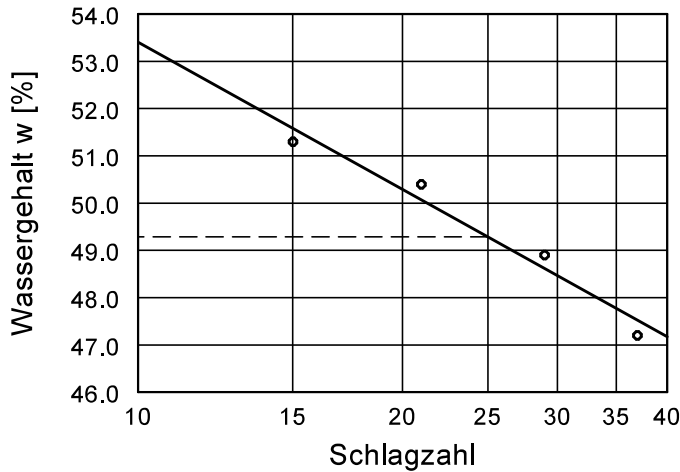
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

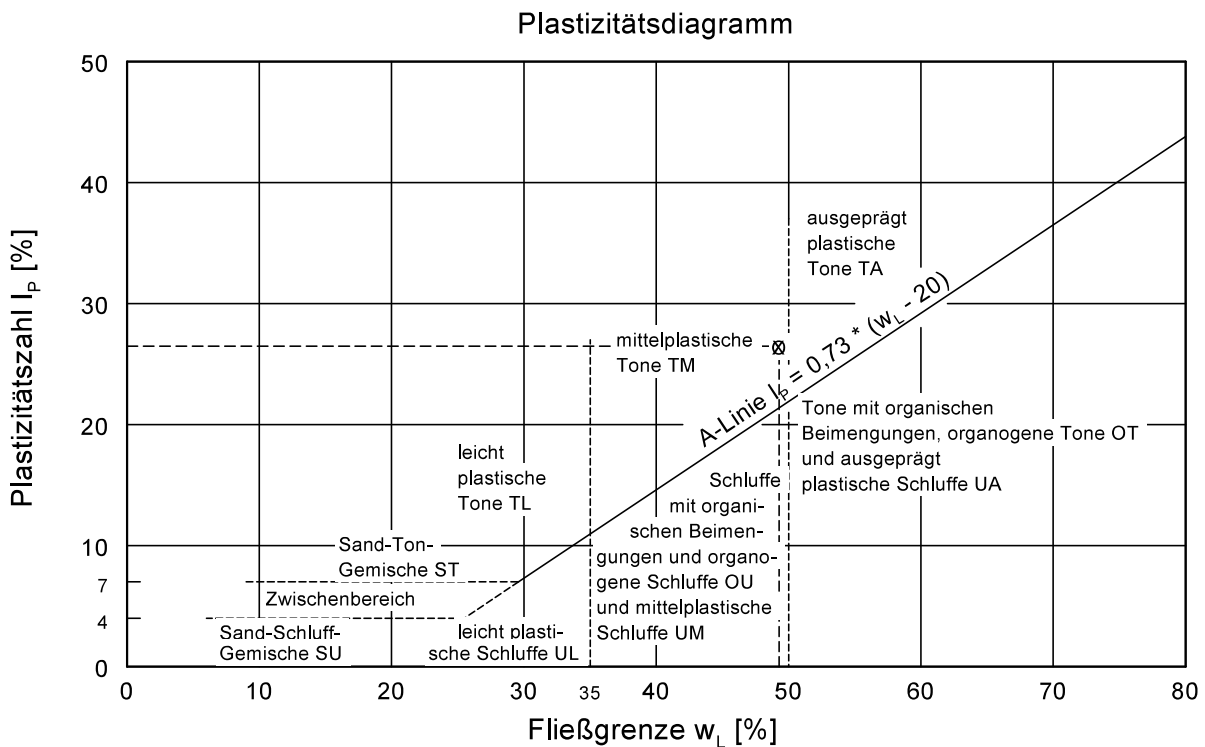
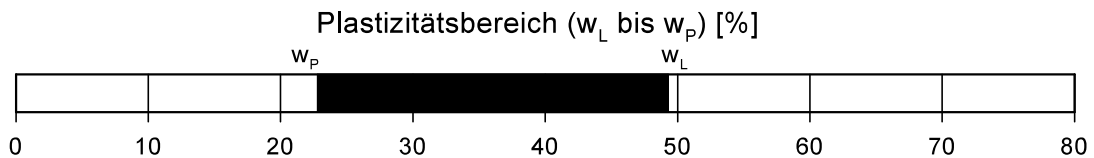
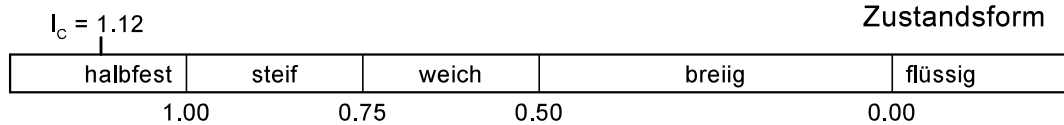
Bearbeiter: Hu

Datum: 21.7.22

Labornummer: 316/22  
 Probenbezeichnung: M 1012 / BP 2  
 Tiefe: 3,0 - 6,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 31.5.22



Wassergehalt  $w = 19.5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 49.3 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 22.8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 26.5 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.12$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.5 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $19.6 \%$



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 316/22  
 Probe entnommen am: 1.6.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Datum: 14.7.22

Bearbeiter: Hu

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

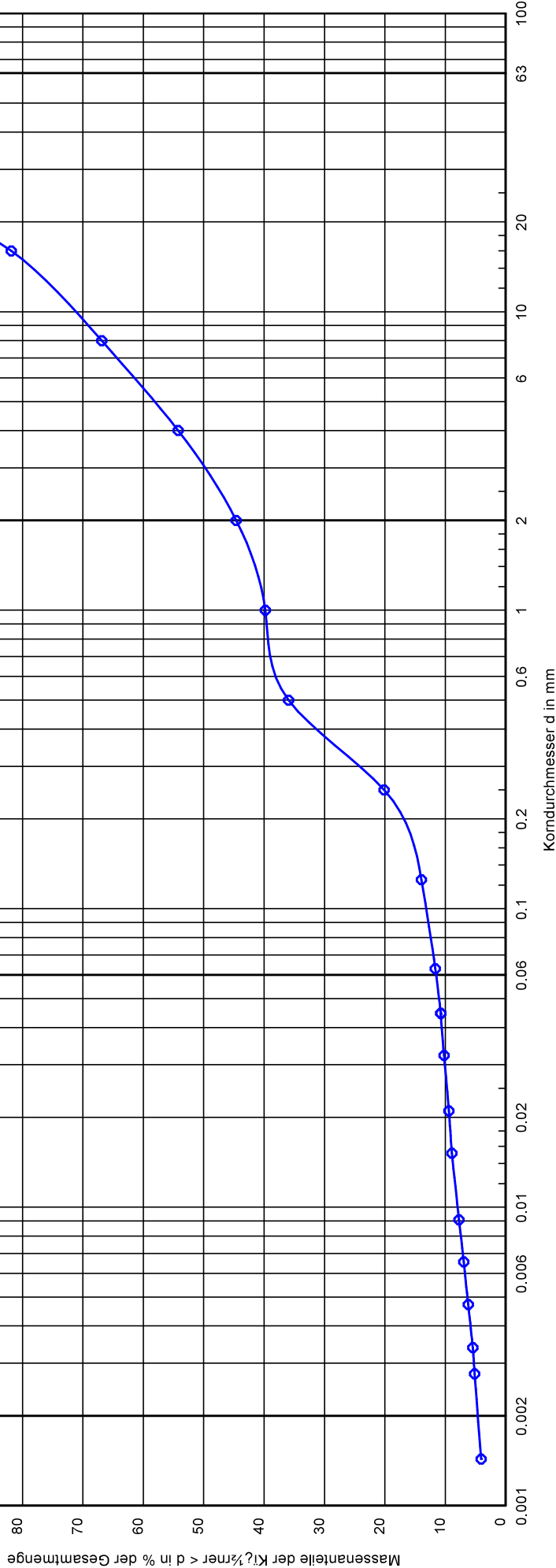
Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-



Bericht:  
 Anlage:

Bemerkungen:

Probenbezeichnung:	M 1007 / BP 2
Bodenart:	G, s*, u'
Tiefe:	2,0 - 2,7 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	1,5 · 10 <sup>-1</sup>
Frostempfindlichkeit:	F2
Cu/Cc	192,1/0,9
T/U/S/G [%]:	4,6/7,0/33,0/55,4
Bodenklasse DIN 18196	GU
Wassergehalt (M,-%)	5,4

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Bearbeiter: Hu

Datum: 14.7.22

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 316/22  
 Probe entnommen am: 2.6.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Feinstes

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

Korndurchmesser d in mm

100 63 20 10 6 2 1 0.6 0.2 0.1 0.06 0.02 0.01 0.006 0.002

Probenbezeichnung:	M 1008 / BP 2
Bodenart:	mS, fs, u', fg'
Tiefe:	2,0 - 6,0 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	1,1 · 10 <sup>-5</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	31,3/8,3
T/U/S/G [%]:	4,7/13,0/75,2/7,2
Bodenklasse DIN 18196	SU*
Wassergehalt (M, %)	8,3

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

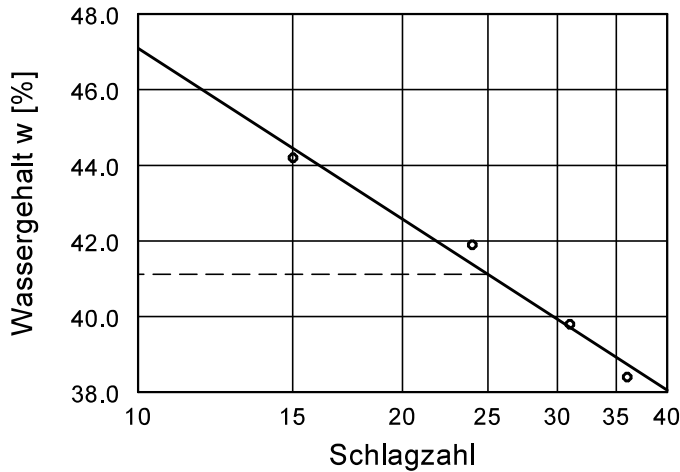
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

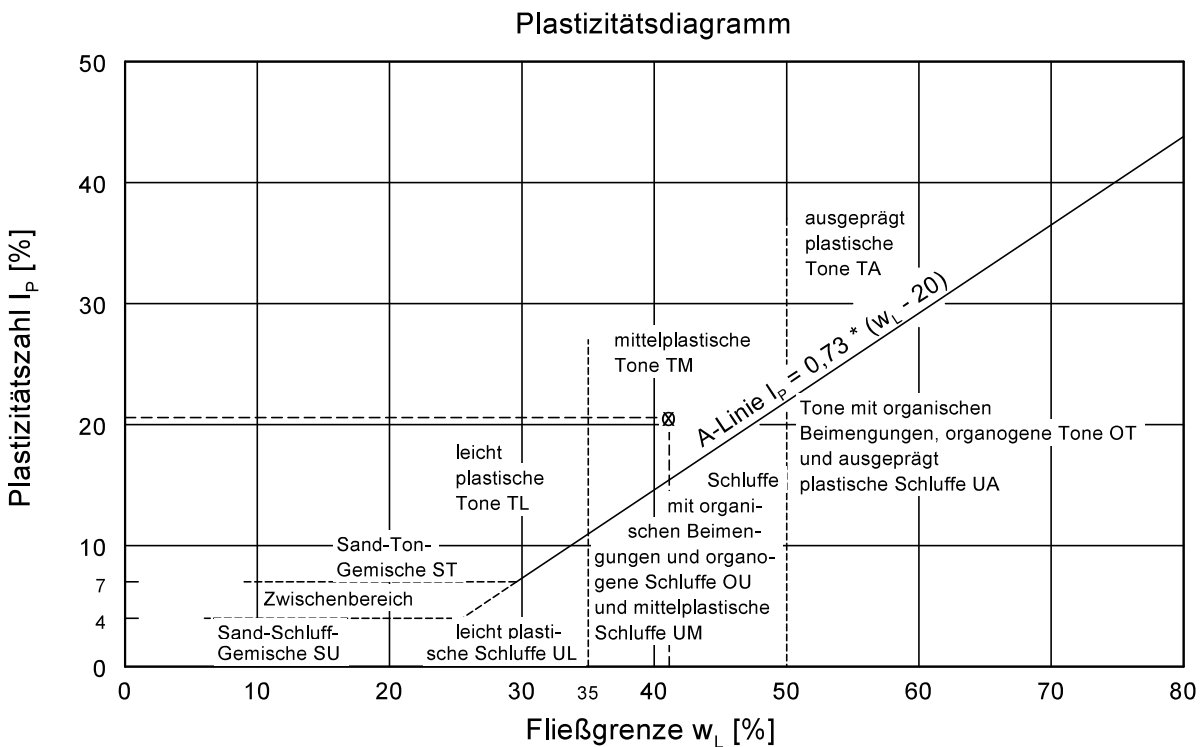
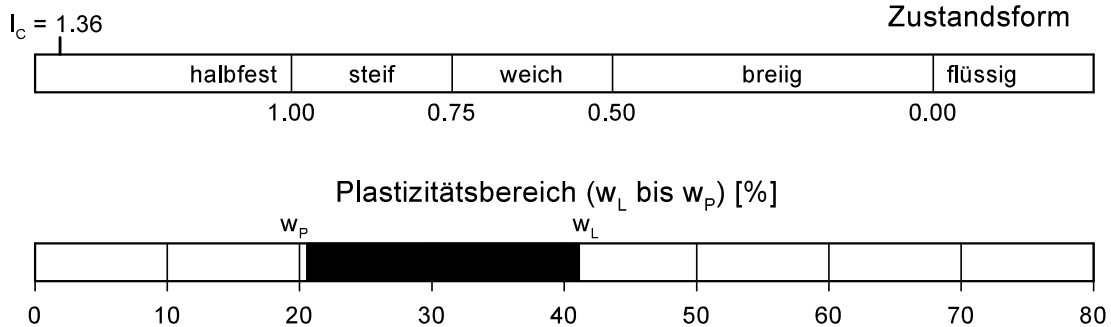
Bearbeiter: Hu

Datum: 25.8.22

Labornummer: 316/22  
 Probenbezeichnung: M 14 / BP 2  
 Tiefe: 1,4 - 3,2 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, g'  
 Probe entnommen am: 17.8.22



Wassergehalt  $w = 12.3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 41.1 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_p = 20.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_p = 20.6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_c = 1.36$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 6.1 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $13.1 \%$



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 250122

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Bo.

Datum: 30.08.22

Labornummer: 316/22

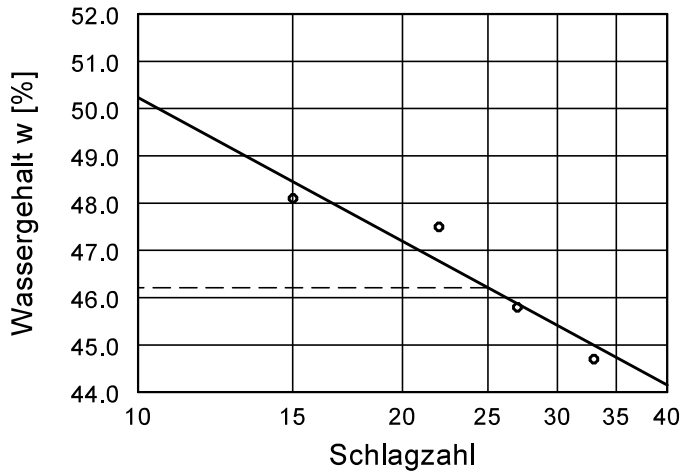
Probenbezeichnung: M 74 / BP 5

Tiefe: 3,0 - 4,3 m

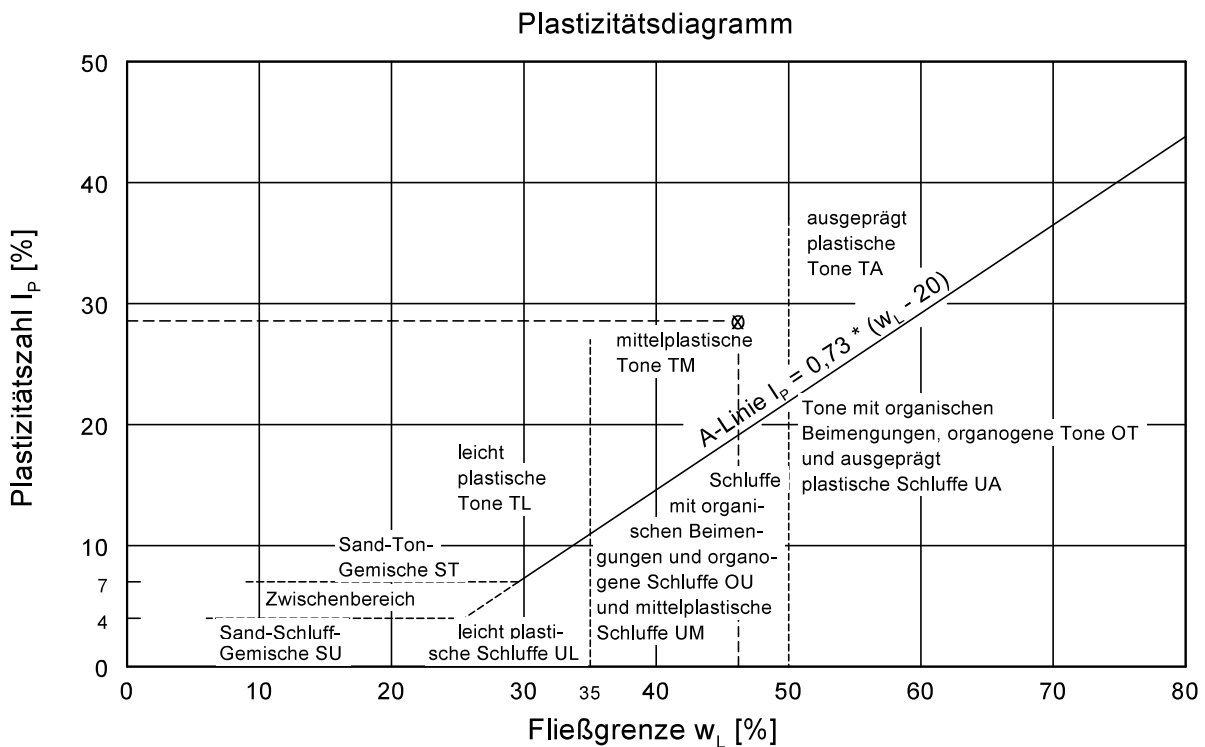
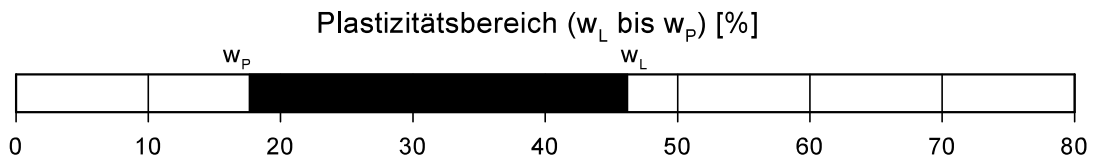
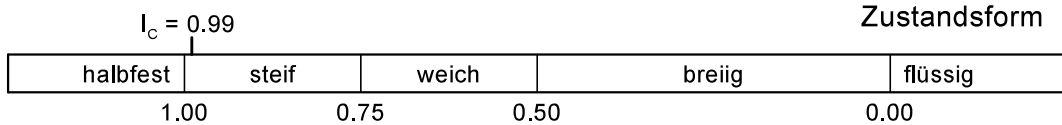
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

Probe entnommen am: 15.08.22



Wassergehalt  $w = 17.5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 46.2 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 17.6 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 28.6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.99$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 2.4 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $17.9 \%$



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 250122

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Hu

Datum: 25.8.22

Labornummer: 316/22

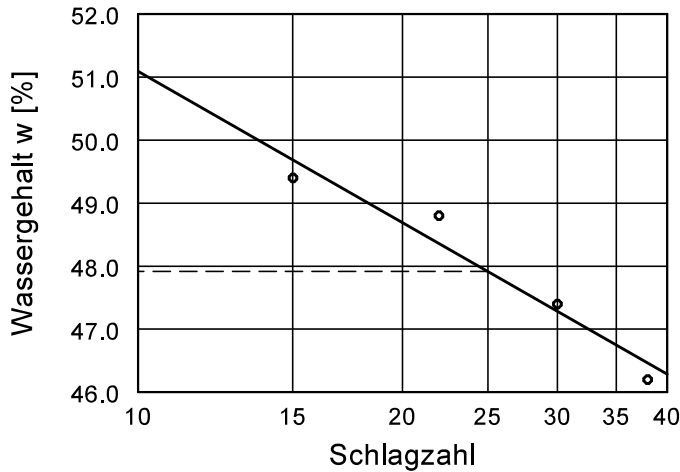
Probenbezeichnung: M 1005 / BP 4

Tiefe: 1,5 - 4,0 m

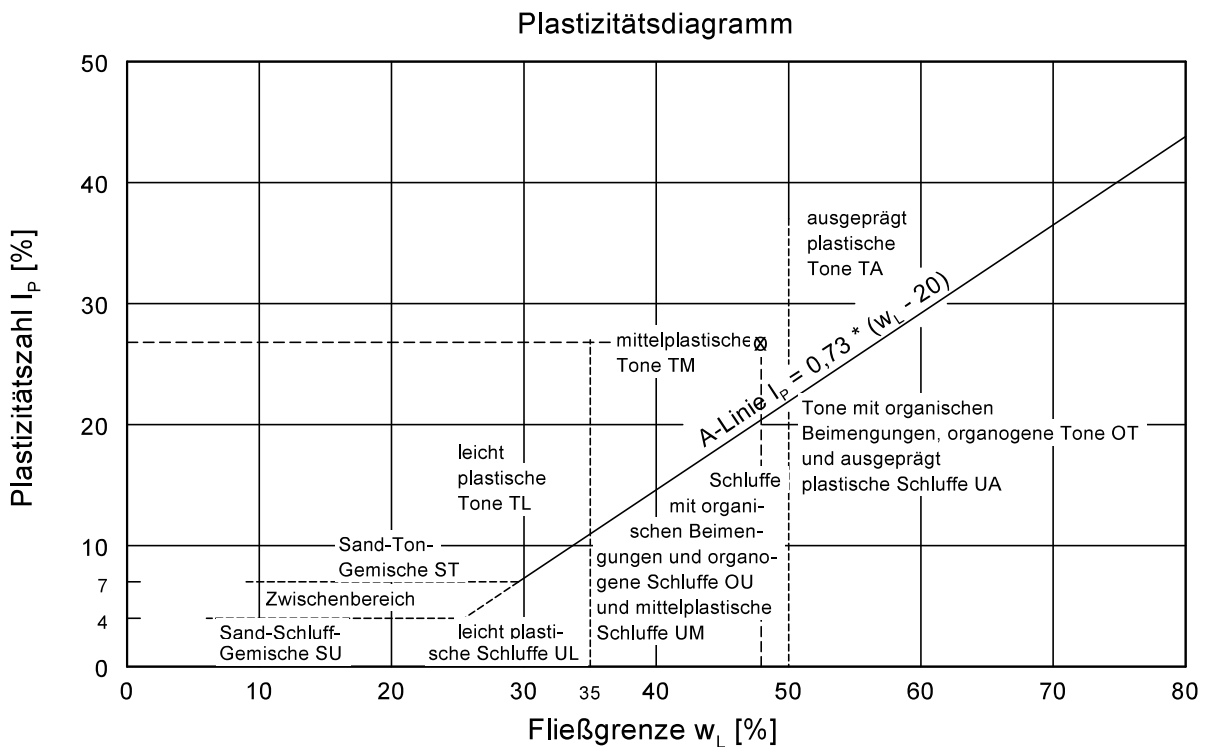
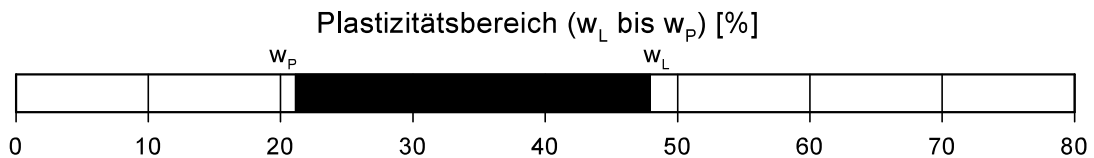
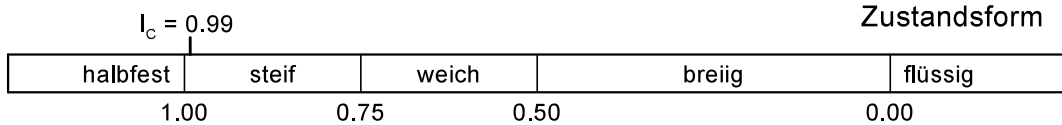
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T, s, g\*

Probe entnommen am: 16.8.22



Wassergehalt  $w = 13.2 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 47.9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21.1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 26.8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.99$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 38.2 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $21.4 \%$





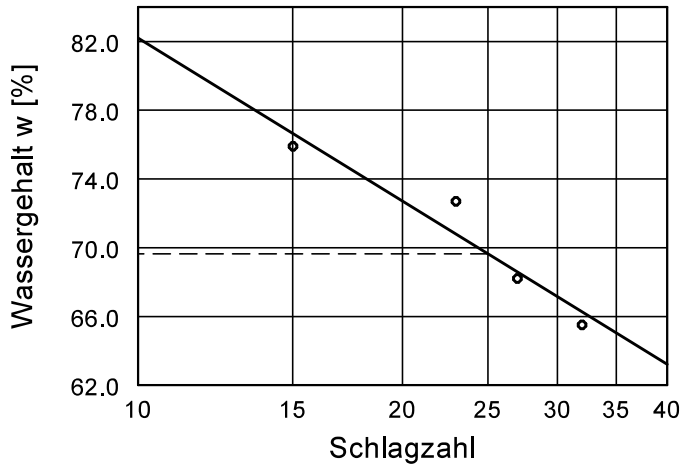
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

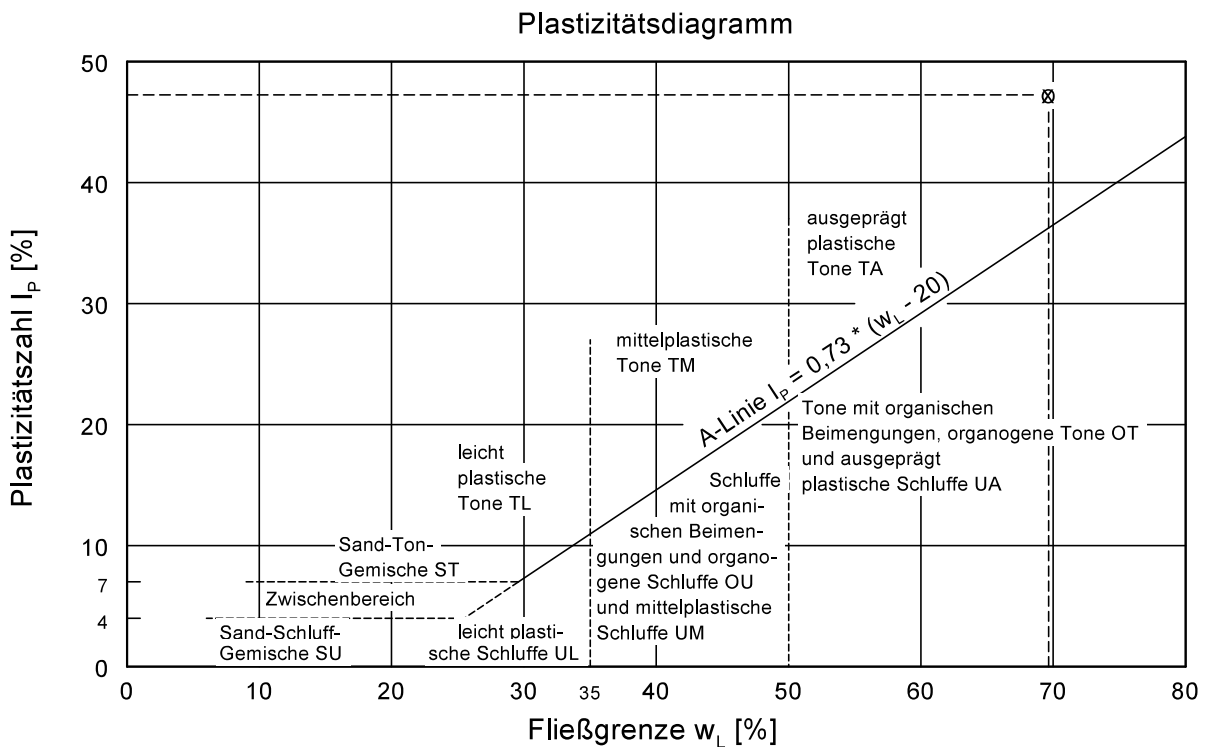
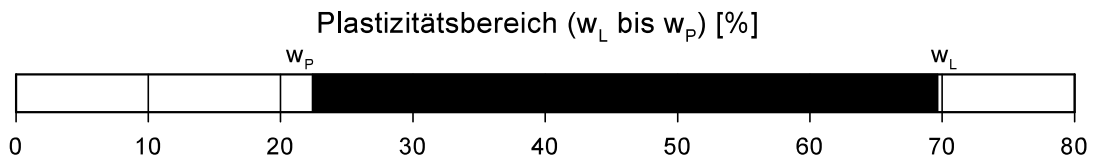
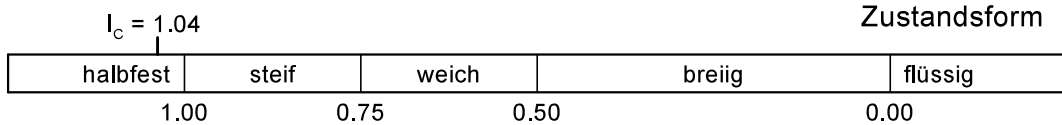
Bearbeiter: Bo.

Datum: 30.08.22

Labornummer: 316/22  
 Probenbezeichnung: M 1013 / BP 3  
 Tiefe: 1,0 - 3,4 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 16.08.22



Wassergehalt  $w = 20.3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 69.6 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 22.4 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 47.2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.04$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.5 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $20.6 \%$



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 316/22  
 Probe entnommen am: 17.08.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Datum: 31.08.22

Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Schluffkorn

Feinstes

Fein-

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Kieskorn

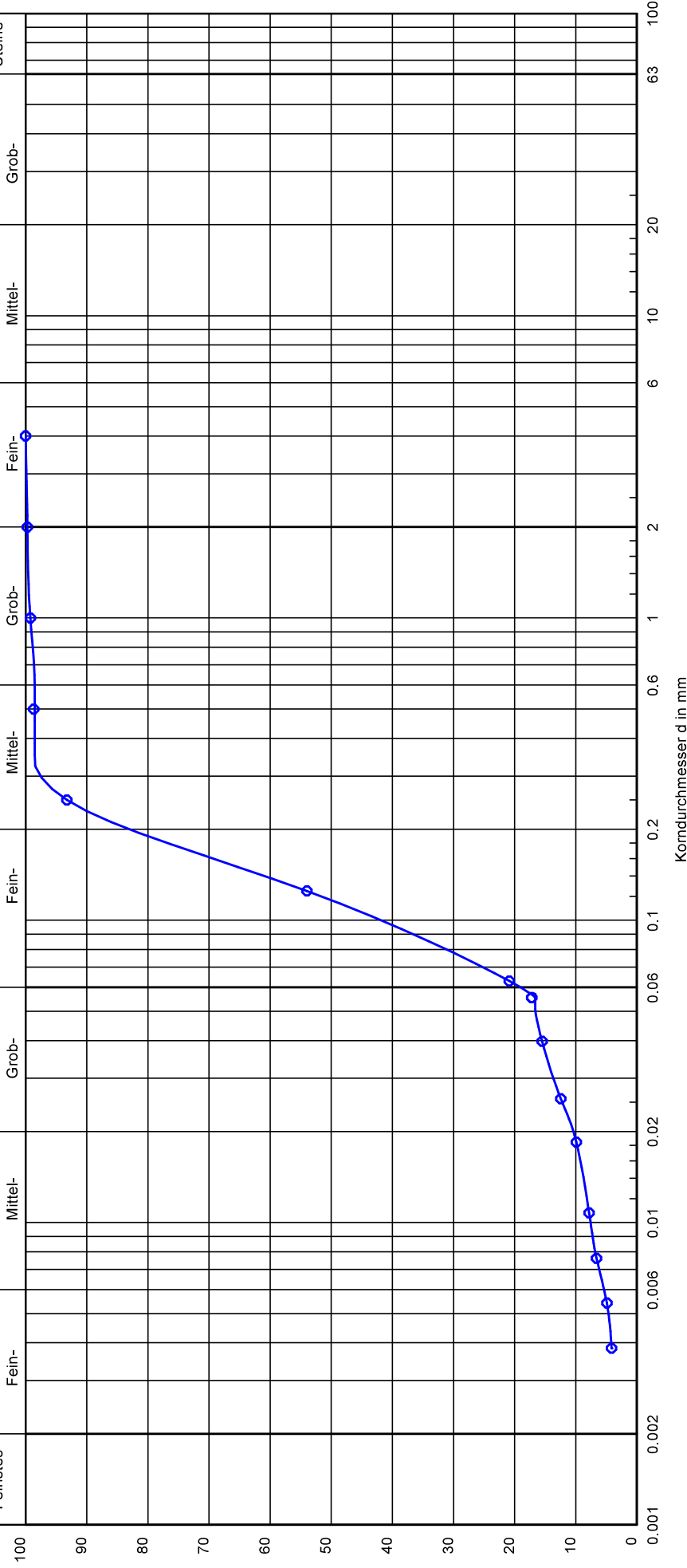
Fein-

Mittel-

Grob-

Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung: M 35 / BP 4

Bodenart: fS, ms, u

Tiefe: 2.0 - 4.1 m

k [m/s] (berechnet aus KV):  $5.9 \cdot 10^{-6}$

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc: 7.4/2.4

T/U/S/G [%]: - / 20.9 / 78.8 / 0.3

Bodenklasse DIN 18196: SU\*

Wassergehalt (M, %): 5.0

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

# Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 316/22  
 Probe entnommen am: 17.08.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Datum: 31.08.22

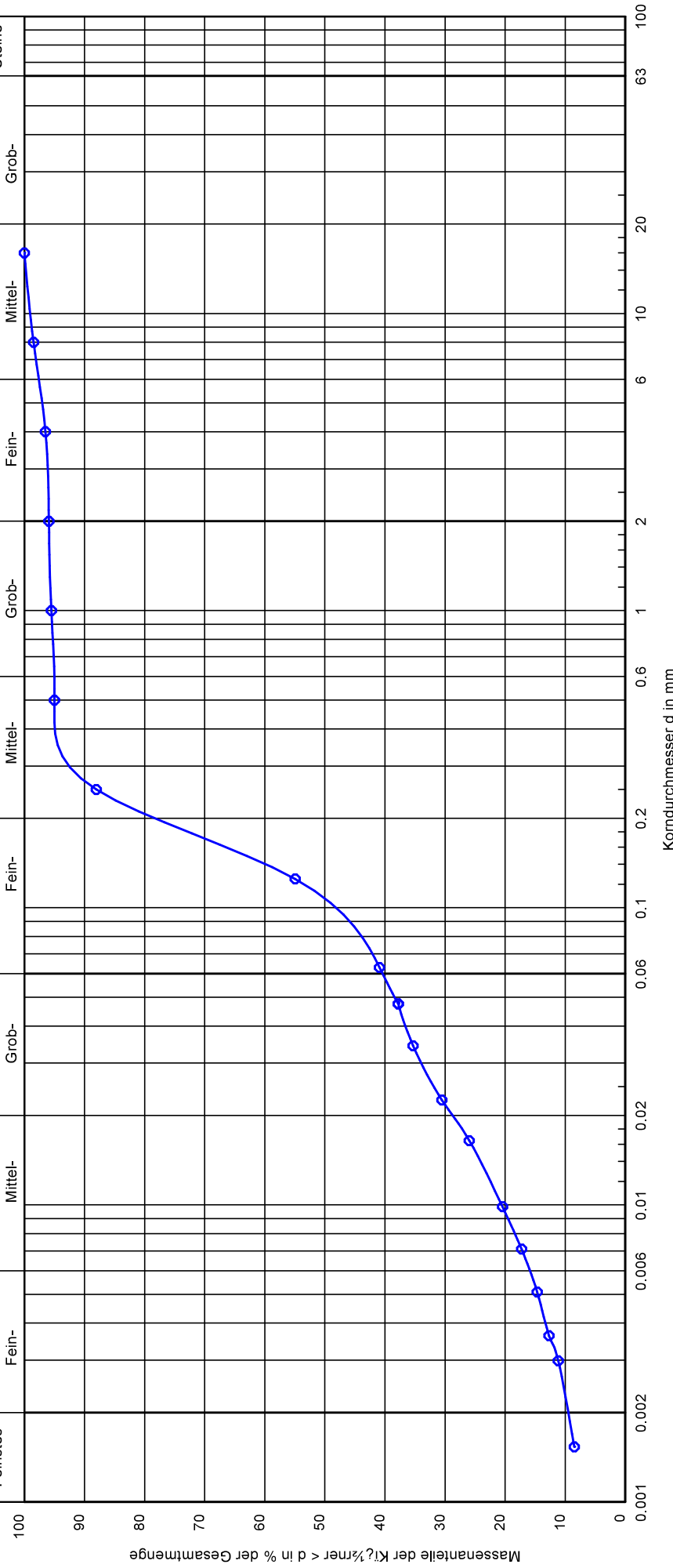
Bearbeiter: Ba

## Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

## Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Kieskorn Mittel- Grob- Steine



Probenbezeichnung:	M 58 / BP 7
Bodenart:	U <sub>15</sub> , ms <sub>1</sub> , t
Tiefe:	3.0 - 4.1 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	7.9 · 10 <sup>-3</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	61.3/1.5
T/U/S/G [%]:	9.5/31.5/65.0/4.1
Bodenklasse DIN 18196	UL
Wassergehalt (M <sub>v</sub> -%)	28.7

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 31.08.22

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 316/22  
 Probe entnommen am: 15.08.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Feinstes

100

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (berechnet aus KV):

Frostempfindlichkeit:

Cu/Cc

T/U/S/G [%]:

Bodenklasse DIN 18196

Wassergehalt (M.-%)

Bemerkungen:

M 62 / BP 3  
 mS, fs, fg-mg, u'  
 1,9 - 6,0 m  
 $3,3 \cdot 10^{-5}$   
 F3  
 22-17-6  
 3.0/12.1/63.3/21.6  
 SU\*  
 7.6

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 30.08.22

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 316/22  
 Probe entnommen am: 11.08.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

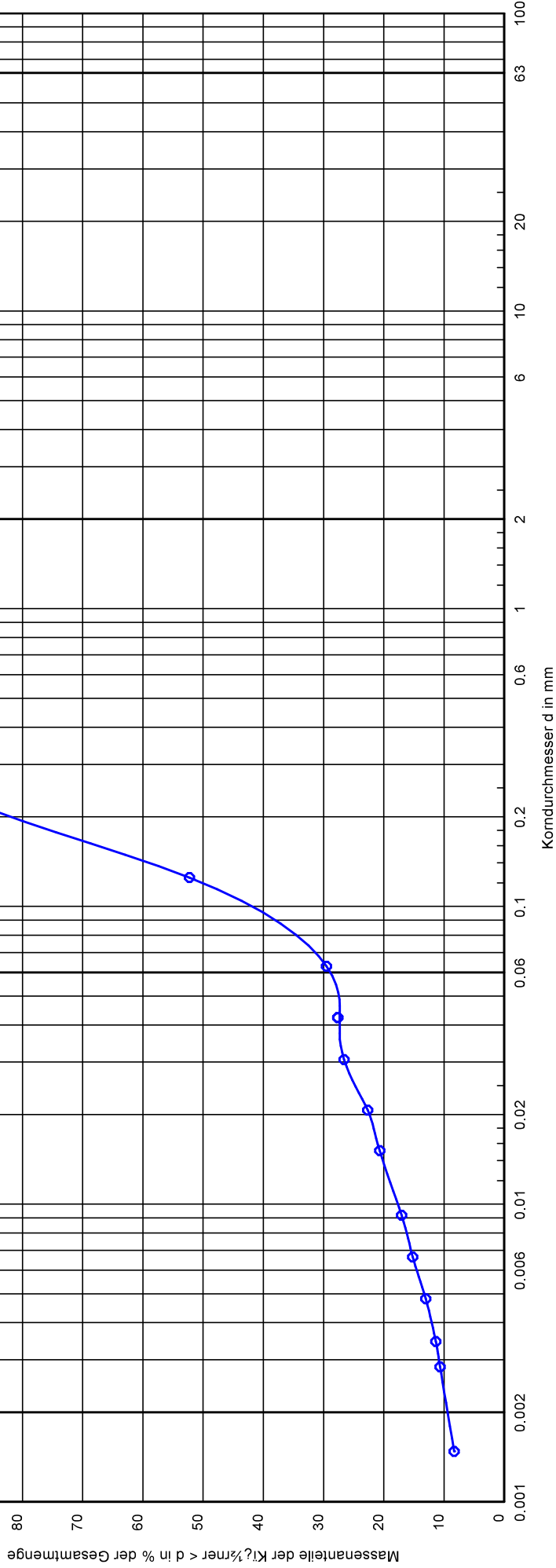
Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Feinstes  
 Fein- Mittel- Grob-

### Siebkorn

Sandkorn  
 Fein- Mittel- Grob-  
 Kieskorn  
 Mittel- Grob-  
 Steine



Probenbezeichnung: M 87 / BP 3  
 Bodenart: fS.ms.u.t  
 Tiefe: 0.6 - 3.0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 1.9 · 10<sup>-7</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F3  
 Cu/Cc: 60.4/12.5  
 T/U/S/G [%]: 9.4/20.1/70.4/0.1  
 Bodenklasse DIN 18196: SU\*  
 Wassergehalt (M.-%): 9.4

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 30.08.22

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 316/22  
 Probe entnommen am: 16.08.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Schluffkorn

Feinstes

Mittel-

Grob-

Fein-

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

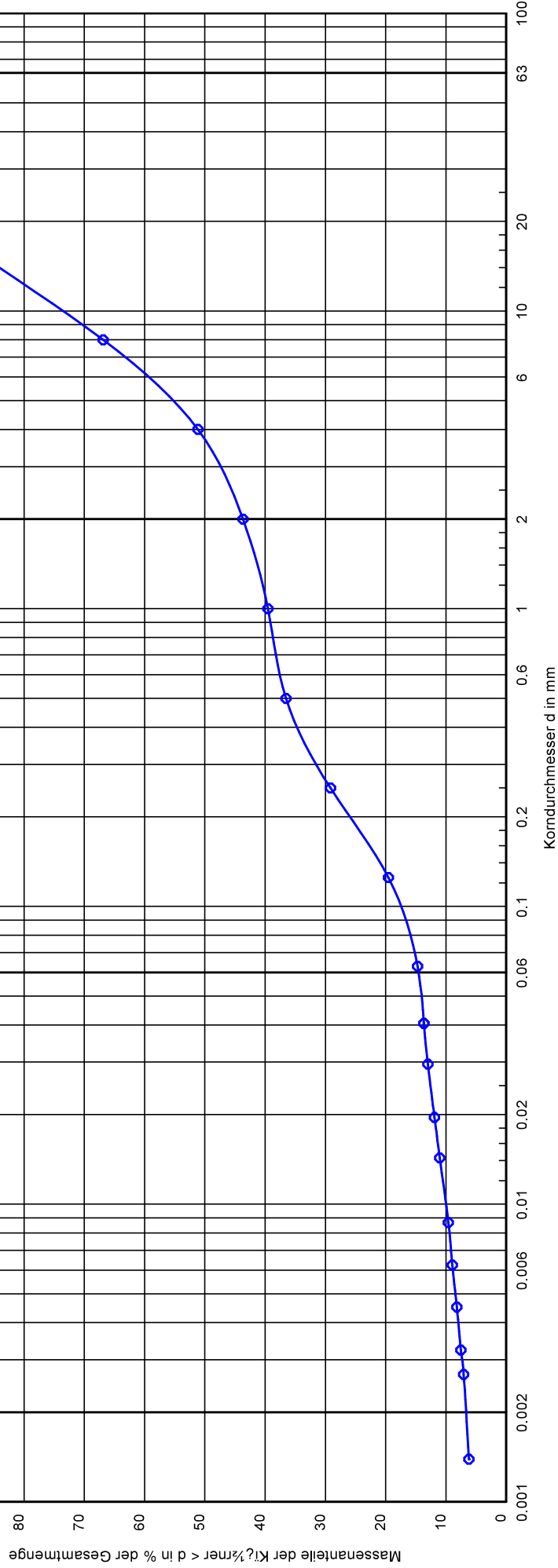
Grob-

Fein-

Mittel-

Grob-

Steine



Probenbezeichnung: M 1014 / BP 3  
 Bodenart: G, s, t, u'  
 Tiefe: 1.0 - 4.8 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 3.3 · 10<sup>-5</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 612.8/1.1  
 T/U/S/G [%]: 6.7/8.1/29.0/56.3  
 Bodenklasse DIN 18196: GU  
 Wassergehalt (M, %): 8.7

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

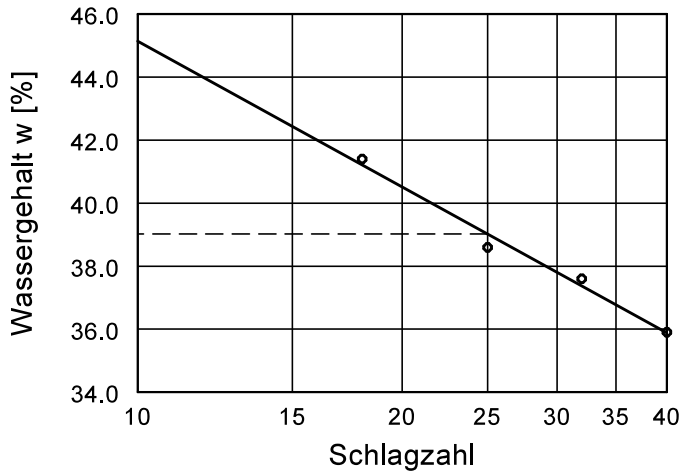
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

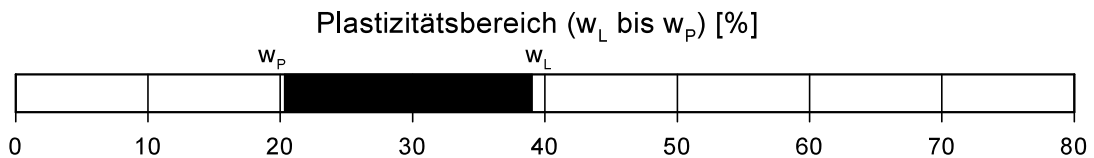
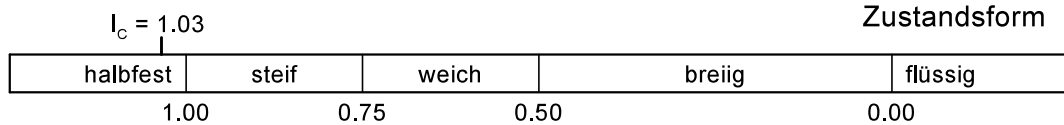
Bearbeiter: Ba

Datum: 07.02.22

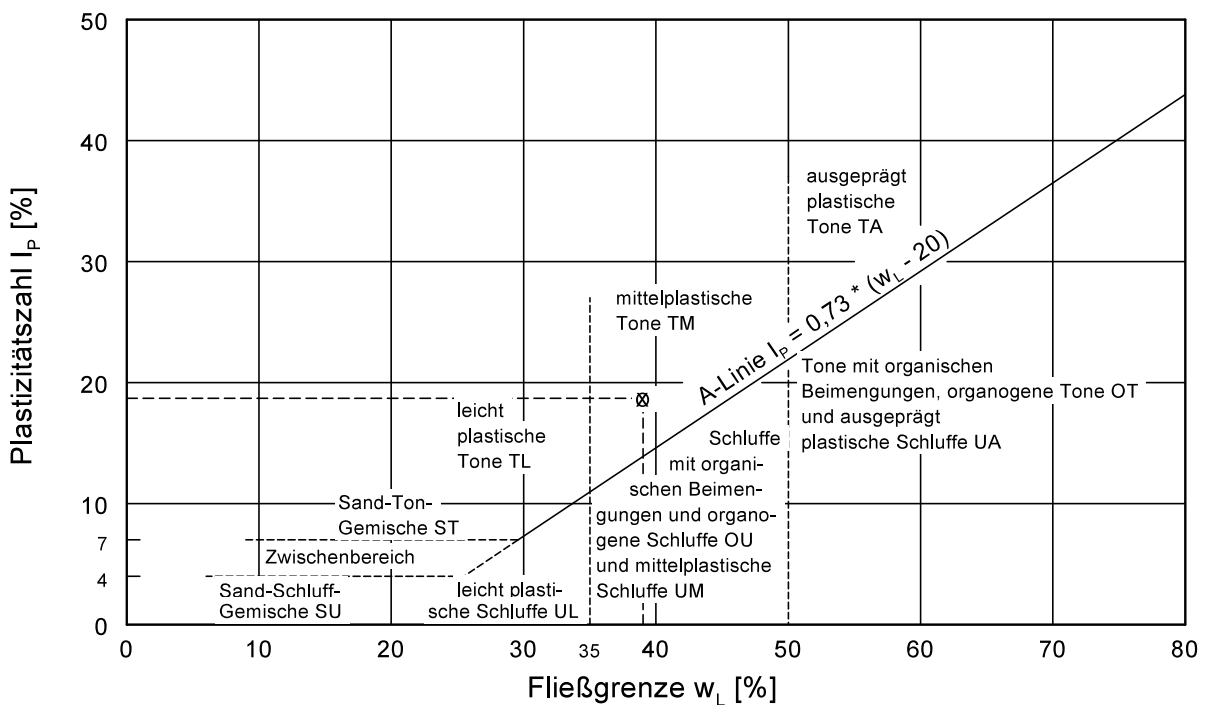
Labornummer: 122/22  
 Probenbezeichnung: M 3 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 4,1 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 18.5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 39.0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 20.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 18.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.03$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 6.0 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{U}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $19.7 \%$



Plastizitätsdiagramm



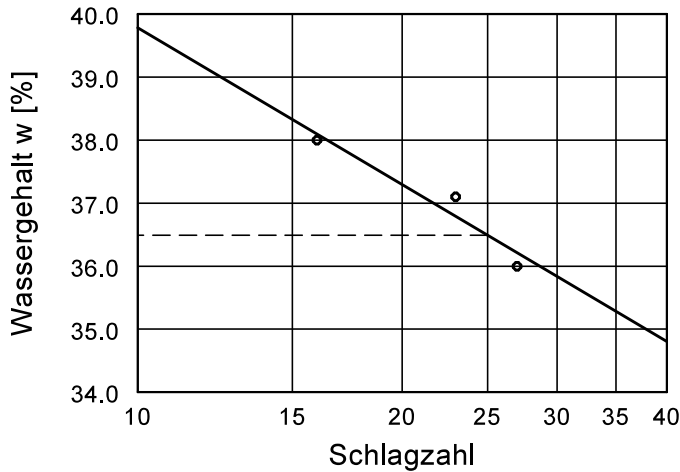
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

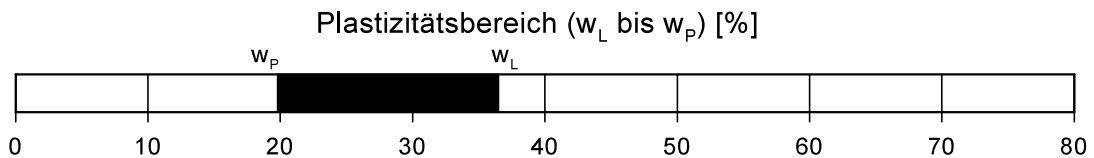
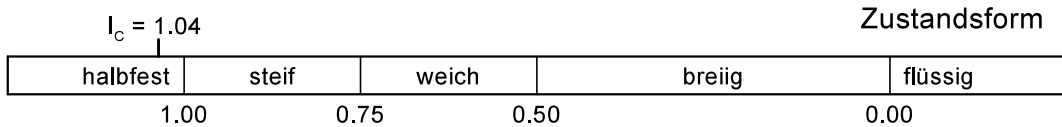
Bearbeiter: Ba

Datum: 04.02.22

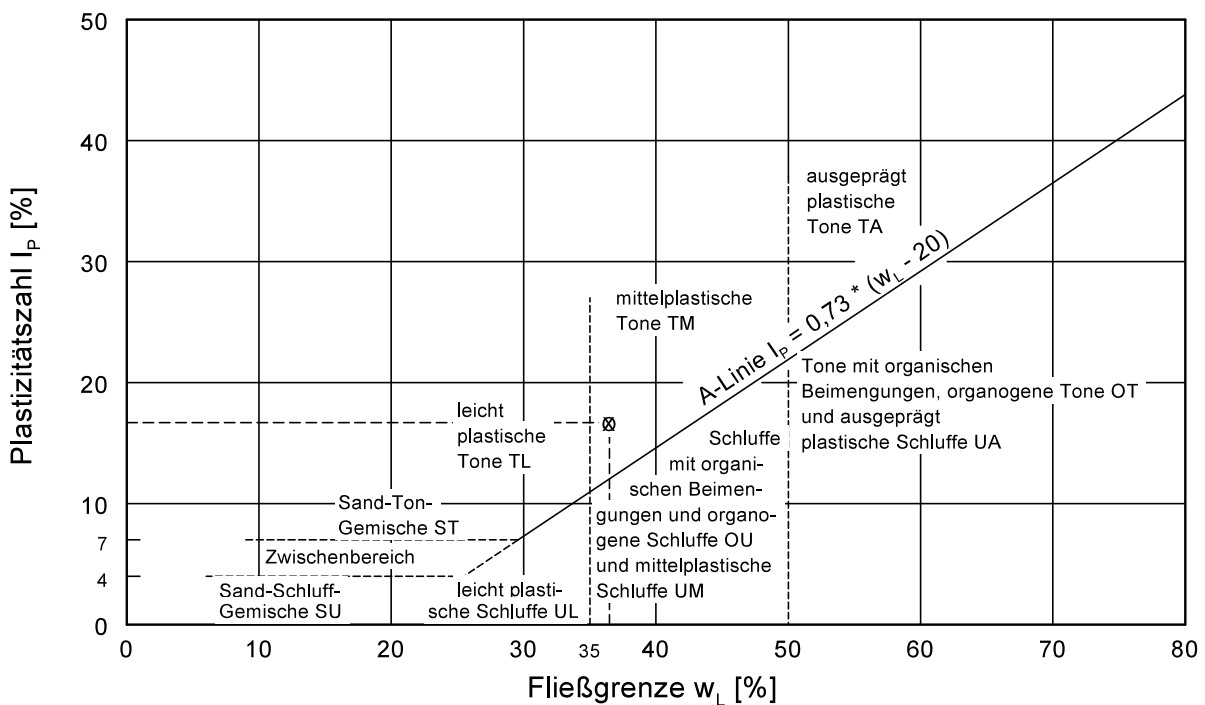
Labornummer: 122/22  
 Probenbezeichnung: M 60 / BP 2  
 Tiefe: 3,0 - 6,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 24.08.21



Wassergehalt  $w = 19.0 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 36.5 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 19.8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 16.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.04$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.0 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{U}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $19.2 \%$



Plastizitätsdiagramm





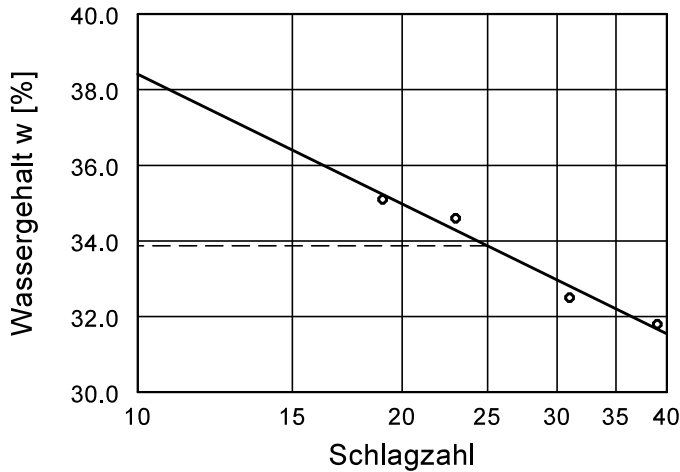
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

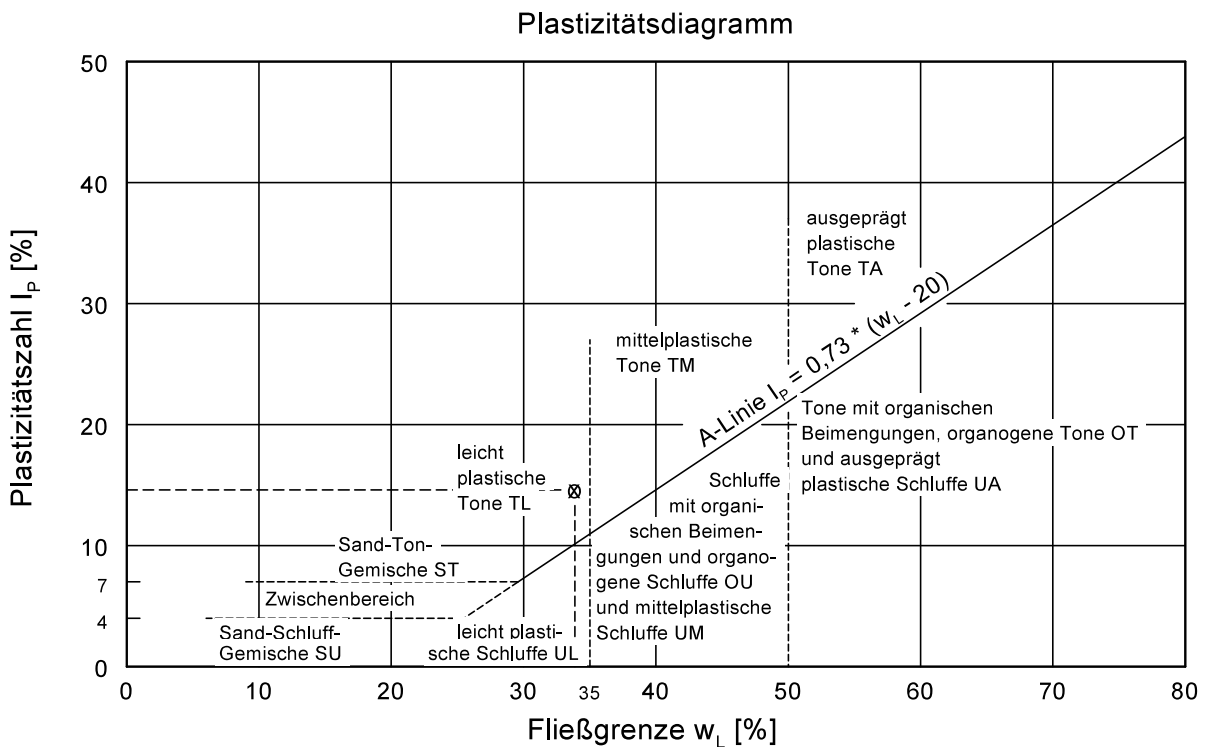
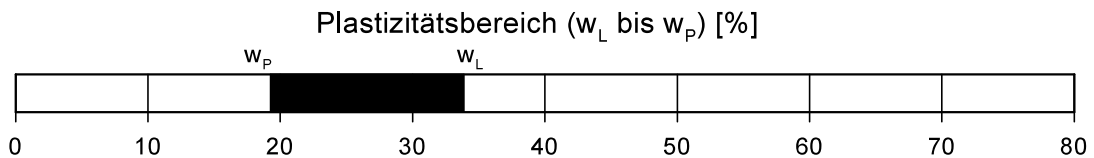
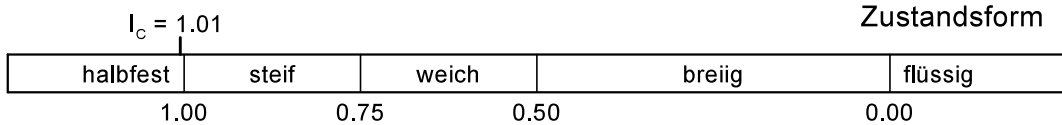
Bearbeiter: Ba

Datum: 04.02.22

Labornummer: 122/22  
 Probenbezeichnung: M 86 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 18.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 33.9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 19.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 14.6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.01$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.1 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $19.2 \%$



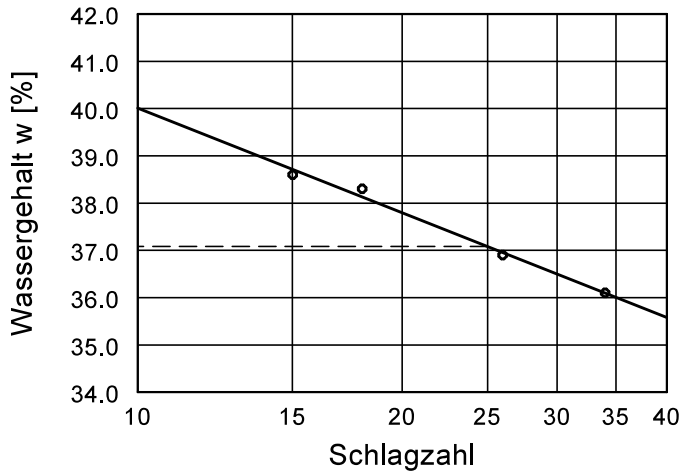
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

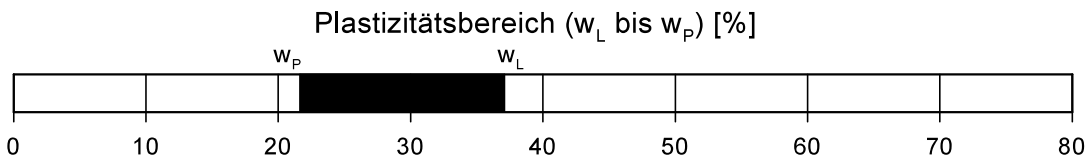
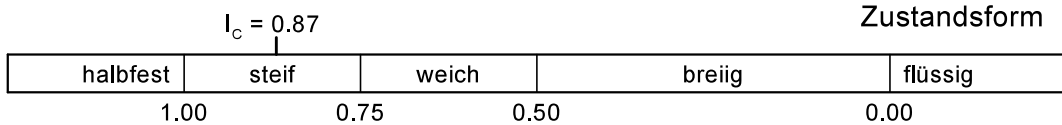
Bearbeiter: Ba

Datum: 04.02.22

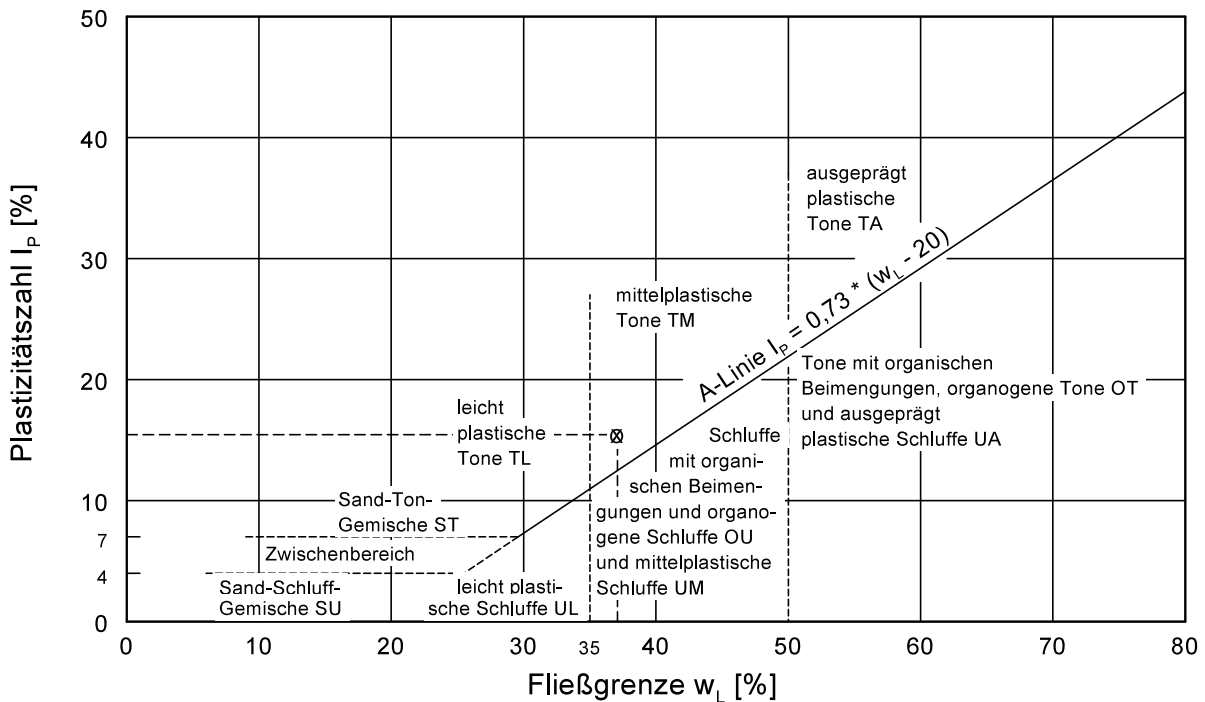
Labornummer: 122/22  
 Probenbezeichnung: M 92 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 4,2 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 22.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 37.1 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21.6 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 15.5 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.87$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 5.3 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $23.7 \%$



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 01.02.22

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 122/22  
 Probe entnommen am: 24.08.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

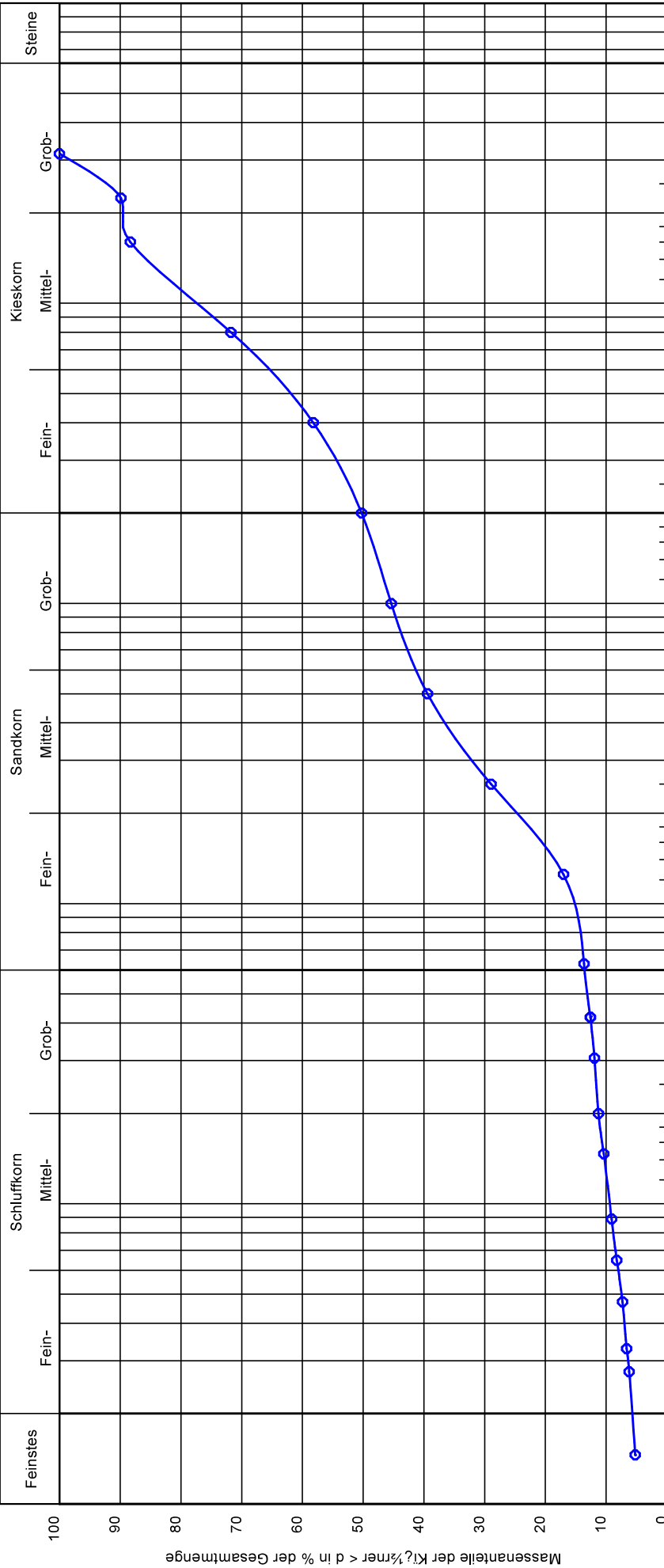
Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

#### Siebkorn



Probenbezeichnung: M 1 / BP 2  
 Bodenart: G, s\*, u, t  
 Tiefe: 1.5 - 6.0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 4.9 · 10<sup>-5</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 351.6/1.2  
 T/U/S/G [%]: 5.7/8.0/36.6/49.7  
 Bodenklasse DIN 18196: GU  
 Wassergehalt (M, %) : 7.1

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 02.07.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 299/19

Probe entnommen am: 18.06.19

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise:

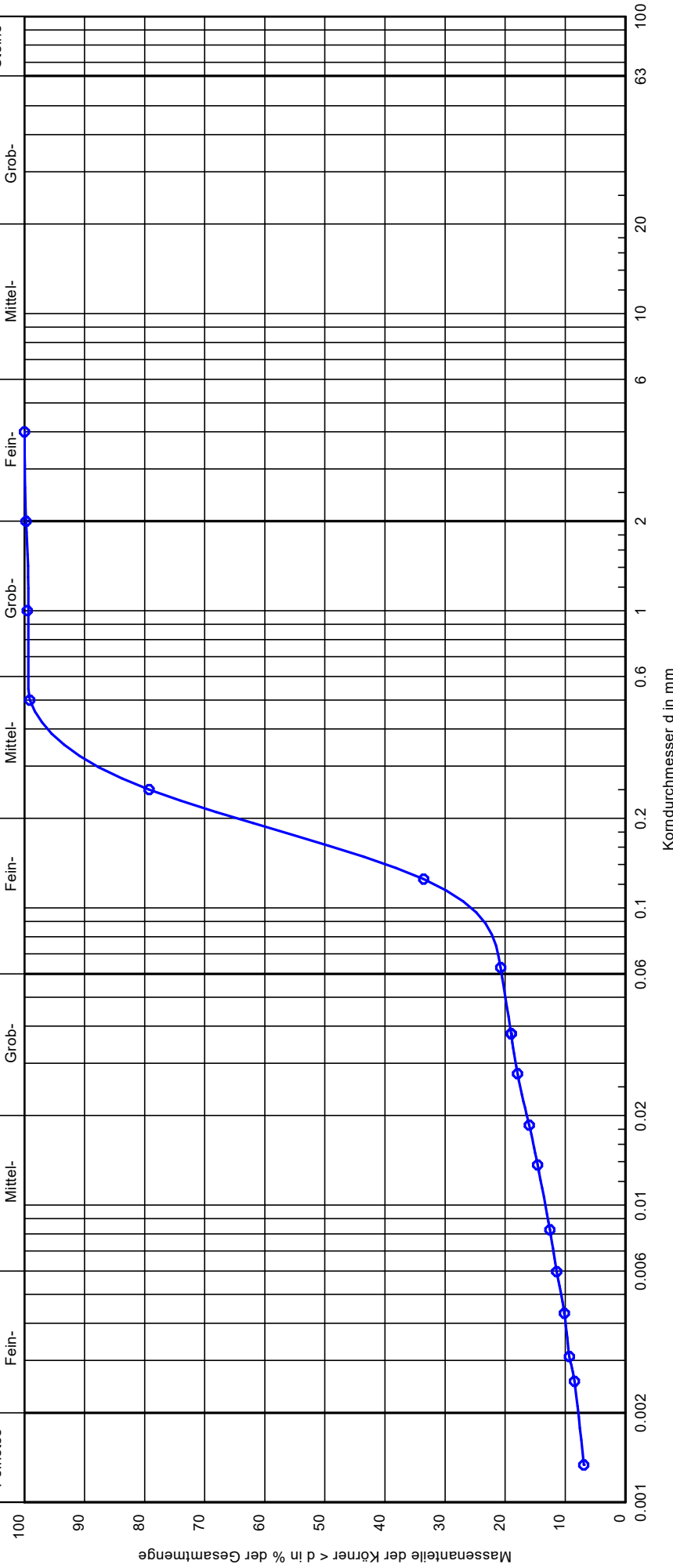
Bearbeiter: Bo.

#### Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

#### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Kieskorn Mittel- Grob- Steine



Probenbezeichnung: M 101  
 Bodenart: fS, ms, t, u'  
 Tiefe: 1,4 - 6,0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 3,8 · 10<sup>-6</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F3  
 Cu/Cc: 45,8/17,2  
 T/U/S/G [%]: 7,8/12,9/79,0/0,3  
 Bodenklasse DIN 18196: SU\*  
 Wassergehalt (M, %): 10,5

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

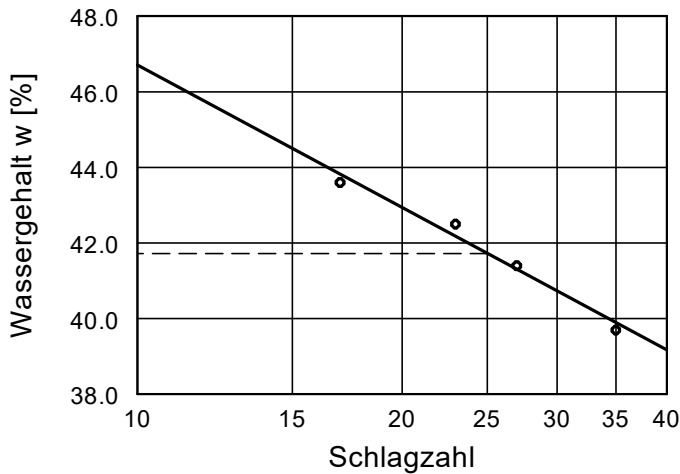
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

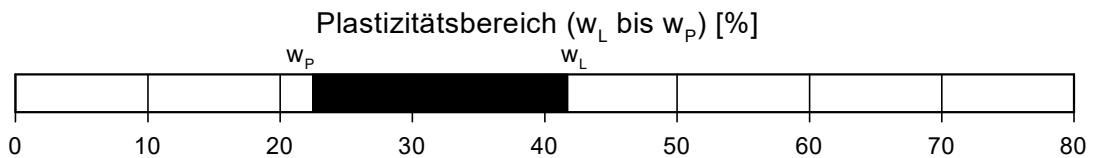
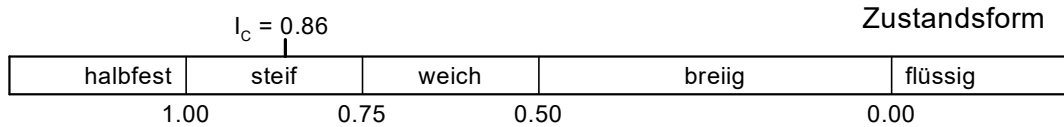
Bearbeiter: Bo.

Datum: 02.07.19

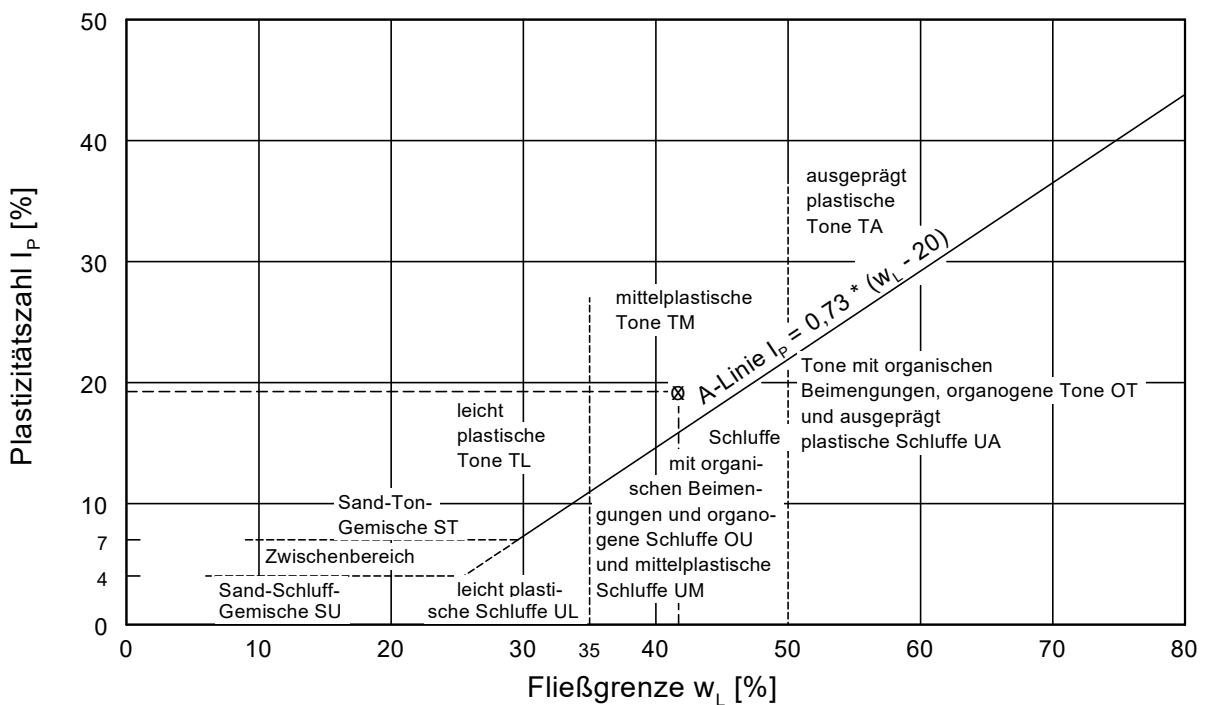
Labornummer: 299/19  
 Probenbezeichnung: M 99  
 Tiefe: 0,4 - 6,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 12.06.19



Wassergehalt  $w = 24.9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 41.7 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 22.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 19.2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.86$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.1 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $25.2 \%$



Plastizitätsdiagramm





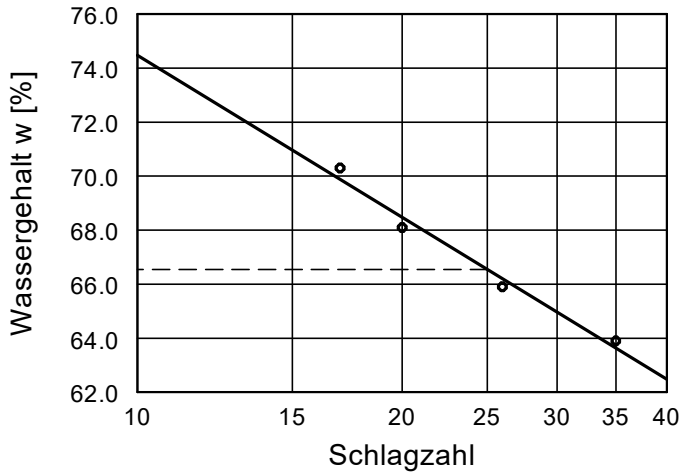
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

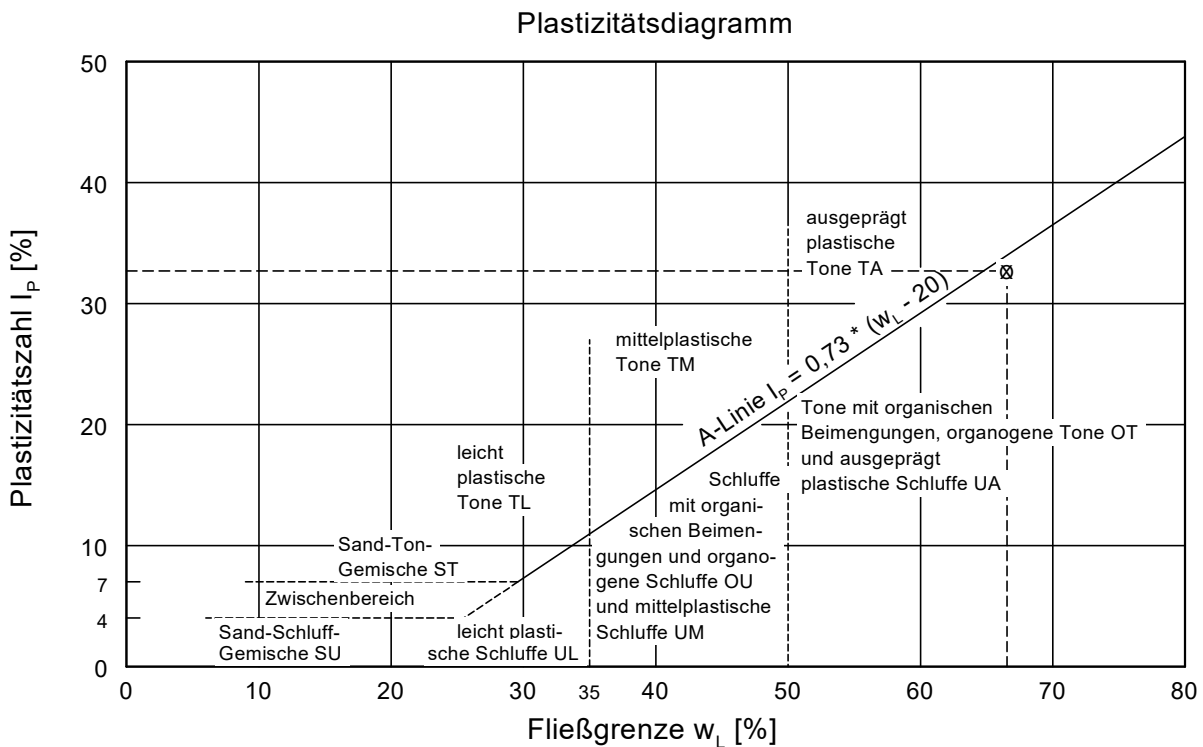
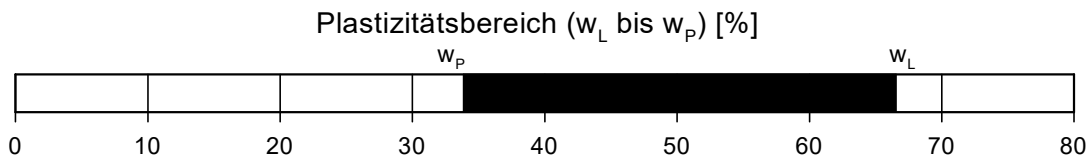
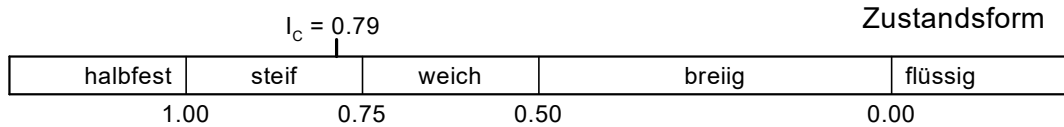
Bearbeiter: Bo.

Datum: 02.07.19

Labornummer: 299/19  
 Probenbezeichnung: M 102  
 Tiefe: 2,0 - 4,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: 19.06.19



Wassergehalt  $w = 40.8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 66.5 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 33.9 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 32.6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.79$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.1 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $40.8 \%$



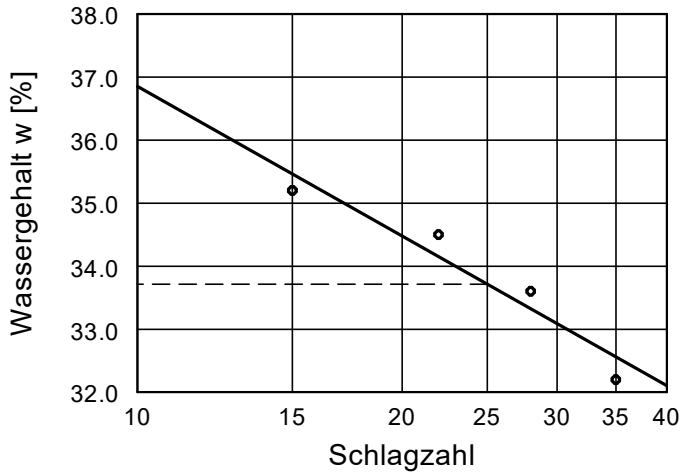
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim-St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

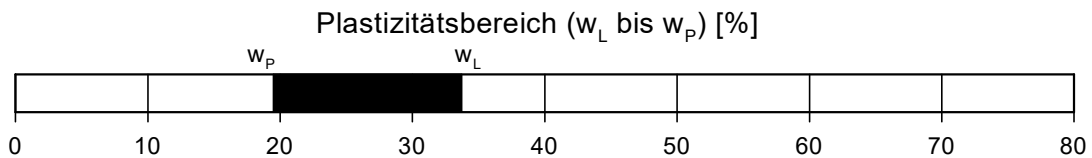
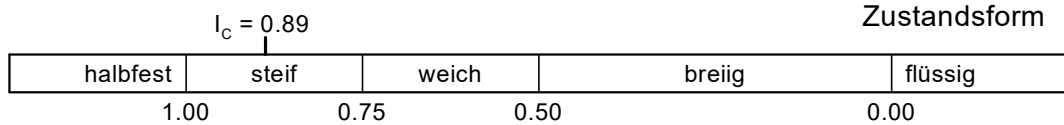
Bearbeiter: Hu

Datum: 22.7.19

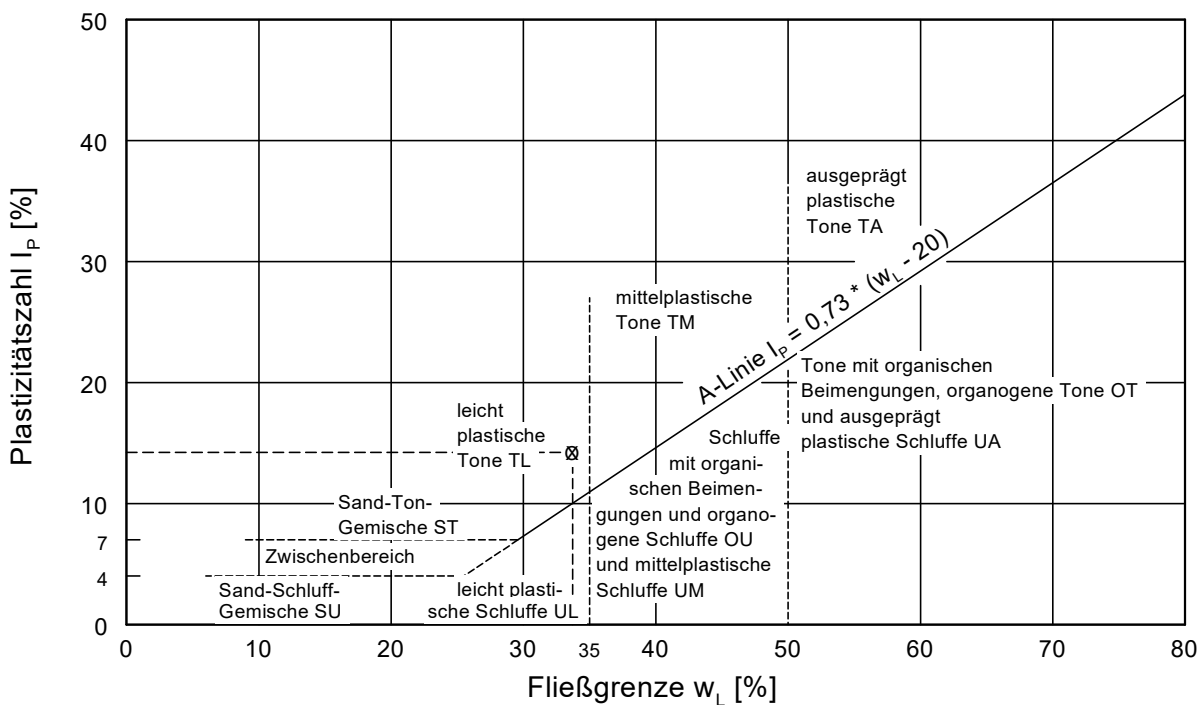
Labornummer: 299/19  
 Probenbezeichnung: M 153  
 Tiefe: 2,0 - 4,2 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s', g'  
 Probe entnommen am: 2.7.19



Wassergehalt  $w = 19.1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 33.7 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 19.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 14.2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.89$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 9.5 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $21.1 \%$



Plastizitätsdiagramm





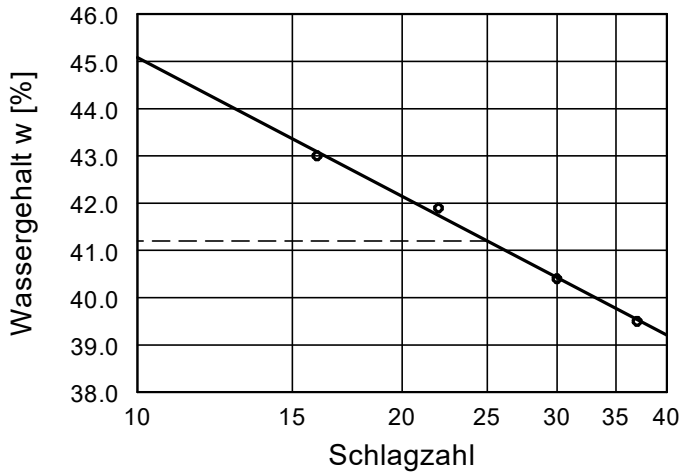
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim-St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

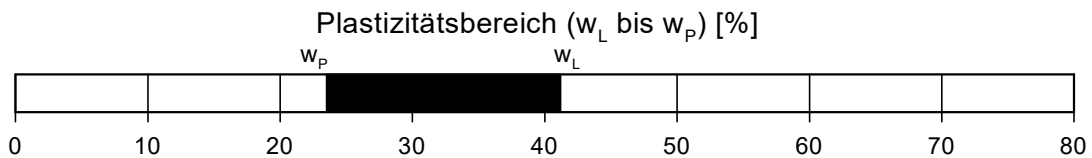
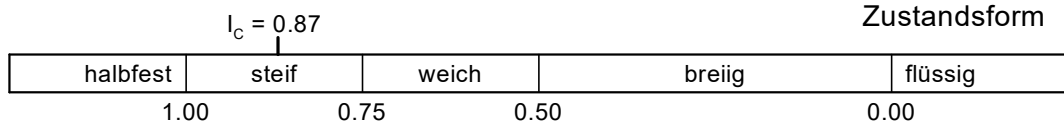
Bearbeiter: Hu

Datum: 22.7.19

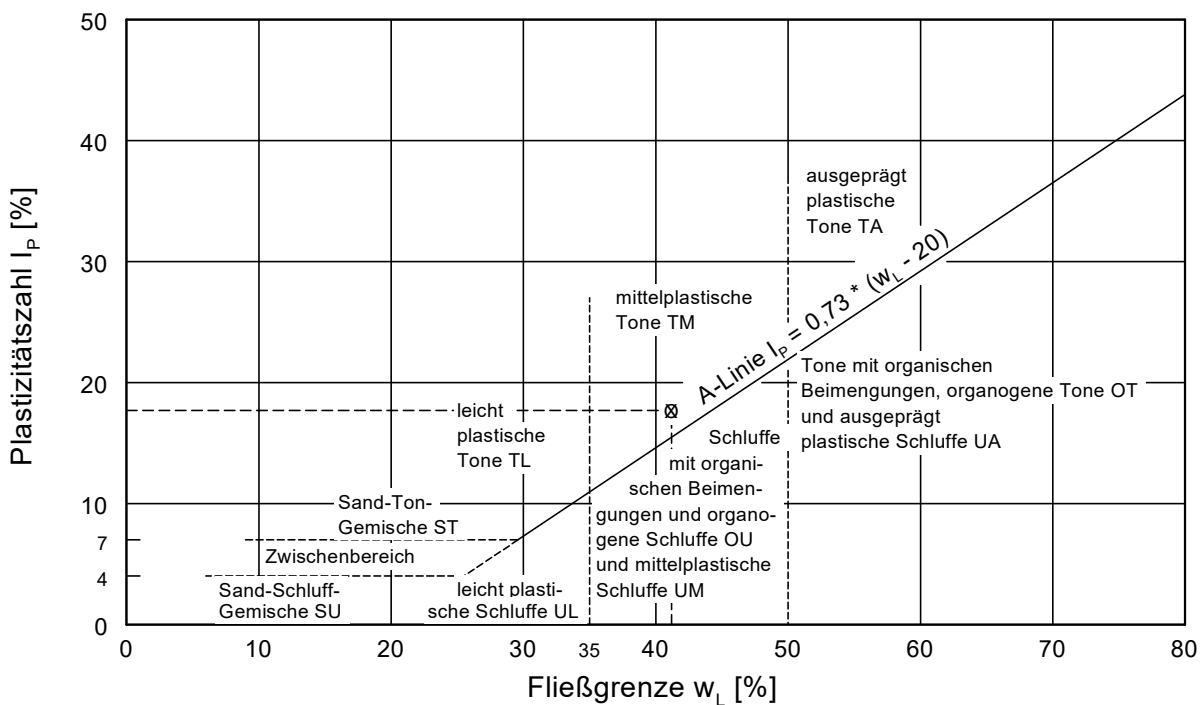
Labornummer: 299/19  
 Probenbezeichnung: M 154  
 Tiefe: 1,0 - 6,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 2.6.19



Wassergehalt  $w = 25.6 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 41.2 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 23.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 17.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.87$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.8 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $25.8 \%$



Plastizitätsdiagramm



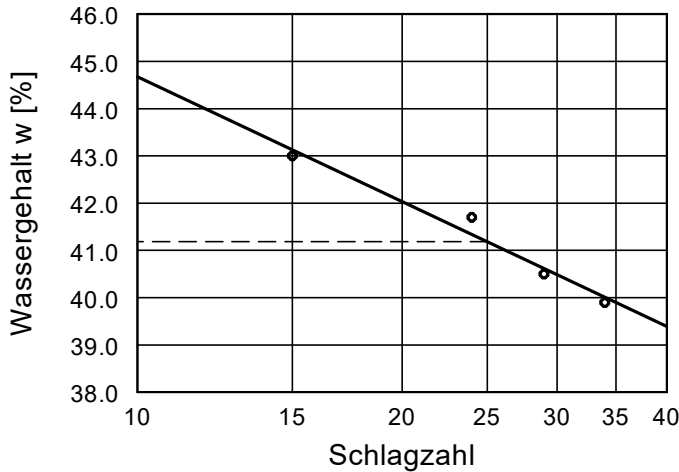
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim-St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Hu

Datum: 22.7.19

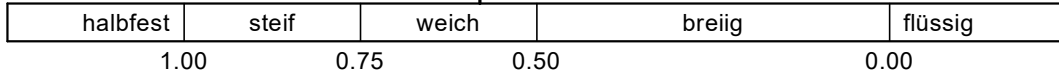
Labornummer: 299/19  
 Probenbezeichnung: M 166  
 Tiefe: 2,0 - 4,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 4.7.19



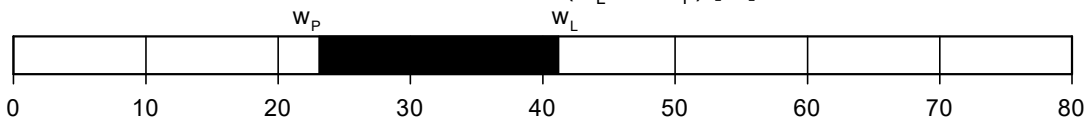
Wassergehalt  $w = 30.1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 41.2 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 23.1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 18.1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.58$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.9 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $30.7 \%$

Zustandsform

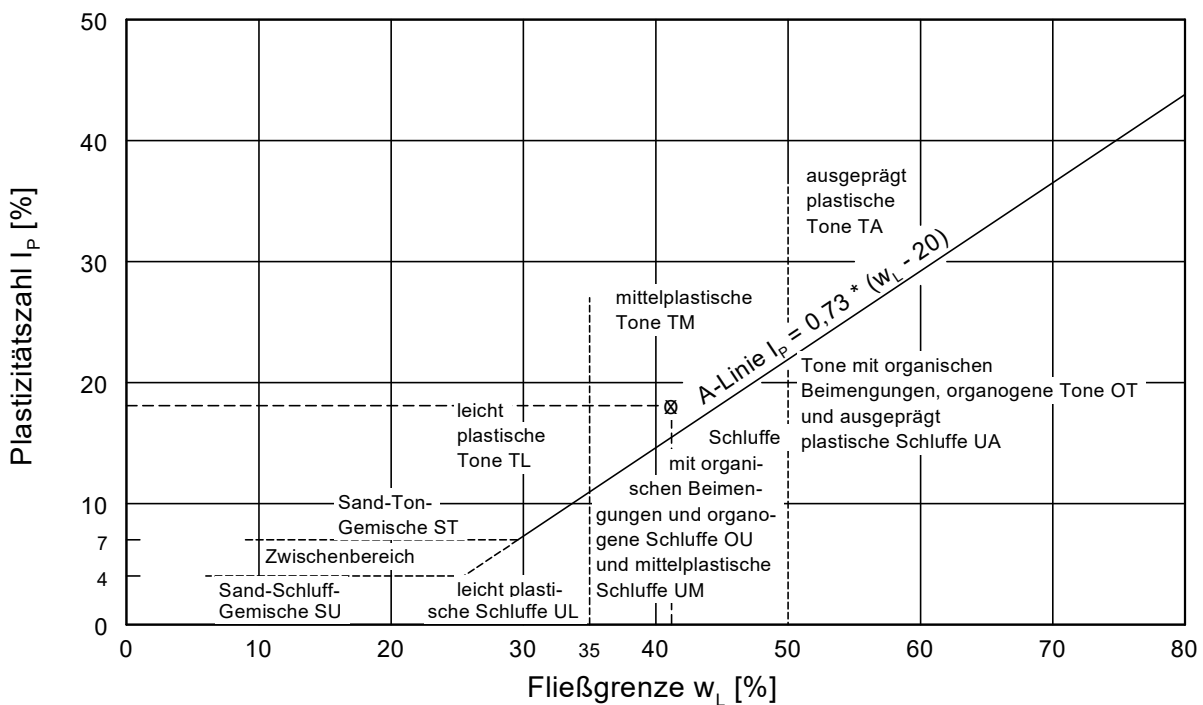
$I_C = 0.58$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 22.7.19

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: Altheim - St.Peter Los B  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 299/19  
 Probe entnommen am: 3.7.19  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Hu

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

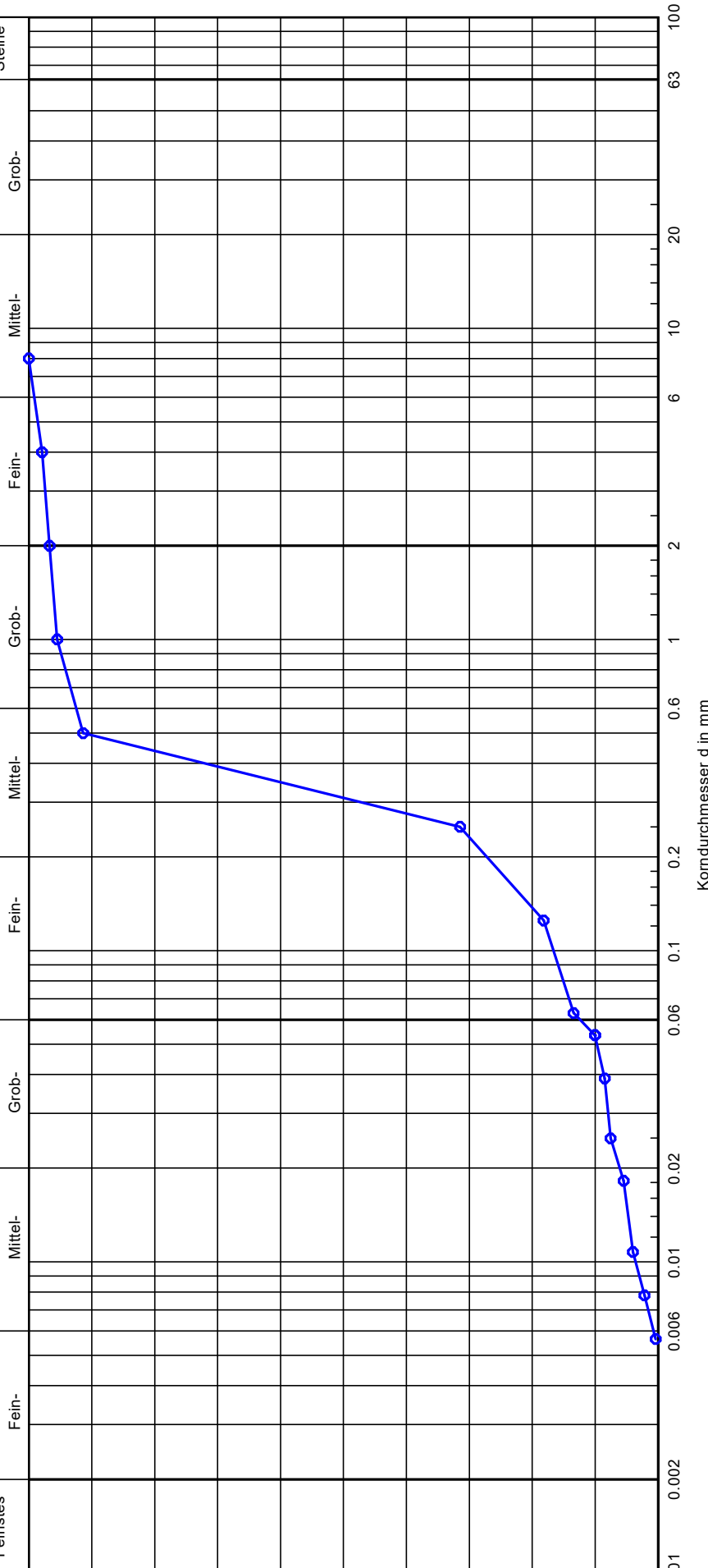
Mittel-

Grob-

Steine

#### Siebkorn

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung:	M 107
Bodenart:	mS, u', fs'
Tiefe:	2.7 - 4.1 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	3.7 · 10 <sup>-5</sup>
Frostempfindlichkeit:	F2
Cu/Cc	6.5/2.9
T/U/S/G [%]:	- / 13.4/83.3/3.3
Bodenklasse DIN 18196	SU
Wassergehalt (M, %)	7.4

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

**Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)**  
 Projekt: Altheim - St.Peter Los B  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

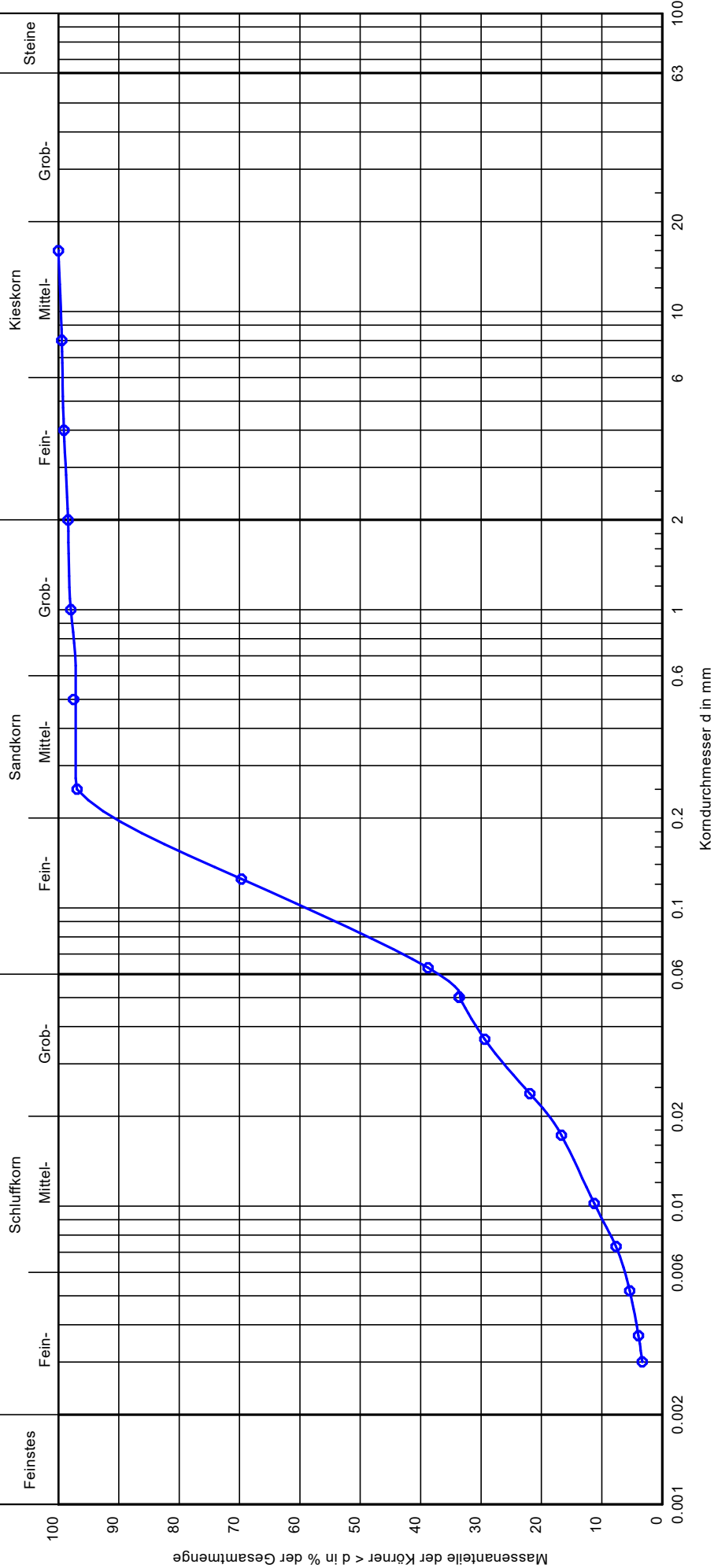
Labornummer: 299/19  
 Probe entnommen am: 4.7.19  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Datum: 22.7.19

Bearbeiter: Hu

**Schlämmkorn**

**Siebkorn**



Probenbezeichnung:	M 169
Bodenart:	fS, ü, ms'
Tiefe:	3.5 - 4.0 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	5.3 · 10 <sup>-7</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	11.2/1.5
T/U/S/G [%]:	- / 38.8/59.6/1.6
Bodenklasse DIN 18196	SU*
Wassergehalt (M.-%)	14.7

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

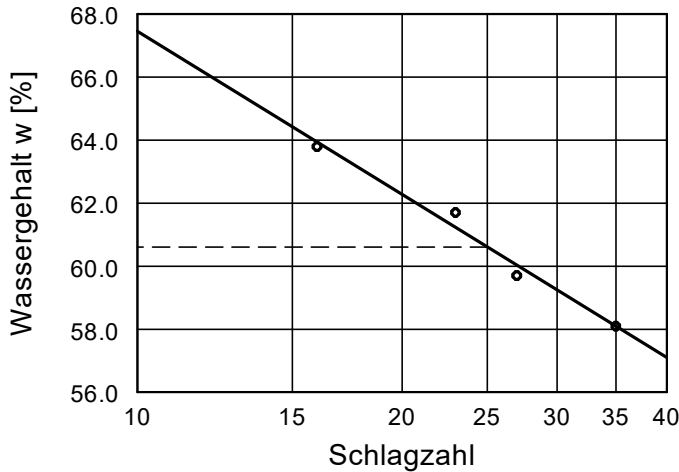
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

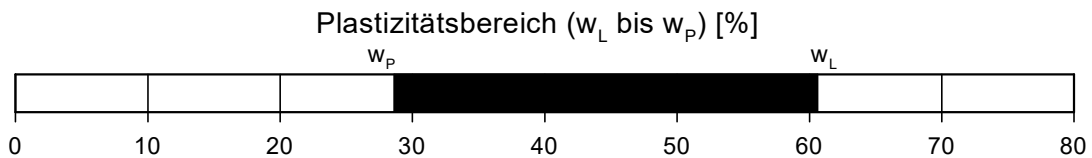
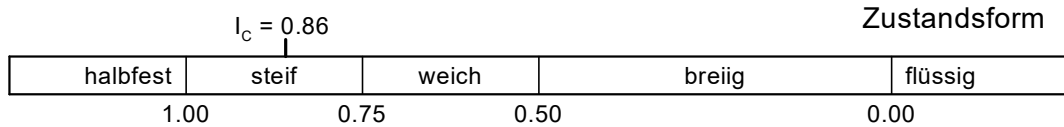
Bearbeiter: Bo.

Datum: 31.07.19

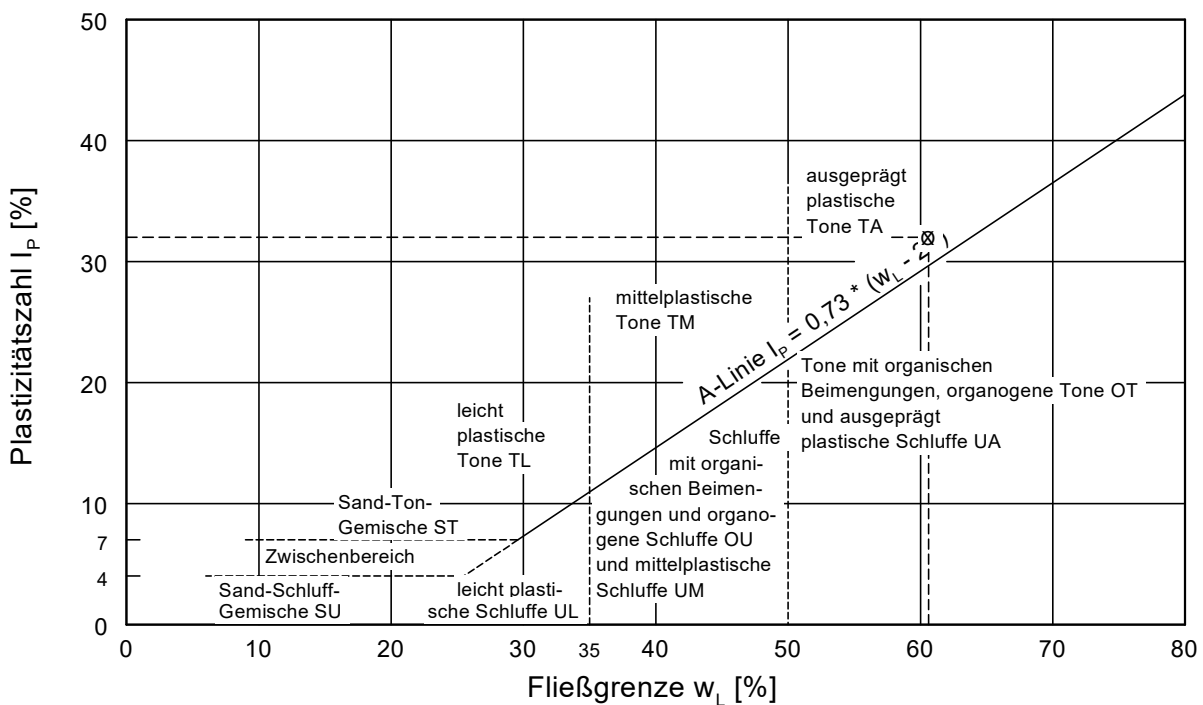
Labornummer: 299/19  
 Probenbezeichnung: M 171  
 Tiefe: 2,5 - 4,3 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 08.07.19



Wassergehalt  $w = 32.3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 60.6 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 28.6 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 32.0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.86$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 2.5 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $33.1 \%$



### Plastizitätsdiagramm



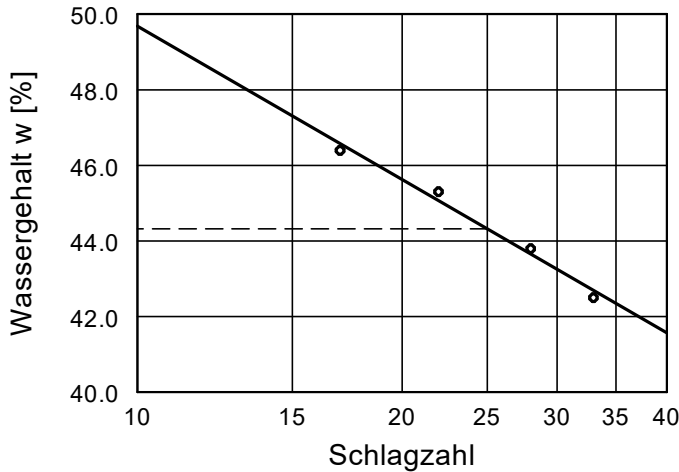
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: Altheim - St. Peter, Los B  
 BoPHYS-Projekt: 2040619  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

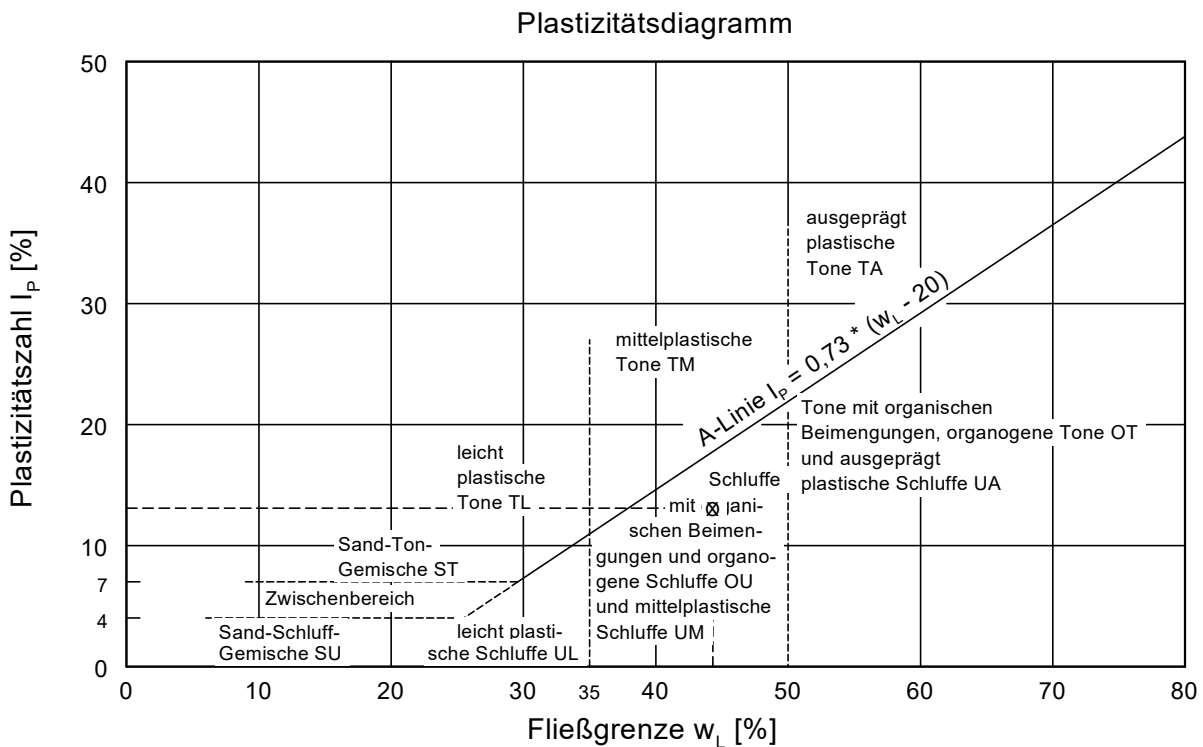
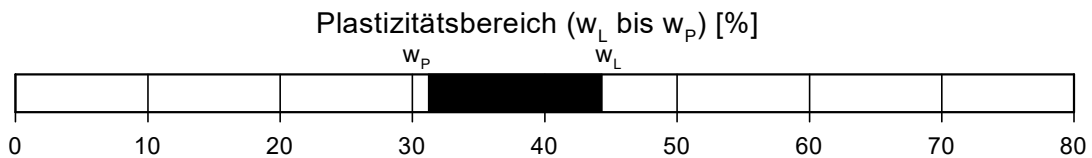
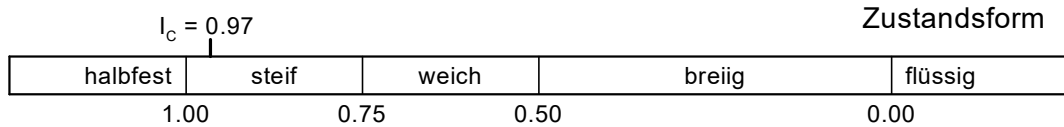
Bearbeiter: Bo.

Datum: 31.07.19

Labornummer: 299/19  
 Probenbezeichnung: M 173  
 Tiefe: 0,4 - 2,7 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 31.5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 44.3 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 31.2 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 13.1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.97$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.6 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $31.7 \%$



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 09.06.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 21.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

### Siebkorn

Sandkorn

Mittel-

Fein-

Grob-

Kieskorn

Mittel-

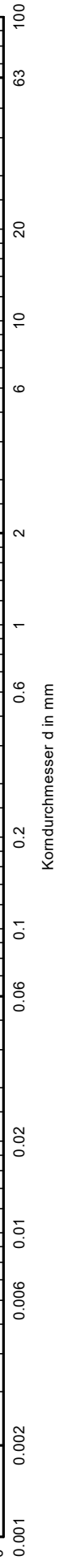
Grob-

Steine

63

100

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung:	M 141 / BP 3
Bodenart:	fS, ms, u
Tiefe:	3.0 - 4.5 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	6.6 · 10 <sup>-6</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	8.1/2.7
T/U/S/G [%]:	2.9/16.3/80.8/ -
Bodenklasse DIN 18196	SU*
Wassergehalt (M.-%)	9.0

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 09.06.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 14.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

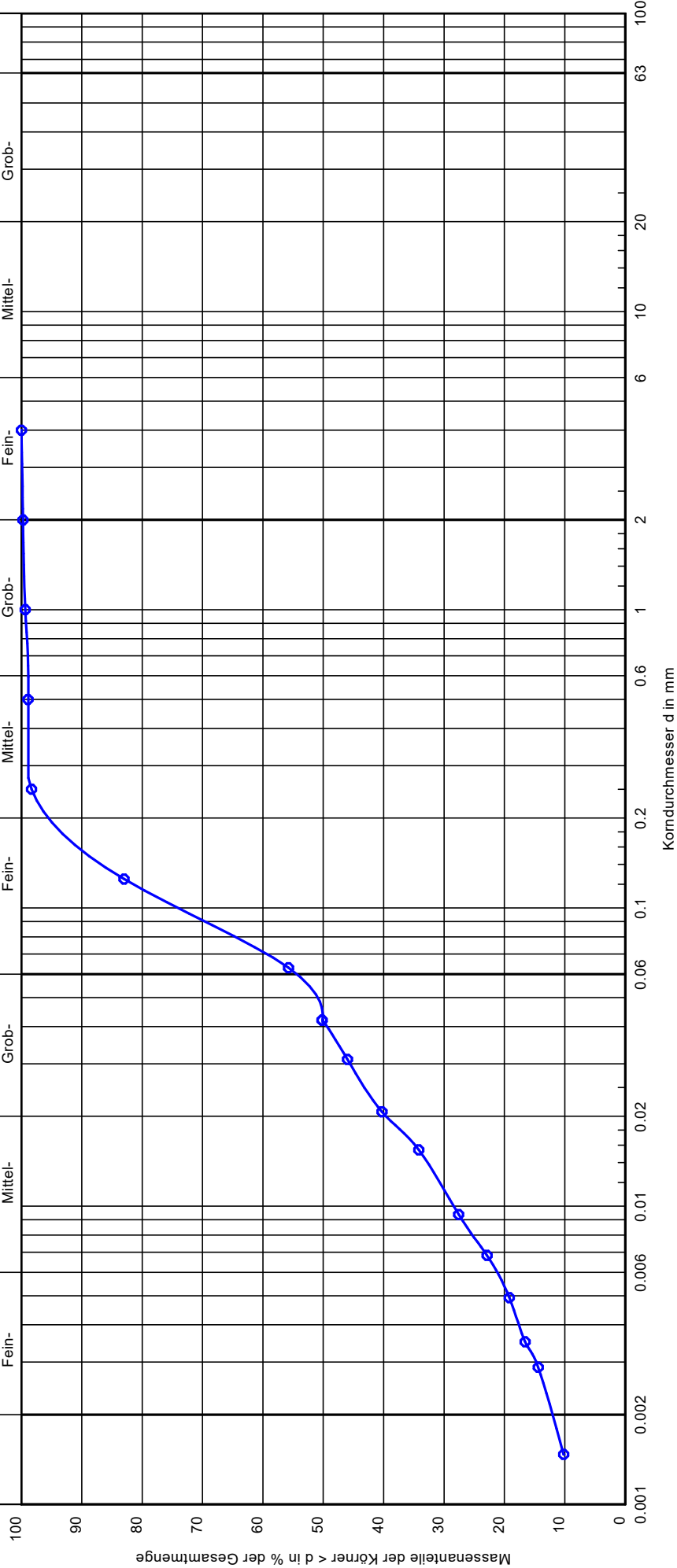
Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Sandkorn Mittel- Grob- Kieskorn Mittel- Grob- Steine



Probenbezeichnung:	IM 144 / BP 2
Bodenart:	U <sub>fs</sub> , t
Tiefe:	2.0 - 4.5 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	2.2 · 10 <sup>-8</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	12.0/43.7/44.0/0.3
Bodenklasse DIN 18196	UL-UM
Wassergehalt (M.-%)	27.2

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 09.06.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 20.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

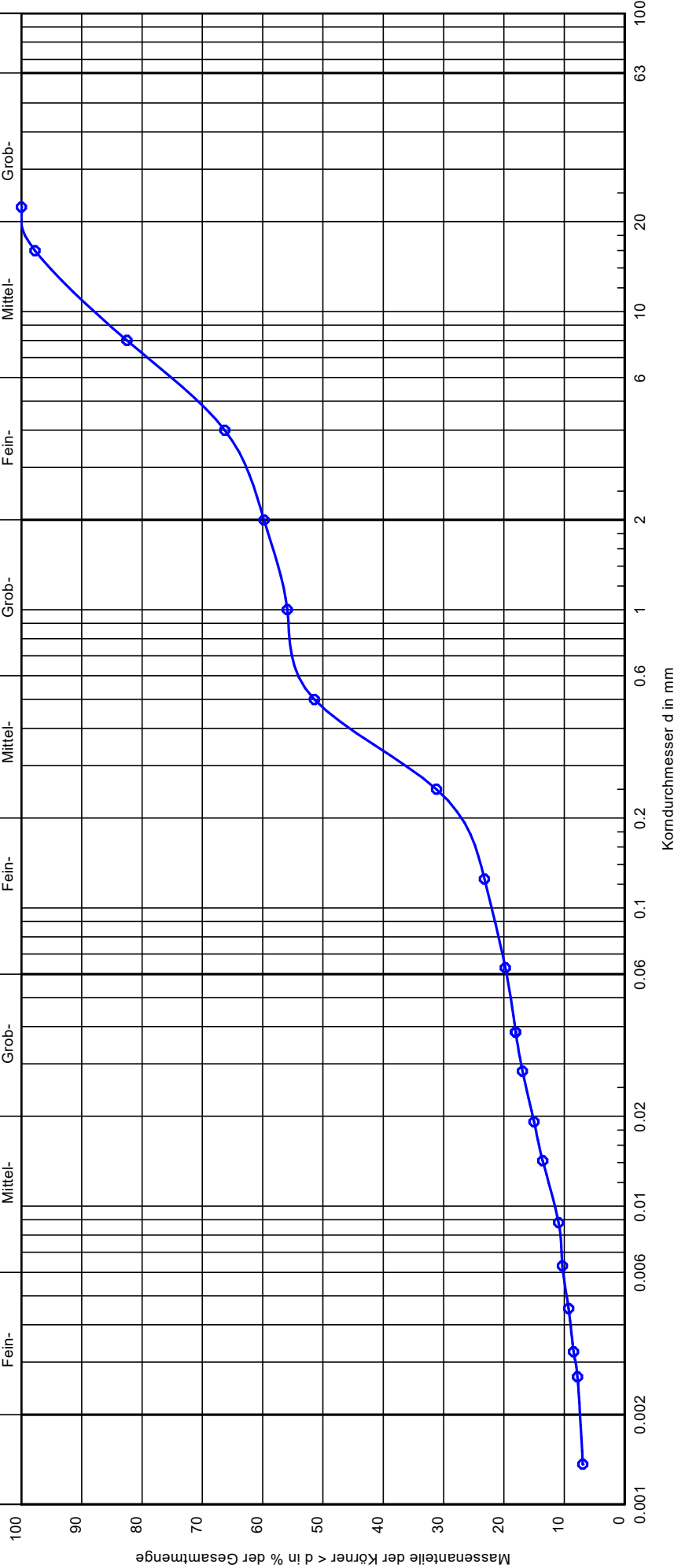
Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Kieskorn Mittel- Grob- Steine



Probenbezeichnung: M 156 / BP 2  
 Bodenart: fG-mG, s, u, t  
 Tiefe: 2.5 - 3.0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 7.0 · 10<sup>-6</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F3  
 Cu/Cc 369.7/4.8  
 T/U/S/G [%]: 7.4/12.4/40.0/40.2  
 Bodenklasse DIN 18196 GU\*  
 Wassergehalt (M.-%) 14.1

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 09.06.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 18.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

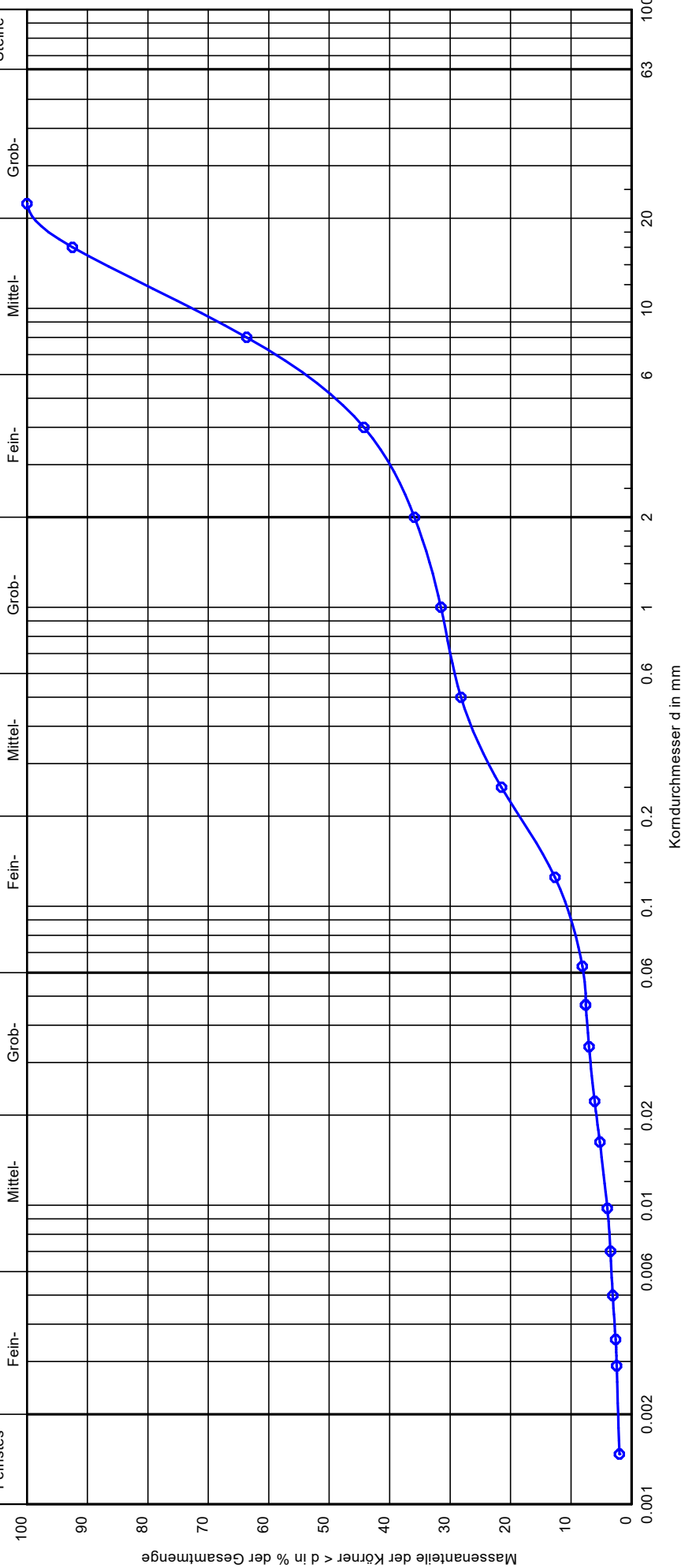
Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn



Probenbezeichnung: M 157 / BP 3  
 Bodenart: fG-mG, s, u'  
 Tiefe: 2.0 - 4.0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 1.1 · 10<sup>-4</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 80.1/0.8  
 T/U/S/G [%]: 2.2/5.9/27.8/64.1  
 Bodenklasse DIN 18196: GU  
 Wassergehalt (M, %): 6.2

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 09.06.21

Bearbeiter: Bo.

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: -  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001

0.002

0.006

0.01

0.02

0.06

0.1

0.2

0.6

1

2

6

10

20

63

100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 168 / BP 1

Bodenart: fG-mG, s\*, u'

Tiefe: 0.4 - 3.5 m

k [m/s] (berechnet aus KV): 9.1 · 10<sup>-5</sup>

Frostempfindlichkeit: F2

Cu/Cc 101.8/0.4

T/U/S/G [%]: 4.7/7.7/37.1/50.5

Bodenklasse DIN 18196 GU

Wassergehalt (M, %) 9.0

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:



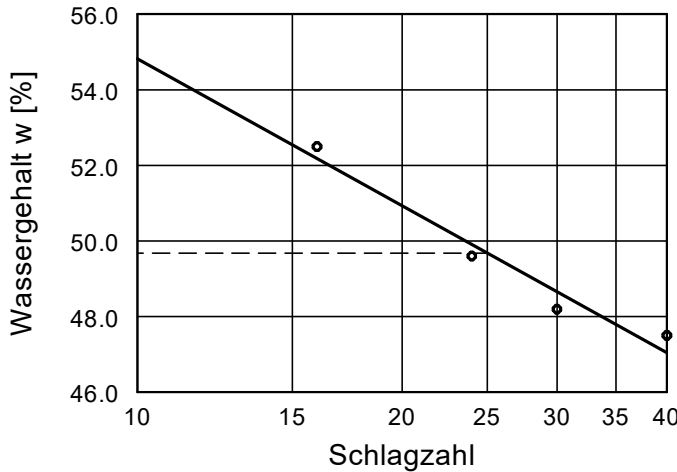
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

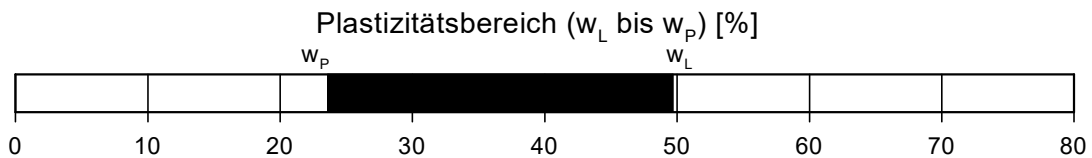
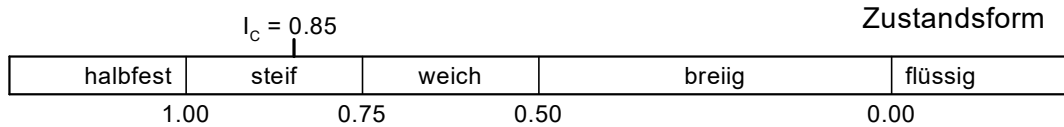
Bearbeiter: Hu

Datum: 11.6.21

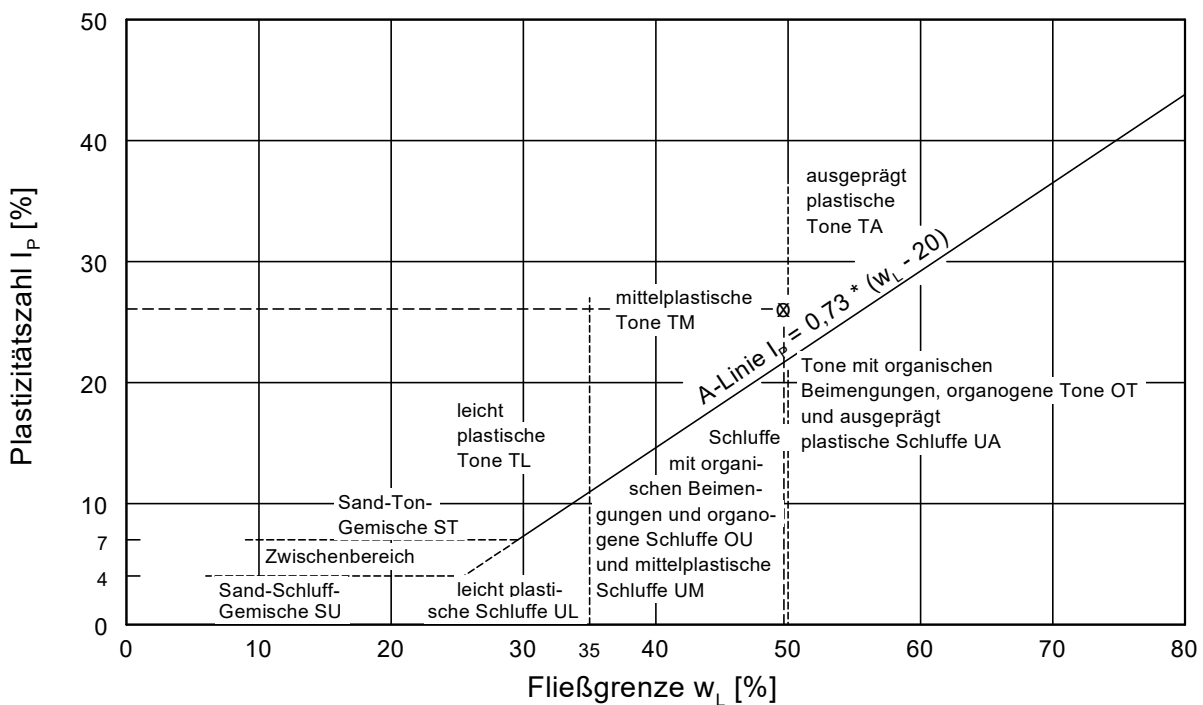
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 138 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 3,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 27.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 49.7 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 23.6 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 26.1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.85$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.7 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $27.6 \%$



Plastizitätsdiagramm



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 1910521

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: KI

Datum: 10.06.21

Labornummer: 282/21

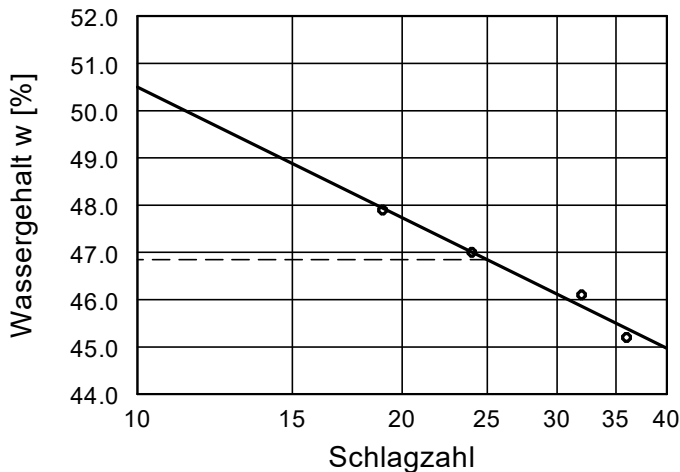
Probenbezeichnung: M 142 / BP 2

Tiefe: 1,4 - 4,8 m

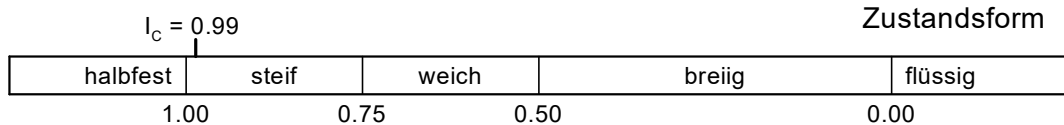
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: U

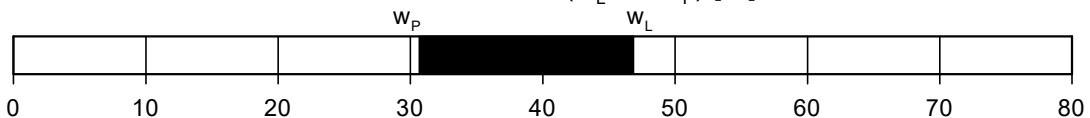
Probe entnommen am: 21.01.21



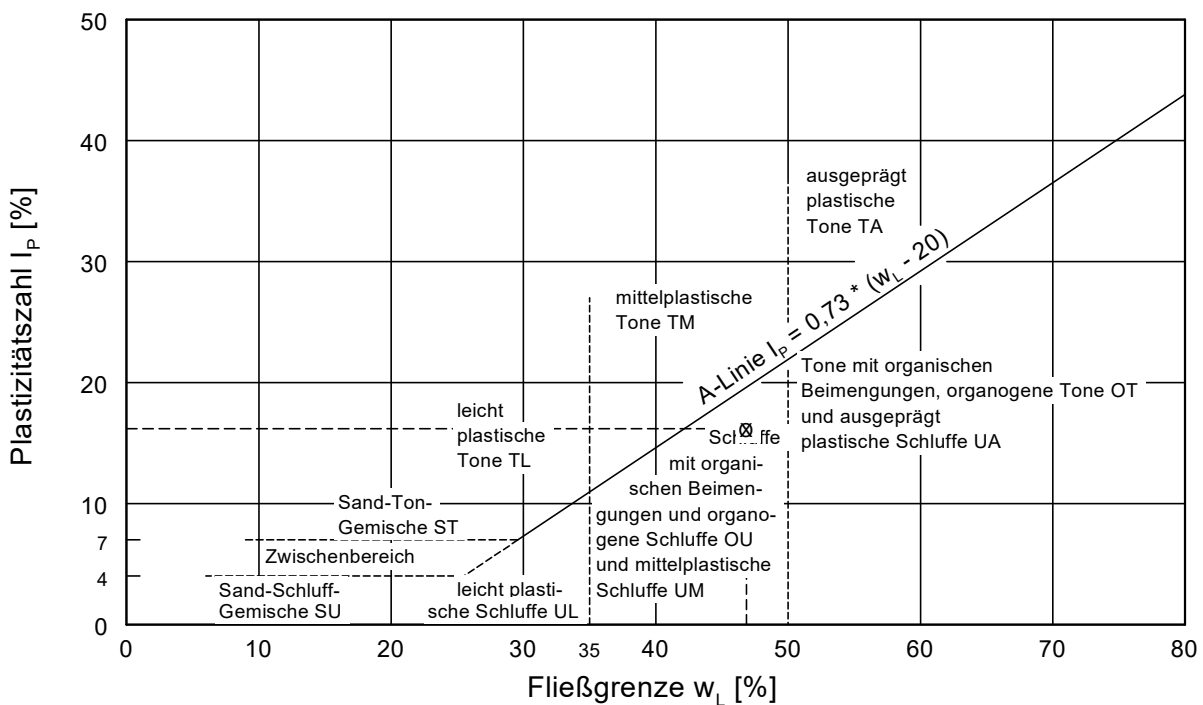
Wassergehalt  $w = 30.8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 46.8 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 30.7 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 16.1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.99$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.3 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $30.9 \%$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



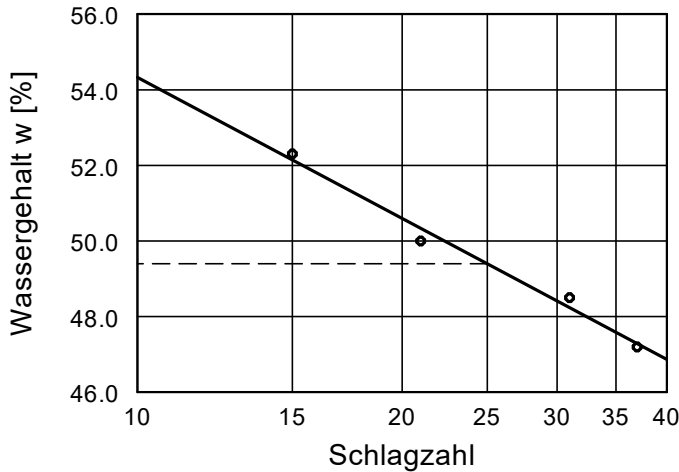
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

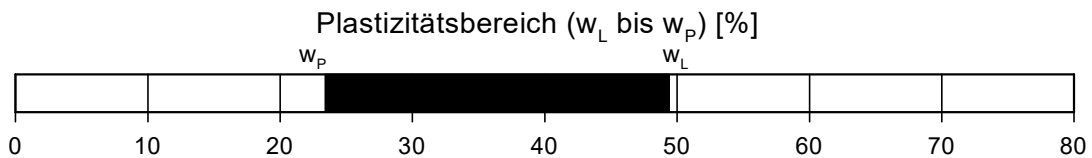
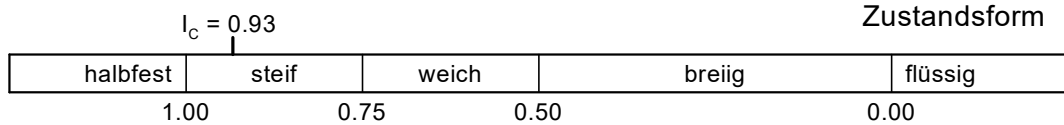
Bearbeiter: KI

Datum: 10.06.21

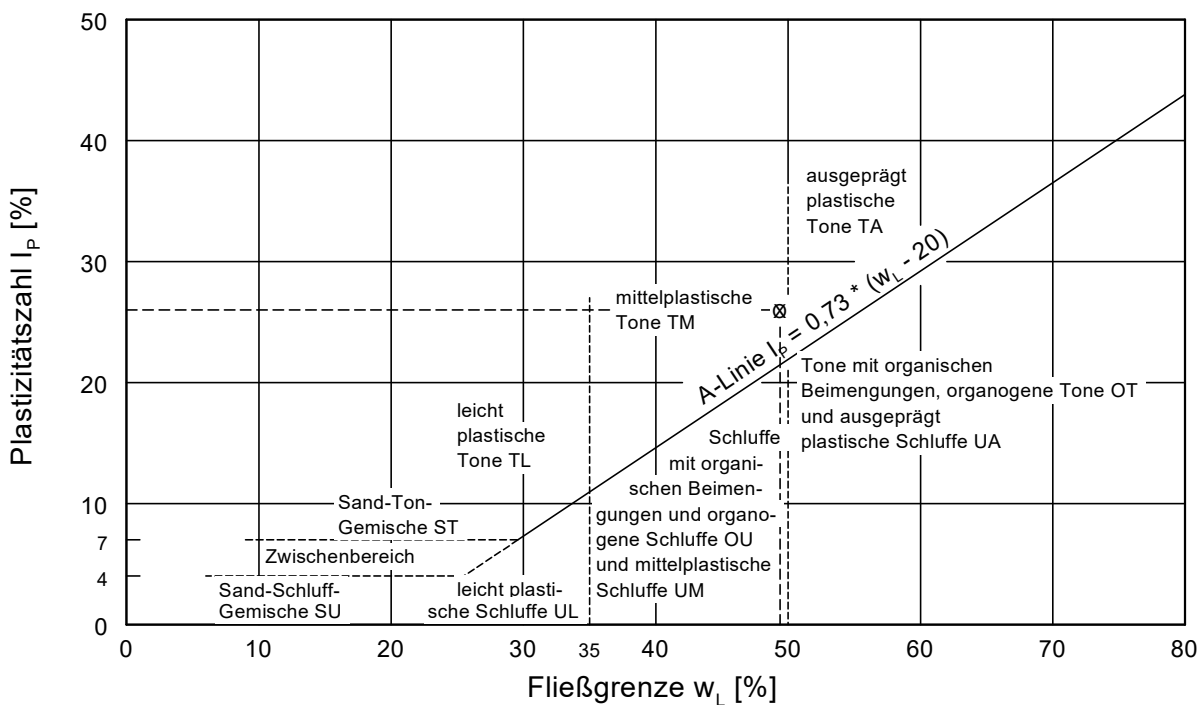
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 150 / BP 1  
 Tiefe: 0,3 - 4,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 25.1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 49.4 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 23.4 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 26.0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.93$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.1 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $25.1 \%$



Plastizitätsdiagramm



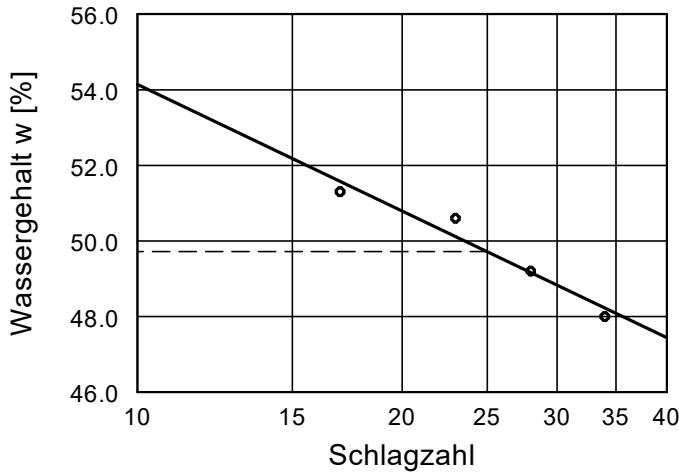
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

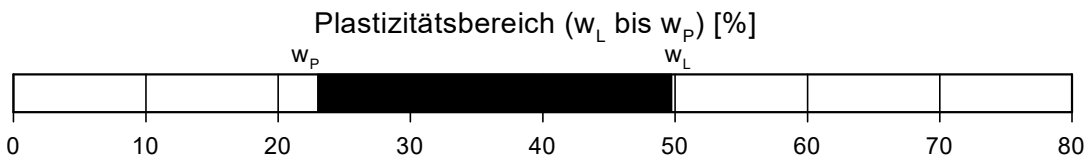
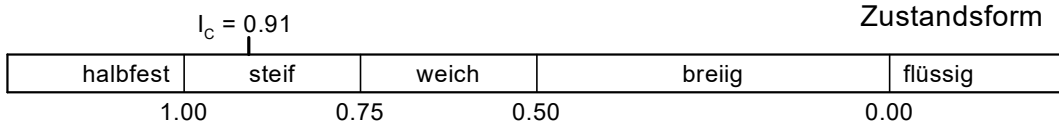
Bearbeiter: Hu

Datum: 11.6.21

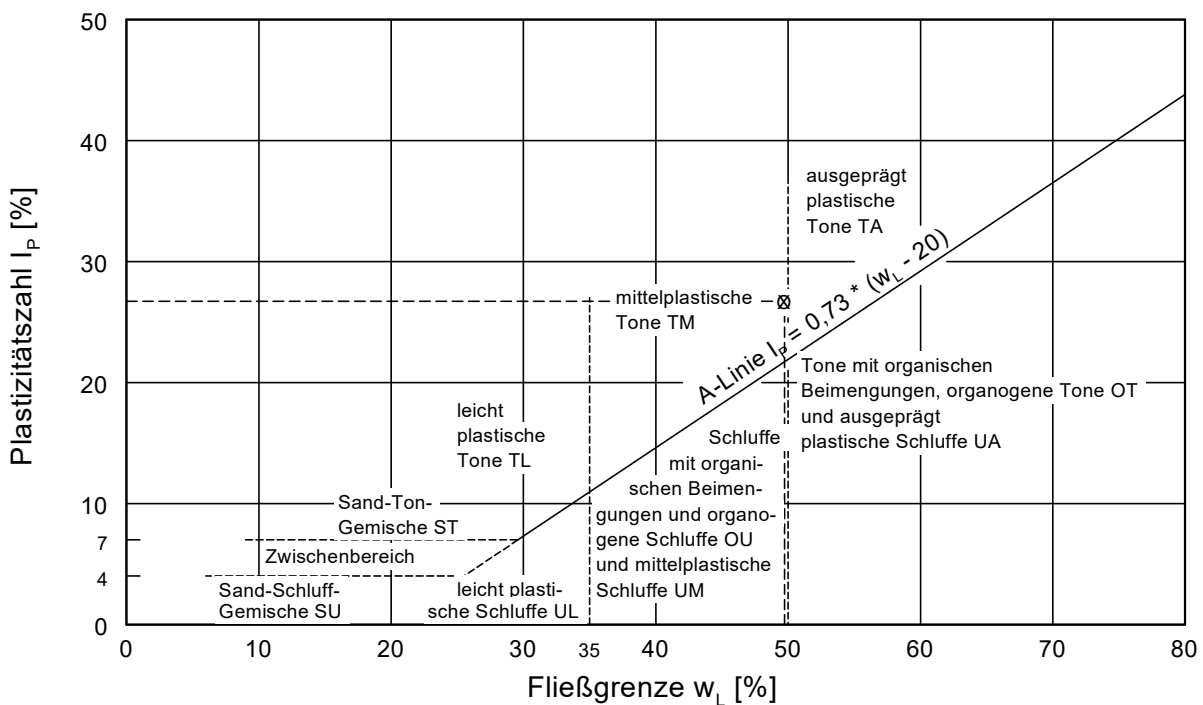
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 165 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,2 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 25.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 49.7 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 23.0 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 26.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.91$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.2 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $25.5 \%$



Plastizitätsdiagramm





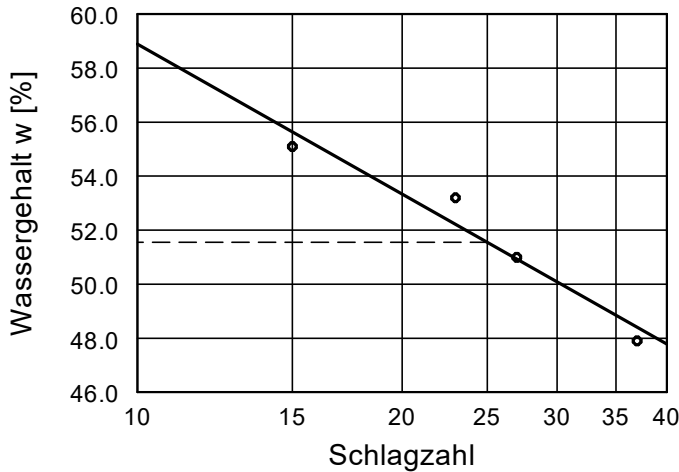
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

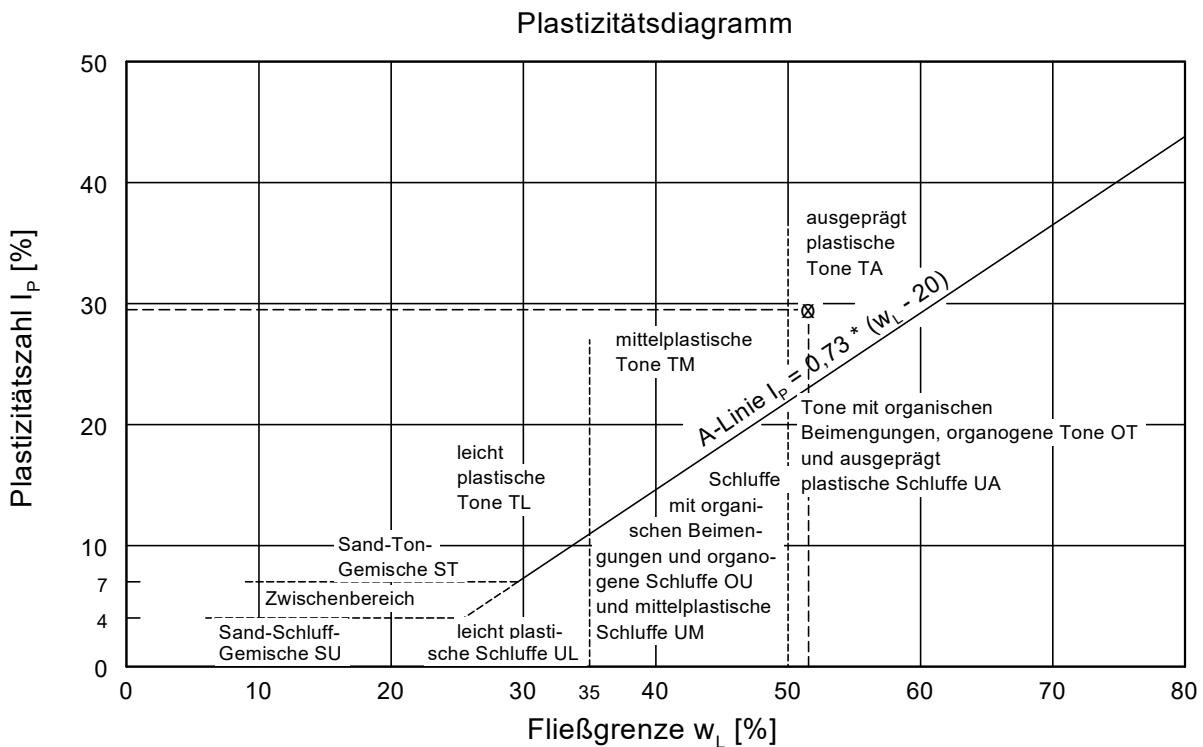
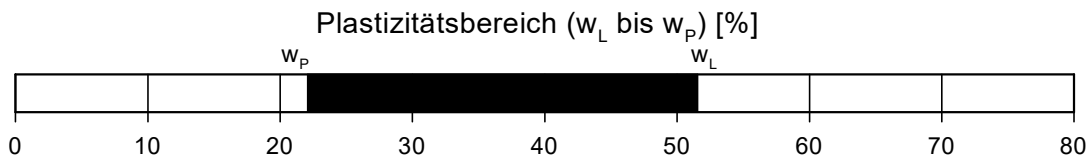
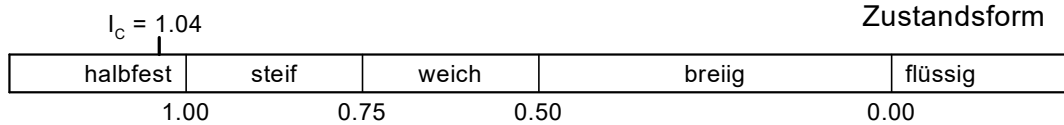
Bearbeiter: Bo.

Datum: 22.07.21

Labornummer: 358/21  
 Probenbezeichnung: M 131 / BP 3  
 Tiefe: 2,6 - 4,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 08.06.21



Wassergehalt  $w = 20.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 51.5 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 22.1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 29.4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.04$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 2.6 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $20.9 \%$



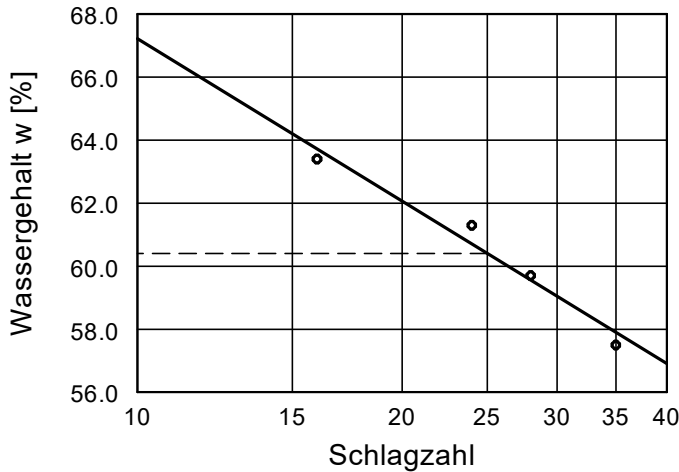
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

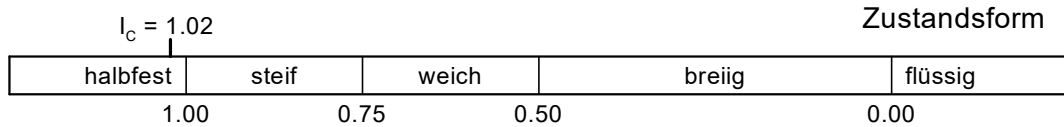
Bearbeiter: Bo.

Datum: 22.07.21

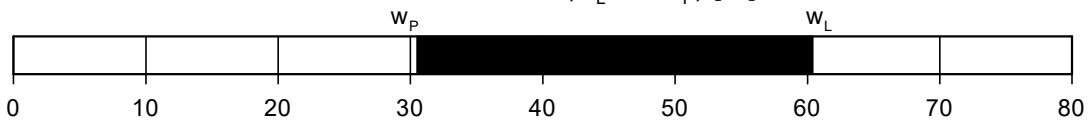
Labornummer: 358/21  
 Probenbezeichnung: M 146 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 4,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 15.06.21



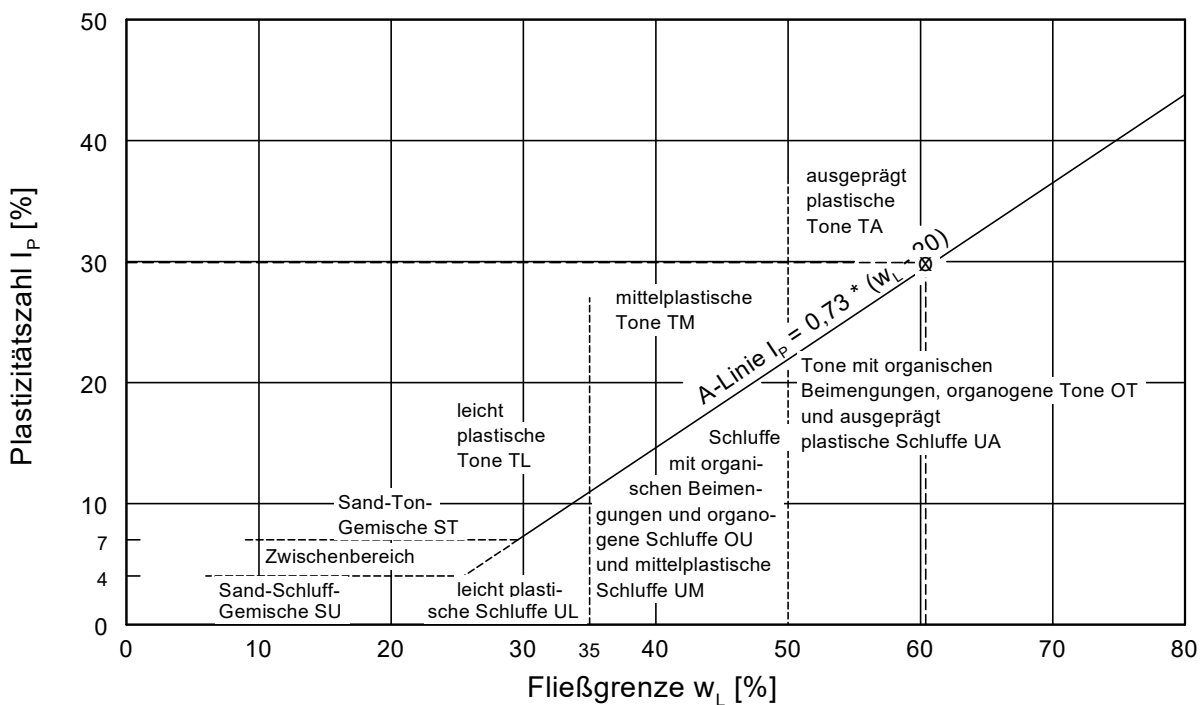
Wassergehalt  $w = 29.6 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 60.4 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 30.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 29.9 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.02$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.8 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $29.8 \%$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 26.07.2021

### Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: 08.06.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

#### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

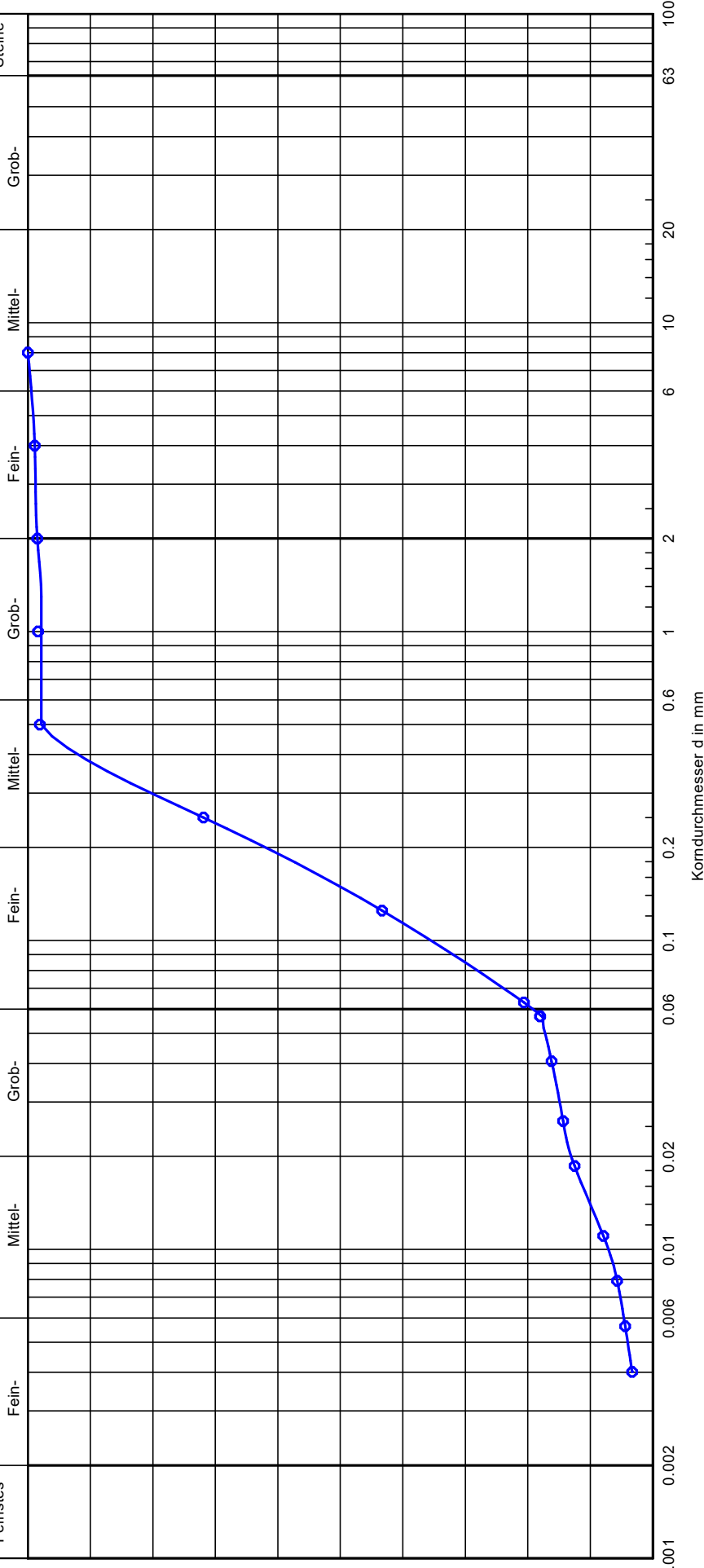
Mittel-

Grob-

Steine

#### Siebkorn

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 134 / BP 2

Bodenart: fS, mS, u

Tiefe: 1,4 - 6,0 m

k [m/s] (berechnet aus KV):  $5,9 \cdot 10^{-6}$

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc: 13,7/2,7

T/U/S/G [%]: - / 20,6 / 77,9 / 1,5

Bodenklasse DIN 18196: SU\*

Wassergehalt (M, %): 9,1

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 22.07.21

Bearbeiter: Bo.

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: 09.06.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Sandkorn

Fein-

Grob-

Kieskorn

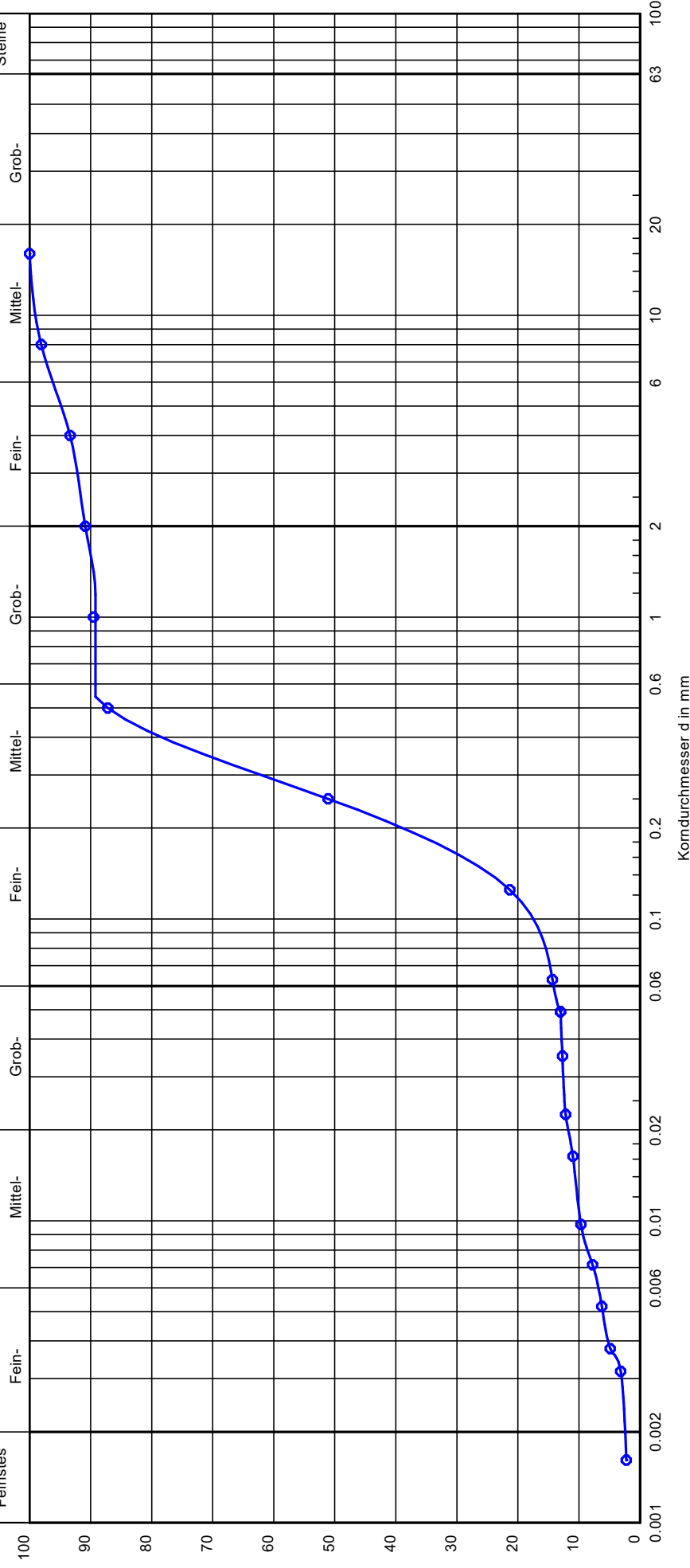
Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung: M 140 / BP 1

Bodenart: mS, fs, fg, u'

Tiefe: 0.4 - 6.0 m

k [m/s] (berechnet aus KV): 2.6 · 10<sup>-5</sup>

Frostempfindlichkeit: F2

Cu/Cc 26.9/8.7

T/U/S/G [%]: 2.4/11.9/76.5/9.1

Bodenklasse DIN 18196 SU

Wassergehalt (M, %) 6.3

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 26.07.2021

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: 10.06.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Sandkorn

Grob-

Fein-

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Grob-

Fein-

Mittel-

Grob-

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 162 / BP 2

Bodenart: fS, ms, u

Tiefe: 1,5 - 6,0 m

k [m/s] (berechnet aus KV): 4,4 · 10<sup>-6</sup>

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc 15,4/5,0

T/U/S/G [%]: 3,6/19,7/75,2/1,5

Bodenklasse DIN 18196 SU\*

Wassergehalt (M, %) 12,3

Bericht:

Anlage:

Bemerkungen:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 26.07.2021

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: 11.05.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Feinstes

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 175 / BP 2

Bodenart: S, u, t, fg-mg

Tiefe: 1,0 - 2,7 m

k [m/s] (berechnet aus KV):  $9,2 \cdot 10^{-8}$

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc: 123,9/1,5

T/U/S/G [%]: 10,0/23,3/43,8/22,9

Bodenklasse DIN 18196: SU\*

Wassergehalt (M, %): 12,3

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 22.07.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 358/21  
 Probe entnommen am: 08.06.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

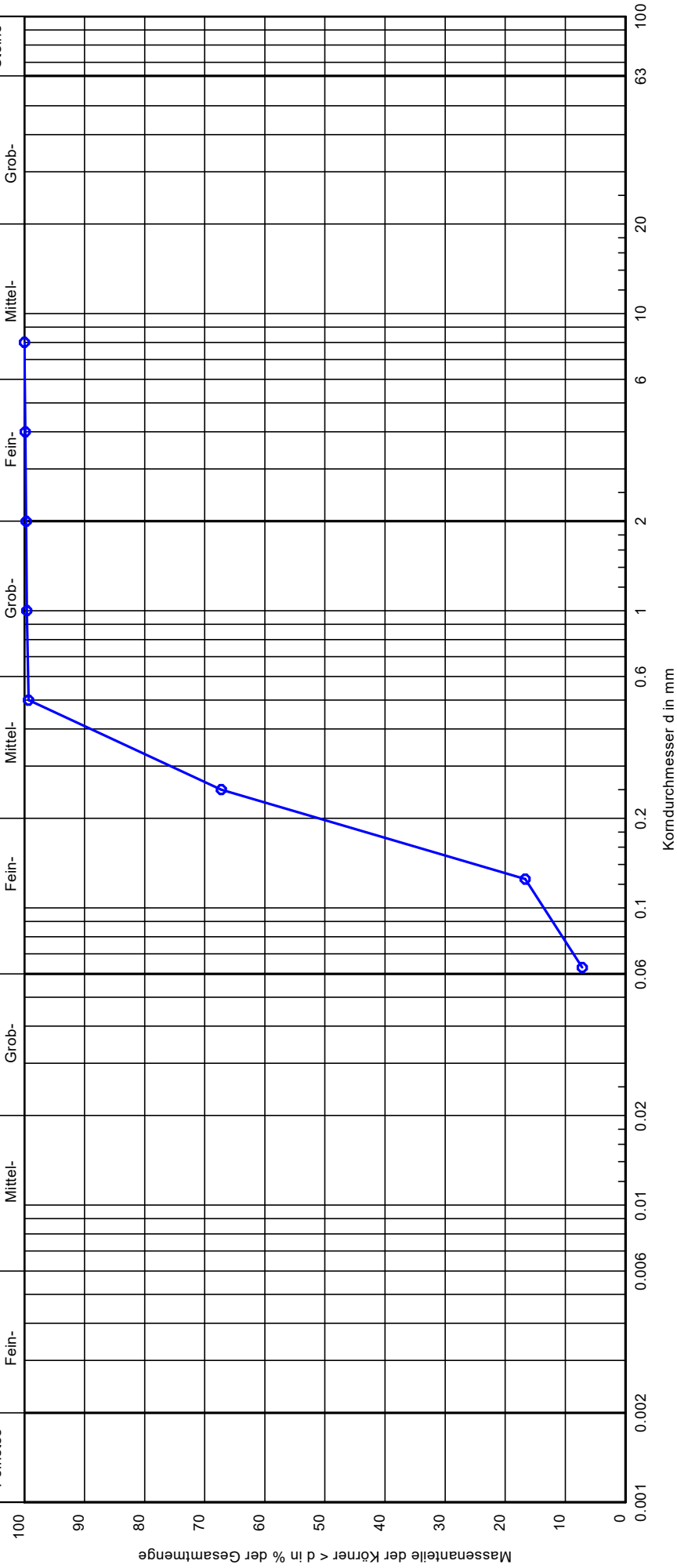
Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Feinstes  
 Fein- Mittel- Grob-

### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Kieskorn Mittel- Grob- Steine



Probenbezeichnung: IM 195 / BP 2  
 Bodenart: mS, fs, u'  
 Tiefe: 0.8 - 6.0 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 5.9 · 10<sup>-5</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F1  
 Cu/Cc: 2.9/1.3  
 T/U/S/G [%]: - / 7.2 / 92.5 / 0.3  
 Bodenklasse DIN 18196: SU  
 Wassergehalt (M, %): 21.0

Bericht:  
 Anlage:

Bemerkungen:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Bearbeiter: Hu

Datum: 25.5.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 11.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Feinstes

Fein-

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Kieskorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Steine

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

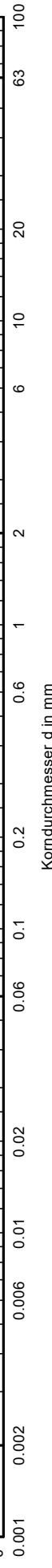
Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung:	M 97 / BP 3
Bodenart:	mS, fs, mg', u, t'
Tiefe:	3,5 - 5,0 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	3,1 · 10 <sup>-7</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	83,6/13,2
T/U/S/G [%]:	7,4/18,6/64,1/9,9
Bodenklasse DIN 18196	SU*
Wassergehalt (M, %)	13,0

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 25.5.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 12.1.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Hu

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Sandkorn

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Kieskorn

Fein-

Grob-

Sandkorn

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Feinstes

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 111 / BP 2

Bodenart: fS, ms, u

Tiefe: 2.5 - 3.5 m

k [m/s] (berechnet aus KV):  $6.2 \cdot 10^{-6}$

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc 10.8/3.3

T/U/S/G [%]: - / 20.0 / 79.9 / 0.1

Bodenklasse DIN 18196 SU\*

Wassergehalt (M.-%) 10.1

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 25.5.21

Bearbeiter: Hu

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 13.1  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Grob-

Mittel-

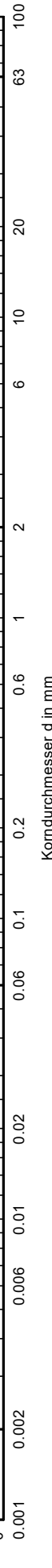
Fein-

Grob-

Mittel-

Fein-

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung:	M 117 / BP 2
Bodenart:	mS, fs, g, u'
Tiefe:	2,5 - 3,8 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	3,2 · 10 <sup>-5</sup>
Frostempfindlichkeit:	F2
Cu/Cc	5,9/1,7
T/U/S/G [%]:	2,2/10,1/82,7/5,0
Bodenklasse DIN 18196	SU
Wassergehalt (M, %)	19,3

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 25.5.21

Bearbeiter: Hu

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 13.1.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

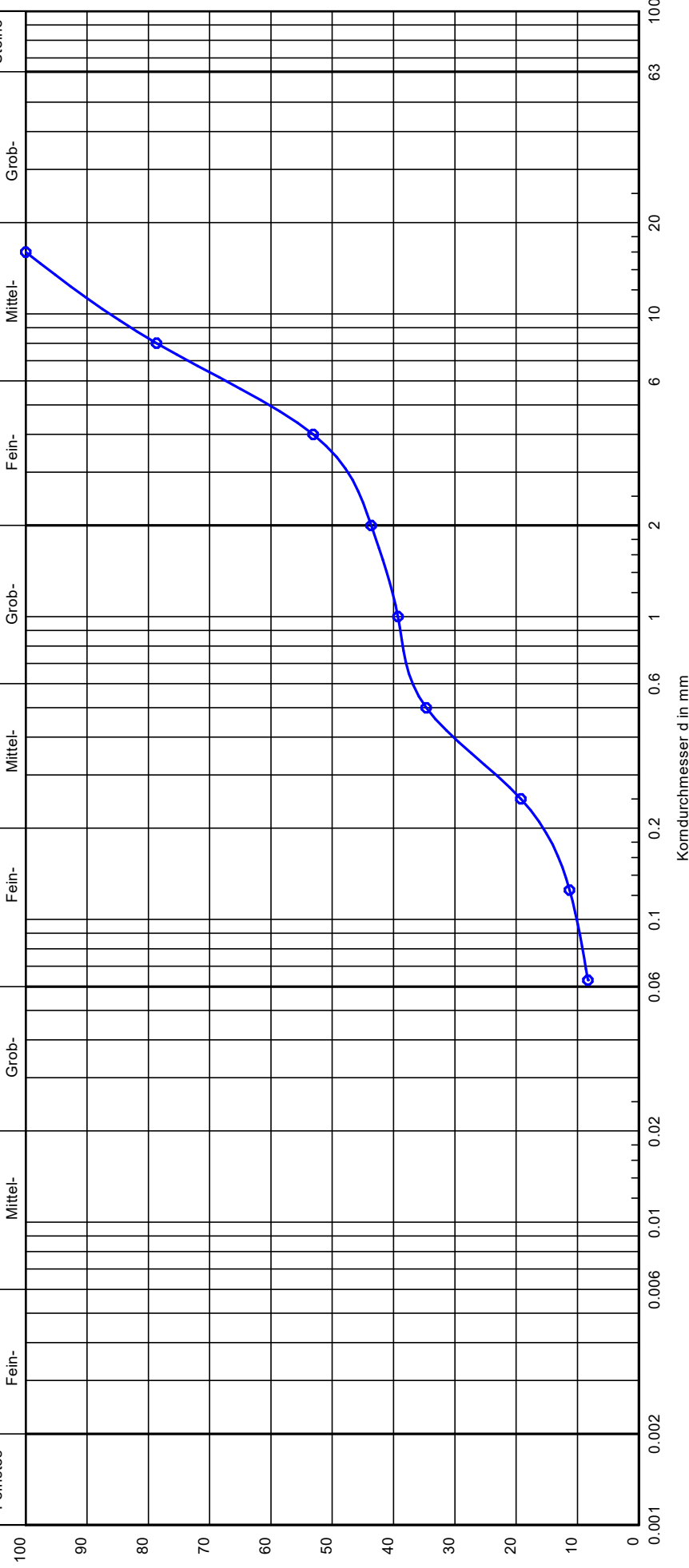
Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Probenbezeichnung: M 118 / BP 3  
 Bodenart: G, s\*, u'  
 Tiefe: 2.8 - 3.9 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 5.7 · 10<sup>-5</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 50.9/0.3  
 T/U/S/G [%]: - / 8.3 / 35.3 / 56.3  
 Bodenklasse DIN 18196: GU  
 Wassergehalt (M.-%): 4.9

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

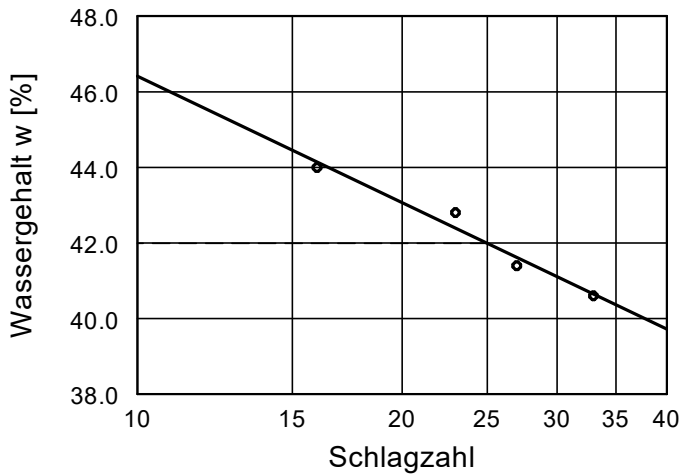
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

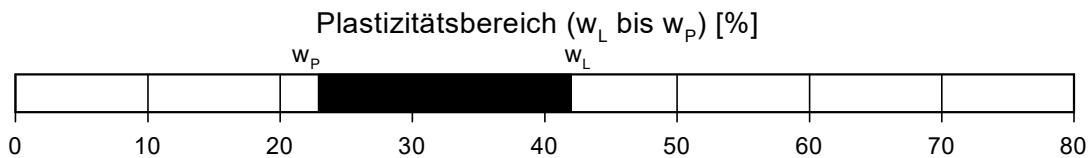
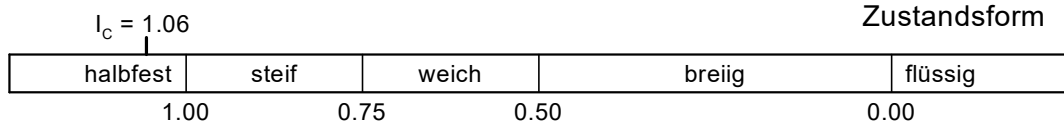
Bearbeiter: Hu

Datum: 25.5.21

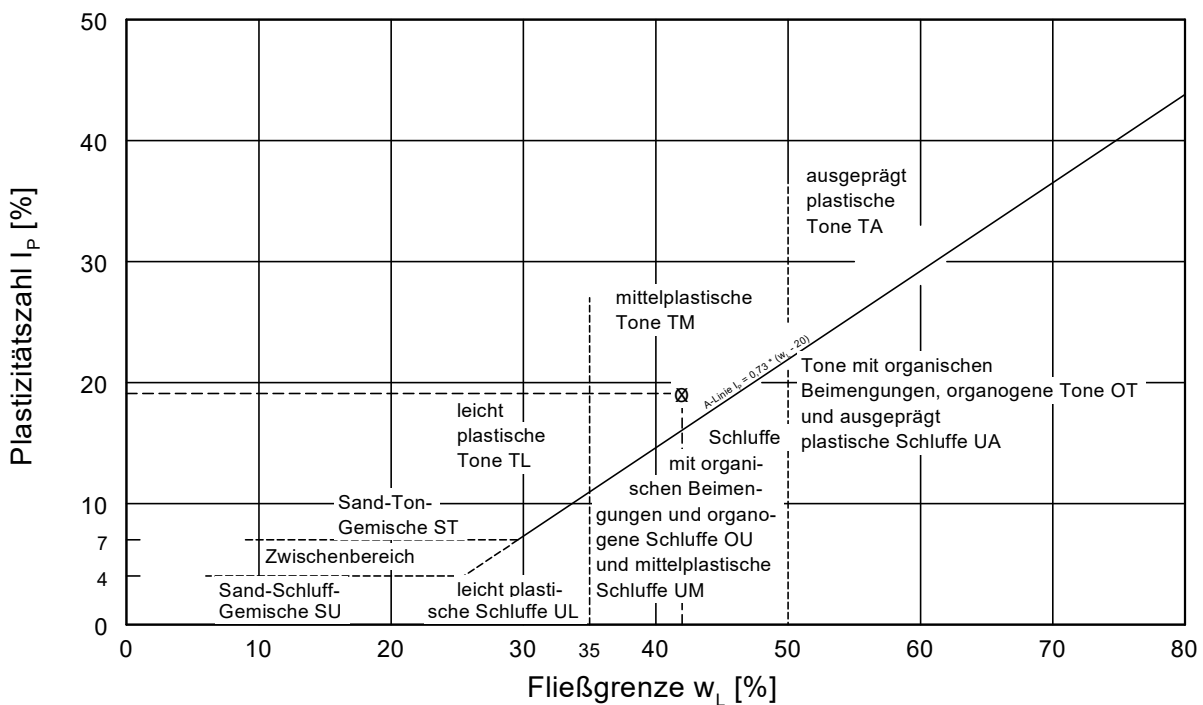
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 96 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 12.1.21



Wassergehalt  $w = 21.2 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 42.0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 22.9 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 19.1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.06$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 2.9 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $21.8 \%$



Plastizitätsdiagramm



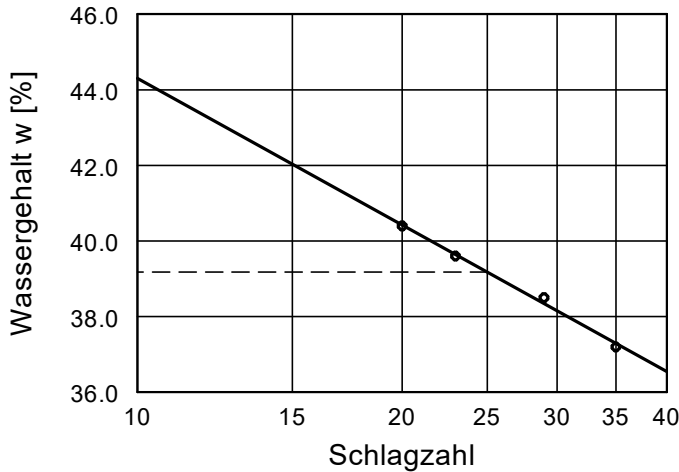
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

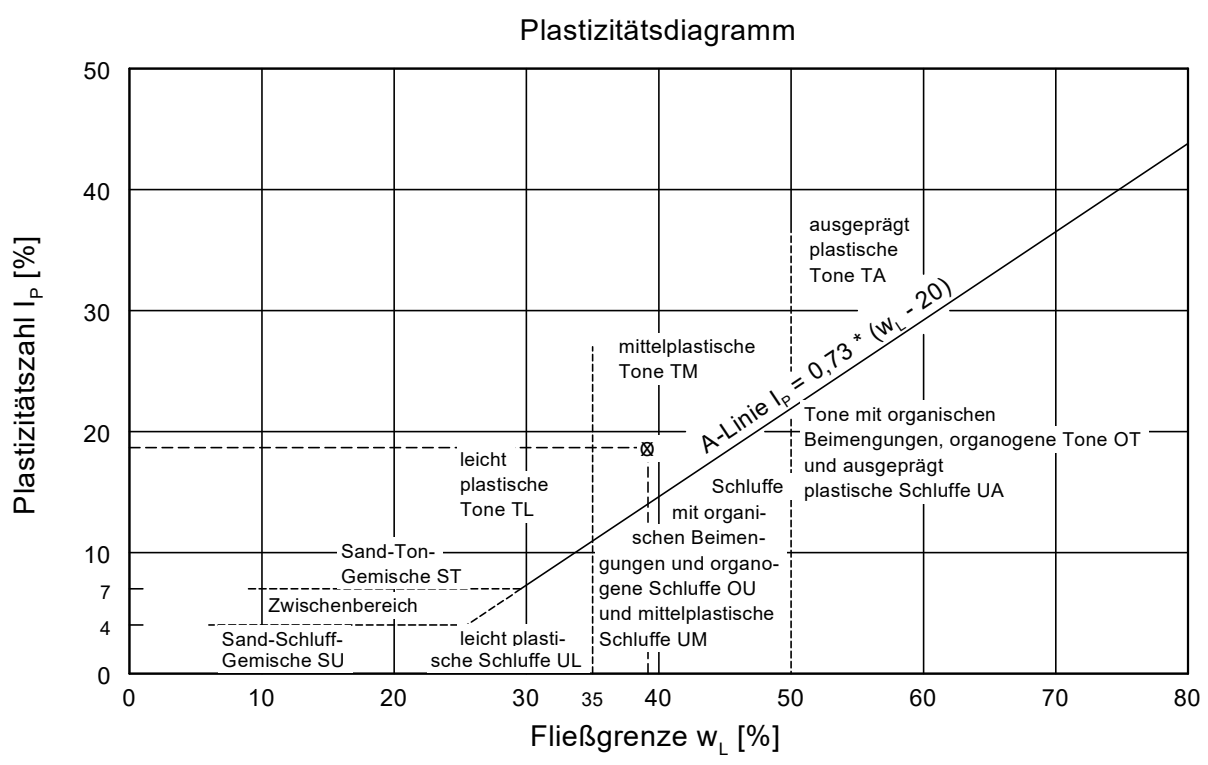
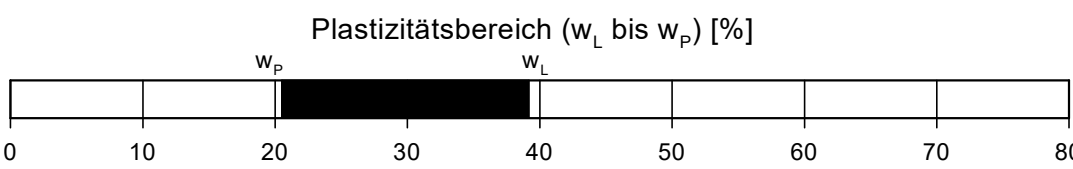
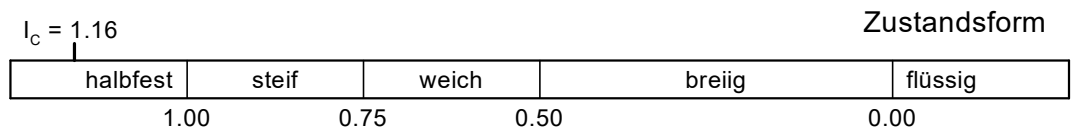
Bearbeiter: Hu

Datum: 25.5.21

Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 105 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 12.1.21



Wassergehalt w =	16.7 %
Fließgrenze $w_L$ =	39.2 %
Ausrollgrenze $w_p$ =	20.5 %
Plastizitätszahl $I_p$ =	18.7 %
Konsistenzzahl $I_c$ =	1.16
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	4.7 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	17.5 %



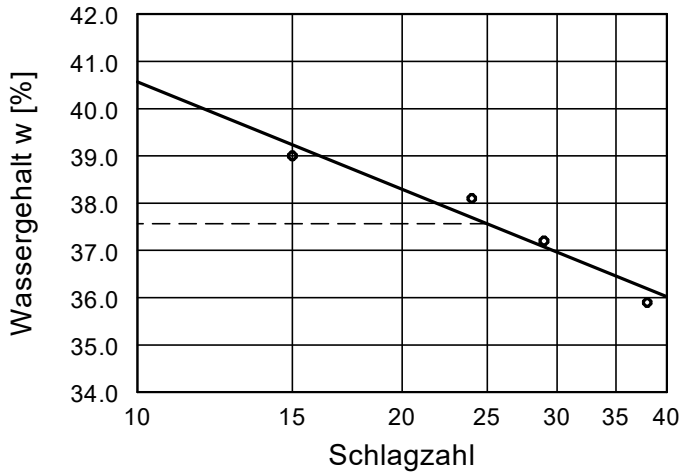
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

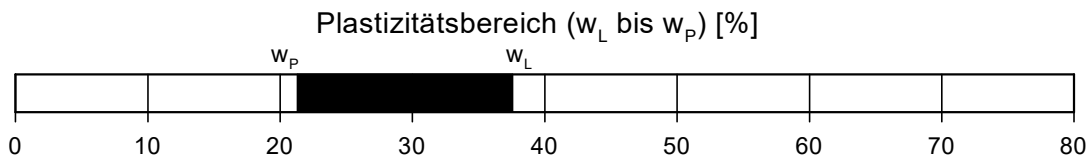
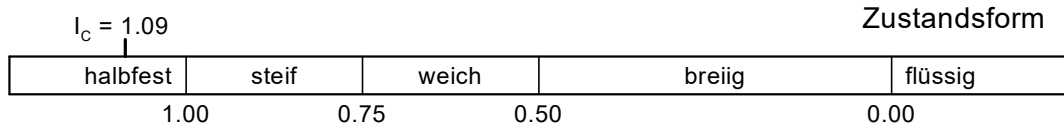
Bearbeiter: Hu

Datum: 25.5.21

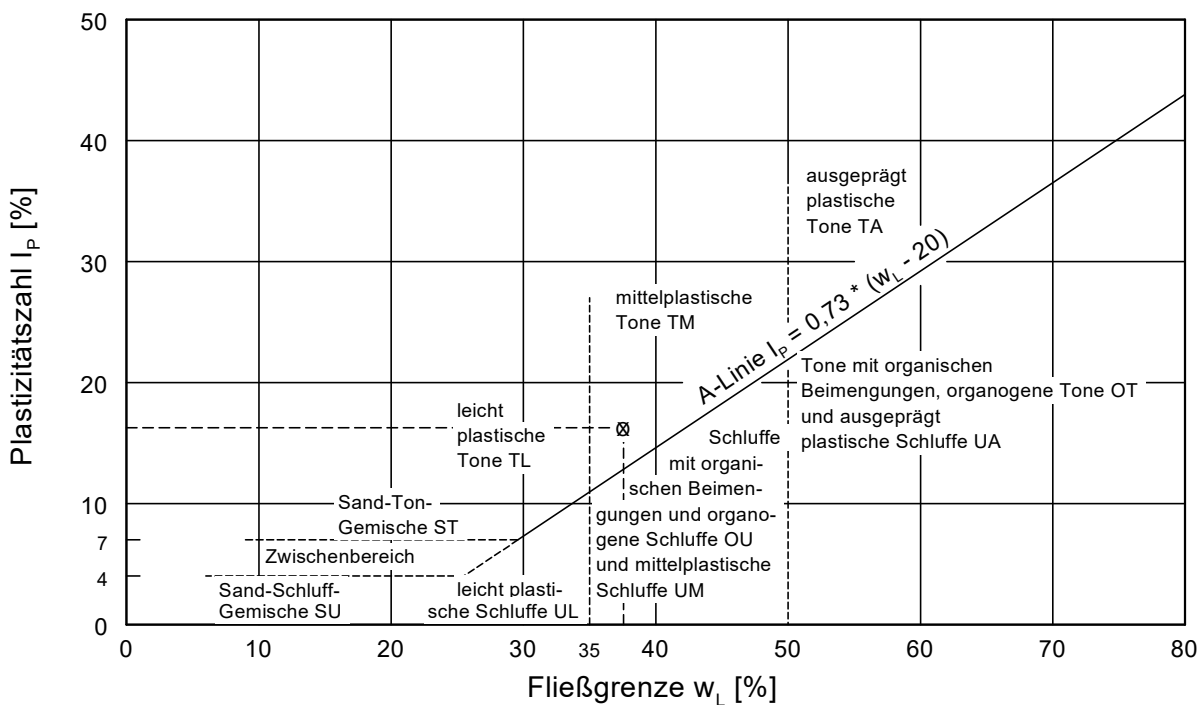
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 115 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,6 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 12.1.21



Wassergehalt  $w = 19.7 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 37.6 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 16.3 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.09$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.0 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $19.9 \%$



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Bericht:  
 Anlage:

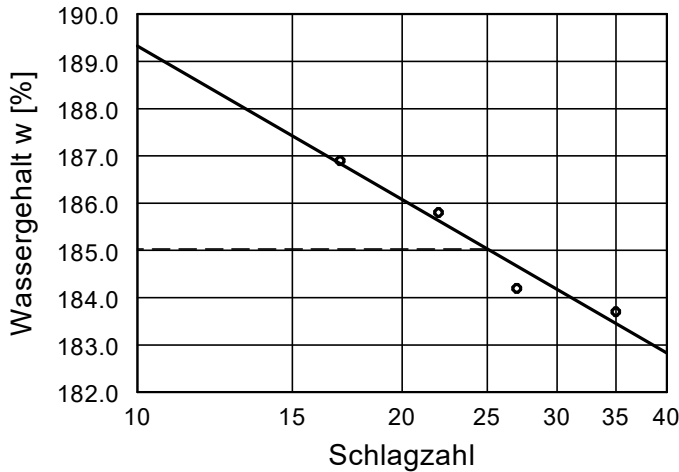
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Bo.

Datum: 26.05.21

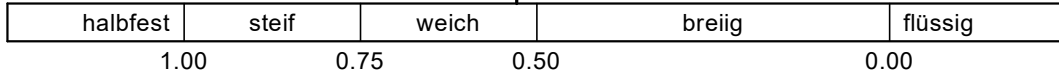
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 96 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s, h  
 Probe entnommen am: 12.01.21



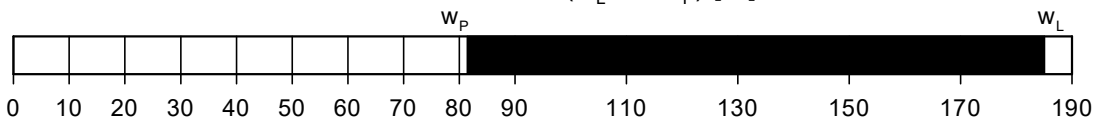
Wassergehalt  $w = 100.3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 185.0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 81.4 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 103.6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.53$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 23.0 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $130.3 \%$

Zustandsform

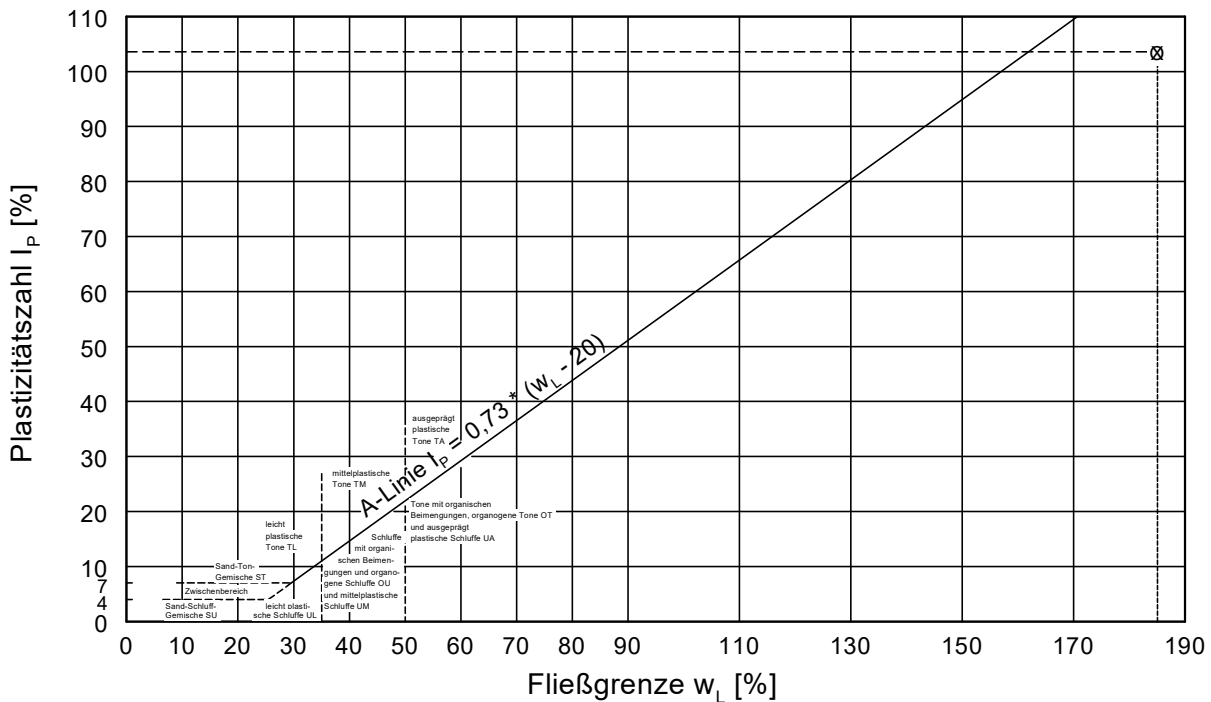
$I_C = 0.53$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



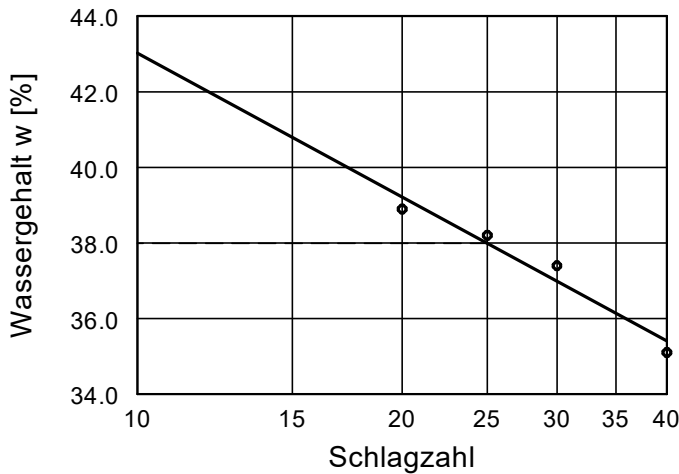
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

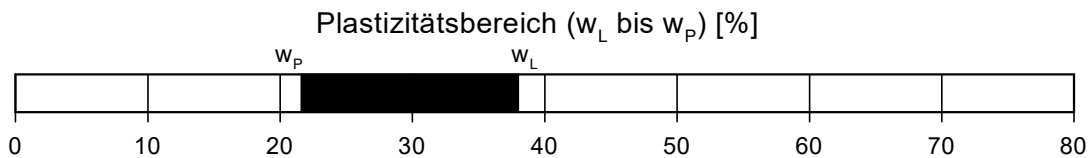
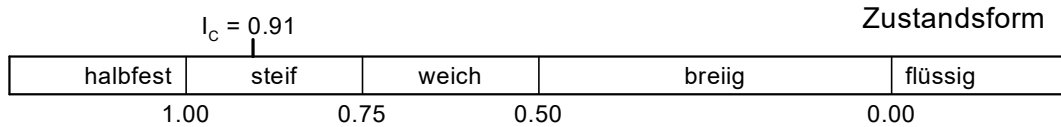
Bearbeiter: Hu

Datum: 25.5.21

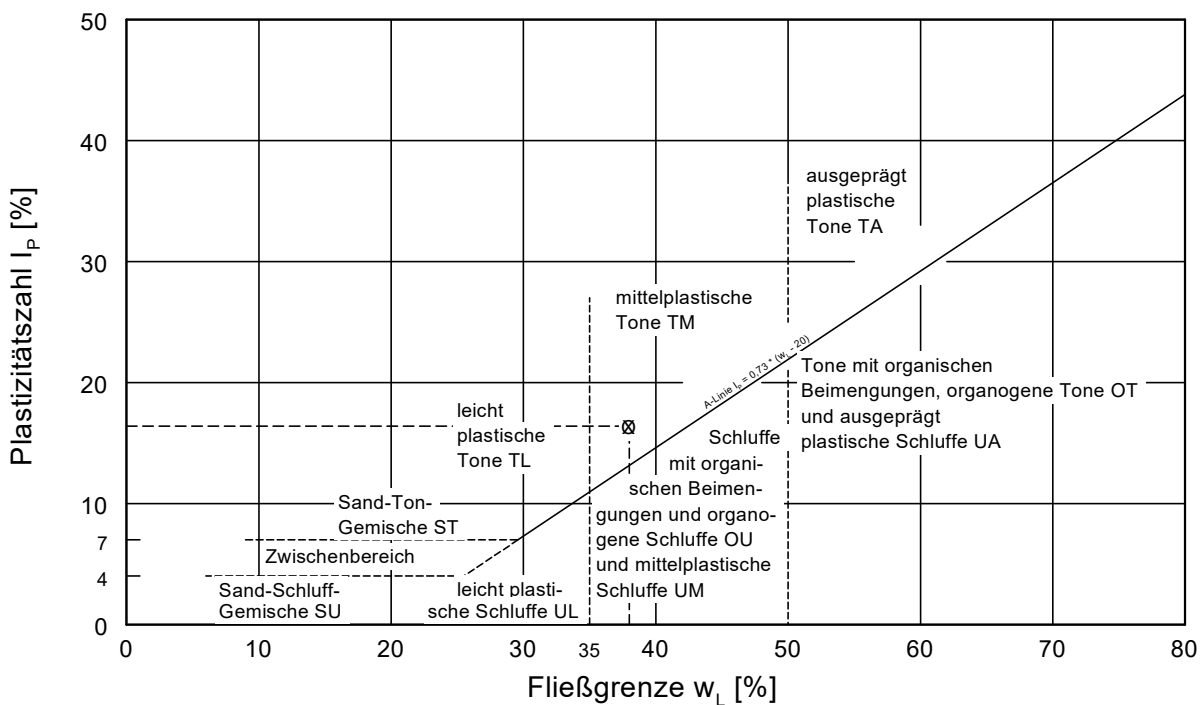
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 119 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 4,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 13.1.21



Wassergehalt  $w = 22.9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 38.0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21.6 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 16.4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.91$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.1 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $23.2 \%$



### Plastizitätsdiagramm





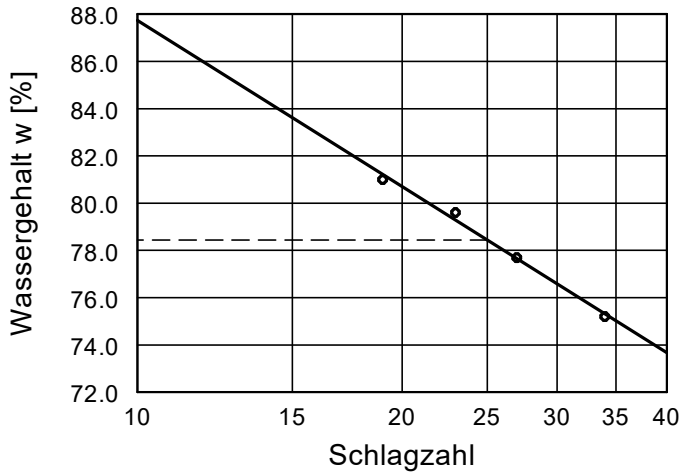
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Hu

Datum: 25.5.21

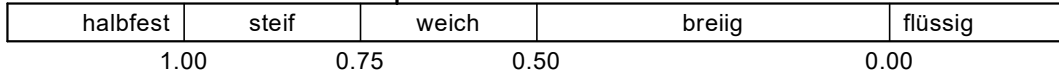
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M 120/ BP 3  
 Tiefe: 3,0 - 3,8 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: 13.1.21



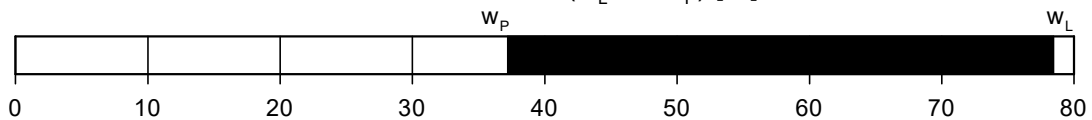
Wassergehalt  $w = 49.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 78.4 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 37.2 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 41.2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.70$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.5 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $49.6 \%$

Zustandsform

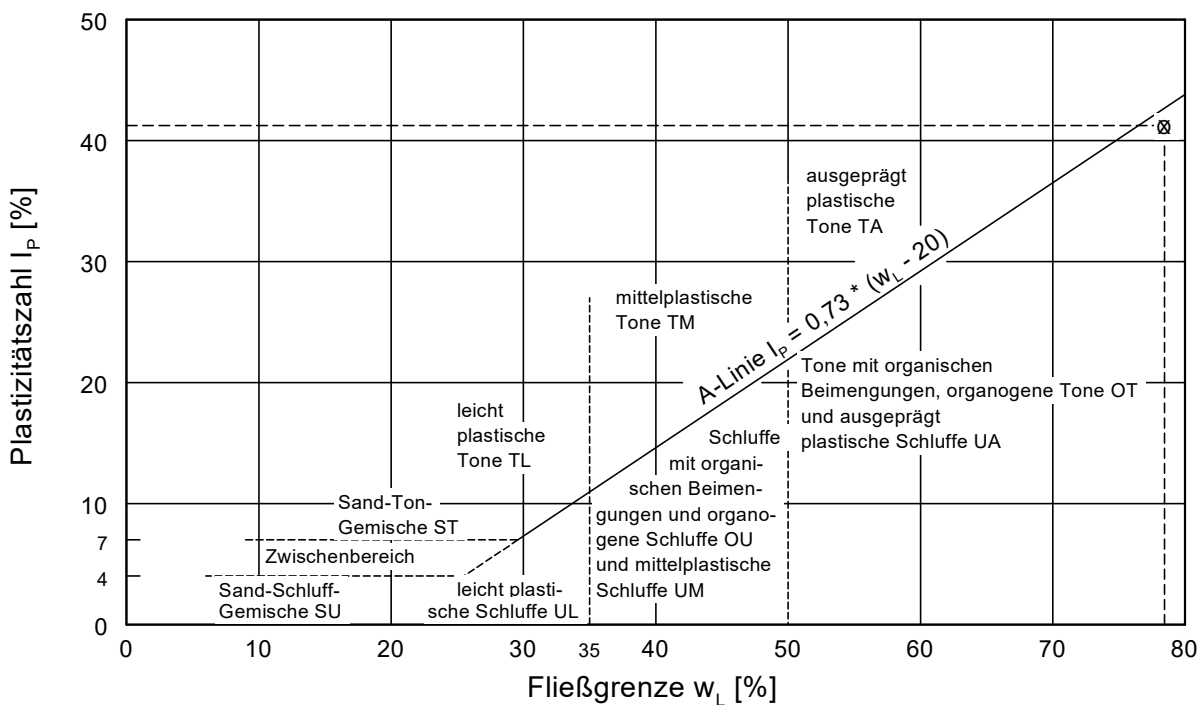
$I_C = 0.70$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



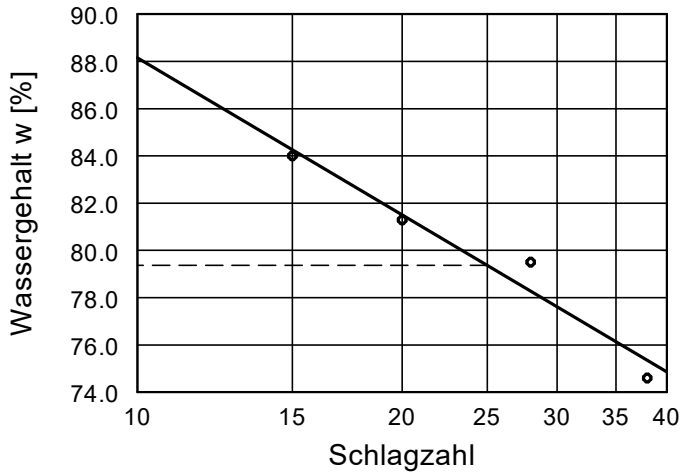
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Hu

Datum: 25.5.21

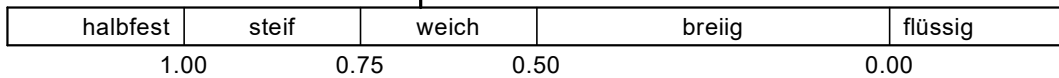
Labornummer: 282/21  
 Probenbezeichnung: M161 / BP 1  
 Tiefe: 4,5 - 7,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: 21.1.21



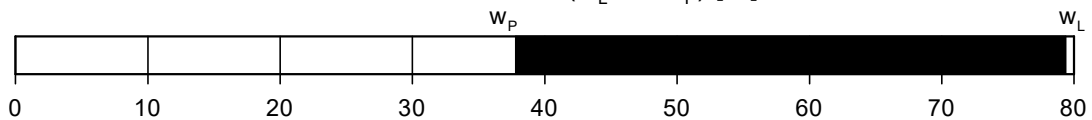
Wassergehalt  $w = 48.8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 79.4 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 37.8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 41.6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.66$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 5.7 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $51.7 \%$

Zustandsform

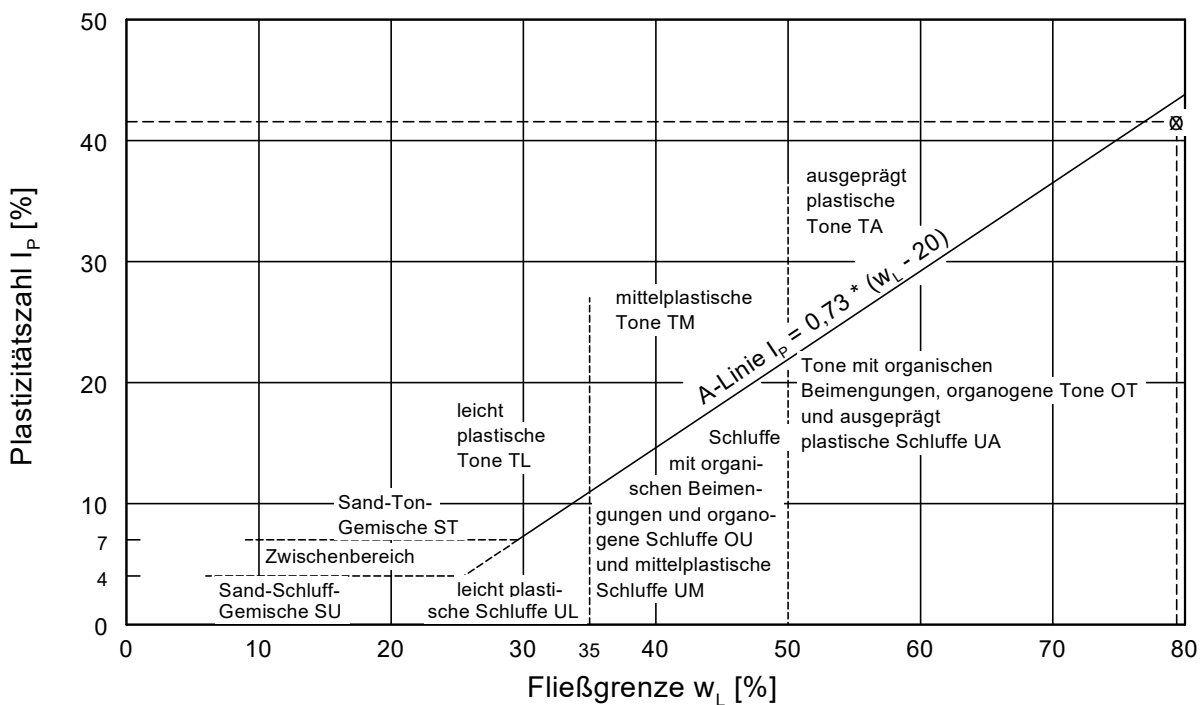
$I_C = 0.66$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



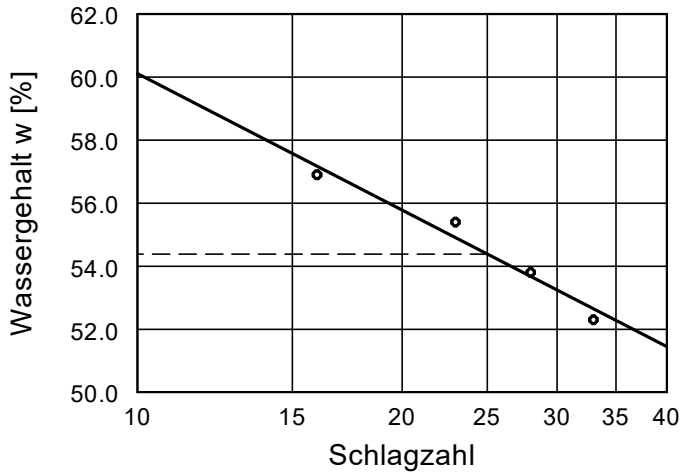
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

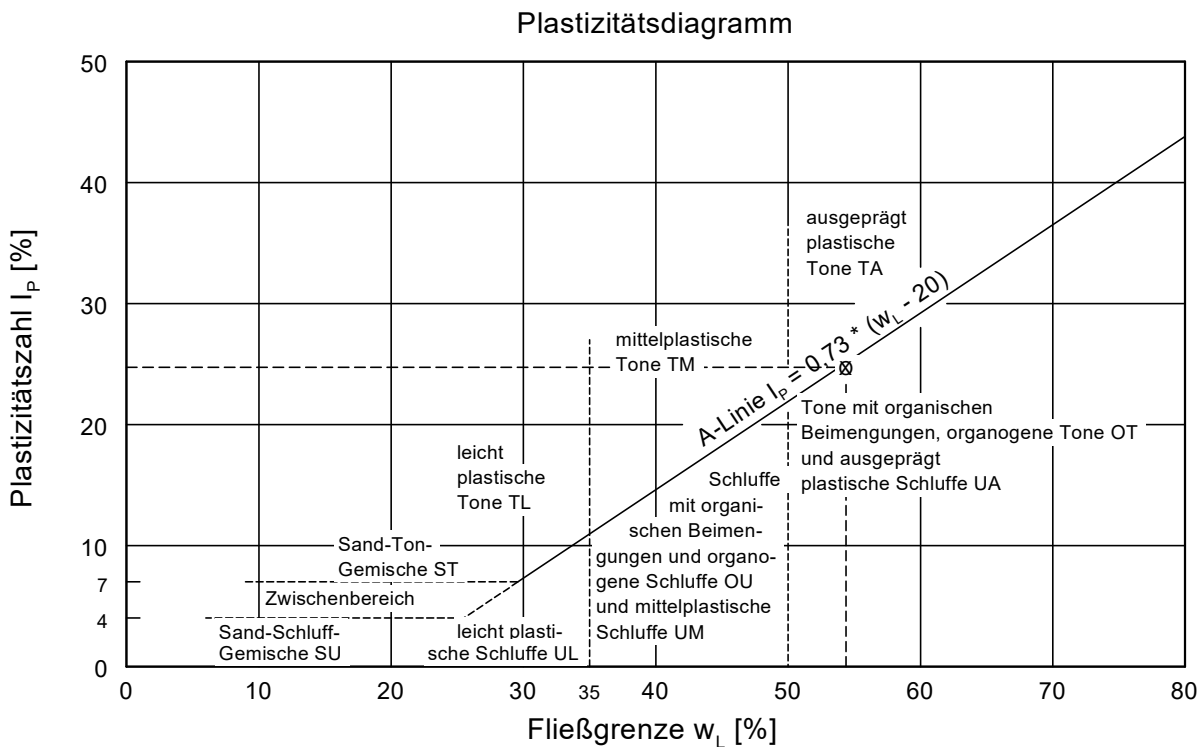
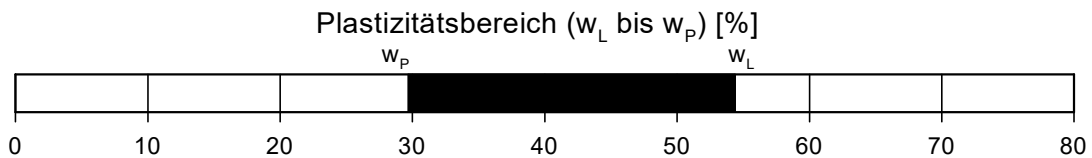
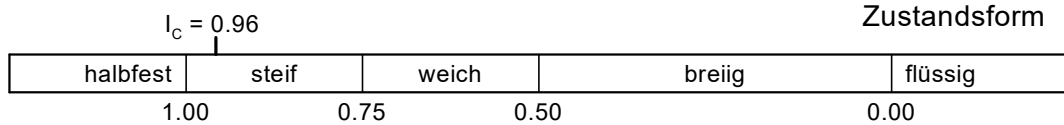
Bearbeiter: Bo.

Datum: 27.07.21

Labornummer: 358/21  
 Probenbezeichnung: M 145 / BP 3  
 Tiefe: 2,6 - 3,2 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: 10.06.21



Wassergehalt  $w = 30.5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 54.4 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 29.7 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 24.7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.96$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 0.7 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $30.7 \%$



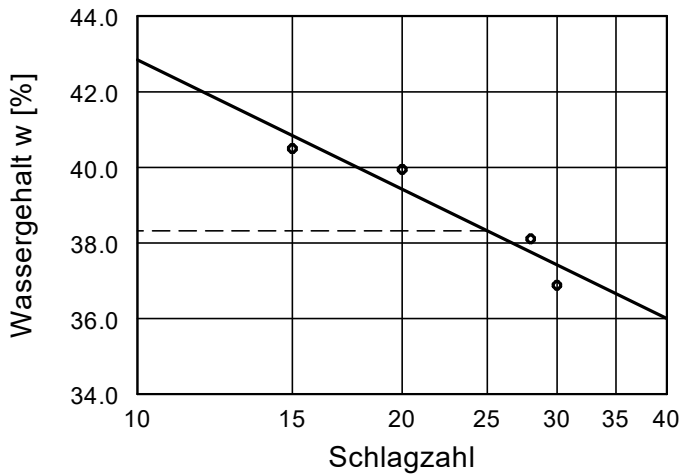
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

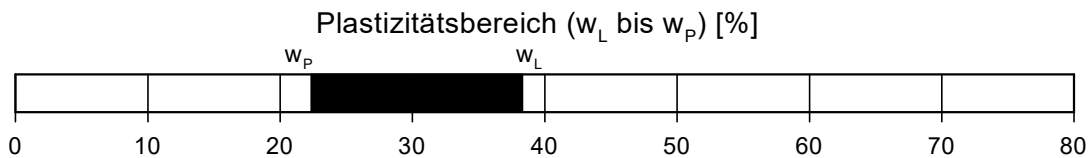
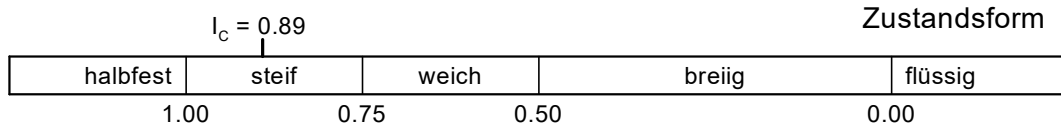
Bearbeiter: Ba

Datum: 26.07.2021

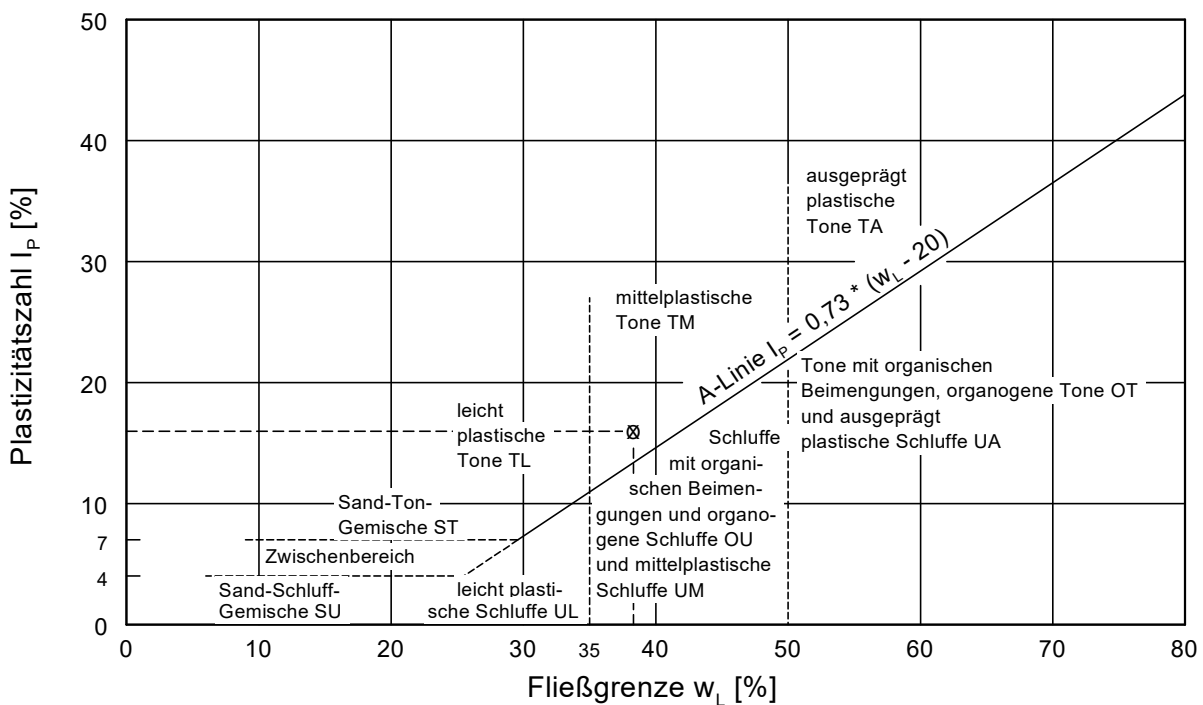
Labornummer: 358/21  
 Probenbezeichnung: M 147 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 4,4 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, s'  
 Probe entnommen am: 15.06.2021



Wassergehalt  $w = 23.0 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 38.3 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 22.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 16.0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.89$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.5 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $24.1 \%$



Plastizitätsdiagramm



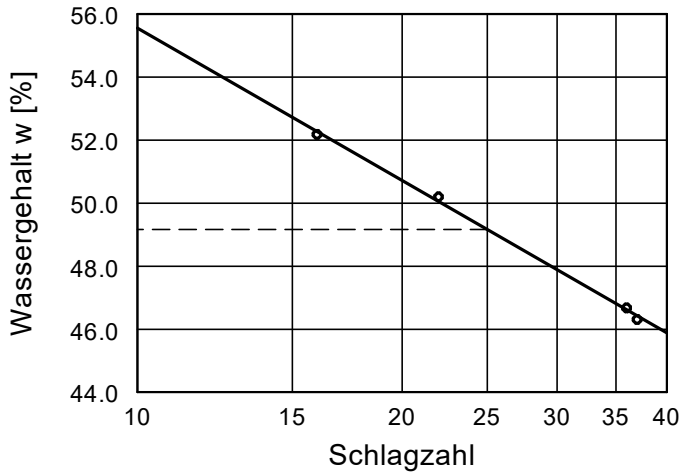
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

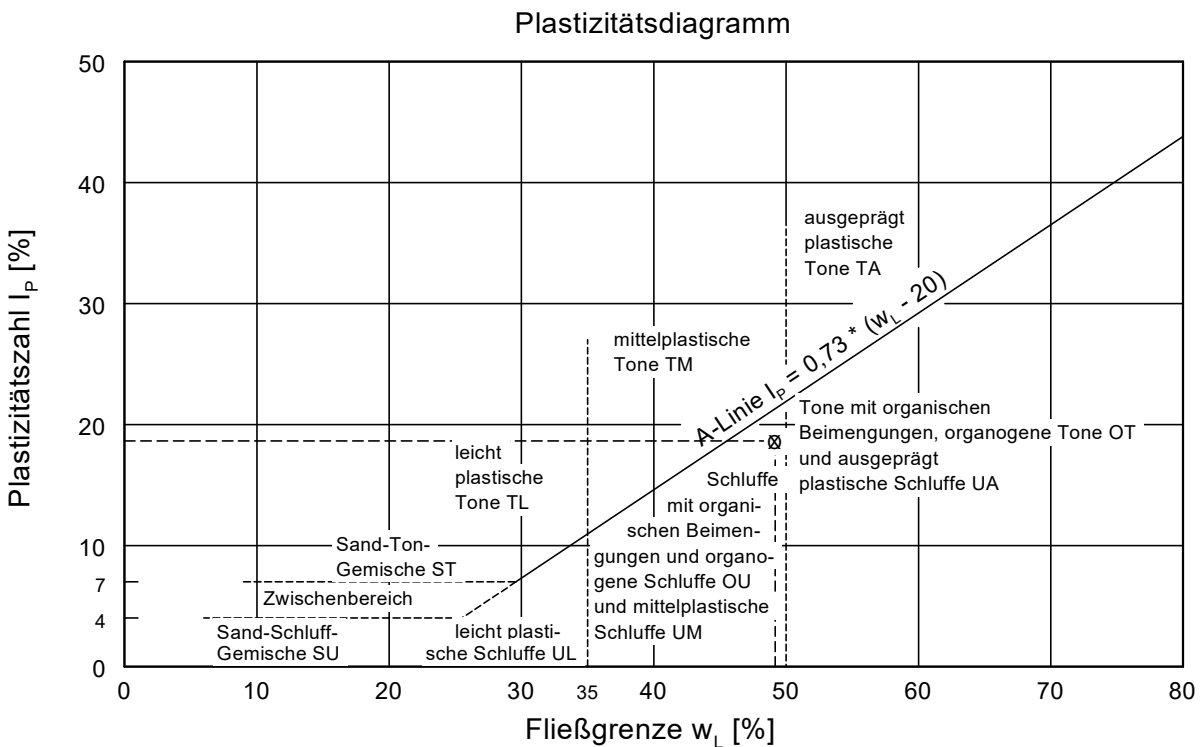
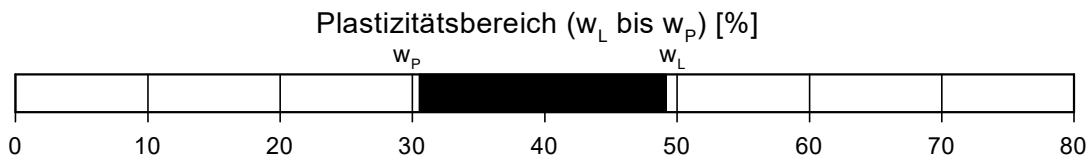
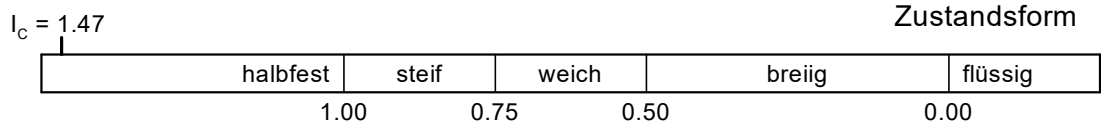
Bearbeiter: Ba

Datum: 22.07.2021

Labornummer: 358/21  
 Probenbezeichnung: M 171n / BP 2  
 Tiefe: 2,0 - 5,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: 10.06.2021



Wassergehalt w =	21.5 %
Fließgrenze $w_L$ =	49.2 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	30.5 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	18.7 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	1.47
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	1.4 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	21.8 %



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 11.6.21

Bearbeiter: Hu

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: -  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

63

20

10

6

2

1

0.6

0.2

0.1

0.06

0.02

0.01

0.006

0.002

0.001

0.0001

0.00001

0.000001

0.0000001

0.00000001

0.000000001

0.0000000001

0.00000000001

0.000000000001

0.0000000000001

0.00000000000001

0.000000000000001

0.0000000000000001

0.00000000000000001

0.000000000000000001

0.0000000000000000001

0.00000000000000000001

0.000000000000000000001

0.0000000000000000000001

0.00000000000000000000001

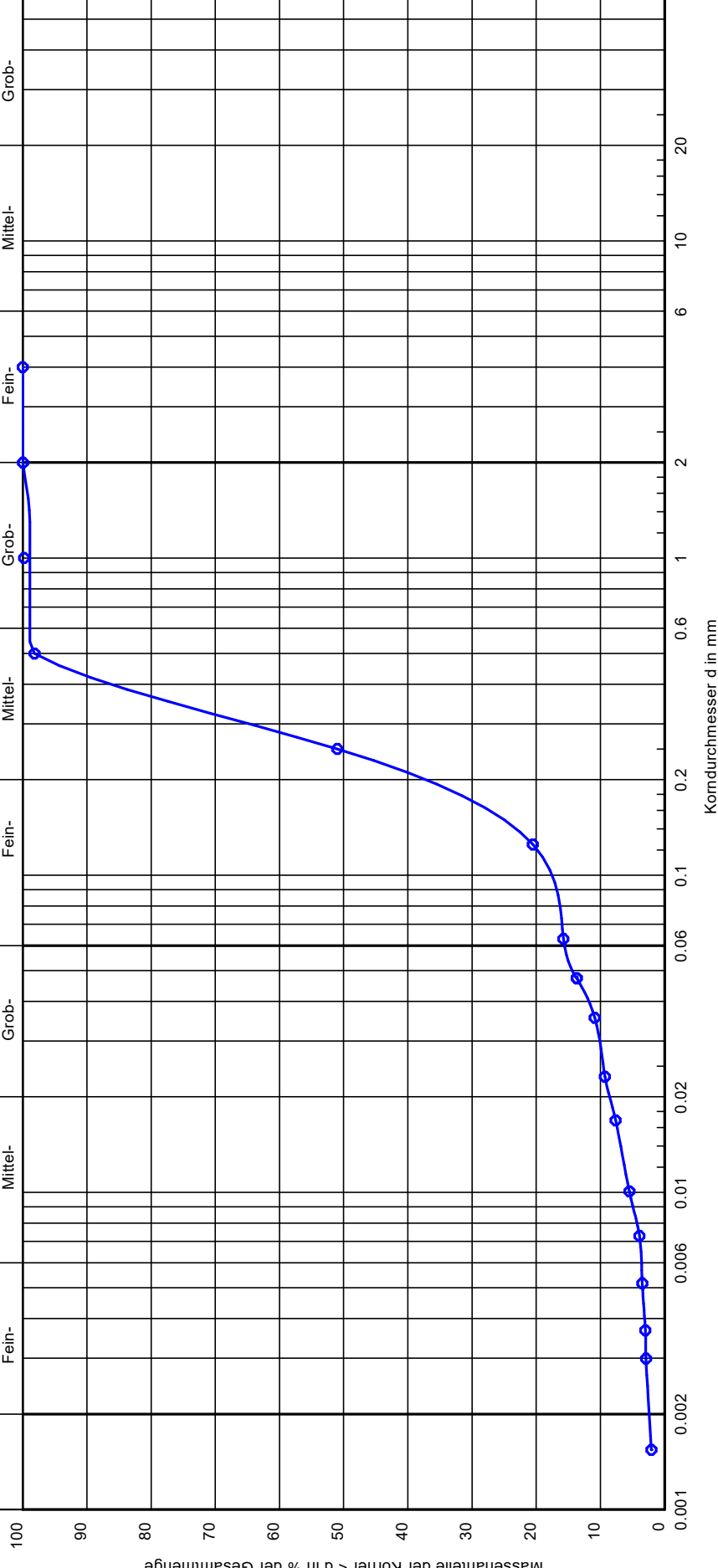
0.000000000000000000000001

0.0000000000000000000000001

0.00000000000000000000000001

0.000000000000000000000000001

0.0000000000000000000000000001



Probenbezeichnung:	M 122 / BP 1
Bodenart:	mS, fs, u'
Tiefe:	0.3 - 4.2 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	2.8 · 10 <sup>-5</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	9.7/3.6
T/U/S/G [%]:	2.4/13.4/84.2/0.0
Bodenklasse DIN 18196	SU*
Wassergehalt (M, %)	11.4

Bericht:  
 Anlage:

Bemerkungen:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 11.6.21

Bearbeiter: Hu

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 21.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

### Siebkorn

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge

0.001 0.002 0.006 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.6 1 2 6 10 20 63 100

Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung: M 137 / BP 2

Bodenart: fS, m<sub>s</sub>, u

Tiefe: 1.8 - 4.2 m

k [m/s] (berechnet aus KV): 8.9 · 10<sup>-6</sup>

Frostempfindlichkeit: F3

Cu/Cc 6.5/3.4

T/U/S/G [%]: - / 17.5/82.4/0.1

Bodenklasse DIN 18196 SU\*

Wassergehalt (M.-%) 9.5

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 11.06.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 20.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Hu

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn

Steine

Grob-

Mittel-

Kieskorn

Fein-

Grob-

Mittel-

Sandkorn

Fein-

Grob-

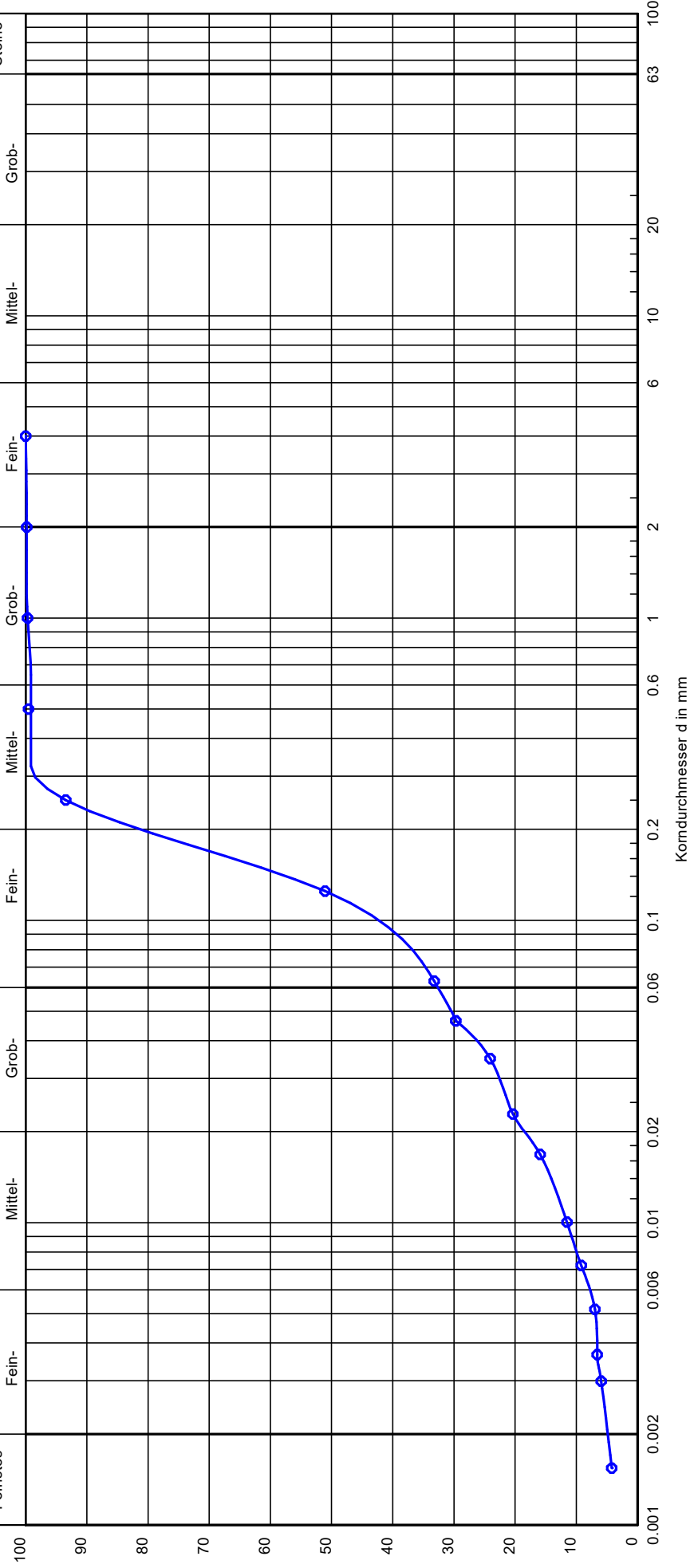
Mittel-

Schluffkorn

Feinstes

100

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Korndurchmesser d in mm

Probenbezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

k [m/s] (berechnet aus KV):

Frostempfindlichkeit:

Cu/Cc

T/U/S/G [%]:

Bodenklasse DIN 18196

Wassergehalt (M.-%)

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

M 164 / BP 2  
 fS, u, ms  
 1,5 - 3,6 m  
 5,6 · 10<sup>-7</sup>  
 F3  
 18,1/2,0  
 4,9/28,4/66,6/0,2  
 SU\*  
 13,6



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 11.6.21

Bearbeiter: Hu

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

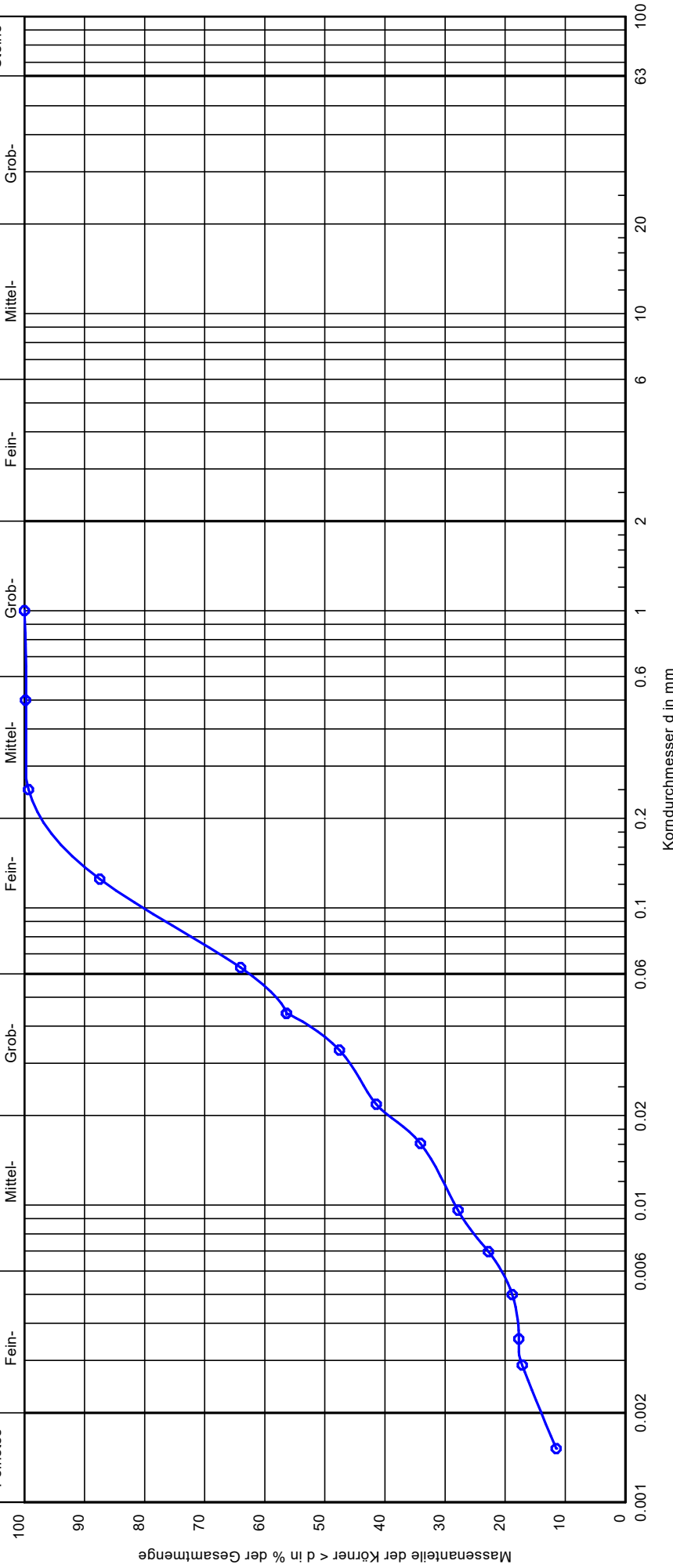
Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 19.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

### Schlammkorn

Feinstes  
 Fein- Mittel- Grob-

### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Sandkorn Kieskorn Steine



Probenbezeichnung:	M 169 neu / BP 2
Bodenart:	U, fs, t
Tiefe:	2.8 - 3.8 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	2.5 · 10 <sup>-8</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	14.0/50.0/36.0 / -
Bodenklasse DIN 18196	UL-UM
Wassergehalt (M,-%)	13.6

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 11.6.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 19.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

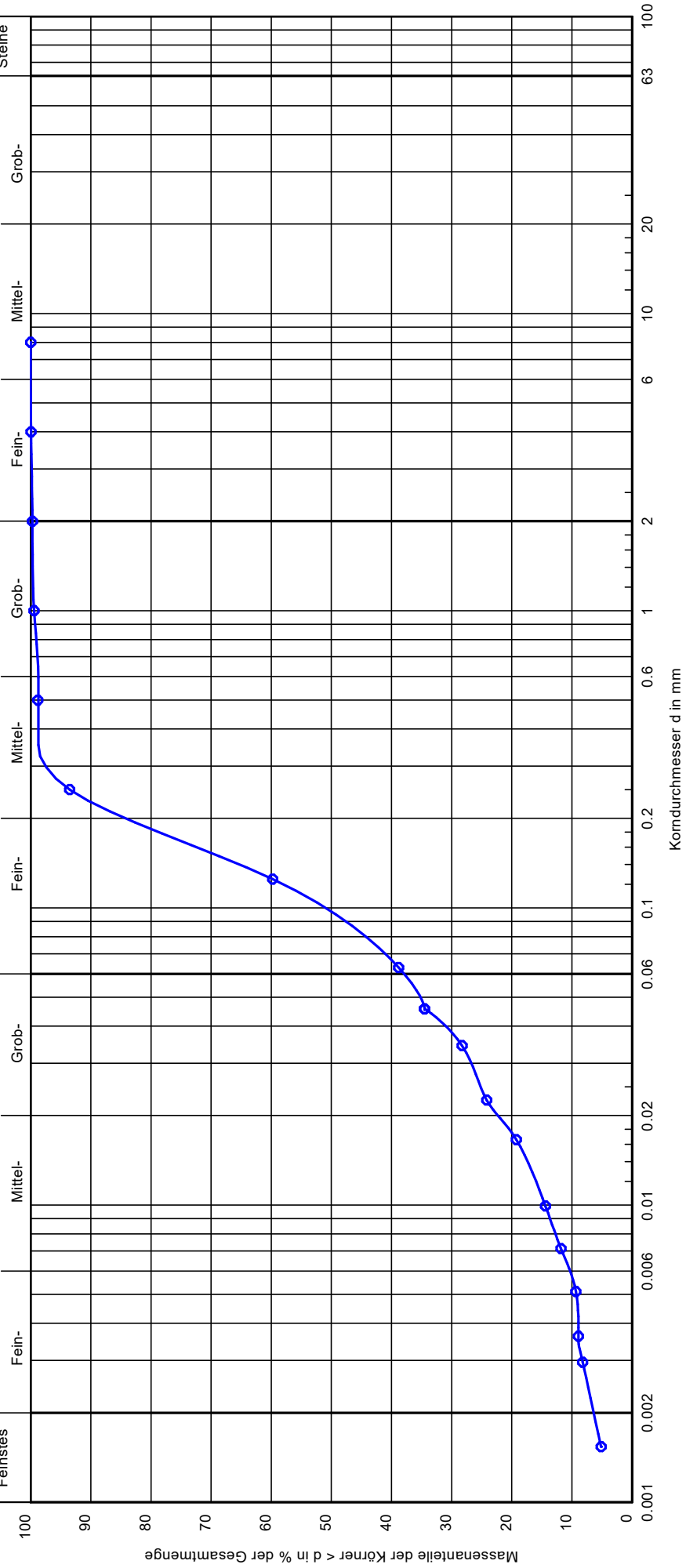
Bearbeiter: Hu

### Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Kieskorn Mittel- Grob- Steine



Probenbezeichnung:	M 172 neu / BP 2
Bodenart:	fS, ü, ms, t'
Tiefe:	1.8 - 2.8 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	3.3 · 10 <sup>-7</sup>
Frostempfindlichkeit:	F3
Cu/Cc	21.8/2.0
T/U/S/G [%]:	6.4/32.5/60.9/0.3
Bodenklasse DIN 18196	SU*
Wassergehalt (M,-%)	16.8

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 11.6.21

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 1910521  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 282/21  
 Probe entnommen am: 19.01.21  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Hu

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

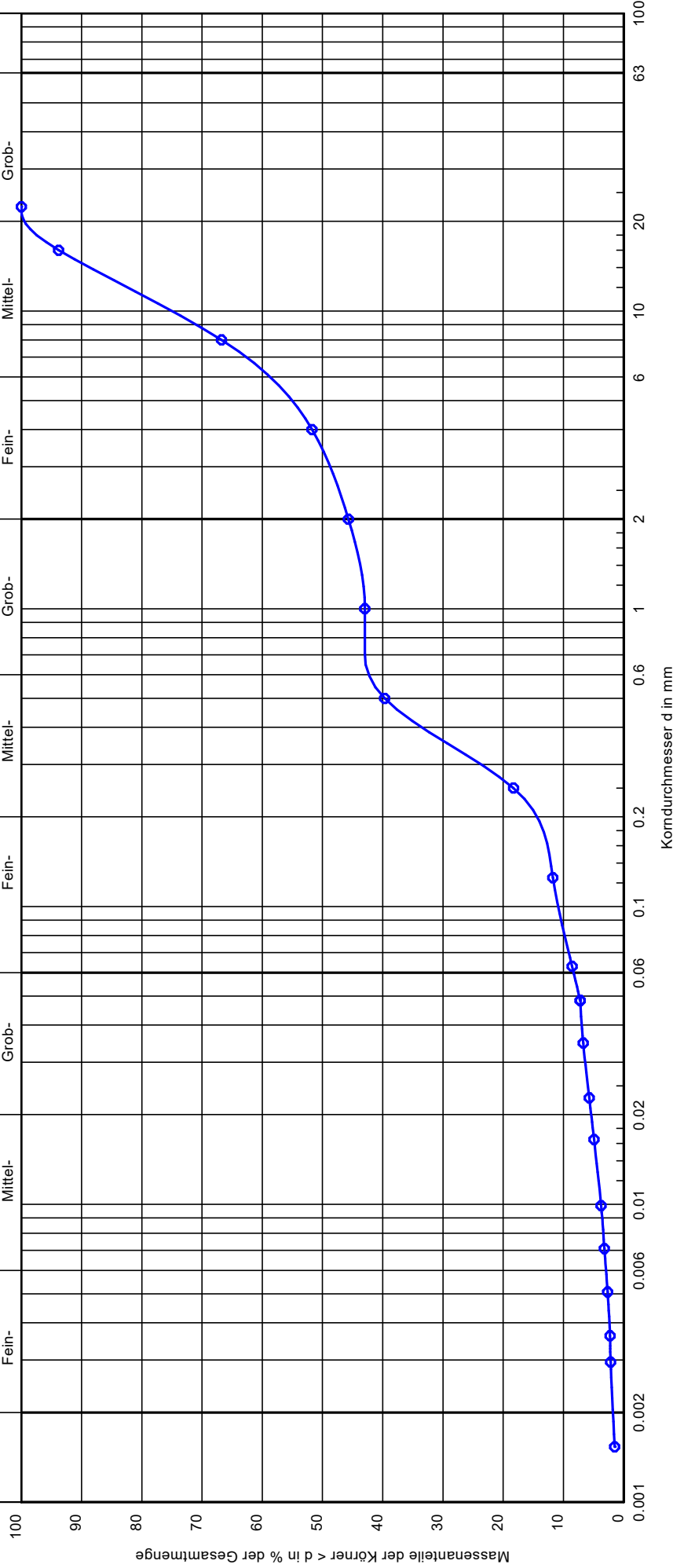
Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine



Probenbezeichnung: M 173 neu / BP 2  
 Bodenart: fG-mG.ms, u', fs'  
 Tiefe: 2.4 - 3.2 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 1.7 · 10<sup>-4</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 76.2/0.2  
 T/U/S/G [%]: 1.8/6.8/37.1/54.3  
 Bodenklasse DIN 18196: GU  
 Wassergehalt (M.-%): 3.8

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 19.09.22

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 379/22  
 Probe entnommen am: -  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

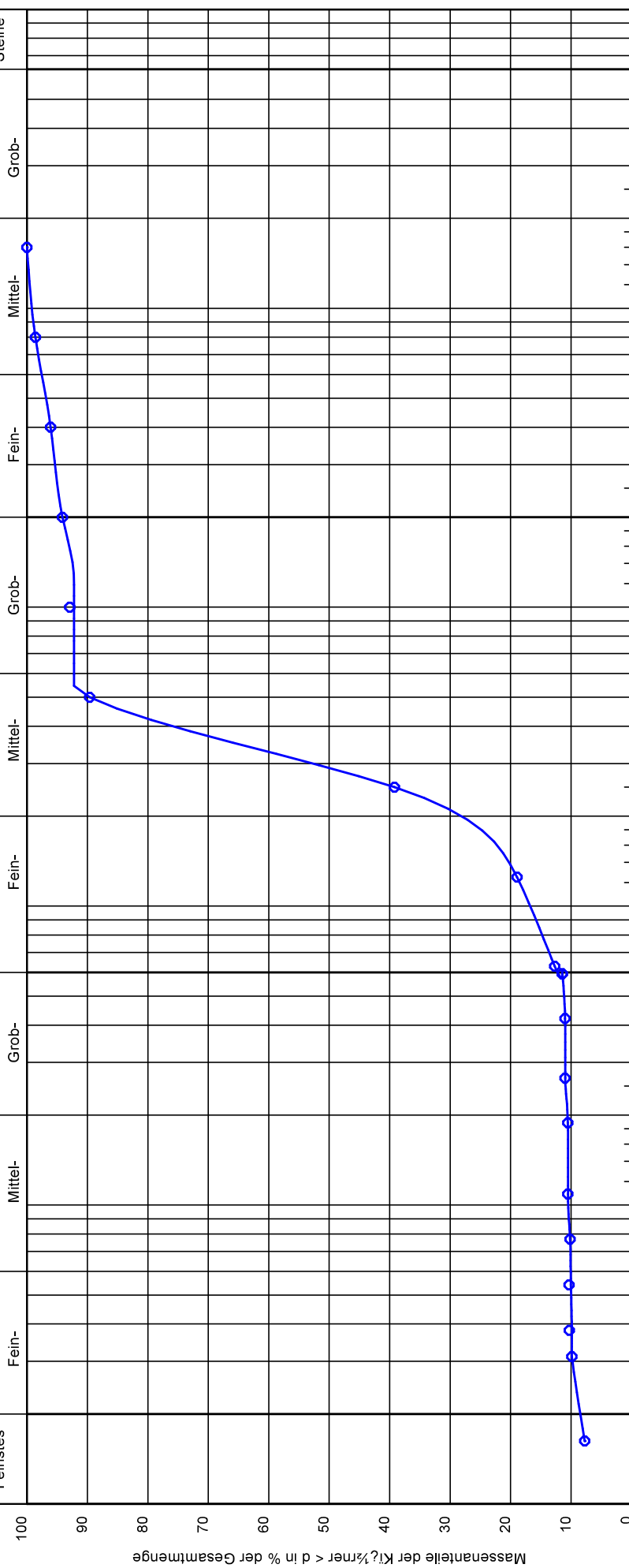
Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn



Probenbezeichnung: M 133 / BP 4  
 Bodenart: mS, fs, t, g'  
 Tiefe: 1,1 - 3,4 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 3,7 · 10<sup>-5</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 63,5/26,0  
 T/U/S/G [%]: 8,5/4,3/81,4/5,9  
 Bodenklasse DIN 18196: ST  
 Wassergehalt (M, %): 9,1

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

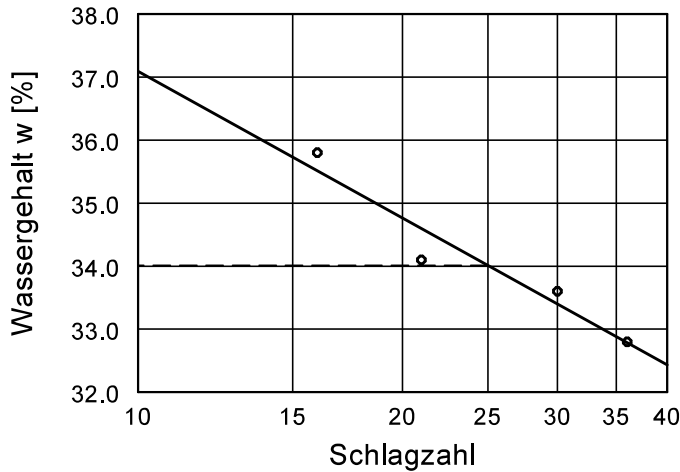
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

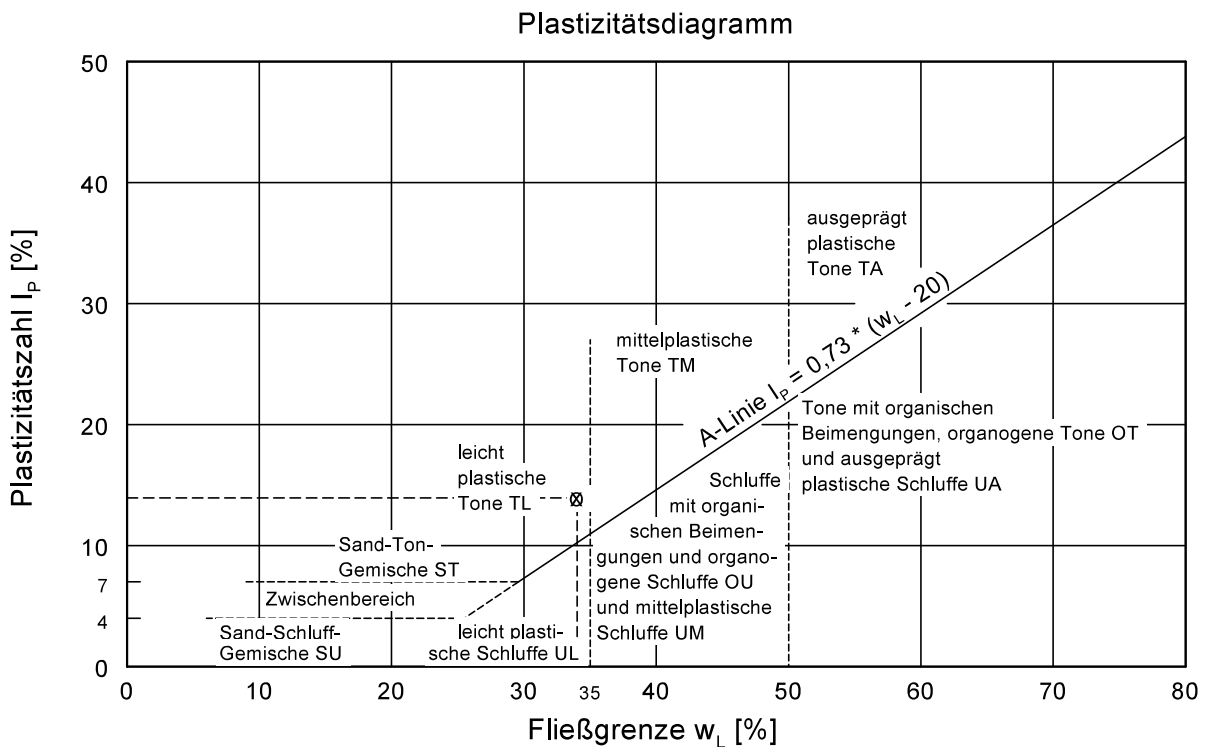
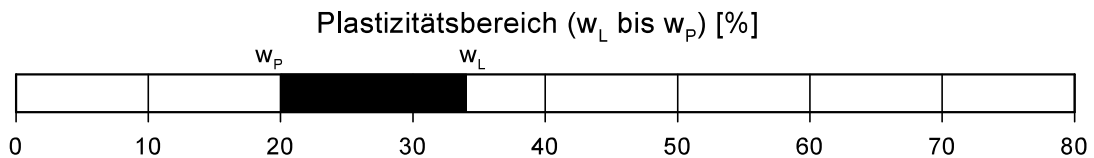
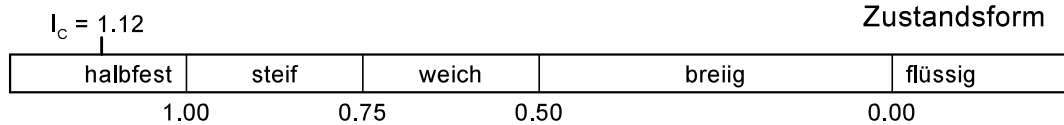
Bearbeiter: Ba

Datum: 02.02.22

Labornummer: 122/22  
 Probenbezeichnung: M 113 / BP 1  
 Tiefe: 0,4 - 5,0 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T, gs'  
 Probe entnommen am: -



Wassergehalt $w$ =	16.9 %
Fließgrenze $w_L$ =	34.0 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	20.1 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	13.9 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	1.12
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	8.1 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	18.4 %



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

# Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 122/22  
 Probe entnommen am: 23.08.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Datum: 01.02.22

Bearbeiter: Ba

## Schlammkorn

Schluffkorn

Feinstes

Fein-

Mittel-

Grob-

## Siebkorn

Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

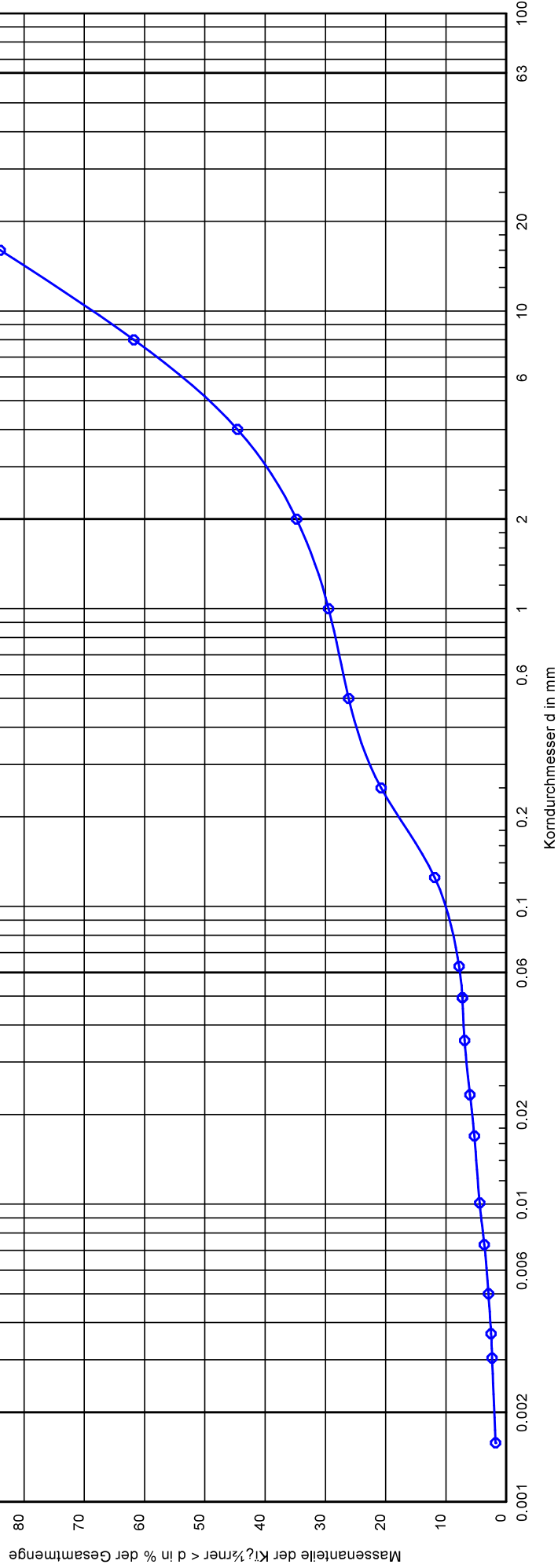
Fein-

Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine



Probenbezeichnung: IM 159 / BP 2  
 Bodenart: G, s, u  
 Tiefe: 2.0 - 3.5 m  
 k [m/s] (berechnet aus KV): 1.3 · 10<sup>-4</sup>  
 Frostempfindlichkeit: F2  
 Cu/Cc: 75.7/1.6  
 T/U/S/G [%]: 2.0/5.9/27.0/65.2  
 Bodenklasse DIN 18196: GU  
 Wassergehalt (M, %): 4.7

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

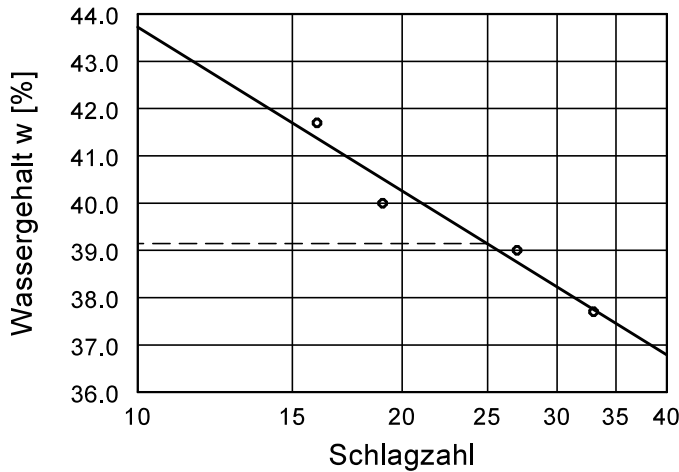
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 04.08.22

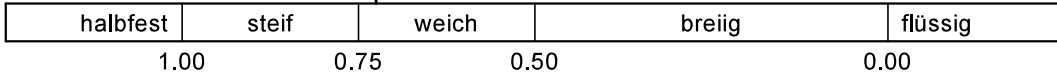
Labornummer: 316/22  
 Probenbezeichnung: M 126n / BP 2  
 Tiefe: 1,5 - 3,5 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 30.05.22



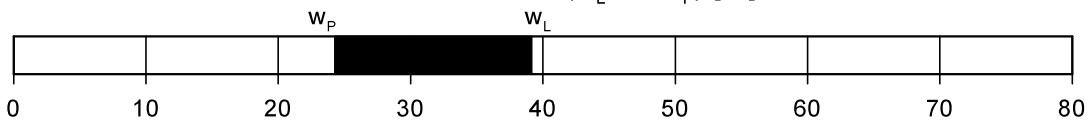
Wassergehalt  $w = 27.9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 39.1 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 24.3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 14.8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.73$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.6 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $28.4 \%$

Zustandsform

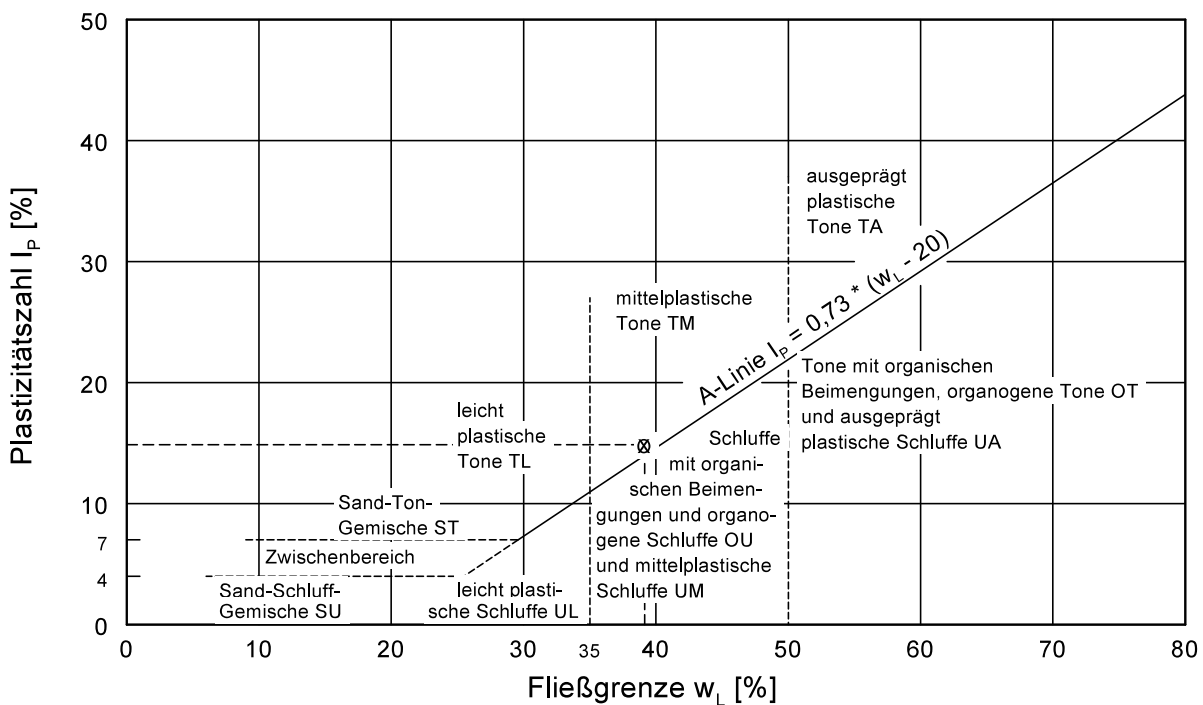
$I_C = 0.73$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



### Plastizitätsdiagramm





## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 250122

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 05.08.22

Labornummer: 316/22

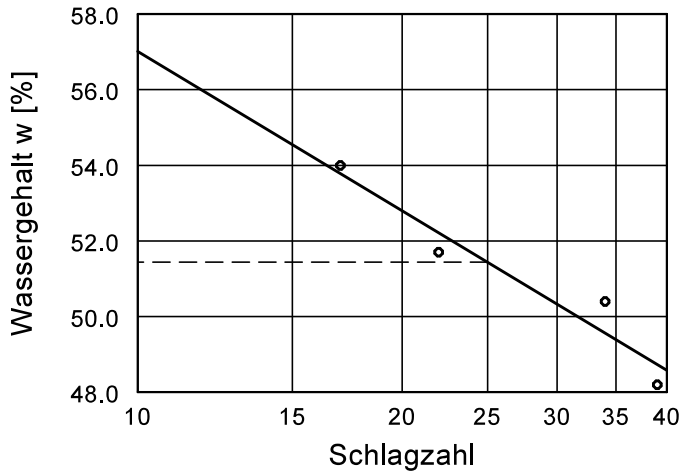
Probenbezeichnung: M 132 / BP 2

Tiefe: 2,0 - 3,5 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

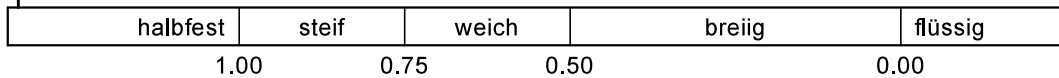
Probe entnommen am: 31.05.22



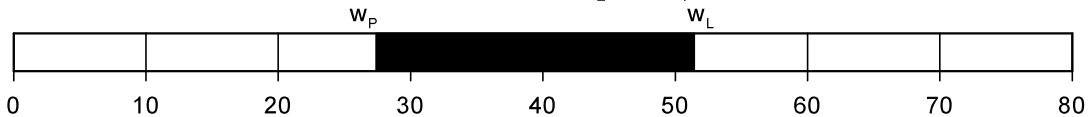
Wassergehalt $w$ =	18.7 %
Fließgrenze $w_L$ =	51.4 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	27.4 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	24.0 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	1.33
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	3.5 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	19.4 %

$I_C = 1.33$

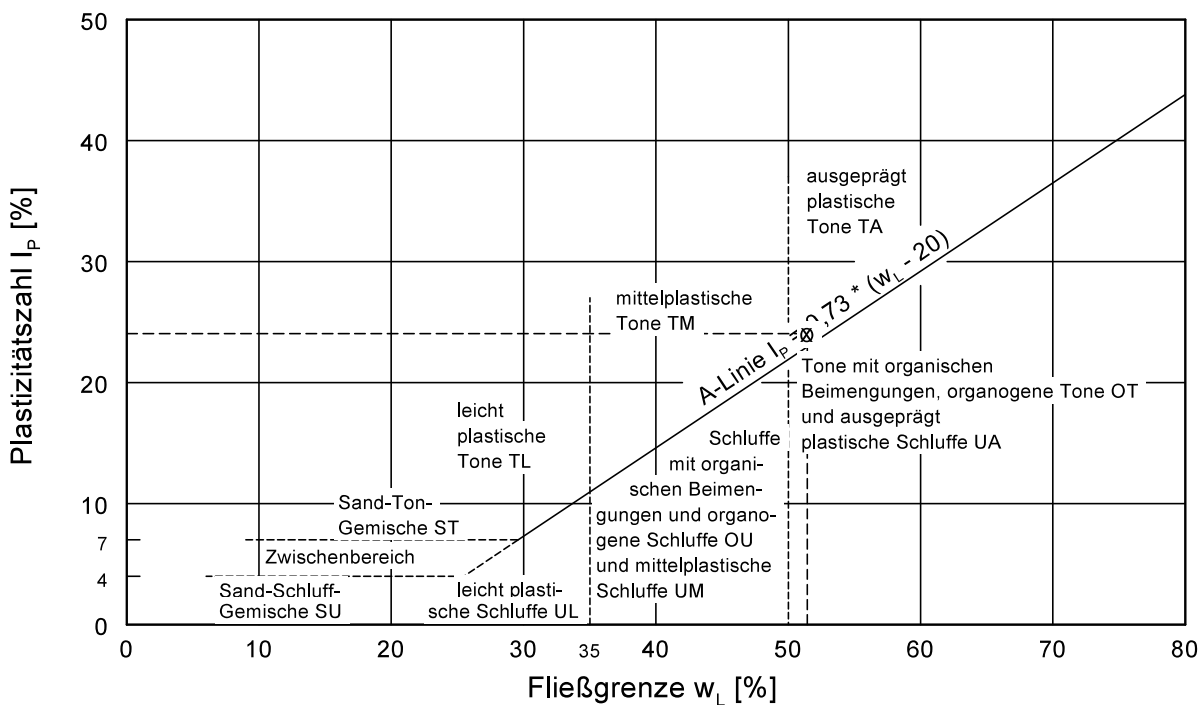
Zustandsform



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Bericht:  
 Anlage:

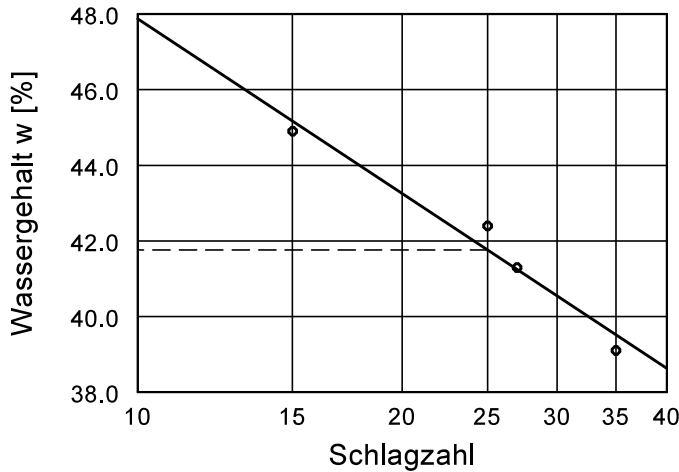
## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 3411022  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

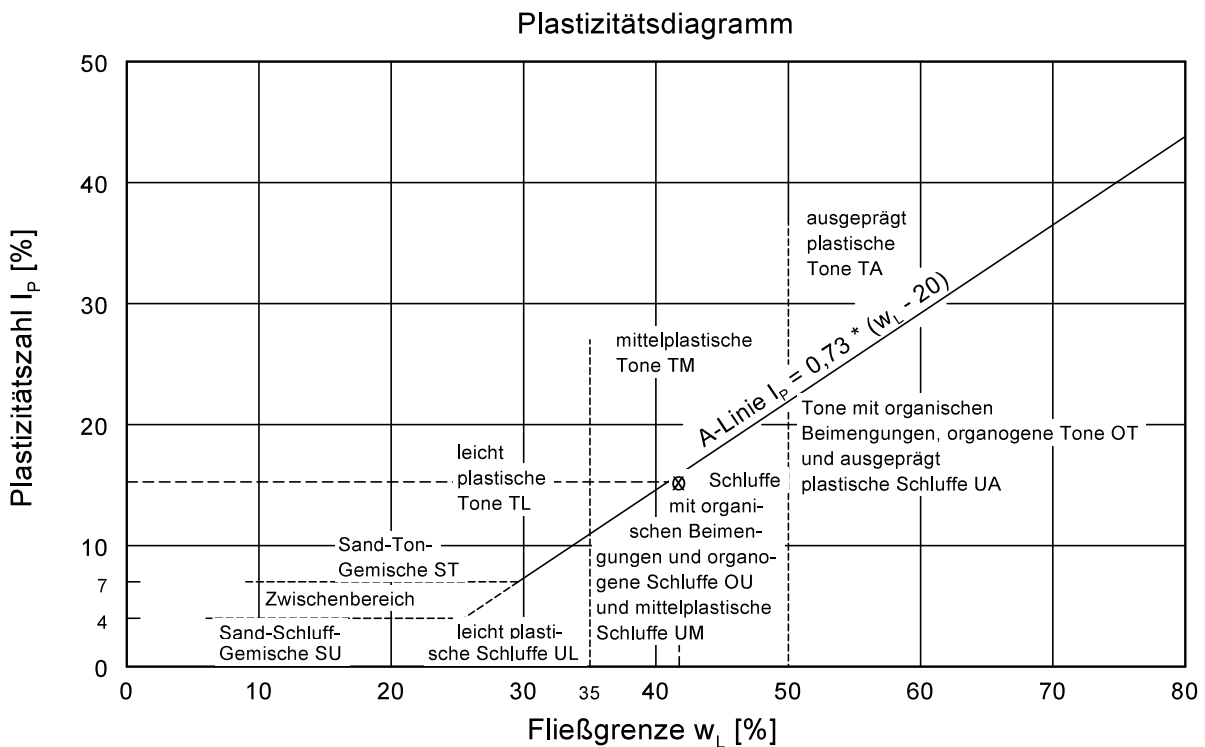
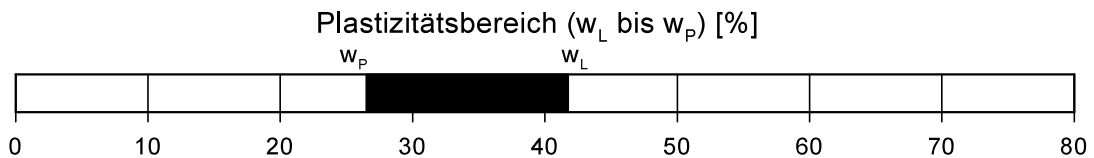
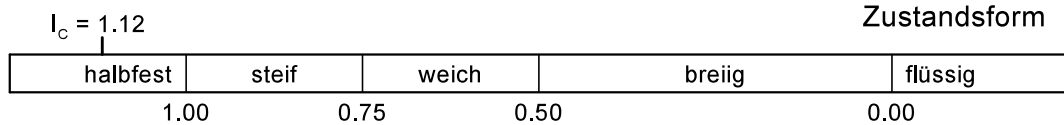
Bearbeiter: Ba

Datum: 18.10.22

Labornummer: 412/22  
 Probenbezeichnung: M 69 neu / BP 4  
 Tiefe: 1,0 - 3,9 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: U  
 Probe entnommen am: 17.08.22



Wassergehalt  $w = 23.7 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 41.8 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 26.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 15.3 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.12$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.0 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{U}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $24.7 \%$



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 3411022

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 18.10.22

Labornummer: 412/22

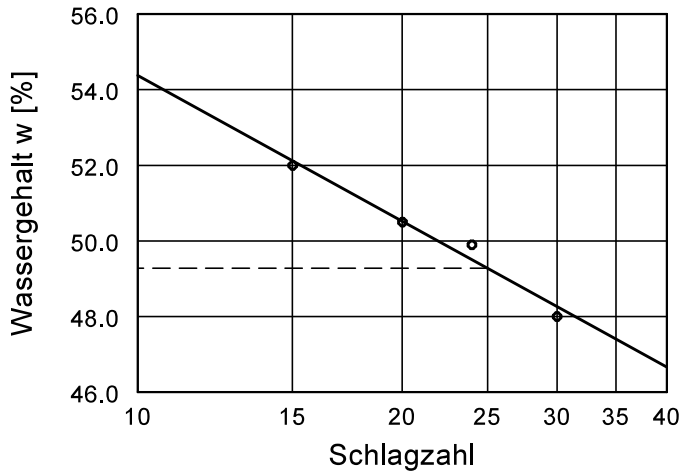
Probenbezeichnung: M 98 neu / BP 3

Tiefe: 1,0 - 2,7 m

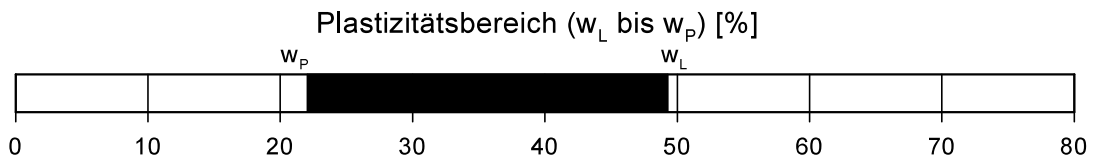
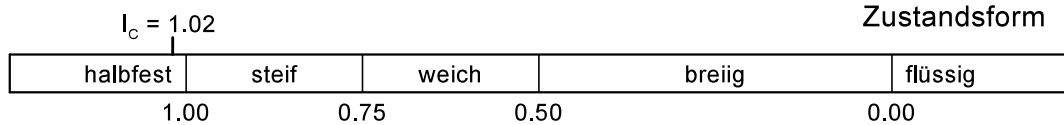
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

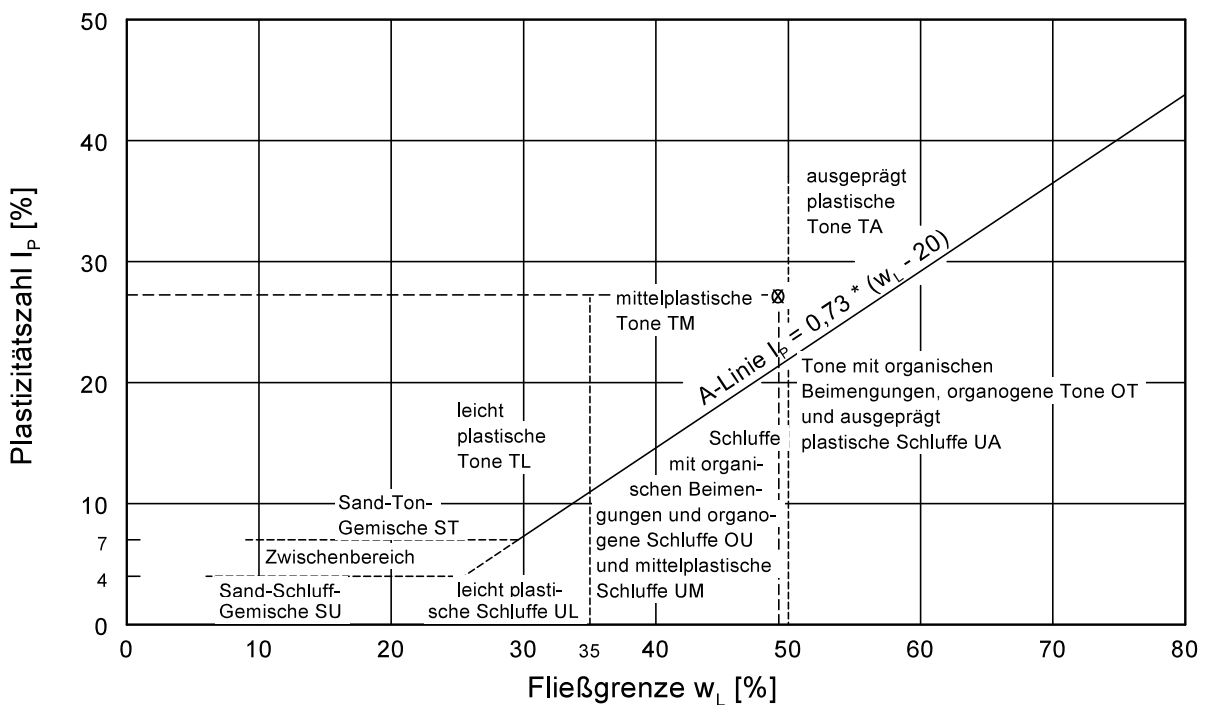
Probe entnommen am: 11.08.22



Wassergehalt $w$ =	21.0 %
Fließgrenze $w_L$ =	49.3 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	22.0 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	27.3 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	1.02
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	2.4 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	21.5 %



Plastizitätsdiagramm



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 3411022

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 18.10.22

Labornummer: 412/22

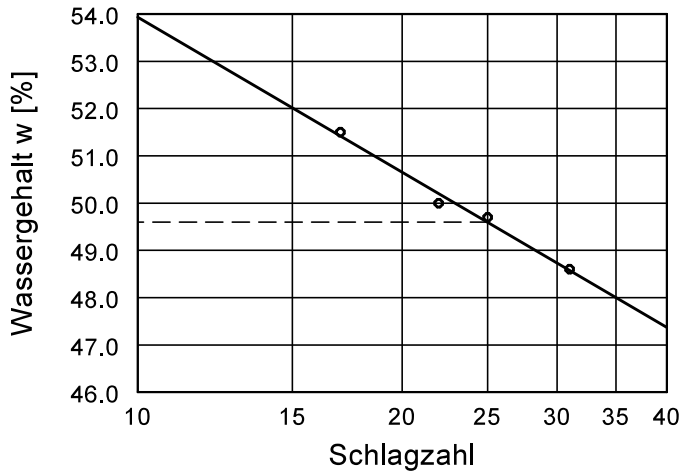
Probenbezeichnung: M 104 neu / BP 3

Tiefe: 0,7 - 2,8 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

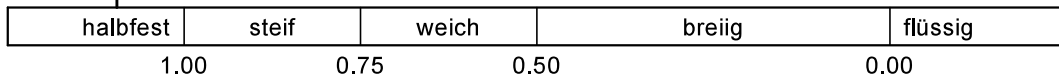
Probe entnommen am: 10.08.22



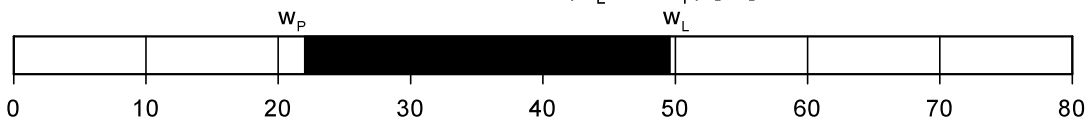
Wassergehalt $w$ =	18.6 %
Fließgrenze $w_L$ =	49.6 %
Ausrollgrenze $w_P$ =	22.0 %
Plastizitätszahl $I_P$ =	27.6 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	1.10
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	4.0 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	19.4 %

$I_C = 1.10$

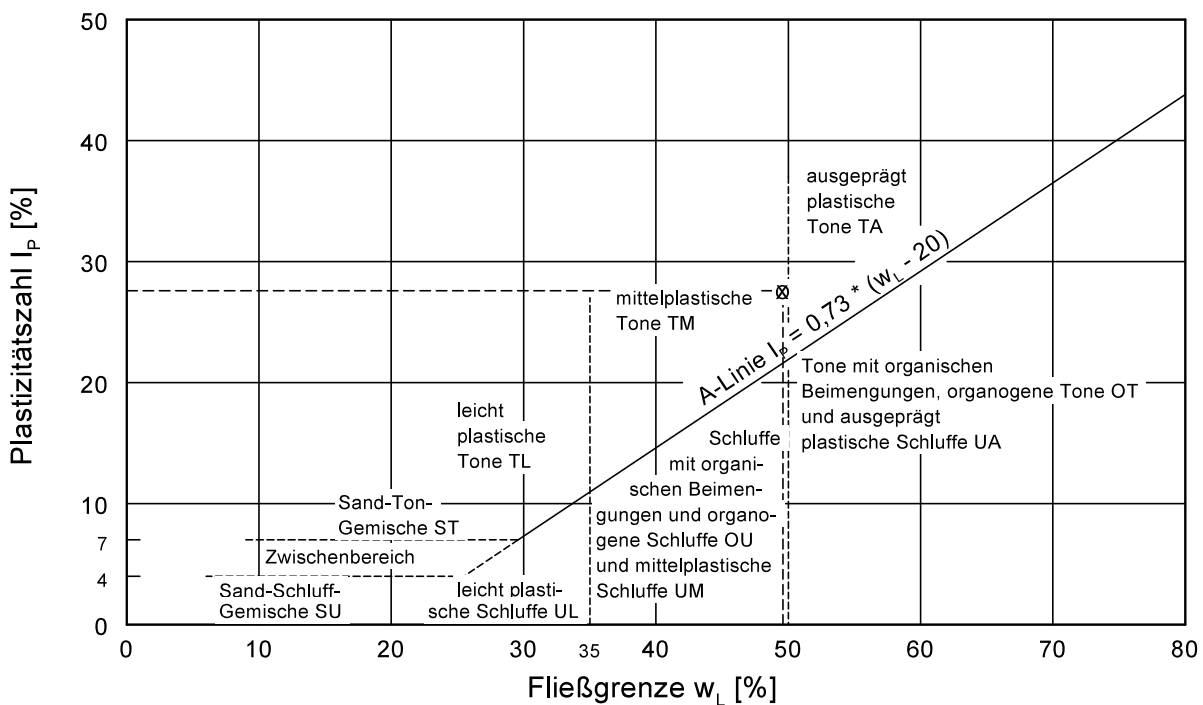
Zustandsform



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 3411022

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 18.10.22

Labornummer: 412/22

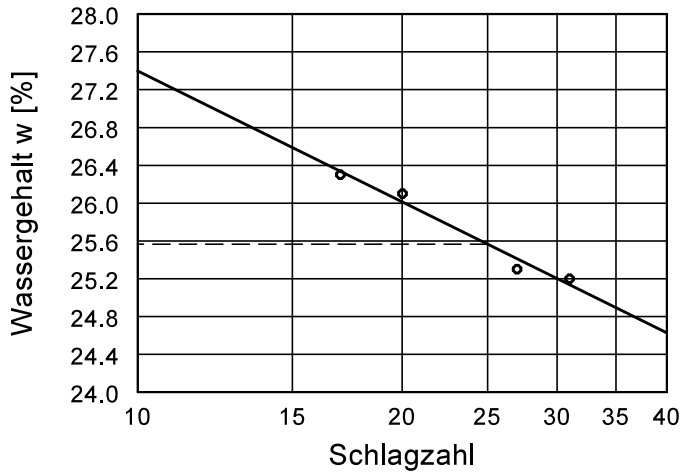
Probenbezeichnung: M 116 Prov2 / BP 3

Tiefe: 1,0 - 3,4 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: U

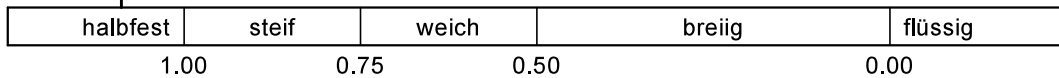
Probe entnommen am: 10.08.22



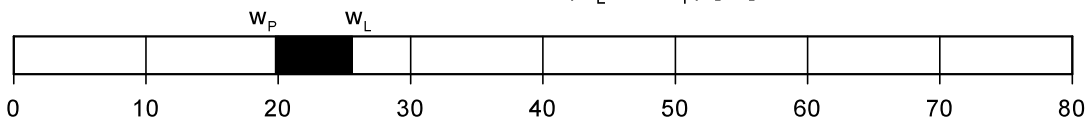
Wassergehalt  $w = 18.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 25.6 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 19.8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 5.8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.09$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.6 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $19.3 \%$

$I_C = 1.09$

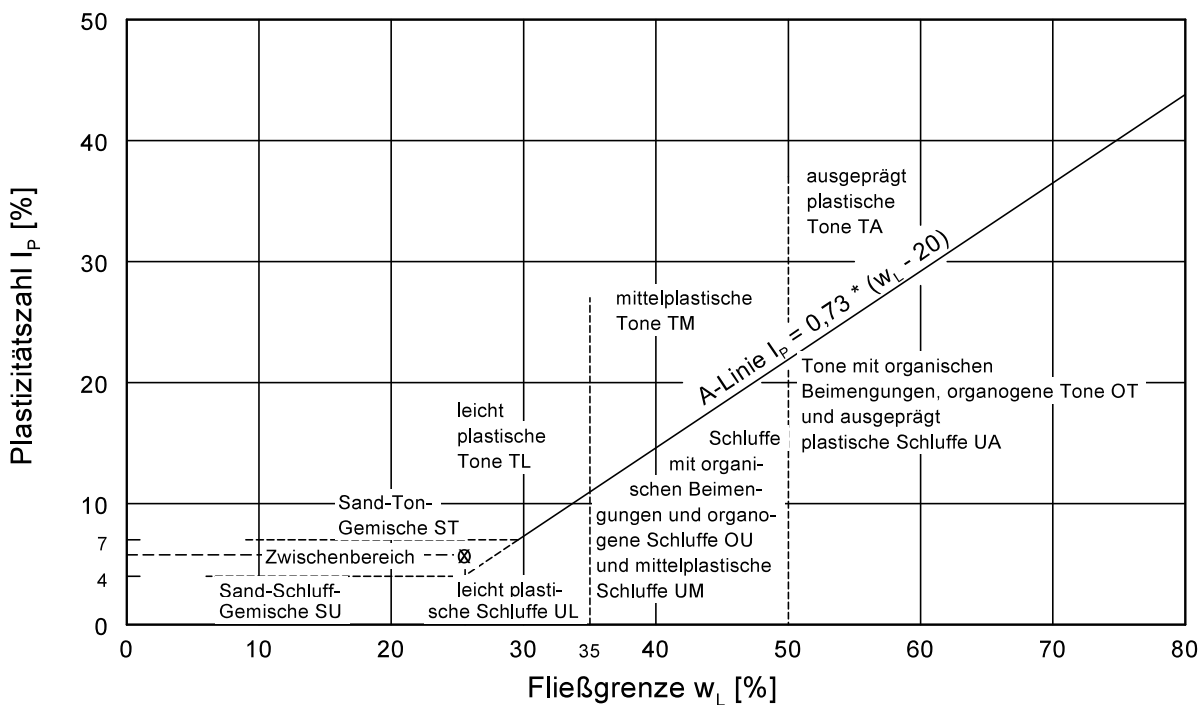
Zustandsform



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 3411022

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 18.10.22

Labornummer: 412/22

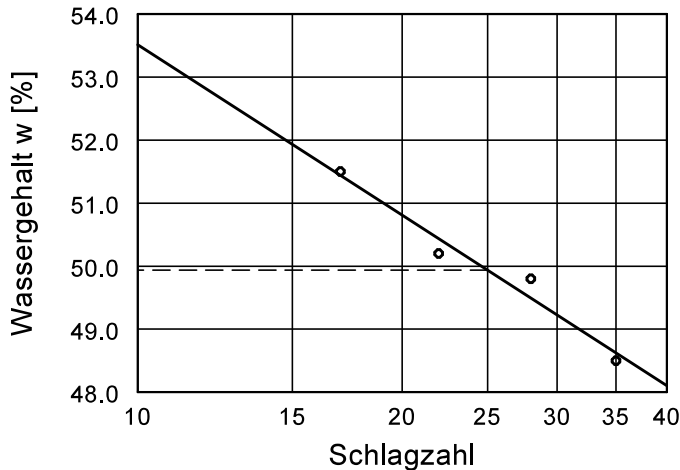
Probenbezeichnung: M 155 neu / BP 3

Tiefe: 1,0 - 3,5 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

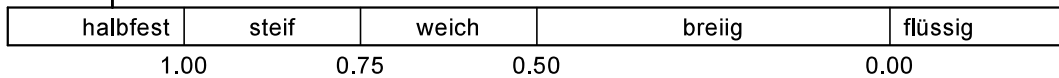
Probe entnommen am: 09.08.22



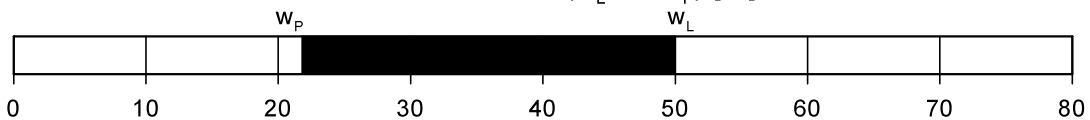
Wassergehalt  $w = 18.7 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 49.9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21.8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 28.1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.10$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 1.3 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $18.9 \%$

$I_C = 1.10$

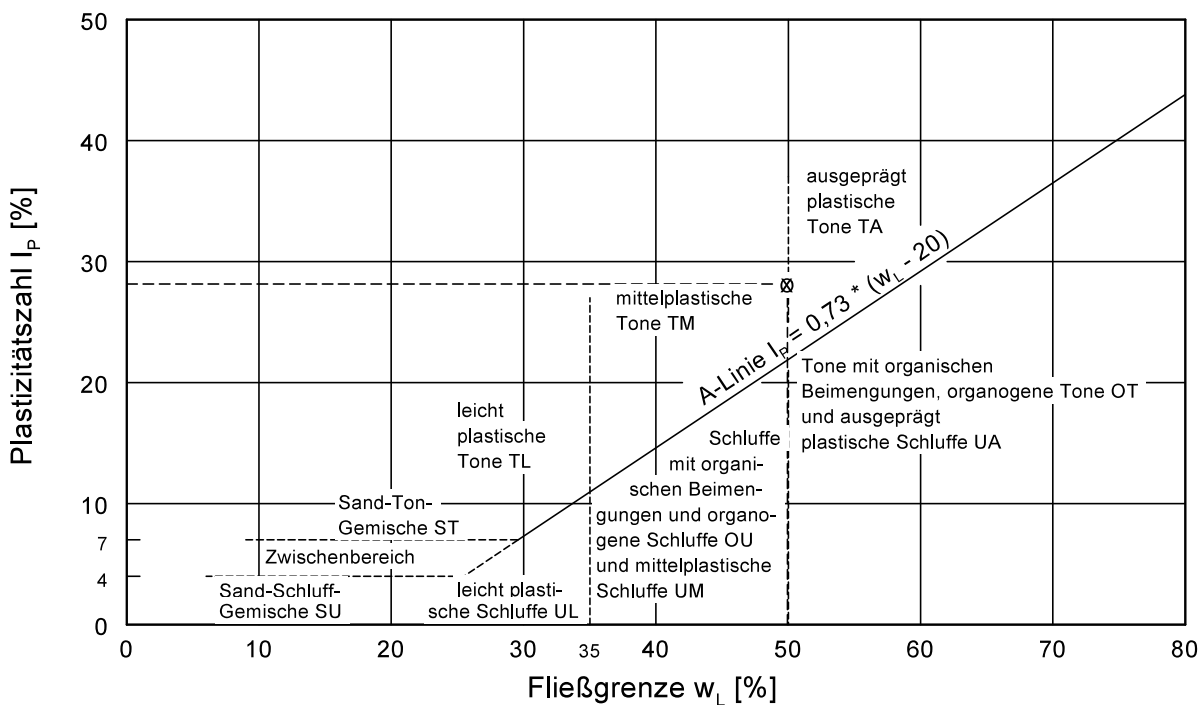
Zustandsform



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



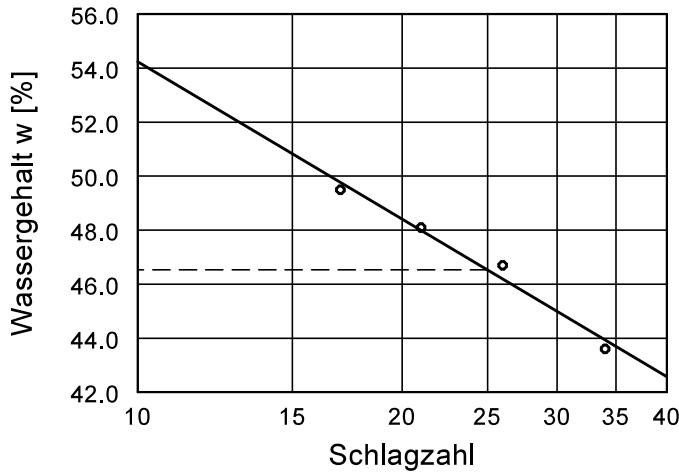
# Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt: 3411022  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

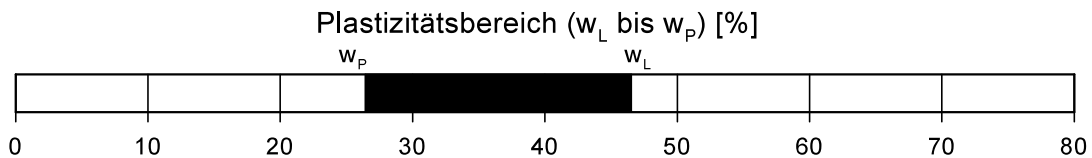
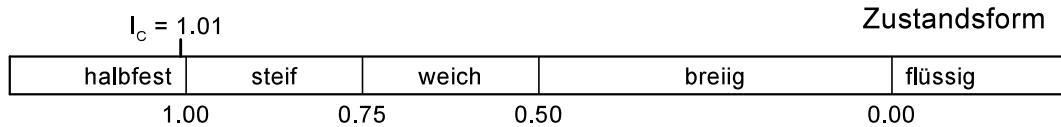
Bearbeiter: Ba

Datum: 18.10.22

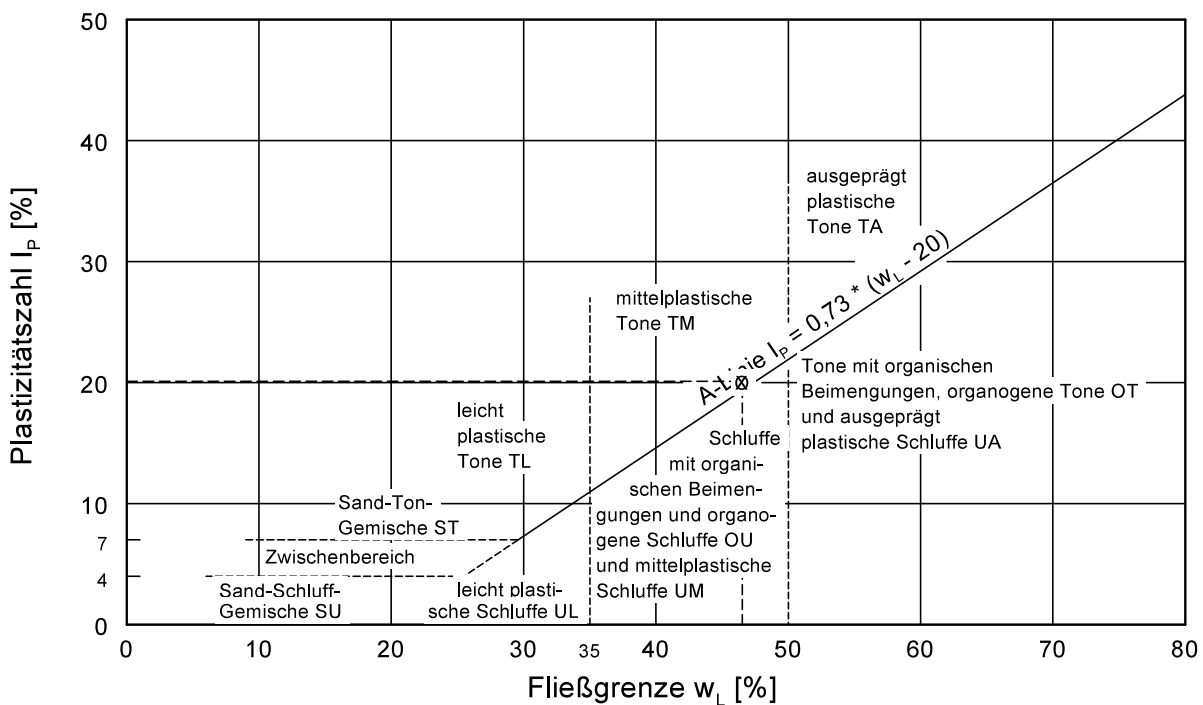
Labornummer: 412/22  
 Probenbezeichnung: M 170 neu / BP 3  
 Tiefe: 0,8 - 2,8 m  
 Art der Entnahme: gestört  
 Bodenart: T  
 Probe entnommen am: 09.08.22



Wassergehalt w =	25.6 %
Fließgrenze $w_L$ =	46.5 %
Ausrollgrenze $w_p$ =	26.4 %
Plastizitätszahl $I_p$ =	20.1 %
Konsistenzzahl $I_c$ =	1.01
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ =	2.6 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	26.3 %



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 3411022  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 412/22  
 Probe entnommen am: 16.08.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Datum: 17.10.22

Bearbeiter: Bo.

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-      Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-      Grob-

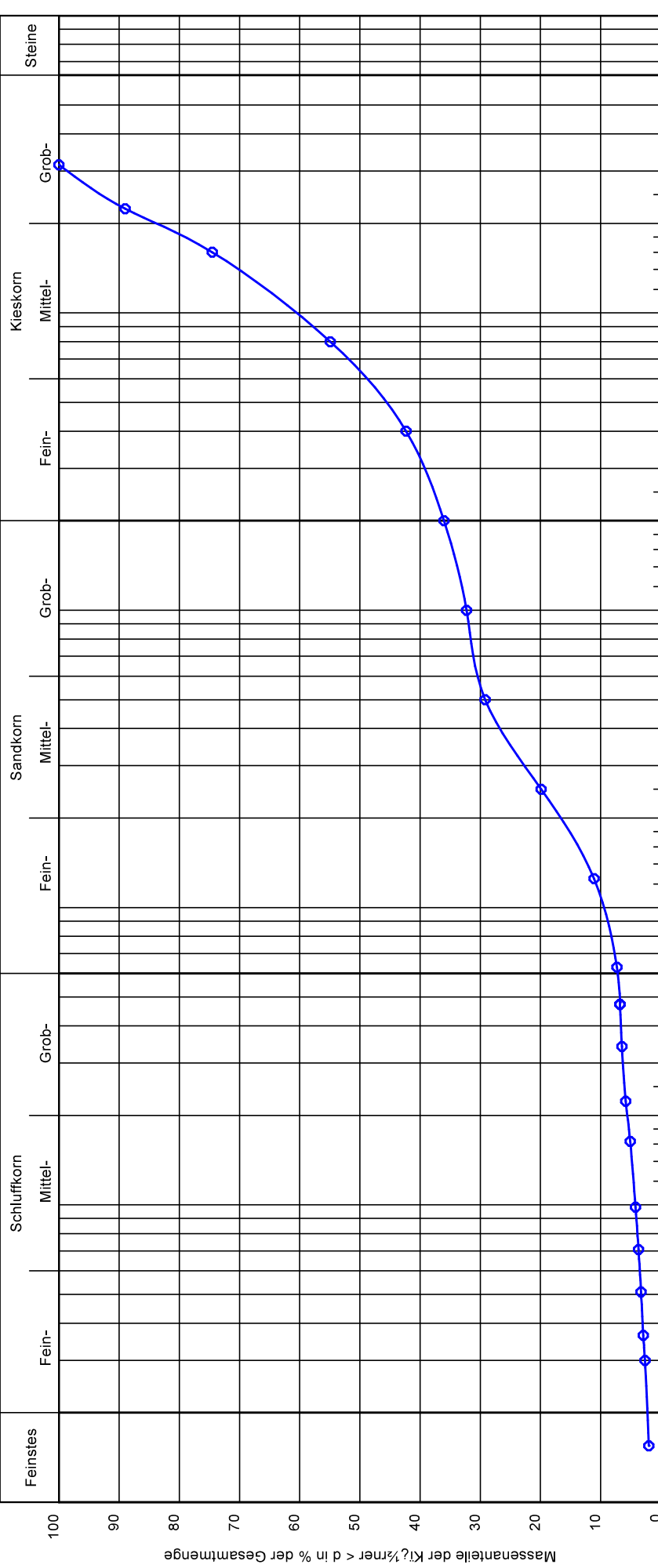
Fein-

Kieskorn

Mittel-      Grob-

Steine

### Siebkorn



<b>Probenbezeichnung:</b>	M 20 neu / BP 3
<b>Bodenart:</b>	G, s, u'
<b>Tiefe:</b>	0.8 - 6.0 m
<b>k [m/s] (berechnet aus KV):</b>	1.5 · 10 <sup>-4</sup>
<b>Frostempfindlichkeit:</b>	F2
<b>Cu/Cc</b>	90.3/0.3
<b>T/U/S/G [%]:</b>	2.2/5.1/28.7/64.0
<b>Bodenklasse DIN 18196</b>	GU
<b>Wassergehalt (M,-%)</b>	6.0

Bericht:  
 Anlage:

Bemerkungen:



## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 250122

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 25.11.22

Labornummer: 450/22

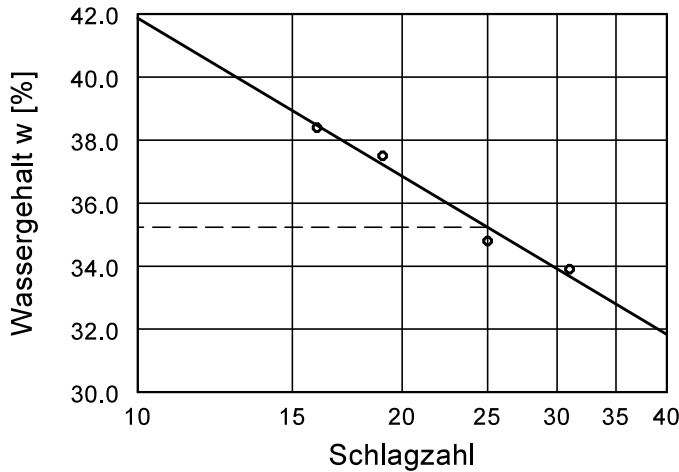
Probenbezeichnung: M 1006 / BP 1

Tiefe: 0,4 - 6,0 m

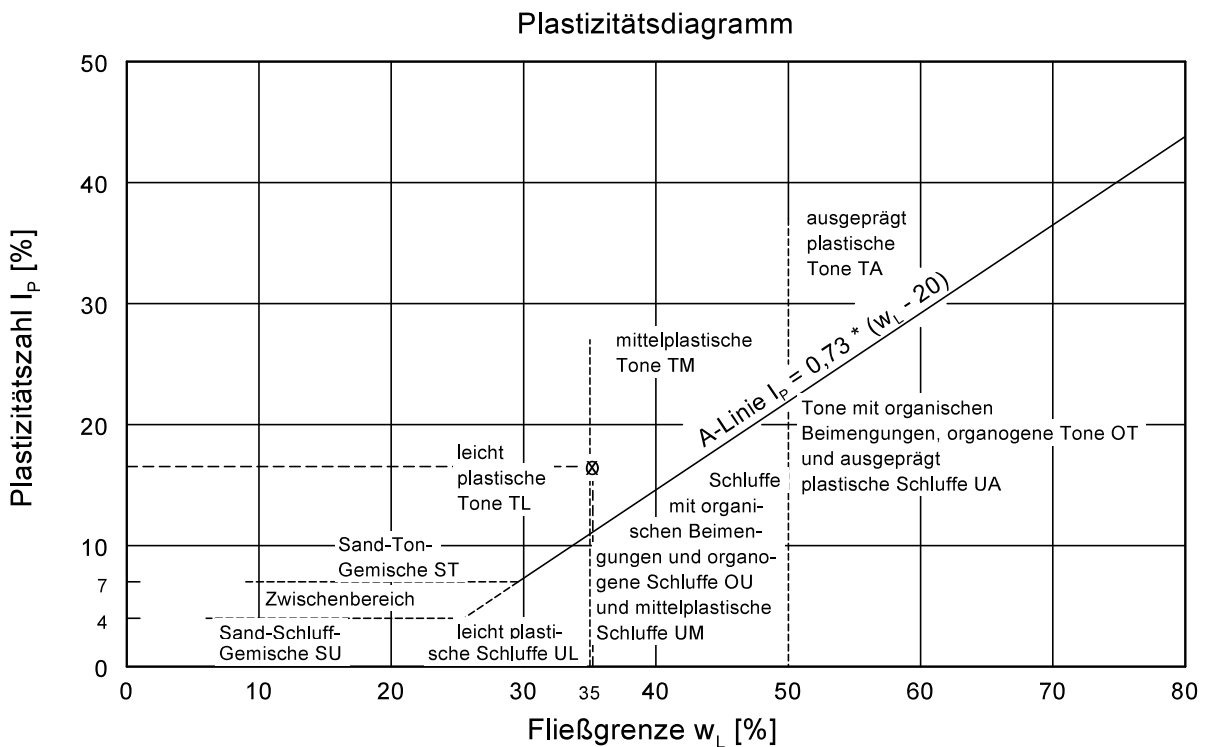
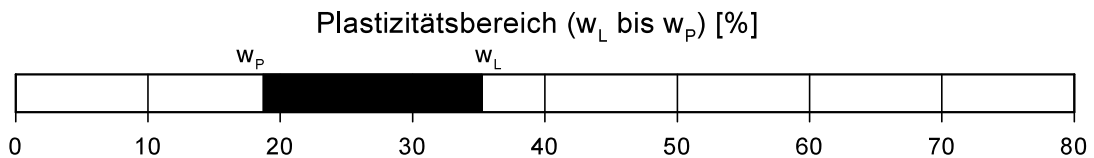
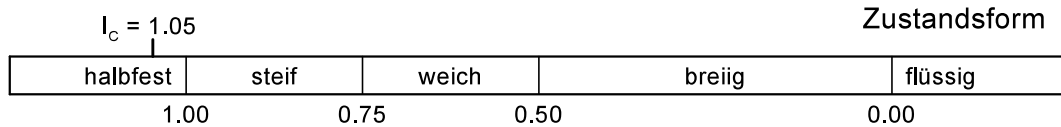
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

Probe entnommen am: -



Wassergehalt  $w = 17.1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 35.2 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 18.7 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 16.5 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.05$   
 Anteil Überkorn  $\ddot{u} = 4.6 \%$   
 Wassergeh. Überk.  $w_{\ddot{U}} = 0.0 \%$   
 Korr. Wassergehalt =  $17.9 \%$



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 25.11.22

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 450/22  
 Probe entnommen am: 11.10.22  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

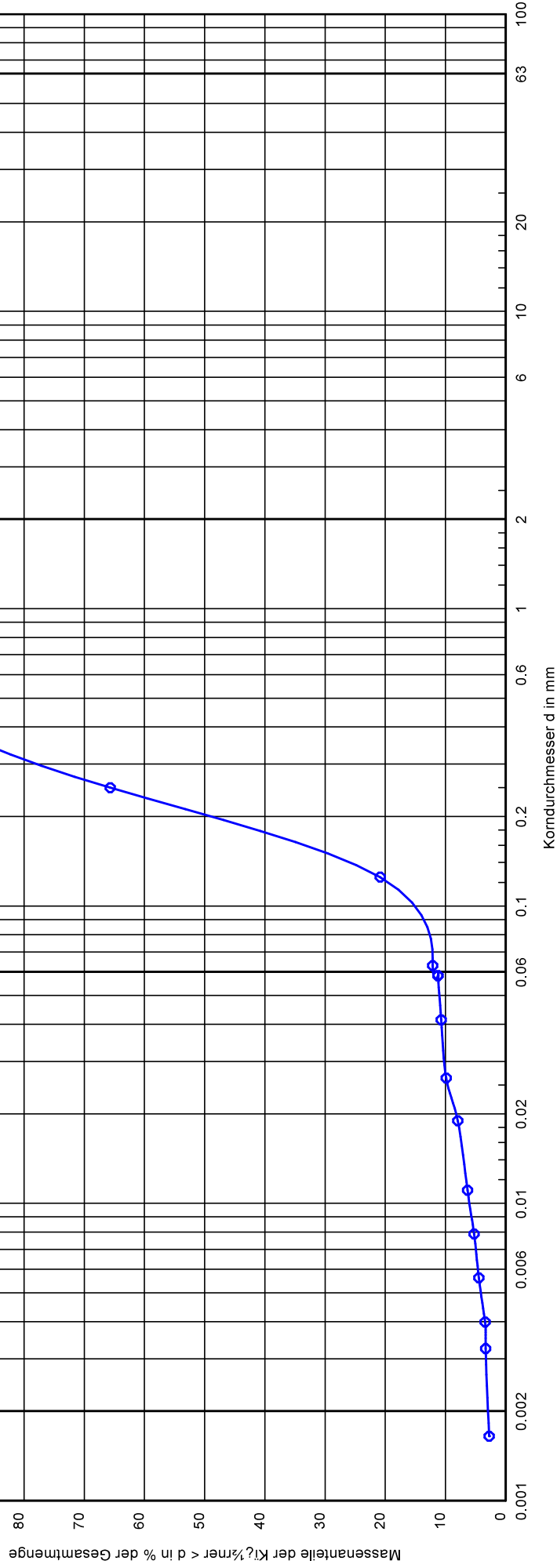
Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

### Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Kieskorn Mittel- Grob- Steine



Probenbezeichnung:	M 52 / BP 2
Bodenart:	mS, fs, u'
Tiefe:	2.0 - 6.0 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	2.8 · 10 <sup>-5</sup>
Frostempfindlichkeit:	F2
Cu/Cc	8.5/3.6
T/U/S/G [%]:	2.9/9.2/87.8/0.0
Bodenklasse DIN 18196	SU
Wassergehalt (M.-%)	7.2

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

## Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12)

Projekt: B 152

BoPHYS-Projekt: 250122

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Bearbeiter: Ba

Datum: 19.09.22

Labornummer: 379/22

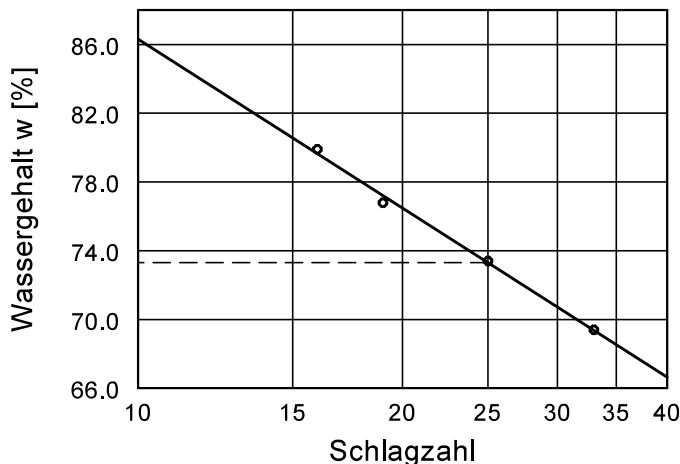
Probenbezeichnung: M 152 / BP 4

Tiefe: 3,2 - 4,3 m

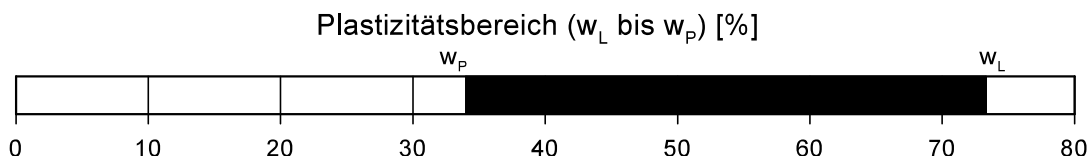
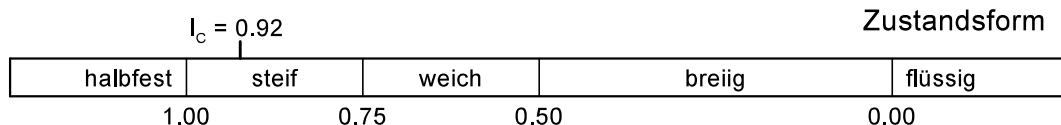
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

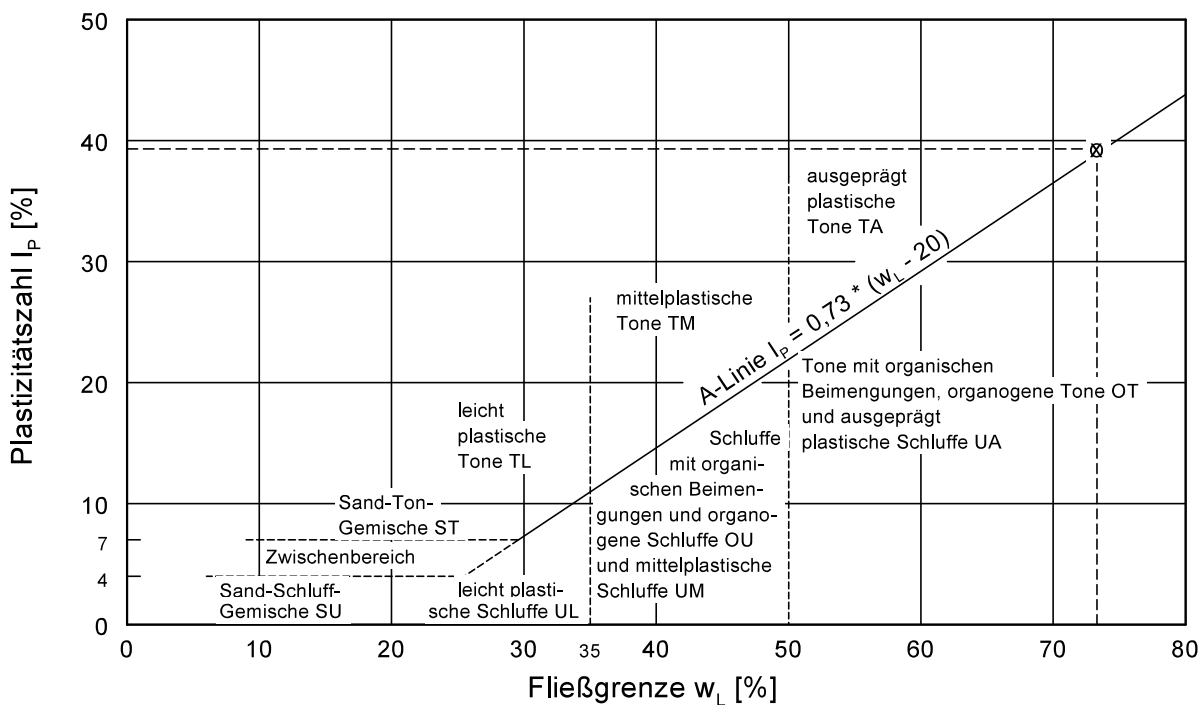
Probe entnommen am: 10.08.22



Wassergehalt $w$	36.0 %
Fließgrenze $w_L$	73.3 %
Ausrollgrenze $w_P$	34.0 %
Plastizitätszahl $I_P$	39.3 %
Konsistenzzahl $I_C$	0.92
Anteil Überkorn $\ddot{u}$	2.7 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$	0.0 %
Korr. Wassergehalt	37.0 %



Plastizitätsdiagramm



BoPHYS GmbH  
 Gewerbeallee 5  
 04821 Brandis  
 Tel.: 034292 / 641080

Datum: 19.09.22

## Körnungslinie (DIN EN ISO 17892-4)

Projekt: B 152  
 BoPHYS-Projekt-Nr: 250122  
 Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH

Labornummer: 379/22  
 Probe entnommen am: -  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise:

Bearbeiter: Ba

### Schlammkorn

Schluffkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

Sandkorn

Mittel-

Grob-

Fein-

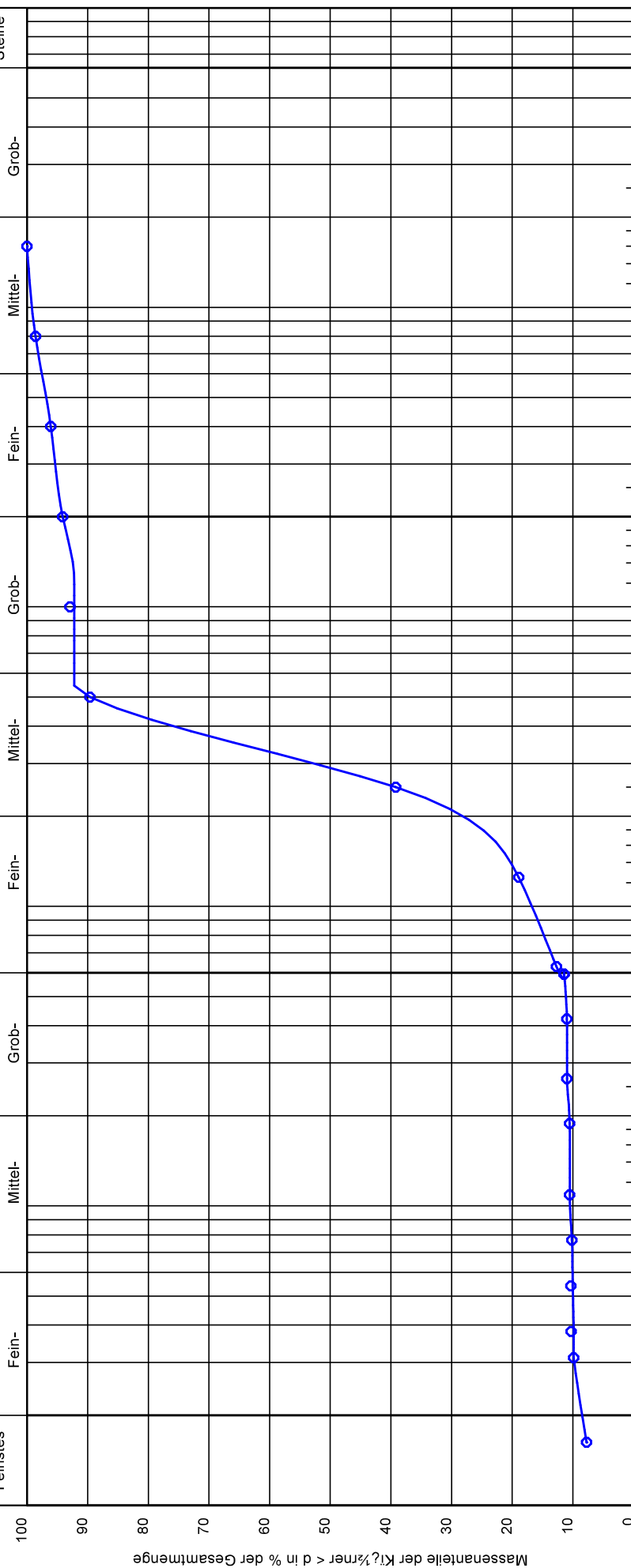
Kieskorn

Mittel-

Grob-

Steine

### Siebkorn



Probenbezeichnung:	M 133 / BP 4
Bodenart:	mS, fs, t, g'
Tiefe:	1,1 - 3,4 m
k [m/s] (berechnet aus KV):	3,7 · 10 <sup>-5</sup>
Frostempfindlichkeit:	F2
Cu/Cc	63,5/26,0
T/U/S/G [%]:	8,5/4,3/81,4/5,9
Bodenklasse DIN 18196	ST
Wassergehalt (M,-%)	9,1

Bemerkungen:

Bericht:  
 Anlage:

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11917115**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-017594-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 7**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 18.06.2019**  
**Prüfzeitraum: 18.06.2019 - 03.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 04.07.2019  
Katja Frey  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 72 / 1	M 67 / 0,3 - 3,0	M 76 / 0,4 - 6,0	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probennummer
<b>Probenvorbereitung</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03												
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12												
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	2,4	6,3	12,8	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	12	26	20	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	31	48	43	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	18	41	20	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	28	49	35	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	61	109	70	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 72 / 1	M 67 / 0,3 - 3,0	M 76 / 0,4 - 6,0	
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,2	< 1,0	0,2
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>						
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>						

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 72 / 1	M 67 / 0,3 - 3,0	M 76 / 0,4 - 6,0
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		5,8	8,3	7,4		
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12									19,2	21,5	21,7		
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	10	160	27		
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0		
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	1,3	< 1,0	4,4		
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	< 1		
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1		
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3		
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1	< 1	< 1		
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5		
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	< 1	< 1		
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10		



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 77 / 0,3 - 2,5	M 83 / 0,4 - 2,5	M 88 / 0,4 - 4,0
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											kg	0,3	2,7	0,2
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												ja	ja	ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	Ma.-%	83,4	85,4	84,9
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													braun	braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													ohne	leicht erdig	leicht erdig
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12													4,5	5,5	6,1

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	12,2	12,6	10,4
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	25	22	11
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	38	45	32
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	20	16	14
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	32	28	29
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	63	48	50

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 77 / 0,3 - 2,5	M 83 / 0,4 - 2,5	M 88 / 0,4 - 4,0		
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														M 88 / 0,4 - 4,0	M 83 / 0,4 - 2,5	M 77 / 0,3 - 2,5	
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,2	0,2	< 1,0	< 1,0
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																	
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung	M 77 / 0,3 - 2,5	M 83 / 0,4 - 2,5	M 88 / 0,4 - 4,0
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer				
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																	
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				6,5	6,3	6,6
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12												21,1	22,0	22,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5			8	9	23
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0			< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0			1,5	1,7	2,6
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																	
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1			< 1	< 1	3
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1			< 1	< 1	1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3			< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1			< 1	2	6
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5			< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1			< 1	1	4
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2			< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10			< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 89 / 0,4 - 1,8											
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			Probennummer	BG	Einheit								
<b>Probenvorbereitung</b>																							
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07																kg	1,0			
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07																	nein			
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07																	g	0,0		
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07																		ja		
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																							
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03															0,1	Ma.-%	87,9	Boden ohne Fremdbestandteile		
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																		braun		
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																		leicht erdig		
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																				
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12																		6,5		
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																							
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8										mg/kg TS	15,9	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2											mg/kg TS	9
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2											mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1											mg/kg TS	23
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1											mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1											mg/kg TS	21
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07											mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1											mg/kg TS	36

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung	M 89 / 0,4 - 1,8
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer		
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>															
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,1		
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0		
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40		
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40		
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>															
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Acenaphthylene	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[ghi]perylene	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>		
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>		

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													<b>M 89 / 0,4 - 1,8</b>	
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				119069941
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12											
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5			
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0			
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0			
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1			
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1			
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3			
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1			
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5			
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1			
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2			
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10			

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11917111**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-018479-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 7**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 18.06.2019**  
**Prüfzeitraum: 18.06.2019 - 08.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 09.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung







Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung	
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit		
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>											
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1		%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1		%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>											
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1		Ma.-%	74,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>											
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4		ml/kg TS	53
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>											
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06				1)	5,0		mg/kg TS	9,8
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>											
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20		mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>											
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25		mg/kg TS	< 25

### Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

- 1) Bei Sulfidgehalten von  $> 100$  mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 61911762**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-018766-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 14**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 05.06.2019**  
**Prüfzeitraum: 05.06.2019 - 10.07.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 10.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 45 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		1,5-2,5
								BG	Einheit	619048593
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	56,4
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	43,6
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	87,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	76
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	7,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	74
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 46 / 0,3-2,5
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	619048594
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	94,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	6,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	84,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	64
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,3
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	120
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 47 / 2,0-4,0 619048595
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	94,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	6,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	95,2
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	< 4
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 48 / 2,2-4,0
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	619048596
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	53,4
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	46,6
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	94,8
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	24
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 50 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		0,3-2,5
								BG	Einheit	619048597
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	77,2
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	12
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 51 / 0,4-2,5 619048598
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	93,6
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	6,4
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	79,3
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	117
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	12
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 53 / 0,3-1,0
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	619048599
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	78,6
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	39
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	81
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 61 / 1,0-4,8
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	619048600
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	91,5
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	8,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	71,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	116
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 64 / 0,2-5,0
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	619048601
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	82,6
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	184
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	110
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 66 / 1,2-2,5 619048602
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	79,3
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	20,7
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	82,7
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	28
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 69 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		0,4-3,7
								BG	Einheit	619048603
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	81,8
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	18,2
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	83,3
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	< 4
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	75
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 70 / 2
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	77,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	95
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 71 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer	Einheit	0,2-5,0
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	82,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	112
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung	M 75 / 1,3-4,5
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	619048606	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>											
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0	
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>											
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	76,1	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>											
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	38	
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>											
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0	
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>											
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20	
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>											
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25	

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

1) Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11913920**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-015008-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 12**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 14.05.2019**  
**Prüfzeitraum: 14.05.2019 - 11.06.2019**

**Kommentar: Objekt: Altheim - St. Peter. Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 12.06.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 24 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	0,4-3,6
								Probennummer		119056734
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	82,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	83
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	13
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	130
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 25 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	0,4-1,5
								Probennummer		119056735
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	80,6
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	52
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	11
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	96
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 26 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	0,4-1,5
								Probennummer		119056736
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	80,6
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	119
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	11
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	300
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 27 / 0,4-4,5
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	119056737
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	81,3
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	84
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	30
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	710
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 29 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	0,3-6,0
								Probennummer		119056738
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	82,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	83
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,4
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	120
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 30 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		0,3-3,5
								BG	Einheit	119056739
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	83,7
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	70
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	57
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	95
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 33 / 0,4-1,0
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	119056740
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	78,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	170
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	93
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		119056741
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	79,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	37
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 37 / 0,4-2,6
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	119056742
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	83,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	52
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	84
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 38 / 0,4-1,5 119056743
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	80,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	20
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	6,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	98
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 39 / 0,3-4,0
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		
								BG	Einheit	119056744
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	81,4
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	88
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	95
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	BG	Einheit	M 40 / 1,0-1,6
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	68,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	258
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	8,5
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	160
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

1) Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11915359**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-014910-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 Altenheim St. Peter**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Grundwasser**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 28.05.2019**  
**Prüfzeitraum: 28.05.2019 - 11.06.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 12.06.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 65
				X0	XA1	XA2	XA3	Probennummer		119062224
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen</b>										
Färbung, qualitativ	FR	JE02	DIN EN ISO 7887: 2012-04							farblos
Trübung, qualitativ	FR	JE02	qualitativ							leicht
Geruch	FR	JE02	DEV B 1/2: 1971							ohne
Geruch, angesäuert	FR	JE02	DEV B 1/2: 1971							ohne
pH-Wert	FR	JE02	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4			6,7
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12						°C	22,3
<b>Anorganische Summenparameter</b>										
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	JE02	DIN 38409-H7: 2005-12					0,1	mmol/l	3,4
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12						°C	22,3
Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR	JE02	DIN 38404-C10: 2012-12					0,1	mmol/l	5,7
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	JE02	DIN 38404-C10: 2012-12	15	40	100		5,0	mg/l	50
<b>Anionen</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	200	600	3000	6000	1,0	mg/l	38
<b>Kationen</b>										
Ammonium	FR	JE02	DIN ISO 15923-1: 2014-07	15	30	60	100	0,06	mg/l	0,27
Ammonium-Stickstoff	FR	JE02	DIN ISO 15923-1: 2014-07					0,05	mg/l	0,21
<b>Elemente aus der filtrierten Probe</b>										
Magnesium (Mg)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	300	1000	3000		0,02	mg/l	26

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 44
				X0	XA1	XA2	XA3	Probennummer	Einheit	119062225
								BG		
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen</b>										
Färbung, qualitativ	FR	JE02	DIN EN ISO 7887: 2012-04							farblos
Trübung, qualitativ	FR	JE02	qualitativ							ohne
Geruch	FR	JE02	DEV B 1/2: 1971							ohne
Geruch, angesäuert	FR	JE02	DEV B 1/2: 1971							ohne
pH-Wert	FR	JE02	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4			6,6
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12						°C	21,9

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	JE02	DIN 38409-H7: 2005-12					0,1	mmol/l	0,9
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12						°C	21,9
Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR	JE02	DIN 38404-C10: 2012-12					0,1	mmol/l	3,4
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	JE02	DIN 38404-C10: 2012-12	15	40	100		5,0	mg/l	57

**Anionen**

Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	200	600	3000	6000	1,0	mg/l	85
---------------------------	----	------	-----------------------------	-----	-----	------	------	-----	------	----

**Kationen**

Ammonium	FR	JE02	DIN ISO 15923-1: 2014-07	15	30	60	100	0,06	mg/l	0,47
Ammonium-Stickstoff	FR	JE02	DIN ISO 15923-1: 2014-07					0,05	mg/l	0,37

**Elemente aus der filtrierten Probe**

Magnesium (Mg)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	300	1000	3000		0,02	mg/l	25
----------------	----	------	-----------------------------	-----	------	------	--	------	------	----

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

**Erläuterungen zu Vergleichswerten**

Untersuchung nach Betonaggressivität (DIN 4030-1, Expositionsklassen) Grundwasser.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 61911761**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-016059-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 16**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 05.06.2019**  
**Prüfzeitraum: 05.06.2019 - 21.06.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 21.06.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 44 / 0,2-2,7 619048577	M 45 / 1,5-2,5 619048578	M 46 / 0,3-2,5 619048579
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										kg	0,9	0,3	0,3
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											nein	ja	nein

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	Ma.-%	75,6	83,4	85,2
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													braun	braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													leicht erdig	leicht erdig	ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12													7,2	4,3	6,3

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	10,9	11,8	10,2
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	22	9	16
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	39	21	38
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	20	8	16
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	34	19	25
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	72	35	53

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										M 44 / 0,2-2,7 619048577	M 45 / 1,5-2,5 619048578	M 46 / 0,3-2,5 619048579
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit				
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,5	0,1	0,2	
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 44 / 0,2-2,7 619048577	M 45 / 1,5-2,5 619048578	M 46 / 0,3-2,5 619048579

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				6,0	5,4	6,6
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12												23,6	23,6	23,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5			24	16	23

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0			< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0			2,9	3,9	4,3

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1			< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1			< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3			< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1			3	< 1	3
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5			< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1			2	3	2
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2			< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10			< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 47 / 0,4-2,0 619048580	M 48 / 0,4-2,2 619048581	M 50 / 0,3-6,0 619048582
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										0,8	0,9	1,2	kg		
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein			
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										0,0	0,0	0,0	g		
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein			

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03													0,1	Ma.-%	80,1	79,8	71,9	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																					
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																					
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																					
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12																					

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	9,5	4,8	5,0
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	23	15	21
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	55	40	40
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	37	27	35
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	48	37	44
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	89	77	115

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 47 / 0,4-2,0	M 48 / 0,4-2,2	M 50 / 0,3-6,0
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	< 0,1	< 0,1	
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung													
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 47 / 0,4-2,0 619048580	M 48 / 0,4-2,2 619048581	M 50 / 0,3-6,0 619048582											
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																											
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				7,6	6,7	7,3										
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12												23,7	22,5	22,7										
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5		143	22	136											
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																											
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0		< 1,0	< 1,0	< 1,0											
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0		1,1	2,8	< 1,0											
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																											
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1		< 1	< 1	< 1											
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1		< 1	< 1	< 1											
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3		< 0,3	< 0,3	< 0,3											
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1		< 1	< 1	< 1											
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5		< 5	< 5	< 5											
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1		< 1	< 1	< 1											
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,2											
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10		< 10	< 10	< 10											

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z0 Ton	Z0* <sup>1</sup>	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0	BG	Einheit	M 51 / 0,4-2,5	M 53 / 0,3-1,0						M 61 / 0,3-1,0			
<b>Probenvorbereitung</b>																			
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														0,3	0,6	0,5
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														nein	nein	ja

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														0,3	0,6	0,5
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														nein	nein	ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03														0,1	Ma.-%	78,6	83,4	94,0
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																braun	braun	hellbraun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																leicht erdig	leicht erdig	ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12																5,0	6,4	5,8

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	5,4	mg/kg TS	5,4	4,2	37,1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	23	mg/kg TS	23	14	9
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	48	mg/kg TS	48	37	20
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	42	mg/kg TS	42	24	11
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	52	mg/kg TS	52	31	20
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	107	mg/kg TS	107	74	37

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 51 / 0,4-2,5 619048583	M 53 / 0,3-1,0 619048584	M 61 / 0,3-1,0 619048585
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30				mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 51 / 0,4-2,5 619048583	M 53 / 0,3-1,0 619048584	M 61 / 0,3-1,0 619048585
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				6,5	7,1	8,3
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12											23,7	23,7	23,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5			13	24	12
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0			< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0			2,3	3,1	< 1,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1			< 1	< 1	1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1			< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3			< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1			2	1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5			< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1			< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2			< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10			< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 64 / 0,2-5,0 619048586	M 66 / 0,3-1,2 619048587	M 66 / 0,3-1,2 619048588
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											kg	0,3	0,9	0,3
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												ja	ja	ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03												0,1	Ma.-%	82,6	84,3	92,9
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05														Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05														hellbraun	braun	gemischt
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05														ohne	ohne	ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12														4,5	6,4	6,3

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	11,1	11,6	1,6
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	14	28	15
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	32	66	39
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	18	39	16
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	28	51	23
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	65	107	52

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 64 / 0,2-5,0 619048586	M 65 / 0,4-2,0 619048587	M 66 / 0,3-1,2 619048588		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG	Einheit
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>															
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	< 0,1	0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3			0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			(n. b.) <sup>1)</sup>	mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										(n. b.) <sup>1)</sup>	mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 64 / 0,2-5,0 619048586	M 65 / 0,4-2,0 619048587	M 66 / 0,3-1,2 619048588
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			6,1	7,2	6,3
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12										23,8	23,5	23,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	13	36	17	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	4,0	3,8	1,3	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1	2
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	3	2	3	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	2	< 1	1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z0 Ton	Z0* <sup>1</sup>	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	BG	Einheit	M 69 / 0,4-3,7	M 70 / 1	M 71 / 0,2-5,0								
<b>Probenvorbereitung</b>																		
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07															
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07															
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07															
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07															

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 69 / 0,4-3,7	M 70 / 1	M 71 / 0,2-5,0	
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	82,8	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden mit Fremdbestandteilen	Boden ohne Fremdbestandteile
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12										7,9	ohne	ohne	ohne

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Element	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 69 / 0,4-3,7	M 70 / 1	M 71 / 0,2-5,0
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	3,3	5,2	5,7
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	15	17	17
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,3	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	41	34	37
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	28	22	30
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	36	29	28
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	82	66	89



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 69 / 0,4-3,7	M 70 / 1	M 71 / 0,2-5,0	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 69 / 0,4-3,7	M 71 / 0,2-5,0		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														M 69 /	M 71 /	
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					0,4-3,7	0,2-5,0
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12													
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5					
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0				< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0				< 1,0	< 1,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1				< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1				< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3				< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1				< 1	1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5				< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1				< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2				< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10				< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 75 / 1,3-4,5		
<b>Probenvorbereitung</b>														619048592		
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												kg	0,2
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07													nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07													ja
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	Ma.-%	80,6
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbbe- standteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12													6,9
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	8,9			
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	19			
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2			
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	43			
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	29			
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	37			
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07			
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	84			

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 75 / 1,3-4,5	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>													
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>													
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 75 / 1,3-4,5
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>												
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		7,0
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12									23,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	73
<b>Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>												
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	< 1,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>												
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11913926**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-013435-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 12**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 14.05.2019**  
**Prüfzeitraum: 14.05.2019 - 24.05.2019**

**Kommentar: Objekt: Altheim - St. Peter. Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 24.05.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Probenbezeichnung	M 24 / 1		M 25 /		M 26 /		
	119056756		0,4-3,0		0,4-4,0		
Probennummer							119056757
Probennummer							119056758

## Vergleichswerte

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747; 2009-07									kg	0,3	0,4	0,5
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747; 2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747; 2009-07										g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747; 2009-07										ja	ja	ja

## Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346; 2007-03								0,1	Ma.-%	82,1	Boden ohne Fremdbestandteile	83,3	Boden ohne Fremdbestandteile	84,8	Boden ohne Fremdbestandteile	
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1; 2018-05																
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1; 2018-05																
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1; 2018-05																
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390; 2005-12												8,5	5,5	5,0		

## Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\*

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	14,6	13,3	14,1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	17	18	12
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	44	39	33
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	20	25	17
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	36	37	25
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846; 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	71	68	50



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 24 / 1	M 25 / 0,4-3,0	M 26 / 0,4-4,0
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>													119056756	119056757	119056758
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	< 0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		M 24 / 1	M 25 / 0,4-3,0	M 26 / 0,4-4,0
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		7,5	8,5	6,5	
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12									22,2	22,0	22,2	
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	21	21	22	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	1,3	< 1,0	< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	3,4	2,9	5,1	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	2	< 1	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1	7	< 1	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	3	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	16	< 10	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 27 / 1	M 29 / 1	M 30 / 1			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2						
<b>Probenvorbereitung</b>																
Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747; 2009-07										119056759	119056760	119056761	
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747; 2009-07													
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747; 2009-07													
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747; 2009-07													

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 27 / 1	M 29 / 1	M 30 / 1
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346; 2007-03								0,1	Ma.-%	81,3	83,6	81,5
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1; 2018-05										Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1; 2018-05										braun	braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1; 2018-05										ohne	ohne	ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390; 2005-12										6,3	5,9	5,7

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 27 / 1	M 29 / 1	M 30 / 1
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	12,9	15,0	16,2
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	19	19	16
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	47	40	45
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	20	24	25
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	31	41	39
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846; 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,09	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2; 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	63	89	77

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 27 / 1	M 29 / 1	M 30 / 1	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung													
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 27 / 1	M 29 / 1	M 30 / 1											
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																											
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				5,9	6,8	5,5										
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12												22,4	22,5	22,9										
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5			19	20	23										
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																											
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0			1,7	< 1,0	< 1,0										
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0			2,0	4,0	2,2										
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																											
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1			< 1	< 1	< 1										
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1			< 1	20	< 1										
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3			< 0,3	< 0,3	< 0,3										
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1			< 1	3	1										
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5			< 5	< 5	< 5										
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1			< 1	1	< 1										
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2			< 0,2	< 0,2	< 0,2										
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10			< 10	< 10	< 10										

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 33 / 0,4-4,3	M 34 / 0,4-4,0	M 37 / 1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747: 2009-07															kg	0,3	0,4	0,4
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07																nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07																0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07																ja	ja	ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03															0,1	Ma.-%	77,3	81,3	82,1
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																	braun	braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																	ohne	ohne	ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12																	4,5	6,3	5,8

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	22,0	1,0	10,2
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	35	6	23
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	65	2	47
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	57	< 1	36
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	76	< 1	47
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	148	4	85

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 33 / 0,4-4,3	M 34 / 0,4-4,0	M 37 / 1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 33 / 0,4-4,3	M 34 / 0,4-4,0	M 37 / 1 119056764
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			6,7	6,2	8,7
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12										21,9	22,1	22,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	14	37	19	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	1,8	< 1,0	< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	3,3	2,4	3,5	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	4	< 1	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	4	< 1	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1	8	2	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	6	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	4	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	32	< 10	



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung									
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer							
<b>Probenvorbereitung</b>													M 38 / 0,4-6,0	M 39 / 1	M 40 / 0,3-2,5					
Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747: 2009-07												119056765	119056766	119056767			
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07															0,6	0,3	0,4
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07															nein	nein	nein
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07															0,0	0,0	0,0

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05									Boden ohne Fremdbbe- standteile	
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05									braun	
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05									ohne	
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12									6,8	

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 38 / 0,4-6,0	M 39 / 1	M 40 / 0,3-2,5		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				Probennummer	BG
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>															
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	< 0,1	< 0,4
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 38 / 0,4-6,0	M 39 / 1	M 40 / 0,3-2,5
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													119056765	119056766	119056767
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			4,5	6,7	6,4
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12										22,1	22,5	22,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	33	22	22	11
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	1,7	< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	1,3	2,3	< 1,0	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	< 1	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	2	1	2	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	< 1	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	23	< 10	< 10	

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-19-JE-021361-01 (11918720)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-19-JE-000380-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 9**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 02.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 02.07.2019 - 19.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 30.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 6 / 0,4 - 1,7
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	Einheit	119076509
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	78,3
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	13
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	66
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	730
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 9 / 0,3 - 2,5
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	Einheit	119076510
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	97,8
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	22
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	36
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	340
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	33

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 10 / 0,9 - 5,5
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	119076511	
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	96,3
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	< 4
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	33
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	480
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	34



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 17 / 0,4 - 1,2
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer		119076512
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	84,4
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	34
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	180
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 82 / 0,1 - 6,0
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	119076513	
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	89,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	84
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	100
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 85 / 0,3 - 2,5
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	119076514	
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	81,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	545
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	6,3
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	120
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 91 / 0,4 - 1,0
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer		119076515
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	88,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	43
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	110
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 93 / 0,4 - 3,2
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer		119076517
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	83,4
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	116
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	110
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung	M 95 / 0,4 - 2,2	
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	119076518	
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	83,8
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	180
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	97
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-19-JE-021361-01 (11918720)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-19-JE-000379-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 9**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 02.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 02.07.2019 - 13.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 30.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 6 / 0,4 - 1,7	M 9 / 0,3 - 2,5	M 10 / 0,9 - 5,5							
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					BG	Einheit	Probennummer				
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																					
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	78,3	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig	119076509	119076510	119076511
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	6,7	3,1	4,0	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	15	2	2	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	23	6	6	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	14	3	3	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	20	4	4	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	46	10	8	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,1	0,2	0,1	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	leicht erdig			



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										M 6 / 0,4 - 1,7	M 9 / 0,3 - 2,5	M 10 / 0,9 - 5,5	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer				
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																	
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3			0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzofa.h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30				mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		8,5		9,3	
				250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	117	46

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30		30		30		30		100 <sup>7)</sup>		1,0		< 1,0	
				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	200	2,4	2,4
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	20	20	50	50	1,0	mg/l	2,4	< 1,0

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 6 / 0,4 - 1,7	M 9 / 0,3 - 2,5	M 10 / 0,9 - 5,5	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														119076509	119076510	119076511
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 17 / 0,4 - 1,2	M 82 / 0,1 - 6,0	M 85 / 0,3 - 2,5					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					BG	Einheit	Probennummer	119076512	119076513
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																			
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	84,4	Boden ohne Fremdbestandteile	89,5	Boden ohne Fremdbestandteile	81,5
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													hellbraun	hellbraun	hellbraun	
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													hellbraun	hellbraun	hellbraun	
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													leicht erdig	leicht erdig	leicht erdig	erdig

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	15,4	9,5	34,0
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	16	12	15
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	39	25	71
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	23	12	25
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	34	21	31
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	68	42	61

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,1	0,2
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 17 / 0,4 - 1,2	M 82 / 0,1 - 6,0	M 85 / 0,3 - 2,5		
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>														119076512	119076513	119076514	
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		
				250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	75	13	8

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30		30		30		30		30		30		30		
				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	1,6	2,6	< 1,0

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 17 / 0,4 - 1,2	M 82 / 0,1 - 6,0	M 85 / 0,3 - 2,5	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttteleut nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														119076512	119076513	119076514
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	4	2
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 91 / 0,4 - 1,0	M 93 / 0,4 - 3,2	M 95 / 0,4 - 2,2									
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG	Einheit	Probennummer						
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																						
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03									0,1	Ma.-%	88,9	Boden ohne Fremdbestandteile	83,4	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	119076515	119076517	119076518	
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun	erdig	erdig				
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												braun	hellbraun	hellbraun	hellbraun				
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												leicht erdig	erdig	erdig	erdig				

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	6,0	10,4	12,0
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	11	15	19
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	22	37	41
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	14	19	25
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	19	28	40
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	40	63	71

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,1	0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										M 91 / 0,4 - 1,0	M 93 / 0,4 - 3,2	M 95 / 0,4 - 2,2			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer						
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																			
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3						< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30						(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		7,0	5,8	6,3
				250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250			
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	250	2000	1500	500	500	5	34	14	8

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30		30		30		30		30		1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
				20	20	20	20	20	20	20	20						
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	20	200	50	50	1,0	mg/l	2,1	< 1,0

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 91 / 0,4 - 1,0	M 93 / 0,4 - 3,2	M 95 / 0,4 - 2,2	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteltest nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														119076515	119076517	119076518
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	3	3
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	1	1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.



## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.  
Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11918720**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-021360-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 3**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 02.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 02.07.2019 - 29.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 30.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 2 / 1,0 - 6,0
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer		119076506
								BG	Einheit	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	44,1
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	55,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	96,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	< 4
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	20
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	370
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	42

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 3 / 0,8 - 6,0
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer		119076508
								BG	Einheit	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	27,8
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	72,2
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	95,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	492
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	42
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	370
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	44

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 91 / 1,0 - 4,3
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	95,3
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	4,7
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	84,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	80
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,8
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11918720**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-021359-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-06.05**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 02.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 02.07.2019 - 13.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los A**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 30.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 2 / 0,4 - 1,0	M 3 / 0,4 - 0,8		
<b>Probenvorbereitung</b>													119076505	119076507		
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											kg	0,4	0,4
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												nein	nein
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	96,5	91,5
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Boden ohne Fremdbbe- standteile	Boden ohne Fremdbbe- standteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												leicht erdig	leicht erdig
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12												8,0	8,0
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8			mg/kg TS	3,9	3,4
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2			mg/kg TS	11	5
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2			mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1			mg/kg TS	12	9
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1			mg/kg TS	8	6
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1			mg/kg TS	12	9
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07			mg/kg TS	0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1			mg/kg TS	26	16

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 2 / 0,4 - 1,0	M 3 / 0,4 - 0,8
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,7	0,2
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	58

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30				mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 2 / 0,4 - 1,0	M 3 / 0,4 - 0,8	
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														119076505	119076507
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				8,4	9,1
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12											22,3	19,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5		71	50	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0		< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0		2,1	< 1,0	< 1,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1		< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1		< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3		< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1		< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5		< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1		< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10		< 10	< 10	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12126396**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-021894-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05 / B152, Altheim-St. Peter, Los A**

**Anzahl Proben: 10**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 13.07.2021**  
**Prüfzeitraum: 13.07.2021 - 30.07.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 31.07.2021  
Andreas Brosig  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	BP11 0,2-1,0m 121090925	BP11 1,0-4,8m 121090926	BP55 0,4-2,8m 121090927	
<b>Probenvorbereitung</b>																	
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07											kg	1,1	-	1,1
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												nein	-	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07											g	0,0	-	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												ja	-	ja
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																	
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	84,5	89,8	82,9
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Boden ohne Fremdbestandteile	-	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												braun	-	braun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												ohne	-	ohne
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09												toniger Lehm	-	toniger Lehm
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12												6,8	-	5,4

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	BP11 0,2-1,0m 121090925	BP11 1,0-4,8m 121090926	BP55 0,4-2,8m 121090927	
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	15,2	-	-	7,5
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	14	-	-	17
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	-	-	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	32	-	-	39
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	14	-	-	30
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	28	-	-	32
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	-	-	0,14
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	54	-	-	82
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	-	-	0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	-	-	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/ü	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	-	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/ü	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	-	-	< 40

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	BP11 0,2-1,0m 121090925	BP11 1,0-4,8m 121090926	BP55 0,4-2,8m 121090927		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					BG	Einheit
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																
Naphthalin	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	BP11 0,2-1,0m	BP11 1,0-4,8m	BP55 0,4-2,8m

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	7,3	-	-	6,7
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									22,9	-	-	14,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	34	-	-	13

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	-	-	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0	-	-	< 1,0

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	-	-	1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1	-	-	2
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	-	-	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	-	-	8
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5	-	-	6
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1	-	-	5
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	-	-	0,3
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10	-	-	14

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07									0,1	-	98,6	94,1
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07									0,1	-	1,4	5,9

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									4	-	10	134
---------------------------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	----	-----

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	BP11 0,2-1,0m 121090925	BP11 1,0-4,8m 121090926	BP55 0,4-2,8m 121090927			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					BG	Einheit	
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																	
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										5,0	mg/kg TS	-	44	13
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																	
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09										20	mg/kg TS	-	270	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										25	mg/kg TS	-	< 25	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung							
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	BP56 0,4-1,0m 121090928	BP57 0,4-2,5m 121090930				
<b>Probenvorbereitung</b>																		
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																		
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	90,7	81,5	85,9	
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Bauschutt mit Boden	-	Boden ohne Fremdbe- standteile	
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												braun	-	braun	
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												leicht nach Bauschutt	-	ohne	
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09												schluffiger Lehm	-	sandiger Lehm	
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12												7,1	-	5,1	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	BP56 0,4-1,0m 121090928	BP56 1,0-2,5m 121090929	BP57 0,4-2,5m 121090930
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>															
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	10,2	-	10,8
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	18	-	8
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	-	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	17	-	24
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	47	-	13
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	13	-	22
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	-	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	46	-	40
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>															
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,3	-	< 0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	-	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/ü	RE000 GI	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/ü	RE000 GI	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	75	-	< 40

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	BP56 0,4-1,0m 121090928	BP56 1,0-2,5m 121090929	BP57 0,4-2,5m 121090930		
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																	
Naphthalin	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,13	-	< 0,05
Acenaphthylen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,18	-	< 0,05
Fluoren	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,21	-	< 0,05
Phenanthren	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,87	-	< 0,05
Anthracen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,22	-	< 0,05
Fluoranthen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	1,1	-	< 0,05
Pyren	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,72	-	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,39	-	< 0,05
Chrysen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,29	-	< 0,05
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,46	-	< 0,05
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,17	-	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	0,31	-	< 0,05
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,13	-	< 0,05
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	AN/u	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	0,12	-	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	5,30	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05											mg/kg TS	5,17	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	BP56 0,4-1,0m	BP56 1,0-2,5m	BP57 0,4-2,5m		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																		
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					8,9	-	6,1
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12													21,6	-	22,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000		5			58	-	17

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0				< 1,0	-	2,9
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0				1,6	-	5,8

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1				3	-	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1				< 1	-	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3				< 0,3	-	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1				2	-	1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5				< 5	-	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1				< 1	-	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2				< 0,2	-	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10				< 10	-	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07									0,1				-	100,0	91,7
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07									0,1				-	< 0,1	8,3

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2; 2008-06									4				-	79	133
---------------------------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	----	-----

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	BP56	BP56	BP57			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					BG	Einheit	121090928
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																	
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										5,0	mg/kg TS	-	16	20
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																	
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09										20	mg/kg TS	-	73	130
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										25	mg/kg TS	-	< 25	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer			
<b>Probenvorbereitung</b>																
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										BP79 0,4-1,2m	BP79 1,2-2,3m	BP121 0,1-0,5m	
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										121090931	121090932	121090933	
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07													
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07													
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03									0,1	Ma.-%	82,3	94,1	90,4
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											Boden ohne Fremdbee- standteile	-	Boden ohne Fremdbee- standteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											braun	-	braun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											ohne	-	ohne
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09											toniger Lehm	-	schwach lehmiger Sand
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12											6,7	-	5,2

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	BP79 0,4-1,2m 121090931	BP79 1,2-2,3m 121090932	BP121 0,1-0,5m 121090933	
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	11,5	-	-	7,2
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	12	-	-	17
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	-	-	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	30	-	-	16
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	13	-	-	12
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	24	-	-	15
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	-	-	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	54	-	-	49
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	-	-	0,8
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	-	-	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/ü	RE000 GI	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	-	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/ü	RE000 GI	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	-	-	< 40

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Einheit	BP79 0,4-1,2m 121090931	BP79 1,2-2,3m 121090932	BP121 0,1-0,5m 121090933		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					BG	
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																
Naphthalin	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,21
Anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,10
Fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,44
Pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,31
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,21
Chrysen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,18
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,25
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,10
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,16
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,11
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,11
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	2,18
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	2,18



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	BP79 0,4-1,2m	BP79 1,2-2,3m	BP121 0,1-0,5m		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																		
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					8,1	-	6,1
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12													22,3	-	22,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000		5		67	-	14	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																		
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>		1,0		< 1,0	-	< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200		1,0		3,6	-	1,8	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																		
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>		1		2	-	1	
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200		1		1	-	2	
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6		0,3		< 0,3	-	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60		1		1	-	1	
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100		5		< 5	-	< 5	
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70		1		1	-	1	
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2		0,2		< 0,2	-	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600		10		< 10	-	< 10	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>																		
Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										0,1		-	28,8	-	
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										0,1		-	71,2	-	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																		
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										4		-	10	-	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	BP79 0,4-1,2m 121090931	BP79 1,2-2,3m 121090932	BP121 0,1-0,5m 121090933		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					BG	Einheit
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									5,0	mg/kg TS	-	30	-
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									20	mg/kg TS	-	< 20	-
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	-	< 25	-



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>													BP121 0,5-0,8m	121090934
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	-	
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	-	
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	-	
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	-	
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	-	
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	-	
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	-	
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	-	
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	-	
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	-	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/u	RE000 GI	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	-	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/u	RE000 GI	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	-	

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz													BP121 0,5-0,8m	121090934	
Naphthalin	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthylen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Fluoren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Phenanthren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Chrysen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	-
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	AN/ü	RE000 GI	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	-
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 FY	DIN ISO 18287, 2006-05											mg/kg TS	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													BP121 0,5-0,8m	
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			-	
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5		µS/cm	-
<b>Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0		mg/l	-
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0		mg/l	-
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1		µg/l	-
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1		µg/l	-
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3		µg/l	-
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1		µg/l	-
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5		µg/l	-
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1		µg/l	-
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2		µg/l	-
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10		µg/l	-
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>														
Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								0,1		%	64,9
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								0,1		%	35,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>														
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06								4		ml/kg TS	344

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	BP121 0,5-0,8m			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG	Einheit	
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>															
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									5,0	mg/kg TS	21	121090934
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>															
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									20	mg/kg TS	240	
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>															
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12203225**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-002712-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05 / B152, Altheim - St. Peter, Los A**

**Anzahl Proben: 5**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 01.08.2021**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 01.02.2022**  
**Prüfzeitraum: 01.02.2022 - 07.02.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 07.02.2022  
Alina Hera  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Sand	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenbezeichnung			
				RE000 FY	FR	RE000 FY	FR	RE000 FY	FR								RE000 FY	FR	Probenahmedatum/ -zeit	M1, BP1, 0,4-1,5m
<b>Probenvorbereitung</b>																				
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														01.08.2021	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Sand	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probenbezeichnung						
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	86,1	83,7	86,6	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													braun	braun	braun	braun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													ohne	ohne	ohne	ohne
Bodenart	FR		VDLUFAMethodenbuch Band ID 2.1: 2014-09													toniger Lehm	lehmmiger Ton	lehmmiger Ton	lehmmiger Ton
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12										6,5	6,2	6,1	6,5	6,2	6,1	6,1

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	BG	Einheit	Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z1				Probenahmedatum/ -zeit	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	150	0,8	7,9	13,8	13,5
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	700	2	18	21	18
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	600	1	33	42	36
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	400	1	28	17	18
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	500	1	37	24	28
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	1500	1	74	54	62

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11 (ANL8; Ver.A; FG,F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	5	0,1	< 0,1	0,1	< 0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW04; 2019-09	100	100	100	200	300	1000	40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW04; 2019-09				400	600	2000	40	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probenbezeichnung	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
				RE000 FY	RE000 FY	RE000 FY	RE000 FY	RE000 FY	RE000 FY													
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																						
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3						0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30							mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05															mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			6,3	7,0	6,2
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										14,4	15,6	14,5
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000			7	15	11

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>			< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200			2,2	2,5	3,2

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>			< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200			< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6			< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60			2	< 1	2
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100			< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70			< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2			< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600			< 10	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										0,1	54,6	70,8	71,8
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										0,1	45,4	29,2	28,2
Königswasseraufschluss	FR	RE000 FY	DIN EN 13657: 2003-01										X	X	X	X

Probenbezeichnung	M1, BP1, 0,4-1,5m	M3, BP1, 0,4-4,1m	M60, BP1, 0,4-3,0m									
	Probenahmedatum/ -zeit	01.08.2021	01.08.2021	01.08.2021								
Probennummer		122011411	122011412	122011413								
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit

Vergleichswerte

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06								4	ml/kg TS	71	76	80
------------------------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	----------	----	----	----

Anionen aus der Originalsubstanz

Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06								5,0	mg/kg TS	11	160	23
----------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	----------	----	-----	----

Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06

Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09								20	mg/kg TS	74	100	130
--------------	----	-------------	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----	----------	----	-----	-----

Anionen aus dem Heißwasser-Auszug

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07								25	mg/kg TS	< 25	< 25	< 25
--------------	----	-------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----	----------	------	------	------

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG		Einheit	M86, BP1, 0,4-5,5m	M92, BP1, 0,4-4,2m	
<b>Probenvorbereitung</b>													01.08.2021	122011414	
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										0,6	0,5	
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										0,0	0,0	
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										ja	ja	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>													01.08.2021	122011415	
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03									0,1	Ma.-%	84,2	84,0
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										braun	braun	
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										ohne	ohne	
Bodenart	FR		VDLUFAMethodenbuch Band ID 2.1: 2014-09										lehmiger Ton	lehmiger Ton	
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12										5,6	5,4	

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M86, BP1, 0,4-5,5m</b>	<b>M92, BP1, 0,4-4,2m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>01.08.2021</b>	<b>01.08.2021</b>
<b>Probennummer</b>	<b>122011414</b>	<b>122011415</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>														
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	10,9	9,3
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	14	13
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	41	40
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	22	14
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	33	27
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	79	56

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG.F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	50	< 40



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>													
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

Probenbezeichnung	M86, BP1, 0,4-5,5m	M92, BP1, 0,4-4,2m
Probenahmedatum/ -zeit	01.08.2021	01.08.2021
Probennummer	122011414	122011415

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						BG	Einheit	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2			Z2
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>												
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	6,1	6,2
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12								14,7	15,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	11	10

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	4,2

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	3
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								0,1	52,8	65,5
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								0,1	47,2	34,5
Königswasseraufschluss	FR	RE000 FY	DIN EN 13657: 2003-01								X	X	X

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M86, BP1, 0,4-5,5m	M92, BP1, 0,4-4,2m			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>															
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									4	ml/kg TS	30	134
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>															
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									5,0	mg/kg TS	14	5,8
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>															
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09									20	mg/kg TS	170	160
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>															
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 1222042**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-018881-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05 / B152, Altheim-St. Peter, Los A**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Grundwasser**  
**Probenahmedatum: 01.06.2022**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 10.06.2022**  
**Prüfzeitraum: 10.06.2022 - 22.06.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-018881-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 0

Digital signiert, 22.06.2022  
Katja Frey  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 1011
				X0	XA1	XA2	XA3	Probennummer	Einheit	122080847
<b>Prüfungen auf Betonaggressivität von Wässern</b>										
Färbung qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04							braun
Trübung (qualitativ)	FR	RE000 FY	qualitativ							stark
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971							ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971							ohne
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4			7,3
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	20,2
Ammonium	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	15	30	60	100	0,06	mg/l	0,25
Ammonium-Stickstoff	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07					0,05	mg/l	0,20
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	200	600	3000	6000	1,0	mg/l	4,7
Magnesium (Mg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	300	1000	3000		0,02	mg/l	34,3
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	15	40	100		5,0	mg/l	8,6

**Prüfungen auf Stahlaggressivität von Wässern**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	RE000 FY	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12					0,1	mmol/l	5,9
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	20,2

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12					0,1	mmol/l	6,3
--	----	-------------	--------------------------------	--	--	--	--	-----	--------	-----

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität (DIN 4030-1, Expositionsklassen) Grundwasser.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62220823**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-024318-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05 B152, Altheim - St. Peter, Los A**

**Anzahl Proben: 6**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 01.06.2022**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 13.07.2022**  
**Prüfzeitraum: 13.07.2022 - 27.07.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-024318-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 0

Digital signiert, 27.07.2022  
Katja Frey  
Prüfleitung



Probenbezeichnung	M 1007, BP1_0,8- 2,0m	M 1008, BP1_0,4- 2,0m	M 1009, BP1_0,4- 5,0m
Probenahmedatum/ -zeit	01.06.2022	01.06.2022	01.06.2022
Probennummer	622104875	622104876	622104877

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>								
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	0,9	0,8	0,6
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	25,8	94,5	52,3
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	74,2	5,5	47,7
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X	X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Bodenart	FR		VDLUFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09			lehmgiger Ton	stark lehmgiger Sand	sandiger Lehm
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Boden ohne Fremdbe- standteile	Boden ohne Fremdbe- standteile	Boden ohne Fremdbe- standteile
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			hellgrau	hellbraun	hellbraun
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			leicht erdig	leicht erdig	leicht erdig
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	84,9	86,0	82,9
pH in CaCl2	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12			5,4	4,4	5,5

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	122	295	159
---------------------------------	----	----	---------------------	---	----------	-----	-----	-----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	5,5	22	5,0
----------------	----	----	---------------------	-----	----------	-----	----	-----

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	< 20	330	76
--------------	----	----	------------------------------------	----	----------	------	-----	----

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	3,1	11,6	9,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	12	13	14
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	23	50	38
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	12	18	18
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	37	28
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,17	0,09	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	60	72	63



Probenbezeichnung	M 1007, BP1_0,8- 2,0m	M 1008, BP1_0,4- 2,0m	M 1009, BP1_0,4- 5,0m
Probenahmedatum/ -zeit	01.06.2022	01.06.2022	01.06.2022
Probennummer	622104875	622104876	622104877

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>								
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, LB: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	0,2	0,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			5,2	5,8	6,1
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,3	23,2	23,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	< 5	22	7

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	8,6	1,1

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	25	mg/kg TS	< 25	66	< 25
--------------	----	----	-----------------------------------	----	----------	------	----	------

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 1007, BP1_0,8- 2,0m</b>	<b>M 1008, BP1_0,4- 2,0m</b>	<b>M 1009, BP1_0,4- 5,0m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>01.06.2022</b>	<b>01.06.2022</b>	<b>01.06.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>622104875</b>	<b>622104876</b>	<b>622104877</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,002	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	0,01	< 0,01

Probenbezeichnung	M 1010, BP1_0,4- 2,5m	M 1011, BP1_0,3- 2,5m	M 1012, BP1_0,2- 3,0m
Probenahmedatum/ -zeit	01.06.2022	01.06.2022	01.06.2022
Probennummer	622104878	622104879	622104880

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>								
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	0,6	0,7	0,8
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	nein
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	54,4	62,8	89,1
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	45,6	37,2	10,9
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X	X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Bodenart	FR		VDLUFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09			schwach toniger Lehm	toniger Lehm	toniger Lehm
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			hellbraun	hellgrau	hellbraun
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			leicht erdig	leicht erdig	leicht erdig
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	84,3	79,7	84,9
pH in CaCl <sub>2</sub>	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12			4,8	7,0	4,6

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	236	< 4	325
------------------------------	----	----	---------------------	---	----------	-----	-----	-----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	850	270	5,0
----------------	----	----	---------------------	-----	----------	-----	-----	-----

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	240	1700	130
---------------------------	----	----	---------------------------------	----	----------	-----	------	-----

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	13,9	27,7	15,0
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	17	121	17
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	5,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	45	69	42
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	22	126	22
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	39	86	34
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	1,95	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	80	712	62

Probenbezeichnung	M 1010, BP1_0,4- 2,5m	M 1011, BP1_0,3- 2,5m	M 1012, BP1_0,2- 3,0m
Probenahmedatum/ -zeit	01.06.2022	01.06.2022	01.06.2022
Probennummer	622104878	622104879	622104880

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>								
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, LB: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,2	4,4	0,1
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,0	8,8	6,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,2	15,4	23,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	11	74	< 5

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	3,2	< 1,0	1,1

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	25	mg/kg TS	< 25	170	< 25
--------------	----	----	-----------------------------------	----	----------	------	-----	------

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 1010, BP1_0,4- 2,5m</b>	<b>M 1011, BP1_0,3- 2,5m</b>	<b>M 1012, BP1_0,2- 3,0m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>01.06.2022</b>	<b>01.06.2022</b>	<b>01.06.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>622104878</b>	<b>622104879</b>	<b>622104880</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232588**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-028354-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05 / B152, Altheim - St. Peter, Los A**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Wasser**  
**Probenahmedatum: 17.08.2022**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 24.08.2022**  
**Prüfzeitraum: 24.08.2022 - 26.08.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-028354-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 26.08.2022  
Andreas Brosig  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte					Probenbezeichnung		
				X0	XA1	XA2	XA3	BG	Einheit	M 58	M 74
									Probenahmedatum/ -zeit	Probennummer	
Prüfungen auf Betonaggressivität von Wasser nach DIN 4030-2: 2008-06											

Trübung (qualitativ)	FR	F5	qualitativ																	
Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04																leicht	ohne
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971																schwach braun	farblos
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971																leicht erdig	ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4												7,3	7,3
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12																21,3	20,8
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	300	1000	3000		0,02											18,7	25,8
Ammonium	FR	F5	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	15	30	60	100	0,06											0,09	0,51
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07					0,05											0,07	0,40
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	200	600	3000	6000	1,0											22	19
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	15	40	100		5,0											49	13

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2006-12					0,1											2,9	5,6
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12																21,3	20,8
Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12					0,1											5,1	6,2

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze  
Lab. - Kürzel des durchführenden Labors  
Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität (DIN 4030-1, Expositionsklassen) Grundwasser.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232553**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-028841-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05 B. 152, Altheim - St. Peter, Los A**

**Anzahl Proben: 11**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 24.08.2022**  
**Prüfzeitraum: 24.08.2022 - 31.08.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-028841-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 31.08.2022  
Katja Frey  
Prüfleitung





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG		Einheit	Probennummer	M 14, BP1, 0,2-1,4m	M 35, BP3, 0,4-2,0m	M 35, BP2, 0,2-0,4m
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	10,0	-	-	7,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	19	-	-	21
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	-	-	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	32	-	-	34
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	15	-	-	21
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	23	-	-	29
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	-	-	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	68	-	-	71

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8; Ver.A; F5; F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,4	-	-	1,4
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	-	-	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	-	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	-	-	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Probenbezeichnung		M 14, BP1, 0,2-1,4m	M 35, BP3, 0,4-2,0m	M 35, BP2, 0,2-0,4m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG		Einheit	Probennummer			

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05			0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05												mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					7,1	-	5,4
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12													17,8	-	18,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000			5	µS/cm	72	-	28

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 14, BP1, 0,2-1,4m	M 35, BP3, 0,4-2,0m	M 35, BP2, 0,2-0,4m	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	1,2	-	122119698	122119699	122119700
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0	1,7	-			
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																	
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	-			< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	-			3
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	-			< 0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1	-			1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	-			7
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1	2	-			7
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	-			< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	-			< 10
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>																	
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07									0,1	76,6	61,1			-
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07									0,1	23,4	38,9			-
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																	
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06									4	84	43			-
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																	
Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06									5,0	21	6,2			-
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																	
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09									20	630	100			-





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	Probennummer	M 58, BP2, 0,3-1,2m	M 62, BP2, 0,1-1,9m	M 74, BP2, 0,2-1,1m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z1.2						
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	24,3	21,0	14,2		
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	20	16	14		
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	37	18	36		
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	21	9	19		
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	33	13	28		
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07		
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	59	39	56		

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8; Ver.A; F6, F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	0,2	0,4	0,2		
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0		
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	< 40	< 40	< 40		
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	< 40	< 40	< 40		



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung	M 58, BP2, 0,3-1,2m	M 62, BP2, 0,1-1,9m	M 74, BP2, 0,2-1,1m			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer					122119701	122119702	122119703
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																				
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3	0,6	0,9	0,9	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30				(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05															(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelau nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12						6,2	6,9	5,4
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12															18,3	22,1	18,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	250	1500	2000						17	70	9

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung								
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 58, BP2, 0,3-1,2m	M 62, BP2, 0,1-1,9m	M 74, BP2, 0,2-1,1m			
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																			
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	122119701	122119702	122119703
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	4,7	4,5	4,5			
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																			
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	< 1	< 1	< 1			
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1			
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3			
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1			
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5			
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1			
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2			
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10			
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>																			
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07									0,1	%	-	-	59,2			-
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07									0,1	%	-	-	40,8			-
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																			
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06									4	ml/kg TS	-	-	247			-
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																			
Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06									5,0	mg/kg TS	-	-	7,2			-
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																			
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09									20	mg/kg TS	-	-	280			-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 58, BP2, 0,3-1,2m	M 62, BP2, 0,1-1,9m	M 74, BP2, 0,2-1,1m			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probennummer	Einheit	
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										122119701	122119702	122119703		
													25	mg/kg TS	-	30	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 87, BP2, 0,2-0,6m	M 1005, BP3, 1,0-1,5m	M 1005, BP2, 0,2-1,0m	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probennummer
<b>Probenvorbereitung</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												
Siebückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01												
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03												
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band 1 D 2.1: 2014-09												
pH in CaCl2	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12												
										0,1					
											Ma.-%				
												88,5	88,5	83,9	88,0
												Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	-	Boden ohne Fremdbestandteile
												braun	braun	-	braun
												leicht erdig	leicht erdig	-	leicht erdig
												schluffiger Lehm	schluffiger Lehm	-	schwach toniger Lehm
												6,9	6,9	-	7,2

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 87, BP2, 0,2-0,6m	M 1005, BP3, 1,0-1,5m	M 1005, BP2, 0,2-1,0m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	10,8	-	10,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	14	-	15
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	-	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	36	-	37
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	22	-	16
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	35	-	28
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	-	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	76	-	61

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8; Ver.A; F5, F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	0,3	-	0,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	< 1,0	-	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	< 40	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	< 40	-	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 87, BP2, 0,2-0,6m	M 1005, BP3, 1,0-1,5m	M 1005, BP2, 0,2-1,0m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				6,9	-	7,3
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12												19,3	-	20,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000		5	µS/cm	21	-	29

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	Einheit		
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													M 87, BP2, 0,2-0,6m	M 1005, BP3, 1,0-1,5m	M 1005, BP2, 0,2-1,0m	
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0	-	122119705	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	< 1,0	-	122119706	< 1,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	< 1	-		< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	-		< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	-		< 0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	-		< 1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	-		< 5
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	-		< 1
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	-		< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	-		< 10
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>																
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07								0,1	%	71,6	70,3		-
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07								0,1	%	28,4	29,7		-
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06								4	ml/kg TS	70	39		-
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																
Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06								5,0	mg/kg TS	5,0	5,0		-
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09								20	mg/kg TS	190	< 20		-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 87, BP2, 0,2-0,6m	M 1005, BP3, 1,0-1,5m	M 1005, BP2, 0,2-1,0m						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probennummer	Einheit				
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																				
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										122119704	122119705	122119706	25	mg/kg TS	< 25	< 25	-



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer			
<b>Probenvorbereitung</b>													M 1013, BP2, 0,2-1,0m 122119707	M 1014, BP2, 0,2-1,0m 122119708		
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										kg	1,6	1,7	
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07											nein	nein	
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										g	0,0	0,0	
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07											nein	nein	
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										%	0,0	0,0	
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01											X	X	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	90,3	88,3
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											braun	braun	
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											leicht erdig	leicht erdig	
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band 1 D 2.1: 2014-09											stark lehmiger Sand	schluffiger Lehm	
pH in CaCl2	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12											7,1	6,9	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 1013, BP2, 0,2-1,0m 122119707	M 1014, BP2, 0,2-1,0m 122119708	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>														
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	88,8	12,5
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	17	17
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	36	39
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	23	22
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	30	29
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	56	59

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936:2012-11 (AN,L8; Ver.A; F5,F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,1	0,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 1013, BP2, 0,2-1,0m 122119707	M 1014, BP2, 0,2-1,0m 122119708
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		6,8		6,7
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										19,5	°C	19,0
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5	18	µS/cm	25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													M 1013, BP2, 0,2-1,0m 122119707	M 1014, BP2, 0,2-1,0m 122119708
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	1,7	3,9
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>														
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07								0,1	%	72,6	68,2
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07								0,1	%	27,4	31,8
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>														
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06								4	ml/kg TS	74	52
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>														
Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06								5,0	mg/kg TS	5,4	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>														
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09								20	mg/kg TS	160	140

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer			
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	M 1013, BP2, 0,2-1,0m 122119707	M 1014, BP2, 0,2-1,0m 122119708

### Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-19-JE-023161-01 (11920530)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-19-JE-000403-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 6**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 16.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 16.07.2019 - 16.08.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 16.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 107 / 0,1-2,7 119084018
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	89
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 110 / 0,3-0,7 119084019
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	114
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	90
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 149 / 0,4-6,0 119084020
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	28
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 153 / 2,0-4,2 119084021
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	26
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	6,9
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	80
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 154 / 1,0-6,0 119084022
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	167
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	150
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 174 / 0,7-5,0
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	Probennummer		119084023
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	62
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	8,9
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-19-JE-020184-01 (11918727)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-19-JE-000368-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 6**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 02.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 02.07.2019 - 19.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 22.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	54
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	6,7
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	110
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 100 / 2,0 - 4,2
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer		119076530
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	166
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	9,7
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	82
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 101 / 1,4 - 6,0
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer		119076532
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	100
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	9,5
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	30

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 102 / 2,0 - 4,0
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	119076534	
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	155
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	6,6
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	120
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 103 / 0,4 - 4,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	118
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	140
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 114 / 0,4 - 6,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	1640
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	10
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	120
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11921229**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-023182-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 23.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 23.07.2019 - 16.08.2019**

**Kommentar: Objekt: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 16.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 171 / 0,3 -	M 172 / 0,3 -
				BG	Einheit	2,5	2,9
				Probennummer		119086663	119086664

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 171 / 0,3 - 2,5	M 172 / 0,3 - 2,9
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	0,3	0,3
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	65,6	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	34,4	< 0,1
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein	nein

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05				
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			hellbraun	hellbraun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			leicht erdig	erdig
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	76,9	83,0
pH in CaCl <sub>2</sub>	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12			4,2	4,4

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 171 / 0,3 - 2,5	M 172 / 0,3 - 2,9
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	358	318

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 171 / 0,3 - 2,5	M 172 / 0,3 - 2,9
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	7,1	12

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 171 / 0,3 - 2,5	M 172 / 0,3 - 2,9
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	180	76

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 171 / 0,3 - 2,5	M 172 / 0,3 - 2,9
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	8,1	32,3
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	15	12
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	39	36
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	27	29
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	39	38
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,07	0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	75	75

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 171 / 0,3 - 2,5	M 172 / 0,3 - 2,9
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,1	1,6
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 171 / 0,3 -	M 172 / 0,3 -
				BG	Einheit	2,5	2,9
				Probennummer		119086663	119086664
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>							
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07			5,4	5,3
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	25,4	26,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	20	11

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	1,2	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	2,1	1,8

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	25	mg/kg TS	< 25	< 25
--------------	----	------	--------------------------------	----	----------	------	------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	0,001
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11918727**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-020184-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 9**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 02.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 02.07.2019 - 19.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 22.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 99 / 0,1 -	M 100 / 1,5 -	M 100 / 2,0 -
				BG	Einheit	6,0	2,0	4,2
				Probennummer		119076528	119076529	119076530

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0	M 100 / 1,5 - 2,0	M 100 / 2,0 - 4,2
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	0,8	0,7	-
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	96,5	-	97,2
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	3,5	-	2,8
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	-
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	-
Siebückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein	ja	-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0	M 100 / 1,5 - 2,0	M 100 / 2,0 - 4,2
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	-
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			hellbraun	braun	-
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			leicht erdig	erdig	-
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	81,3	89,2	75,8
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12			7,1	5,3	-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0	M 100 / 1,5 - 2,0	M 100 / 2,0 - 4,2
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	54	-	166

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0	M 100 / 1,5 - 2,0	M 100 / 2,0 - 4,2
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	6,7	-	9,7

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0	M 100 / 1,5 - 2,0	M 100 / 2,0 - 4,2
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	110	-	82

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0	M 100 / 1,5 - 2,0	M 100 / 2,0 - 4,2
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	11,9	8,4	-
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	18	7	-
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	-
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	39	15	-
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	26	10	-
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	38	15	-
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	-
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	79	26	-

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 99 / 0,1 - 6,0	M 100 / 1,5 - 2,0	M 100 / 2,0 - 4,2
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	< 0,1	-
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 99 / 0,1 -	M 100 / 1,5 -	M 100 / 2,0 -
				BG	Einheit	6,0	2,0	4,2
				Probennummer		119076528	119076529	119076530
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

**Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07			9,3	5,0	-
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	23,3	23,3	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	18	19	-

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	-
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	4,0	5,1	-

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	25	mg/kg TS	< 25	-	< 25
--------------	----	------	--------------------------------	----	----------	------	---	------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	-
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	-
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	-
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	-
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	-
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	-
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	-
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 101 / 0,3 -	M 101 / 1,4 -	M 102 / 1,0 -
				BG	Einheit	1,4	6,0	2,0
				Probennummer		119076531	119076532	119076533

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 101 / 0,3 - 1,4	M 101 / 1,4 - 6,0	M 102 / 1,0 - 2,0
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	0,7	-	0,8
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	-	100,0	-
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	-	< 0,1	-
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein	-	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	-	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			ja	-	ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Boden ohne Fremdbestandteile		Boden ohne Fremdbestandteile
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05				-	
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			braun	-	hellbraun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			erdig	-	leicht erdig
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,8	91,1	87,1
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12			5,0	-	4,5

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 101 / 0,3 - 1,4	M 101 / 1,4 - 6,0	M 102 / 1,0 - 2,0
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	-	100	-

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 101 / 0,3 - 1,4	M 101 / 1,4 - 6,0	M 102 / 1,0 - 2,0
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	-	9,5	-

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 101 / 0,3 - 1,4	M 101 / 1,4 - 6,0	M 102 / 1,0 - 2,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	-	< 20	-

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 101 / 0,3 - 1,4	M 101 / 1,4 - 6,0	M 102 / 1,0 - 2,0
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	11,6	-	9,2
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	19	-	12
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	-	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	30	-	35
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	19	-	20
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	27	-	25
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	-	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	50	-	51

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 101 / 0,3 - 1,4	M 101 / 1,4 - 6,0	M 102 / 1,0 - 2,0
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,6	-	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	-	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	-	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 101 / 0,3 -	M 101 / 1,4 -	M 102 / 1,0 -
				BG	Einheit	1,4	6,0	2,0
				Probennummer		119076531	119076532	119076533
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07			6,0	-	5,4
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	19,8	-	23,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	42	-	24

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	4,1	-	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	5,3	-	6,3

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	25	mg/kg TS	-	30	-
--------------	----	------	--------------------------------	----	----------	---	----	---

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	-	< 0,001
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	-	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	-	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	-	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	-	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	-	0,002
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	-	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	-	0,01

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 102 / 2,0 -	M 103 / 0,4 -	M 114 / 0,4 -
				BG	Einheit	4,0	4,0	6,0
				Probennummer		119076534	119076535	119076536

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 102 / 2,0 - 4,0	M 103 / 0,4 - 4,0	M 114 / 0,4 - 6,0
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	-	0,9	1,3
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	97,6	100,0	98,1
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	2,4	< 0,1	1,9
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			-	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	-	0,0	0,0
Siebückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07			-	nein	ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 102 / 2,0 - 4,0	M 103 / 0,4 - 4,0	M 114 / 0,4 - 6,0
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			-	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			-	hellbraun	hellbraun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			-	leicht erdig	erdig
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	72,1	81,1	81,6
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12			-	5,7	5,5

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 102 / 2,0 - 4,0	M 103 / 0,4 - 4,0	M 114 / 0,4 - 6,0
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	155	118	1640

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 102 / 2,0 - 4,0	M 103 / 0,4 - 4,0	M 114 / 0,4 - 6,0
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	6,6	5,0	10

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 102 / 2,0 - 4,0	M 103 / 0,4 - 4,0	M 114 / 0,4 - 6,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	120	140	120

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 102 / 2,0 - 4,0	M 103 / 0,4 - 4,0	M 114 / 0,4 - 6,0
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	-	14,4	8,7
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	-	21	14
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	-	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	46	35
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	24	18
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	32	28
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	-	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	63	55

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	M 102 / 2,0 - 4,0	M 103 / 0,4 - 4,0	M 114 / 0,4 - 6,0
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	-	0,1	0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	-	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		M 102 / 2,0 -	M 103 / 0,4 -	M 114 / 0,4 -
				BG	Einheit	4,0	4,0	6,0
				Probennummer		119076534	119076535	119076536
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07			-	6,0	4,9
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	-	24,1	22,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	-	20	16

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	-	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	-	3,6	2,7

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	25	mg/kg TS	< 25	< 25	< 25
--------------	----	------	--------------------------------	----	----------	------	------	------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	-	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	-	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	-	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	-	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11921232**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-023187-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 23.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 23.07.2019 - 16.08.2019**

**Kommentar: Objekt: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 16.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung	M 173 / 2,7 - 6,0
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	119086668	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>											
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	58,7	
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	41,3	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>											
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	92,5	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>											
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	17	
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>											
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	9,7	
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>											
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	80	
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>											
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25	

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-19-JE-023182-01 (11921229)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-19-JE-000405-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 23.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 23.07.2019 - 16.08.2019**

**Kommentar: Objekt: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 16.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 171 / 0,3 - 2,5
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	358
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	7,1
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	180
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 172 / 0,3 - 2,9
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	Probennummer	119086664	
								BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	318
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	12
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	76
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11921232**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-023187-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 23.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 23.07.2019 - 16.08.2019**

**Kommentar: Objekt: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 16.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung	M 173 / 2,7 - 6,0
				nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	BG	Einheit	119086668	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>											
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	58,7	
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	41,3	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>											
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	92,5	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>											
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	17	
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>											
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	9,7	
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>											
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	80	
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>											
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25	

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11921231**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-022350-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 23.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 23.07.2019 - 09.08.2019**

**Kommentar: Objekt: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 09.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2		BG	Einheit		
<b>Probenvorbereitung</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										M 173 / 0,4 - 2,7		
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										119086667		
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03									0,1	Ma.-%	73,7	
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											hellbraun	
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											erdig	
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12											4,9	
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8			mg/kg TS	9,8
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2			mg/kg TS	22
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2			mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1			mg/kg TS	43
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1			mg/kg TS	38
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1			mg/kg TS	48
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07			mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1			mg/kg TS	100

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 173 / 0,4 - 2,7	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>													
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>													
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzofa.h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													M 173 / 0,4 - 2,7	
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				119086667
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12											
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5			
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0			
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0			
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1			
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1			
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3			
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1			
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5			
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1			
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2			
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10			

## Erläuterungen

- BG - Bestimmungsgrenze
- Lab. - Kürzel des durchführenden Labors
- Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
- # Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.  
Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11920536**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-023160-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 5**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 16.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 16.07.2019 - 16.08.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 16.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 108 /
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	2,0-3,8
								Probennummer		119084056
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	72,4
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	227
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	8,1
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 112 / 2,0-6,0  119084057
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	88,2
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	44
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 160 / 1,5-2,5 119084058
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	53,8
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	46,2
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	89,8
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	73
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	16
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	62
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 166 / 2,0-4,0 119084059
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	84,7
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	114
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,7
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	71
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 169 / 2,5-3,5 119084060
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	< 0,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	78,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	48
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-19-JE-023161-01 (11920530)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-19-JE-000402-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 6**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 16.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 16.07.2019 - 29.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 16.08.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung								
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 107 / 0,1-2,7	M 110 / 0,3-0,7	M 149 / 0,4-6,0			
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																			
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	87,0	Boden ohne Fremdbestandteile	85,5	Boden ohne Fremdbestandteile	94,7
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile		Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													braun	braun	braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													ohne	ohne	ohne	ohne

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	17,0	6,4	4,4
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	9	16	4
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	27	32	12
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	21	25	5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	25	30	9
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	52	73	19

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,1	0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 107 / 0,1-2,7	M 110 / 0,3-0,7	M 149 / 0,4-6,0			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																			
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3						< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05														< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30						(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	DIN EN 12457-4: 2003-01												
				6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5			
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	250	1500	5,5 - 12	5	7,1	6,2	7,2

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	DIN EN 12457-4: 2003-01												
				30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	20	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 107 / 0,1-2,7	M 110 / 0,3-0,7	M 149 / 0,4-6,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttteleut nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	2	4	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	2	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung												
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 153 / 2,0-4,2	M 174 / 0,7-5,0									
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>													M 154 / 1,0-6,0	M 174 / 0,7-5,0									
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	119084021	119084022	119084023						
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05															Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile				
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05															83,5	78,4	94,1			
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																	braun	braun	ohne	ohne

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	19,8	9,2	4,4
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	12	13	4
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	27	31	12
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	20	17	5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	28	28	7
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	65	68	16

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	< 0,1	0,2	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenbezeichnung		M 153 / 2,0-4,2	M 154 / 1,0-6,0	M 174 / 0,7-5,0	
											BG	Einheit				
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5		6,5 - 9,5					
				250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	250	250	250	1500	500	5	µS/cm	10	35	6,6	6,7	6,1	< 5

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30		30		30		30		30		30		30		30		30	
				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	20	20	20	50	50	1,0	mg/l	1,7	4,1	< 1,0	4,9	< 1,0	< 1,0



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 153 / 2,0-4,2	M 154 / 1,0-6,0	M 174 / 0,7-5,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteltest nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													119084021	119084022	119084023
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	< 1	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	2	3	< 1	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	2	2	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10	

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.  
Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 61911754**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-015311-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 05.06.2019**  
**Prüfzeitraum: 05.06.2019 - 17.06.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 18.06.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 106 / 0,4-1,5			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG	Einheit	Probennummer
<b>Probenvorbereitung</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											kg	1,1
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07											g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07												ja
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	90,5
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												hellbraun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12												7,0
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>															
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	19,3		
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	8		
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2		
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	18		
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	13		
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	20		
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07		
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	44		

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 106 / 0,4-1,5	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>													
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>													
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 106 / 0,4-1,5
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													619048558	
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				6,6
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12											23,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5			32
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0			< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0			1,2
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1			1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1			< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3			< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1			< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5			< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1			< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2			< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10			< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 61911755**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-015360-01**

**Auftragsbezeichnung: Auftrags-Nr.: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 05.06.2019**  
**Prüfzeitraum: 05.06.2019 - 18.06.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 18.06.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 106 / 1,5-4,0 619048559
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>										
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	79,3
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	20,7
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	73,1
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>										
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	158
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>										
Sulfid, gesamt	FR	JE02	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	12
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	JE02	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>										
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11920533**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-JE-021105-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06**

**Anzahl Proben: 5**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 16.07.2019**  
**Prüfzeitraum: 16.07.2019 - 29.07.2019**

**Kommentar: Altheim - St. Peter, Los B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Michael Gringel  
Prüfleiter  
Tel. +49 3641 4649 22

Digital signiert, 29.07.2019  
Michael Gringel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung	M 108 / 0,3-2,0	M 112 / 0,4-2,0	M 160 / 0,3-1,5
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2				

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										0,7	0,6	0,5
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	84,7	81,7	Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Sand		Boden ohne Fremdbestandteile	hellbraun
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												hellocker		hellbraun	hellbraun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												ohne		ohne	ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12												4,7	5,7	4,1	4,1

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	6,7	mg/kg TS	11,0	12,0
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	7	mg/kg TS	17	14
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	18	mg/kg TS	35	30
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	9	mg/kg TS	24	21
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	16	mg/kg TS	33	25
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	39	mg/kg TS	73	61

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 108 / 0,3-2,0	M 112 / 0,4-2,0	M 160 / 0,3-1,5
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	0,1	0,1	0,2
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	40	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 108 / 0,3-2,0 119084038	M 112 / 0,4-2,0 119084039	M 160 / 0,3-1,5 119084040	
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				5,4	6,8	8,6
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1978-12											29,8	28,0	22,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000			5	12	9	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>			1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200			1,0	2,6	2,0	2,5
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>			1	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200			1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6		0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60		1	< 1	1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100		5	< 5	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70		1	< 1	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2		0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600		10	< 10	< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 166 / 0,4-2,0	M 169 / 1,5-2,5			
<b>Probenvorbereitung</b>													119084041	119084042			
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07													g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07														nein

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 166 / 0,4-2,0	M 169 / 1,5-2,5
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	83,1	81,5
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										Sand	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										hellocker	hellocker
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										ohne	ohne
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12										5,4	5,4

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 166 / 0,4-2,0	M 169 / 1,5-2,5
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	11,1	3,4
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	12	22
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	29	45
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	19	32
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	26	47
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	59	111

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 166 / 0,4-2,0	M 169 / 1,5-2,5
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>													119084041	119084042
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,1	< 0,1
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3			0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzof[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30				mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 166 / 0,4-2,0	M 169 / 1,5-2,5		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														119084041	119084042	
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					7,4	5,7
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12												20,0	21,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5				16	12
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0				< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0				5,8	4,2
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1				< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1				< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3				< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1				1	3
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5				< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1				< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2				< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10				< 10	< 10



## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12102191**

**Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-002328-01**

**Auftragsbezeichnung: Projektnr.: L19-II-07.06 / Altheim-St. Peter, LosB**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Grundwasser**

**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 26.01.2021**

**Prüfzeitraum: 26.01.2021 - 01.02.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 04.02.2021  
Alina Hera  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 106	
				X0	XA1	XA2	XA3	Probennummer	Einheit	121007891	
Prüfungen auf Betonaggressivität von Wasser nach DIN 4030-2: 2008-06											
Trübung, qualitativ	FR	RE000 FY	qualitativ								leicht
Färbung qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04								farblos
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971								ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971								ohne
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4				7,9
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12							°C	21,1
Magnesium (Mg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	300	1000	3000			0,02	mg/l	24
Ammonium	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	15	30	60	100		0,06	mg/l	0,17
Ammonium-Stickstoff	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07						0,05	mg/l	0,13
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	200	600	3000	6000		1,0	mg/l	21
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	15	40	100			5,0	mg/l	< 5,0

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	RE000 FY	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12						0,1	mmol/l	5,5
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12							°C	21,1
Säurekapazität nach CaCO3-Zugabe	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12						0,1	mmol/l	5,5

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

**Erläuterungen zu Vergleichswerten**

Untersuchung nach Betonaggressivität (DIN 4030-1, Expositionsklassen) Grundwasser.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12116749**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-014801-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 / B 152, Altheim - St. Peter, Los B**

**Anzahl Proben: 4**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 11.05.2021**  
**Prüfzeitraum: 11.05.2021 - 26.05.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 07.06.2021  
Alina Hera  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		Probennummer			
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit				
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>													
Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07					0,1	%	62,0	94,5	86,6	41,1
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07					0,1	%	38,0	5,5	13,4	58,9
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>													
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346; 2007-03					0,1	Ma.-%	85,3	92,9	81,0	81,8
<b>Prüfungen auf Betonaggressivität von Böden</b>													
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2; 2008-06	200				4	ml/kg TS	18	32	53	71
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	< 20	< 20	130	120
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2; 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	6,7	5,0	7,9	130
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07					25	mg/kg TS	< 25	< 25	< 25	< 25

### Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

- 1) Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12116749**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-014804-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 / B 152, Altheim - St. Peter, Los B**

**Anzahl Proben: 11**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 11.05.2021**  
**Prüfzeitraum: 11.05.2021 - 07.06.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 07.06.2021  
Alina Hera  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung										
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer								
<b>Probenvorbereitung</b>																					
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										M 96, BP 1, 0,4-5,0 m	M 97, BP 1, 0,4-2,8 m	M 111, BP 1, 0,4-2,5 m	121056239	121056240	121056243			
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																0,5	0,9	1,0
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																nein	nein	nein
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																0,0	0,0	0,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																					
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03										0,1						84,4	82,2	80,5
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																hellbraun	braun	braun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																erdig	ohne	ohne
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09																toniger Lehm	sandiger Lehm	sandiger Lehm
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12																5,3	6,8	4,9



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>															
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	12,4	3,0	24,3
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	17	15	18
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	39	32	39
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	17	11	40
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	27	17	38
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	69	33	107

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	< 0,1	< 0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	Probennummer					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																	
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	M 96, BP 1, 0,4-5,0 m 121056239	M 111, BP 1, 0,4-2,5 m 121056243
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	M 97, BP 1, 0,4-2,8 m 121056240	
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>		
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>		

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	6,3	6,6	5,8
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12								17,3	17,3	16,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	20	20	10

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	4,6	2,0	< 1,0

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	< 1	5	< 1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	< 10	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								62,2	-	90,3
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								37,8	-	9,7

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06								105	-	68
---------------------------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	----

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer			
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>													M 96, BP 1, 0,4-5,0 m	M 97, BP 1, 0,4-2,8 m	M 111, BP 1, 0,4-2,5 m	
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										121056239	121056240	121056243	
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09										20	210	-	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										25	< 25	-	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer			
<b>Probenvorbereitung</b>																
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										M 115, BP 1, 0,4-5,6 m	M 116, BP 1, 0,3-2,5 m	M 117, BP 1, 0,4-2,5 m	
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										121056244	121056245	121056246	
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07													
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07													
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03									0,1	Ma.-%	81,6	75,2	84,4
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											braun	hellbraun	braun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											ohne	leicht erdig	ohne
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09											lehmiger Ton	schwach toniger Lehm	sandiger Lehm
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12											5,2	7,4	7,7

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer				
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>													M 115, BP 1, 0,4-5,6 m	M 116, BP 1, 0,3-2,5 m	M 117, BP 1, 0,4-2,5 m		
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	8,5	5,1	8,5	121056244	121056245	121056246
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	15	12	12			
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2			
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	37	28	26			
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	21	14	18			
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	30	25	28			
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07			
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	74	64	57			
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																	
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	0,1	0,7	< 0,1			
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	< 40	< 40	< 40			
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	< 40	< 40	< 40			

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Einheit				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>															
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Probenbezeichnung	M 115, BP 1, M 116, BP 1, M 117, BP 1, 0,4-2,5 m	
	0,4-5,6 m	0,3-2,5 m
Probennummer	121056244	121056245
	121056244	121056246

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	6,1	6,8	5,8
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12								16,6	17,9	16,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	16	20	10

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	3,1	1,3	< 1,0

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	3	< 1	1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	< 1	1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	< 10	91	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								89,5	-	91,0
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								10,5	-	9,0

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06								105	-	103
---------------------------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	-----



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer				
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>													M 115, BP 1, M 116, BP 1, M 117, BP 1, 0,4-5,6 m	M 116, BP 1, M 117, BP 1, 0,3-2,5 m	M 117, BP 1, 0,4-2,5 m		
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										5,0	mg/kg TS	16	-	6,9
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																	
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09										20	mg/kg TS	140	-	100
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										25	mg/kg TS	< 25	-	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte														
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer					
<b>Probenvorbereitung</b>																		
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07											M 118, BP 1, 0,4-2,0 m 121056247	M 119, BP 1, 0,4-4,0 m 121056249	M 120, BP 1, 0,4-2,5 m 121056250		
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												0,8	0,5	1,1	
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												nein	nein	nein	
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												0,0	0,0	0,0	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																		
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	Ma.-%	89,0	82,5	77,9
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												hellbraun	braun	braun	
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												leicht erdig	ohne	ohne	
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09												sandiger Lehm	lehmiger Ton	schwach toniger Lehm	
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12												5,7	7,4	5,1	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer			
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>														M 118, BP 1, 0,4-2,0 m	M 119, BP 1, 0,4-4,0 m	M 120, BP 1, 0,4-2,5 m
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	5,4	5,3	4,8		
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	5	13	18		
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	17	30	40		
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	10	19	35		
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	17	30	42		
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07		
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	31	64	91		

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	< 0,1	0,1	0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>															
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287. 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Probenbezeichnung	M 118, BP 1, M 119, BP 1, M 120, BP 1, 0,4-2,0 m	M 118, BP 1, M 119, BP 1, M 120, BP 1, 0,4-4,0 m	M 118, BP 1, M 119, BP 1, M 120, BP 1, 0,4-2,5 m
Probennummer	121056247	121056249	121056250

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	BG	Probennummer	Probenbezeichnung												
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z1.1																	
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																											
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				6,5	8,0	M 118, BP 1, 0,4-2,0 m	M 119, BP 1, 0,4-4,0 m	M 120, BP 1, 0,4-2,5 m	121056247	121056249	121056250						
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12											18,5	16,6							°C				19,0	
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000				9	66								µS/cm	5			35

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>				1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			mg/l	1,0			< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200				1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			mg/l	1,0			10

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>				1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1			µg/l	1			< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200				1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1			µg/l	1			< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6				0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3			µg/l	0,3			< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60				1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1			µg/l	1			< 1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100				5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5			µg/l	5			< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70				1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1			µg/l	1			2
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2				0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2			µg/l	0,2			< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600				10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10			µg/l	10			< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07											0,1	-	-	100,0	-	-			%	0,1				-
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07											0,1	-	-	< 0,1	-	-			%	0,1				-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06											4	-	-	18	-	-			ml/kg TS	4				-
---------------------------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	----	---	---	--	--	----------	---	--	--	--	---

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer						
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>														M 118, BP 1, M 119, BP 1, M 120, BP 1, 0,4-2,0 m 0,4-4,0 m 0,4-2,5 m					
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										5,0	mg/kg TS	-	14	121056247	121056249	121056250
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																			
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09										20	mg/kg TS	-	180			
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																			
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										25	mg/kg TS	-	< 25			

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Vergleichswerte				
											BG	Einheit	Probennummer		
<b>Probenvorbereitung</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										M 161, BP 1, M 105, BP 1, 0,3-4,5 m	121056252	
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										2,6	kg	121056242
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										0,0	g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										ja		ja
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03									0,1	Ma.-%	84,5	85,1
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										braun	hellbraun	hellbraun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										ohne	erdig	erdig
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09										schwach toniger Lehm	schwach toniger Lehm	toniger Lehm
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12										7,1		5,5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	Probennummer	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>													
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	11,8	12,4
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	15	13
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	28	30
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	16	18
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	23	25
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	74	66

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	0,6	0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	< 40	< 40



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>													
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA+PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

Probenbezeichnung M 161, BP 1, M 105, BP 1, 0,3-4,5 m 0,4-5,0 m

Probennummer 121056252 121056242

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													M 161, BP 1, M 105, BP 1, 0,3-4,5 m	121056252	121056242
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		7,5	6,3		
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									17,3	18,3		
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	122	16		

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	5,8	2,4

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1	3	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								0,1	%	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07								0,1	%	< 0,1

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06								4	ml/kg TS	94
---------------------------------	----	-------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	----------	----

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung								
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2		BG	Einheit						
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																			
Sulfid. gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									M 161, BP 1, M 105, BP 1, 0,3-4,5 m	121056252	0,4-5,0 m	121056242				
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																			
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09													5,0	mg/kg TS	-	9,3
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																			
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07													20	mg/kg TS	-	120
																25	mg/kg TS	-	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62111483**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-015064-01**

**Auftragsbezeichnung: L-19-II-07.06 / B 152, Altheim - St. Peter, Los B**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 26.05.2021**  
**Prüfzeitraum: 26.05.2021 - 09.06.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 09.06.2021  
Alina Hera  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend	sehr stark angrei- fend	BG	Einheit	M 157 , BP 2, 1,0-2,0m

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07					0,1	%	33,9
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07					0,1	%	66,1

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	91,0
--------------	----	-------------	-----------------------	--	--	--	--	-----	-------	------

**Prüfungen auf Betonaggressivität von Böden**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06	200				4	ml/kg TS	112
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	< 2000	3000	12000	24000	20	mg/kg TS	110
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06		1)			5,0	mg/kg TS	5,0
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07					25	mg/kg TS	< 25

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

**Erläuterungen zu Vergleichswerten**

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

<sup>1)</sup> Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62111483**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-015070-01**

**Auftragsbezeichnung: L-19-II-07.06 / B 152, Altheim - St. Peter, Los B**

**Anzahl Proben: 16**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 26.05.2021**  
**Prüfzeitraum: 26.05.2021 - 09.06.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 09.06.2021  
Alina Hera  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG		Einheit	Probennummer			
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07											M 122 , BP 1, 0,3-4,2m	M 136 , BP 1, 0,3-3,5m	M 137 , BP 1, 0,4-1,8m
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07											621058038	621058039	621058040
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07													
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07													

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														kg	0,5	0,5	0,8	
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															nein	nein	nein	
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															nein	nein	nein	

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03														0,1	Ma.-%	91,2	79,7	82,1
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																braun	hellbraun	hellbraun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																leicht erdig	ohne	leicht erdig
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09																schwach lehmiger Sand	schwach lehmiger Sand	toniger Lehm
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12																5,0	5,2	6,5



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	2,4	10,4	11,5
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	6	15	12
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	26	39	36
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	11	32	19
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	21	45	31
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,11	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	45	96	73

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	0,1	0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG		Einheit	M 122, BP 1, 0,3-4,2m	M 136, BP 1, 0,3-3,5m	M 137, BP 1, 0,4-1,8m		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	621058038	621058039	621058040	
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																	
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05	
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	< 0,05	
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	0,23	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	0,23	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Probennummer		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													M 122, BP 1, 0,3-4,2m	M 136, BP 1, 0,3-3,5m	M 137, BP 1, 0,4-1,8m
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		6,3	6,6	6,6	
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									22,9	23,0	22,9	
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	< 5	6	35	

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	< 1,0	< 1,0	5,1

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	2
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	2
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	2	1	8
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	< 1	4
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	100,0	100,0	93,1
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	< 0,1	< 0,1	6,9

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 122 , BP 1, 0,3-4,2m	M 136 , BP 1, 0,3-3,5m	M 137 , BP 1, 0,4-1,8m			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probennummer	BG	Einheit
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																	
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										4	ml/kg TS	98	142	85
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																	
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										5,0	mg/kg TS	5,0	5,0	9,7
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																	
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09										20	mg/kg TS	< 20	< 20	130
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										25	mg/kg TS	< 25	< 25	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 141 , BP 1, 0,4-2,4m	M 142 , BP 1, 0,3-1,4m	M 144 , BP 1, 0,4-2,0m		
<b>Probenvorbereitung</b>													621058042	621058043	621058044		
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												0,8	0,8	0,8
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												ja	ja	nein

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	Ma.-%	70,4	77,6	78,7
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													braun	hellbraun	hellbraun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05													leicht erdig	leicht fischig	ohne
Bodenart	FR		VDLUFAMethodenbuch Band I D 2.1: 2014-09													toniger Lehm	Ton	sandiger Lehm
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12													5,7	5,0	4,5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	19,9	10,8	10,4
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	21	22	22
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	42	58	54
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	42	52	38
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	56	42	46
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,08	0,10
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	110	114	105

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,2	0,2
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	M 141, BP 1, 0,4-2,4m	M 142, BP 1, 0,3-1,4m	M 144, BP 1, 0,4-2,0m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG					
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

PAK aus der Originalsubstanz

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	M 141, BP 1, 0,4-2,4m
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		7,1	6,5	5,8
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									18,8	22,6	22,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	18	11	18

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	5,1	1,8	4,3

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	1	3	3
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	1	1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	100,0	100,0	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 141 , BP 1, 0,4-2,4m	M 142 , BP 1, 0,3-1,4m	M 144 , BP 1, 0,4-2,0m		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probennummer	BG
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									4	ml/kg TS	133	149	333
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									5,0	mg/kg TS	13	9,0	18
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									20	mg/kg TS	110	79	98
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	< 25	< 25



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	7,0	10,1	12,8
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	26	11	18
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	46	43	40
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	37	23	31
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	44	35	39
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	99	73	84

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,2	0,3
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	54

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	Probennummer	M 150, BP 1, 0,3-4,0m	M 156, BP 1, 0,4-2,5m	M 157, BP 1, 0,4-1,0m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG						
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	

PAK aus der Originalsubstanz

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		M 150, BP 1, 0,3-4,0m	M 156, BP 1, 0,4-2,5m	M 157, BP 1, 0,4-1,0m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		6,3	5,8	7,0
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									22,4	22,9	16,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	7	15	25

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	< 1,0	4,3	2,7

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1	6	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	8	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	41	< 1	1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	18	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	21	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	48	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	100,0	100,0	-
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	< 0,1	< 0,1	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							M 150 , BP 1, 0,3-4,0m	M 156 , BP 1, 0,4-2,5m	M 157 , BP 1, 0,4-1,0m			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				Probennummer	BG	Einheit
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									4	ml/kg TS	< 4	267	-
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									5.0	mg/kg TS	8,1	9,1	-
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									20	mg/kg TS	< 20	120	-
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	< 25	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer				
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												M 164 , BP 1, 0,4-1,5m	M 165 , BP 1, 0,4-5,2m	M 168 , BP 1, 0,4-3,5m
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07												621058049	621058050	621058051
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07														

**Probenvorbereitung**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07															0,7	0,6	0,8	
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																nein	nein	ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03															0,1	Ma.-%	79,8	80,8	87,9
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																	hellbraun	hellbraun	braun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																	ohne	ohne	ohne
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09																	toniger Lehm	toniger Lehm	toniger Lehm
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12																	4,5	4,5	6,6

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	11,0	3,2	12,8
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	17	15	7
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	42	35	23
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	31	26	13
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	41	38	18
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	92	85	38

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,1	0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	Probennummer	M 164 , BP 1, 0,4-1,5m	M 165 , BP 1, 0,4-5,2m	M 168 , BP 1, 0,4-3,5m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG						
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

PAK aus der Originalsubstanz

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Probennummer					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit						
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													M 164 , BP 1, 0,4-1,5m	M 165 , BP 1, 0,4-5,2m	M 168 , BP 1, 0,4-3,5m			
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		6,3		6,0		621058049	621058050	621058051
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									17,0	°C	15,1				
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000		12	µS/cm	10				

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>		< 1,0	mg/l	< 1,0				< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200		2,9	mg/l	2,2				4,4

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>		< 1	µg/l	< 1				< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200		< 1	µg/l	< 1				< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6		< 0,3	µg/l	< 0,3				< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60		1	µg/l	< 1				1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100		< 5	µg/l	< 5				< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70		< 1	µg/l	< 1				< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2		< 0,2	µg/l	< 0,2				< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600		< 10	µg/l	< 10				< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07															100,0	100,0	47,1
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07															< 0,1	< 0,1	52,9

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 164 , BP 1, 0,4-1,5m	M 165 , BP 1, 0,4-5,2m	M 168 , BP 1, 0,4-3,5m			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probennummer	BG	Einheit
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																	
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										4	ml/kg TS	396	269	29
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																	
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										5,0	mg/kg TS	5,0	8,2	13
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																	
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09										20	mg/kg TS	100	81	180
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																	
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07										25	mg/kg TS	< 25	< 25	< 25

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z0 Ton	Z0 Lehm/ Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenbezeichnung							
				Z0 Sand	BG	Einheit	Probennummer	M 169 neu, BP 1, 0,4-2,8m	M 172 neu, BP 1, 0,4-1,8m	M 173 neu, BP 1, 0,4-2,4m														
<b>Probenvorbereitung</b>																								
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																					
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																	1,0	0,8	0,8		
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																	nein	nein	nein		
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07																	0,0	0,0	0,0		
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																								
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03																	0,1	Ma.-%	74,5	79,2	75,2
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																		Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																		hellbraun	hellbraun	hellbraun	
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																		ohne	ohne	ohne	
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09																		lehmiger Ton	lehmiger Ton	lehmiger Ton	
pH in CaCl2	FR	RE000 FY	DIN ISO 10390: 2005-12																		4,7	6,5	5,3	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung					
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	Einheit		
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>																
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	5,2	M 169 neu, BP 1, 0,4-2,8m	M 172 neu, BP 1, 0,4-1,8m	M 173 neu, BP 1, 0,4-2,4m
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	23	621058052	621058053	621058054
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2			
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	52			
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	44			
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	51			
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,11			
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	124			

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2			0,2
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0			< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40			< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40			< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	BG	Einheit	M 169 neu, BP 1, 0,4-2,8m 621058052	M 172 neu, BP 1, 0,4-1,8m 621058053	M 173 neu, BP 1, 0,4-2,4m 621058054									
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3						0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05													0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30							mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05														mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

PAK aus der Originalsubstanz

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		6,1	7,0	7,0
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									16,6	21,9	22,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	19	33	8

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	3,9	3,2	1,5

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1	< 1	1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	3	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	2	1	3
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	1	1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	100,0	100,0	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit				
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>																
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06										M 169 neu, BP 1, 0,4-2,8m 621058052	M 172 neu, BP 1, 0,4-1,8m 621058053	M 173 neu, BP 1, 0,4-2,4m 621058054	
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>																
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									4	ml/kg TS	262	100	224
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>																
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									20	mg/kg TS	100	100	87
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	< 25	< 25





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 138 , BP 1, 0,4-3,5m	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			Probennummer
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>													
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	5,9
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	17
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	42
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	37
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	51
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,11
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	106
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>													
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936; 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			
PAK aus der Originalsubstanz													
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

Probenbezeichnung	M 138 , BP 1, 0,4-3,5m
Probennummer	621058041

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 138 , BP 1, 0,4-3,5m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2		
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>												
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		6,4
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									22,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	13

<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>												
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	< 1,0

<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>												
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	1
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10

<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>												
Fraktion < 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	100,0
Fraktion > 2 mm	FR	RE000 FY	DIN 19747; 2009-07								0,1	< 0,1

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 138 , BP 1, 0,4-3,5m		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			BG	Einheit
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>														
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									4	ml/kg TS	64
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>														
Sulfid, gesamt	FR	RE000 FY	DIN 4030-2: 2008-06									5,0	mg/kg TS	7,3
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>														
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09									20	mg/kg TS	< 20
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>														
Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12125266**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-019712-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 I/ Altheim - St. Peter, Los B, B152**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Grundwasser**  
**Probenahmedatum: 08.06.2021**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 06.07.2021**  
**Prüfzeitraum: 06.07.2021 - 13.07.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Alina Hera  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641464922

Digital signiert, 14.07.2021  
Katja Frey  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		BP 131
				X0	XA1	XA2	XA3	Probennummer	Einheit	121086692
<b>Prüfungen auf Betonaggressivität von Wasser nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Trübung, qualitativ	FR	RE000 FY	qualitativ							stark
Färbung qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04							leicht gelb
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971							ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971							ohne
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4			7,4
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	19,4
Magnesium (Mg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	300	1000	3000		0,02	mg/l	22
Ammonium	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	15	30	60	100	0,06	mg/l	0,10
Ammonium-Stickstoff	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07					0,05	mg/l	0,08
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	200	600	3000	6000	1,0	mg/l	14
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	15	40	100		5,0	mg/l	< 5,0

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	RE000 FY	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12					0,1	mmol/l	5,6
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	19,4
Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12					0,1	mmol/l	5,4

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

**Erläuterungen zu Vergleichswerten**

Untersuchung nach Betonaggressivität (DIN 4030-1, Expositionsklassen) Grundwasser.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 1222044**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-018882-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 / B152, Altheim-St. Peter, Los B**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Grundwasser**  
**Probenahmedatum: 30.05.2022**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 10.06.2022**  
**Prüfzeitraum: 10.06.2022 - 22.06.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-018882-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 0

Digital signiert, 22.06.2022  
Katja Frey  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 126n
				X0	XA1	XA2	XA3	Probennummer	Einheit	122080849
<b>Prüfungen auf Betonaggressivität von Wässern</b>										
Färbung qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04							braun
Trübung (qualitativ)	FR	RE000 FY	qualitativ							stark
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971							ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	RE000 FY	DEV B 1/2: 1971							ohne
pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4			6,9
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	20,4
Ammonium	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	15	30	60	100	0,06	mg/l	0,18
Ammonium-Stickstoff	FR	RE000 FY	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07					0,05	mg/l	0,14
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	200	600	3000	6000	1,0	mg/l	1,9
Magnesium (Mg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	300	1000	3000		0,02	mg/l	12,2
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	15	40	100		5,0	mg/l	43

**Prüfungen auf Stahlaggressivität von Wässern**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	RE000 FY	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12					0,1	mmol/l	4,0
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	20,4

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR	RE000 FY	DIN 38404-10 (C10): 2012-12					0,1	mmol/l	6,0
--	----	-------------	--------------------------------	--	--	--	--	-----	--------	-----

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität (DIN 4030-1, Expositionsklassen) Grundwasser.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12228857**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-027295-01**

**Auftragsbezeichnung: Projekt-Nr.: L19-II-07.06 Altheim-St. Peter**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 27.07.2022**  
**Prüfzeitraum: 27.07.2022 - 18.08.2022**

**Kommentar: Los B, B152**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-027295-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 0

Digital signiert, 18.08.2022  
Andreas Brosig  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	BG	Einheit	Probenbezeichnung	M 126n, BP1, 0,4-1,5 m	M 132, BP1, 0,4-2,0 m	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Probennummer							122111895
<b>Probenvorbereitung</b>																	
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												0,8	1,0	kg
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												nein	nein	
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												0,0	0,0	g
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												nein	nein	
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07												0,0	0,0	%
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01												X	X	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																	
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	81,9	82,0	Ma.-%
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												braun	hellbraun	
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												ohne	ohne	
Bodenart	FR		VDLUFÄ-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09												lehmiger Ton	toniger Lehm	
pH in CaCl2	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12												6,8	4,2	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	BG	Probennummer	Probenbezeichnung
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z1.1					

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	10,2	M 126n, BP1, 0,4-2,0 m	122111895	122111896
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	12			
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,2			< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	34			31
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	16			34
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	32			40
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07			< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	75			80

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; F5; F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,4			0,1
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0			< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40			< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40			< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 126n, BP1, 0,4-1,5 m	M 132, BP1, 0,4-2,0 m		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				Probennummer	BG
PAK aus der Originalsubstanz															
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzofluranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzofluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzokifluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzoflapyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzofluoranthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		6,0		5,9
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										22,8	°C	22,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5	12	µS/cm	7



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung	M 126n, BP1, 0,4-1,5 m	M 132, BP1, 0,4-2,0 m				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2				Z2	BG	Einheit	
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>																
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	122111895	122111896

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.



## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH**  
**Am Oberen Anger 9**  
**04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12235670**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-031608-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 / Altheim-St.Peter, Los B, B152**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 10.08.2022**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 14.09.2022**  
**Prüfzeitraum: 14.09.2022 - 21.09.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-031608-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 21.09.2022  
Nicole Remme  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	BG	Einheit	Probenbezeichnung							
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2											
															Probenahmedatum/ -zeit	Probennummer	M 133, BP2, 0,4-0,9m	M 152, BP2, 0,3-0,8m			
<b>Probenvorbereitung</b>																					
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07											10.08.2022	122131686	122131687					
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07														1,4	kg	1,2		
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07																nein	nein	
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07															g	0,0	0,0	
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07																ja	ja	
Königswasserauflchluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01																0,1	< 0,1	< 0,1

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03																							
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03																			0,1	Ma.-%	88,5	85,3	
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																						Boden ohne Fremdbestandteile	
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																						hellbraun	braun
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05																						leicht erdig	leicht erdig
Bodenart	FR	F5	VDLUFA-Methodenbuch Band ID 2.1: 2014-09																						schwach lehmiger Sand	Probe entspricht keinem Boden
pH in CaCl2	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12																						5,1	6,1

Probenbezeichnung	M 133, BP2, M 152, BP2, 0,4-0,9m
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2022
Probennummer	122131686
	122131687

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	BG	Einheit	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z1.2				
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>														
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	6,1	7,6
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	20	16
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	38	37
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	25	20
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	38	29
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	97	81

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; F6;F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,3
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Z2	Einheit			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2					
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>														
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	
<b>Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			6,2	6,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	19,6	15,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	25	13

Probenbezeichnung	M 133, BP2, M 152, BP2, 0,3-0,8m
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2022
Probennummer	122131686

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	BG	Einheit	Probenbezeichnung	M 133, BP2, 0,4-0,9m	M 152, BP2, 0,3-0,8m	Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2022	10.08.2022	Probennummer	122131686	122131687
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2												
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																						
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	1,0	mg/l	1,4	< 1,0						
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0	1,0	mg/l	7,2	2,0						
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																						
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	1	µg/l	< 1	< 1						
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1	1	µg/l	< 1	< 1						
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3						
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	1	µg/l	< 1	< 1						
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5	5	µg/l	< 5	< 5						
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1	1	µg/l	< 1	< 1						
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2						
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10	10	µg/l	< 10	< 10						

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12235673**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-031734-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 / Altheim-St.Peter, Los B, B152**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 10.08.2022**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 14.09.2022**  
**Prüfzeitraum: 14.09.2022 - 22.09.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-031734-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 22.09.2022  
Nicole Remme  
Prüfleitung





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte			Einheit	Probenbezeichnung
				nicht angrei- fend	schwach angrei- fend	stark angrei- fend		
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>								
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07				0,1	M 133, BP4, 1,1-3,4m
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07				0,1	M 152, BP3, 0,8-3,2m
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>								
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346; 2007-03				0,1	M 133, BP4, 1,1-3,4m
<b>Prüfungen DIN 4030-2:2008-06 v. Böden a. d. Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>								
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06	200			4	M 152, BP3, 0,8-3,2m
<b>Prüfungen nach DIN 4030-2:2008-06 von Böden aus der Originalsubstanz</b>								
Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06			<sup>1)</sup>	5,0	M 133, BP4, 1,1-3,4m
<b>Prüfungen nach DIN 4030-2:2008-06 von Böden - Analyse aus dem Salzsäureauszug</b>								
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09	< 2000	3000	12000	20	M 152, BP3, 0,8-3,2m
<b>Prüfungen nach DIN 4030-2:2008-06 von Böden - Analyse aus dem Heißwasserauszug</b>								
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07				25	M 133, BP4, 1,1-3,4m

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008.

- 1) Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S<sub>2</sub>-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231675**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-027889-01**

**Auftragsbezeichnung: L22-II-XX.XX / Altheim - Matzenhof, Teilabschn. 2**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Wasser**  
**Probenahmedatum: 10.08.2022**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 17.08.2022**  
**Prüfzeitraum: 17.08.2022 - 24.08.2022**

**Kommentar: Projektnr.: L22-II-XX.XX /  
Auftragsbezeichnung: Altheim -Matzenhof, Teilabschnitt 2:  
Adlkofen - Matzenhof, B152, Los A+B**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-027889-01.xml*



Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 24.08.2022  
Andreas Brosig  
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		M 104neu
				X0	XA1	XA2	XA3	Probennummer	Einheit	10.08.2022
<b>Prüfungen auf Betonaggressivität von Wasser nach DIN 4030-2: 2008-06</b>										
Trübung (qualitativ)	FR	F5	qualitativ							ohne
Färbung qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04							farblos
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971							ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR	F5	DEV B 1/2: 1971							ohne
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4			7,2
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	21,4
Magnesium (Mg)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	300	1000	3000		0,02	mg/l	32,9
Ammonium	FR	F5	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	15	30	60	100	0,06	mg/l	0,37
Ammonium-Stickstoff	FR	F5	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07					0,05	mg/l	0,29
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	200	600	3000	6000	1,0	mg/l	31
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	15	40	100		5,0	mg/l	7,5

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12					0,1	mmol/l	6,7
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	21,4
Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12					0,1	mmol/l	7,1

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

**Erläuterungen zu Vergleichswerten**

Untersuchung nach Betonaggressivität (DIN 4030-1, Expositionsklassen) Grundwasser.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12238348**

**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-035286-01**

**Auftragsbezeichnung: L22-II-216-1.136/ Altheim-St. Peter, Los A+B, B152**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Boden**

**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 05.10.2022**

**Prüfzeitraum: 05.10.2022 - 14.10.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-035286-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 14.10.2022  
Nicole Remme  
Prüfleitung





Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 104neu, BPZ, 0,2-0,7m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2		

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	12,1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	19
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	31
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	13
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	21
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	53

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8; Ver.A; F5, F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			
PAK aus der Originalsubstanz													
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>b</i> ]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>k</i> ]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>a</i> ]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3- <i>cd</i> ]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[ <i>a,h</i> ]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ <i>ghi</i> ]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01													
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12			6,7
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	18,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	12

Probenbezeichnung	M 104neu, BPZ, 0,2-0,7m
Probennummer	122142264

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													<b>M 104neu,</b>	<b>BP2,</b>
													<b>0,2-0,7m</b>	<b>122142264</b>
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	< 1,0
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**Buchholz + Partner GmbH  
Am Oberen Anger 9  
04435 Schkeuditz OT Radefeld**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12238349**

**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-036244-01**

**Auftragsbezeichnung: L22-II-216-1.136/ Altheim-St. Peter, Los A+B, B152**

**Anzahl Proben: 5**

**Probenart: Boden**

**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 05.10.2022**

**Prüfzeitraum: 05.10.2022 - 20.10.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-036244-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 21.10.2022  
Nicole Remme  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 20neu, BP2, 0,2-0,8m 122142265	M 69neu, BP2, 0,4-1,0m 122142266	M 98neu, BP2, 0,4-1,0m 122142267		
<b>Probenvorbereitung</b>																	
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										1,4	kg	1,4	1,5	
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										nein		nein	nein	
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										0,0	g	0,0	0,0	
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										nein		nein	nein	
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										0,1	%	< 0,1	< 0,1	
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01										X		X	X	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>																	
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	84,4	86,0	84,0
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												braun	mehrfarbig	braun
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05												leicht erdig	leicht erdig	leicht erdig
Bodenart	FR		VDLFA-Methodenbuch Band 1 D 2.1: 2014-09												toniger Lehm	toniger Lehm	lehmiger Ton
pH in CaCl2	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12												4,1	7,5	6,6

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	M 20neu, BP2, 0,2-0,8m

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01\***

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	10,5	8,2	12,1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	13	23	19
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	< 0,2	0,3	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	35	57	35
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	26	40	18
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	32	67	29
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	69	108	67

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8; Ver.A; F5; F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	0,3	0,5	0,4
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 20neu, BP2, 0,2-0,8m 122142265	M 69neu, BP2, 0,4-1,0m 122142266	M 98neu, BP2, 0,4-1,0m 122142267
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287, 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12		4,3		8,7	6,9
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										18,4	°C	18,3	19,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5	< 5	µS/cm	104	45

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung						
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit					
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													<b>M 20neu, BP2, 0,2-0,8m</b>	<b>M 69neu, BP2, 0,4-1,0m</b>	<b>M 98neu, BP2, 0,4-1,0m</b>		
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	122142265	122142266	122142267
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	122142265	122142266	122142267

**Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07											0,1	%	54,0	54,3	67,7
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07											0,1	%	46,0	45,7	32,3

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06											4	ml/kg TS	580	25	90
------------------------------	----	----	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----------	-----	----	----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06											5,0	mg/kg TS	67	24	< 5,0
----------------	----	----	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	----------	----	----	-------

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09											20	mg/kg TS	110	340	280
--------------	----	----	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----------	-----	-----	-----







Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 155neu, BP2, 0,4-1,0m 122142268	M 170neu, BP2, 0,3-0,8m 122142269	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>														
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	8,1	6,0
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	20	14
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	35	33
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	16	17
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	27	25
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	68	71

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8; Ver.A; F5, F5; Ver.B)	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,7	0,5
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17); 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	M 155neu, BP2, 0,4-1,0m 122142268	M 170neu, BP2, 0,3-0,8m 122142269
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzoflanthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzofluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzokifluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzoflapyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzofluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			6,9	6,5
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	19,0	18,5
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	19	< 5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	
<b>Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													<b>M 155neu,</b> <b>BP2,</b> <b>0,4-1,0m</b>	<b>M 170neu,</b> <b>BP2,</b> <b>0,3-0,8m</b>
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	1,1	< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	1,7	< 1,0	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													122142268	122142269
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	< 1	< 1	
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	< 1	< 1	
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	< 1	< 1	
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	< 1	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	< 10	< 10	
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>														
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07								0,1	67,9	72,3	
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747; 2009-07								0,1	32,1	27,7	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>														
Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06								4	ml/kg TS	128	362
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>														
Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2; 2008-06								5,0	mg/kg TS	7,5	17
<b>Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06</b>														
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22); 2009-09								20	mg/kg TS	300	260

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung	M 155neu, BP2, 0,4-1,0m 122142268	M 170neu, BP2, 0,3-0,8m 122142269			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2				Z2	BG	Einheit
<b>Anionen aus dem Heißwasser-Auszug</b>															
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07									25	mg/kg TS	< 25	< 25

### Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 6) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12244841**

**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-043146-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-06.05 / B 152, Altheim - St. Peter, Los A**

**Anzahl Proben: 2**

**Probenart: Boden**

**Probenahmedatum: 11.10.2022**

**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 18.11.2022**

**Prüfzeitraum: 18.11.2022 - 01.12.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-043146-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 01.12.2022  
Katja Frey  
Prüfleitung





<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 1006, BP1_0,4- 6,0m</b>	<b>M 52, BP1_0,4- 2,0m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.10.2022</b>	<b>11.10.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>122166392</b>	<b>122166393</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	0,6	0,9
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	69,3	89,8
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	30,7	10,2
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Bodenart	FR		VDLUFA-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09			toniger Lehm	stark lehmiger Sand
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Ton	Sand
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			hellbraun	hellocker
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			ohne	ohne
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,1	87,2
pH in CaCl <sub>2</sub>	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12			6,0	6,8

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	87	74
------------------------------	----	----	---------------------	---	----------	----	----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	< 5,0	26
----------------	----	----	---------------------	-----	----------	-------	----

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	79	< 20
---------------------------	----	----	---------------------------------	----	----------	----	------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	15,0	4,7
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	15	11
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	36	29
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	20	18
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	33	27
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	74	63

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 1006, BP1_0,4- 6,0m</b>	<b>M 52, BP1_0,4- 2,0m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.10.2022</b>	<b>11.10.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>122166392</b>	<b>122166393</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, LB: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,1	0,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,0	6,6
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,9	19,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	14	9

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,7	< 1,0

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	25	mg/kg TS	< 25	< 25
--------------	----	----	-----------------------------------	----	----------	------	------

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 1006, BP1_0,4- 6,0m</b>	<b>M 52, BP1_0,4- 2,0m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.10.2022</b>	<b>11.10.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>122166392</b>	<b>122166393</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

**BUCHHOLZ + PARTNER GmbH**  
**Niederlassung Heiligenberg**  
**Röhrenbach 16**  
**88633 Heiligenberg**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12244844**

**Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-043314-01**

**Auftragsbezeichnung: L19-II-07.06 / B 152, Altheim - St. Peter, Los B**

**Anzahl Proben: 2**

**Probenart: Boden**

**Probenahmedatum: 11.10.2022, 10.10.2022**

**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 18.11.2022**

**Prüfzeitraum: 18.11.2022 - 01.12.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-22-JE-043314-01.xml*

Katja Frey  
Prüfleitung  
Tel. +49 3641 4649 79

Digital signiert, 02.12.2022  
Katja Frey  
Prüfleitung



<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 125, BP1_0,2- 3,0m</b>	<b>M 130, BP1_0,4- 2,5m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.10.2022</b>	<b>10.10.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>122166398</b>	<b>122166399</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	1,0	0,4
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	62,2	90,0
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	37,8	10,0
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Bodenart	FR		VDLUFÄ-Methodenbuch Band I D 2.1: 2014-09			sandiger Lehm	stark lehmiger Sand
Aussehen (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Ton	Sand
Farbe qualit.	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			hellocker	hellocker
Geruch (qualitativ)	FR	F5	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			ohne	ohne
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	85,1	77,8
pH in CaCl <sub>2</sub>	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12			4,2	4,6

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	4	ml/kg TS	388	255
------------------------------	----	----	---------------------	---	----------	-----	-----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06	5,0	mg/kg TS	29	< 5,0
----------------	----	----	---------------------	-----	----------	----	-------

**Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06**

Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	130	110
---------------------------	----	----	---------------------------------	----	----------	-----	-----

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	8,2	6,0
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	18	19
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	43	40
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	30	38
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	40	44
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,12	< 0,07
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	92	105

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 125, BP1_0,2- 3,0m</b>	<b>M 130, BP1_0,4- 2,5m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.10.2022</b>	<b>10.10.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>122166398</b>	<b>122166399</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, LB: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,1	0,1
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			4,3	5,6
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,9	20,0
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	18	17

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	4,3	3,5

**Anionen aus dem Heißwasser-Auszug**

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	25	mg/kg TS	< 25	< 25
--------------	----	----	-----------------------------------	----	----------	------	------

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>M 125, BP1_0,2- 3,0m</b>	<b>M 130, BP1_0,4- 2,5m</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.10.2022</b>	<b>10.10.2022</b>
<b>Probennummer</b>	<b>122166398</b>	<b>122166399</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.