



Projekt
<p>Isar-Altheim</p> <p>Abschnitt Verbindungsleitung Adlkofen</p> <p>LH-06-B151A</p>

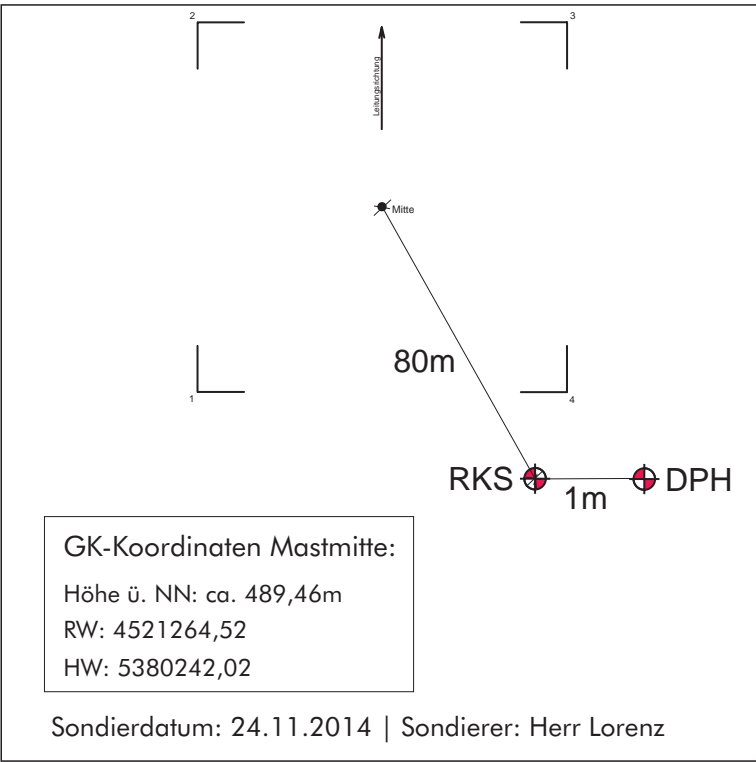
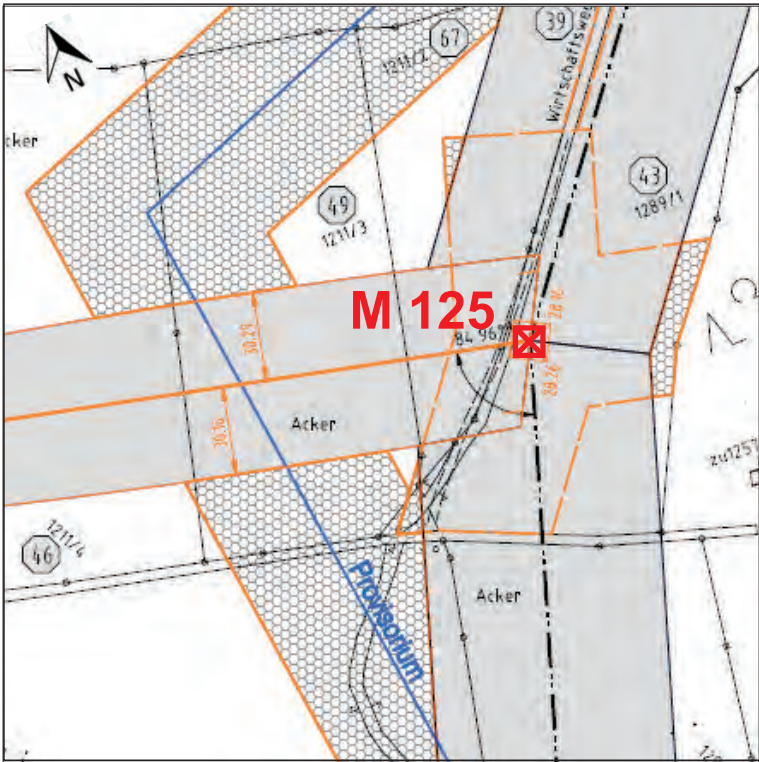
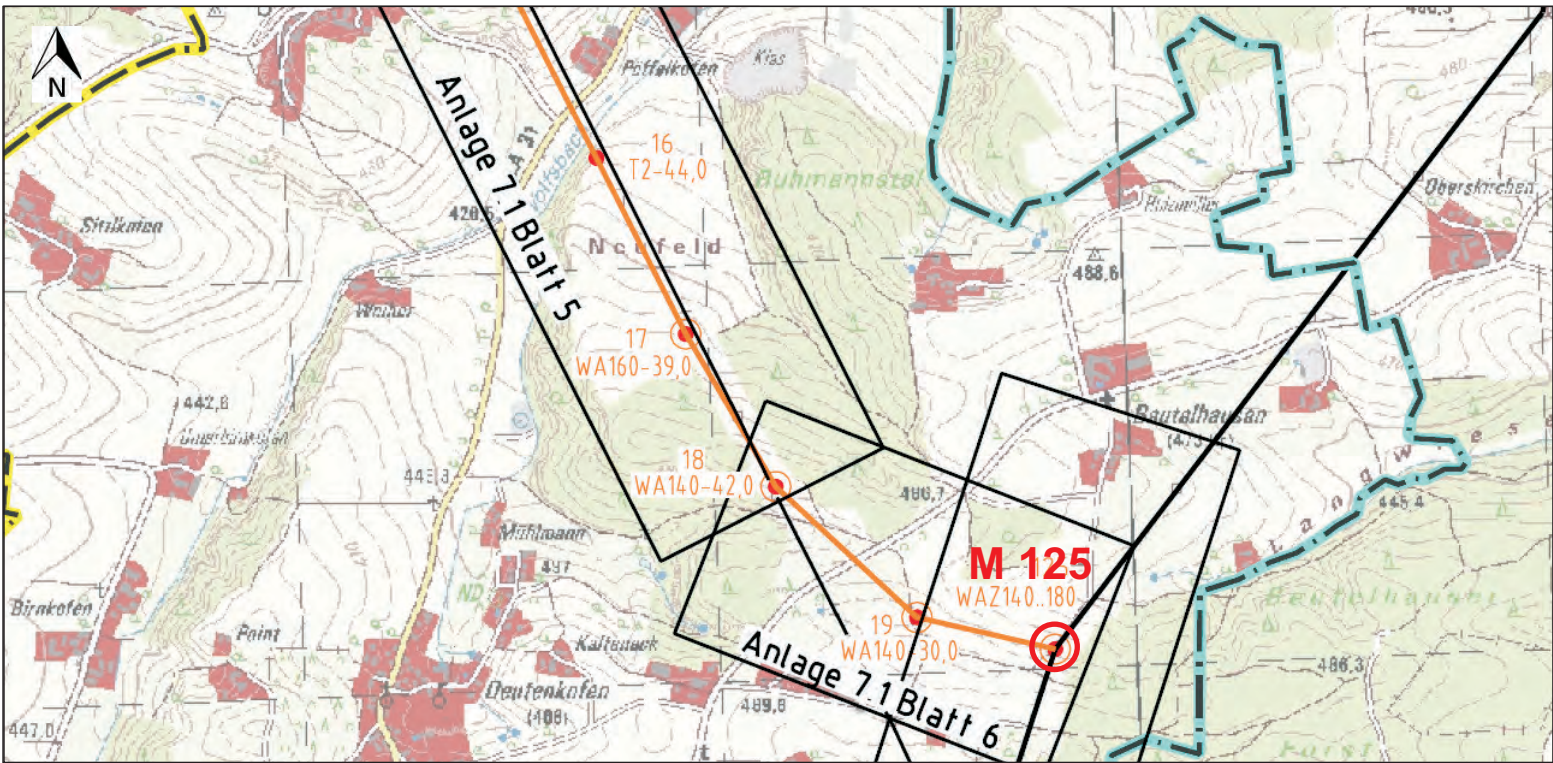
Planfeststellungsunterlage

Materialband 11.4

Baugrunduntersuchungen angrenzender Projekte

<p>Antragssteller:</p>  <p>TenneT TSO GmbH</p> <p>Bernecker Straße 70</p> <p>95448 Bayreuth</p>	<p>Bearbeitung:</p>  <p>BUCHHOLZ + PARTNER GmbH</p> <p>Am Oberen Anger 9</p> <p>04435 Schkeuditz</p>
---	---

Objekt: 380kV-Ltg. Altheim - Adlkofen, B116, Mast-Nr.: 125
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Rammkernsondierung		Trockenkernbohrung		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,2*	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne	-		
-	4	-			
Analytik Boden					
Siebanalyse	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorros.	Betonaggr.
-	-	1	-	-	-
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

*Sondierabbruch aufgrund der festen Konsistenz der anstehenden Erdstoffe

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
KS	02/2015	L14/II-95.62	1.0	3.39
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Altheim - Adlkofen B151		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Landshut		



Objekt: 380kV-Leitung Altheim - Adlkofen, B116, Mast 125
Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ
+ PARTNER

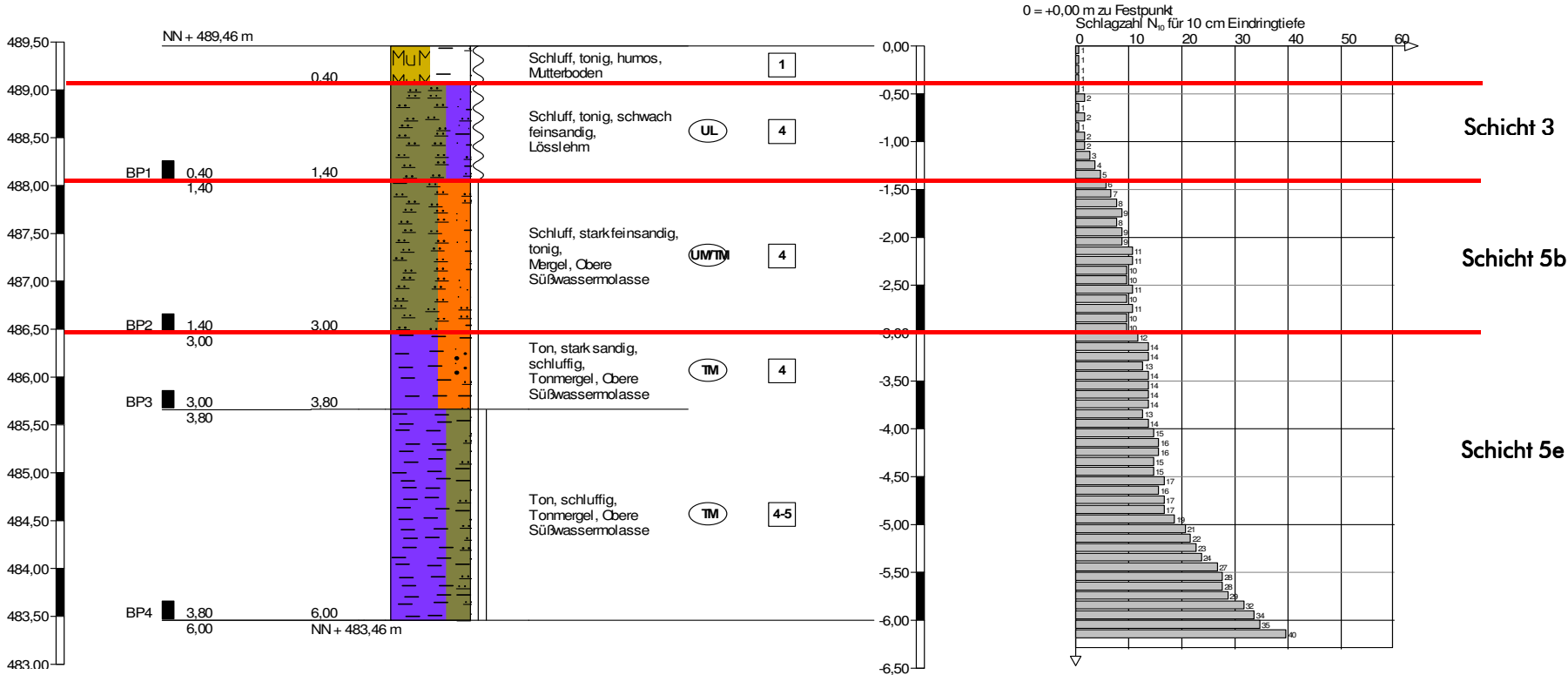


Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 3	Schicht 5b	Schicht 5e
geologische Bezeichnung		Lösslehm	Mergel	Tonmergel
Teufenbereich	m unter GOK	0,4 - 1,4	1,4 - 3,0	3,0 - 6,0
Körnung nach Bohrbefund		U, t, fs'	U, fs*, t	T, u, s*-s
Bodengruppe DIN 18196		UL	UM/TM	TM
Bodenklasse DIN 18300		BK4	BK4	BK4-5
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BB2	BB3	BB3-4
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		weich	halbfest	halbfest bis fest
Betonaggressivität (DIN4030):				
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert ¹⁾		10 ⁻⁶ - 10 ⁻⁸	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁹	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁹
Verdichtbarkeitsklasse		V3	V3	V3
Frostempfindlichkeitsklasse		F3	F3	F3
Tragfähigkeit		sehr gering	mittel	hoch bis sehr hoch

¹⁾ Erfahrungswerte

	gute Gründungseignung
	bedingte Gründungseignung
	nicht als Gründungshorizont empfohlen



Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 3	Schicht 5b	Schicht 5e	
geologische Bezeichnung		Lösslehm	Mergel	Tonmergel	
Lagerung / Konsistenz		weich	halbfest	halbfest	fest
DPH	N ₁₀	1,9	9,4	13,6	20,8
SPT	N ₃₀				
Wichte γ	kN/m³	20	21	21	22
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m³	10	11	11	12
Reibungswinkel*	°	27,5	27,5	27,5	30,0
Auflastwinkel α, β ₀	°	11	17	21	26
Auflastwinkel S, β ₀	°	8	13	17	21
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m²	0	150	175	200
Kohäsion, drainiert c' **	kN/m²	0	40	45	50
Steifemodul E _s	MN/m²	3	15-20	20-25	40-50
Bemessungswert für den Sohlwiderstand σ _{R,d}	kN/m²	***	140 ⁴⁾	270 ⁶⁾	
Bettungsmodul K _s	MN/m³	***	5,6 ⁴⁾	13,5 ⁶⁾	
zu erw. Schichtsetzung σ ₀	cm	***	2,5 ⁴⁾	2,0 ⁶⁾	
zu erw. Setzungsdifferenz	cm	***	1,3 ⁴⁾	1,0 ⁶⁾	

*Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffes

**Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes

*** aufgrund der geringen Konsistenz nicht als Gründungshorizont geeignet

4) Es wird für die Berechnung eines Winkel-Abspannmastes eine Flachgründung (Plattenfundament 18x18m, Gründungssohle 2,5m u. GOK) angenommen.

6) Es wird für die Berechnung des Winkel-Abspannmastes eine Flachgründung (Stufenfundament 6,5x6,5m, Gründungssohle 3,5m u. GOK) angenommen.

Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugs-gebiet	Aichbach
GWL	Stauhhorizont
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	nicht angetroffen
Bemessung (m u. GOK)	6,0
BFR	stau- und schichtwasser-beeinflusst
Relief	
Hangneigung in °	10
Restriktionen	
-	

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zuordnung
Untergrund-klasse	-
Baugrundklasse	-
Windzone	I
Schneelastzone	Ia
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2

Gründungsempfehlung:

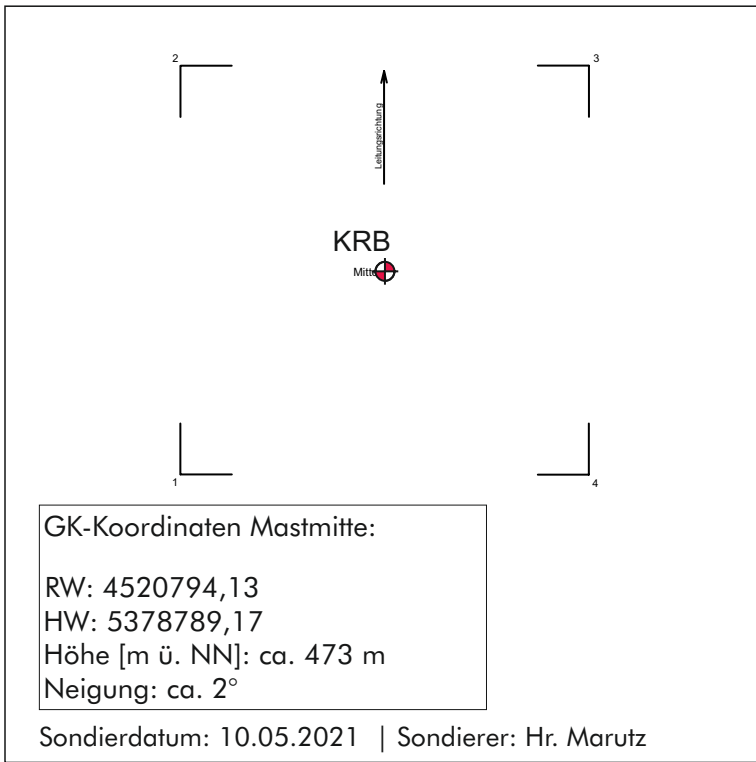
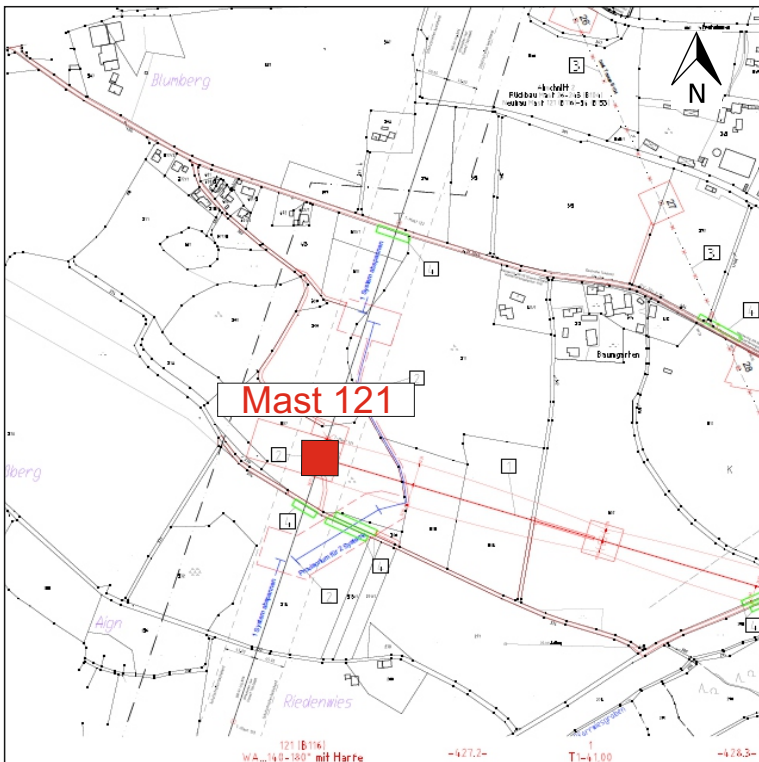
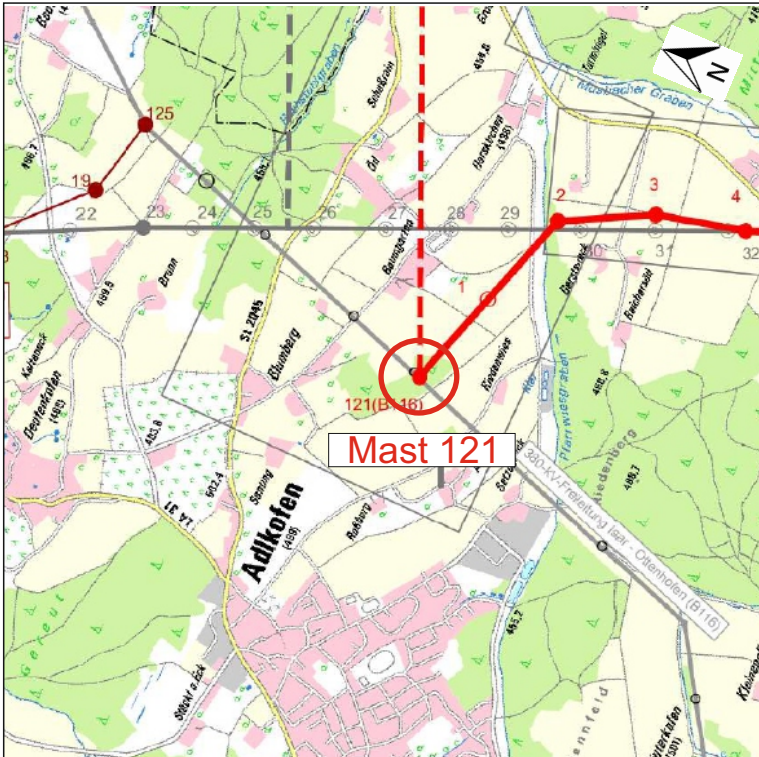
vorgeschlagene Gründungsart				
Flachgründung: Platten- oder Stufenfundament, Einbindung in halbfesten Mergel ab 1,5m u. GOK; Gründungspolster zur Sohlhomogenisierung erforderlich				
Erdbau				
0,2m mächtiges und nachweislich auf D _p 98% verdichtetes Gründungspolster aus einem gut verdichtbarem Mineralgemisch; Arbeitsplanum vor Durchfeuchtung schützen; Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grabschotter / Recyclingmaterial auf einem Geovlies; Alternativ: temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä.				
Baugrubenverbau				
Baugruben mit einer Tiefe von bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des GW-Spiegels senkrecht geschachtet werden. Für die am Standort oberflächennah anstehenden weichen Lösslehm (bis 1,4m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von β ≤ 45° als zulässig. Die halbfesten Mergel (1,5 bis 3,8m u. GOK) dürfen mit β ≤ 60° verböscht werden. Alternativ kann bzw. hangseitig sollte ein Trägerbohlwandverbau oder Spundwandverbau gewählt werden.				
Wasserhaltung				
Vorhalten für evtl. anfallendes Oberflächenwasser bzw. Hangsicker- und Schichtwasser				
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. Sollte das Gründungsniveau bzw. die Absetztiefe unterhalb der Erkundungstiefe liegen, so sind ergänzende, ausreichend tiefe Erkundungsbohrungen durchführen zu lassen. Diesbezüglich ist ebenfalls Rücksprache mit dem zuständigen Gutachter zu halten.				

Hinweis: Die Mastdokumentation (Anlage 3) stellt eine Zusammenfassung der im Gutachten getroffenen Aussagen dar. Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagennummer:
KS	02/2015	L14/II-95.62	1.0	3.40
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Altheim - Adlkofen, B 151		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Landshut		



Objekt: 380-kV-Ltg. Ottenhofen - Isar, Ltg. B116, Mast-Nr.: 121
Baugrunderkundung - Erkundungsdokumentation



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,1*	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)		Drucksondierung (CPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben (WP)		
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	-		
-	7	-			
Analytik Boden / Festgestein					
Siebanalyse	Sieb-/Schlammnanalyse	Konsistenz	LAGA	Stahlkorros.	Betonaggr.
-	1	-	1	-	1
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

* Sondierabbruch durch Erreichen der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Seitennummer:
SG	03/2022	L19-II-06.05	1.0	1/2
Projekt:		Auftraggeber:		
380-kV-Ltg. Ottenhofen - Isar, Ltg. B116		TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth		



Objekt: 380-kV-Ltg. Ottenhofen - Isar, Ltg. B116, Mast-Nr.: 121

Baugrunderkundung - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ
+ PARTNER



Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 5c-d	Schicht 6a	Schicht 6.2c-d	Schicht 5d	Schicht 6c-d
geologische Bezeichnung		Tertiärschluff	Tertiärsand (rollig)	Tertiärsand (bindig)	Tertiärschluff	Tertiärsand
Teufenbereich	m unter GOK	0,1 - 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 1,8	1,8 - 3,1
Körnung nach Bohrbefund		U, g', s	S, tw, fg' - mg', tw, fg', tw, u'	S, t', u', fg-mg ⁴⁾	U, t, fs	fs, u'
Bodengruppe DIN 18196		UL	SU, SI	ST*	UM	SU
Bodenklasse DIN 18300		BK 4 ²⁾	BK 3 ²⁾	BK 3-4 ²⁾	BK 4 ²⁾	BK 3 ²⁾
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BB 2-3, BS 1 ³⁾	BN 1, BS 1 ³⁾	BB 2-3, BS 1 ³⁾	BB 3, BS 1 ³⁾	BN 1, BS 1 ³⁾
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		steif bis halbfest	locker	steif bis halbfest	halbfest	mitteldicht bis dicht
Betonaggressivität (DIN4030):			schwach angreifend (XA 1) (verursachender Parameter: Säuregrad nach Baumann-Gully)			
- Boden	Stufe	-				
- Grundwasser	Stufe					
Zuordnung nach LAGA		Z 1 (TOC: 0,8 Ma-%)	-	-	-	-
Durchlässigkeitsbeiwert	m/s	1*10 ⁻⁷ - 1*10 ⁻⁹ 1)	1*10 ⁻⁶ - 1*10 ⁻³ 1)	8,6*10 ⁻⁶ 4)	1*10 ⁻⁷ - 1*10 ⁻⁹ 1)	1*10 ⁻⁵ - 1*10 ⁻⁶ 1)
Verdichtbarkeitsklasse		V 3	V 1	V 2	V 3	V 1
Frostempfindlichkeitsklasse		F 3	F 2, F 1	F 3	F 3	F 1 - F 2
Tragfähigkeit		mittel bis hoch	gering	mittel bis hoch	hoch	hoch bis sehr hoch

¹⁾ Erfahrungswerte

²⁾ Einzelne Gerölle können möglicherweise Blockgröße 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 verwiesen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

³⁾ Auf Grundlage der durchgeführten Baugrunderkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

⁴⁾ Laborativ ermittelt.

	Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
	Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
	Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 5c-d	Schicht 6a	Schicht 6.2c-d	Schicht 5d	Schicht 6c-d
geologische Bezeichnung		Tertiärschluff	Tertiärsand (rollig)	Tertiärsand (bindig)	Tertiärschluff	Tertiärsand
Teufenbereich	m unter GOK	0,1 - 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 1,8	1,8 - 3,1
Lagerung / Konsistenz		steif bis halbfest	locker	steif bis halbfest	halbfest	mitteldicht bis dicht
DPH	N ₁₀	-	-	-	-	-
SPT	N ₃₀	-	-	-	-	-
Wichte γ ⁵⁾	kN/m ³	20,0	17,0	20,5	20,5	19,0
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m ³	10,0	9,0	11,0	10,0	10,0
Reibungswinkel δ ⁶⁾	°	27,5-30,0	30,0	30,0-32,5	30,0	32,5-35,0
Auflastwinkel α, β ₀	°	17	18	17	17	23
Auflastwinkel S, β ₀	°	13	16	13	13	20
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m ²	100	0	0-50	125	0
Kohäsion, drainiert c ⁷⁾	kN/m ²	9-11	0	0-6	10-15	0
Steifemodul E _s	MN/m ²	15-20	7 - 12	12-15	20-30	60-80
Bemessungswert des Sohllastwiderstands q _{R,d} ⁸⁾	kN/m ²	-	-	-	-	380 ⁸⁾
aufnehmbarer Sohldruck α _{sd} ⁹⁾	kN/m ²	-	-	-	-	267 ⁸⁾
Bettungsmodul K _s	MN/m ³	-	-	-	-	6,7 ⁸⁾
zu erw. Schichtsetzung s	cm	-	-	-	-	4,0 ⁸⁾
zu erw. Setzungsdifferenz Δs	cm	-	-	-	-	2,0 ⁸⁾

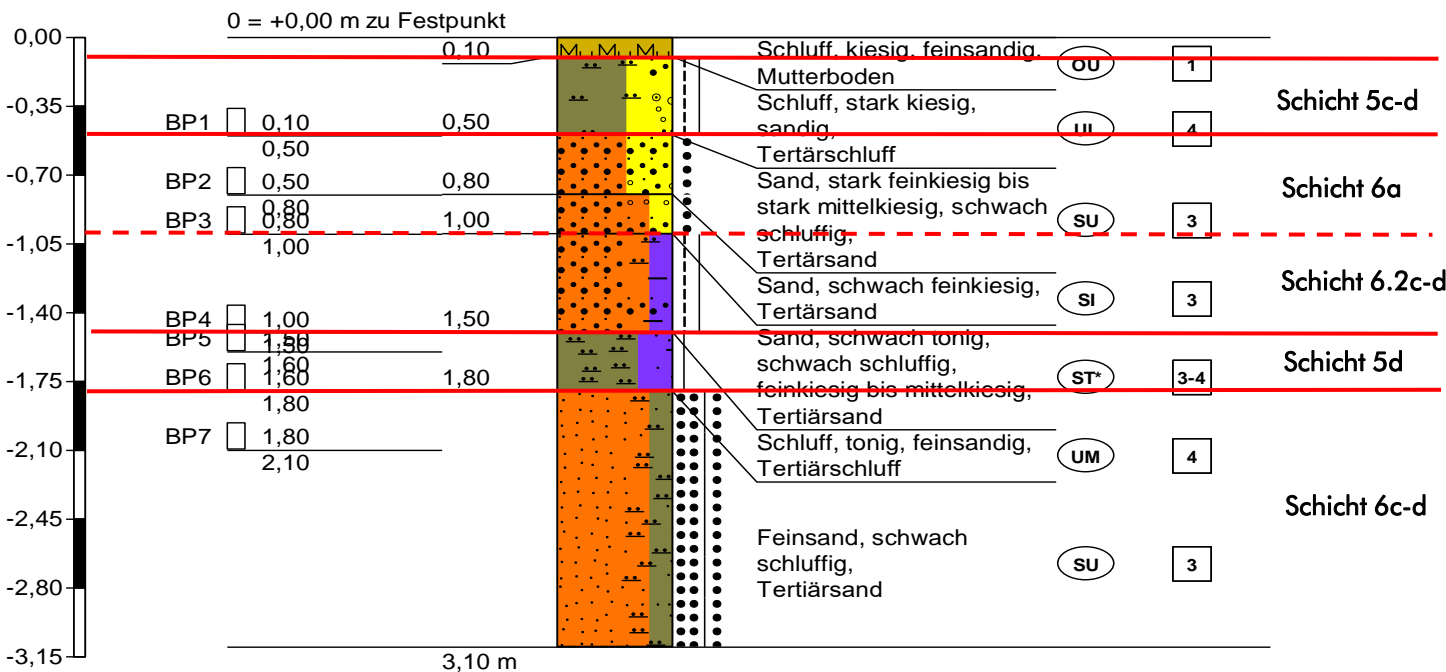
⁵⁾ Im erdfeuchten Zustand.

⁶⁾ Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen und des konsolidierten bindigen Erdstoffes.

⁷⁾ Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes.

⁸⁾ Für die Berechnung einer Flachgründung wird ein Plattenfundament (12,5 x 12,5 m, Gründungssohle 2,0 m u. GOK) angenommen.

⁹⁾ Bei der Berechnung ist gemäß EC7 / DIN 1054: 2021 die 1,1fache Sicherheit gegen Grundbruch sowie die 1,1fache Sicherheit gegen Gleiten gewährleistet (Grenz Zustand GEO-2 / STR und Bemessungssituation BS-F). Die Berechnungen erfolgen für den kennzeichnenden Punkt einer Rechtecklast unter Zugrundelegung der erbohrten Bodenprofile.



Gründungsempfehlung

Vorgeschlagene Gründungsart	
Flachgründung (Plattenfundament): Lastabtragung über den Tertiärsand steifer bis halbfester Konsistenz ab 1,2 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone III), bzw. über den ordnungsgemäß (statisch) nachverdichteten Tertiärschluff halbfester Konsistenz, welcher zwischen ca. 1,5 m und 1,8 m u. GOK ansteht.	
Erdbau	
Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. <u>Alternativ:</u> Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.	
Baugrubenverbau	
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 <u>oberhalb des GW-Spiegels</u> senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für die am Standort oberflächennah anstehenden, Tertiärschluffe steifer bis halbfester und halbfester Konsistenz (zw. ca. 0,1 und 0,5 m u. GOK und zw. ca. 1,5 und 1,8 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von β ≤ 60° (mind. steif) als zulässig. Für die Tertiärsande (zw. ca. 0,5 und 1,5 m u. GOK und zw. ca. 1,8 und 2,1 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von β ≤ 45° (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau.	
Wasserhaltung	
Vorhalten für eventuell anfallendes Oberflächen-/Sickerwasser.	
Baugrubenaushub / Kontamination	
Gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig. Die oberflächennahe Bodenschicht weist die 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

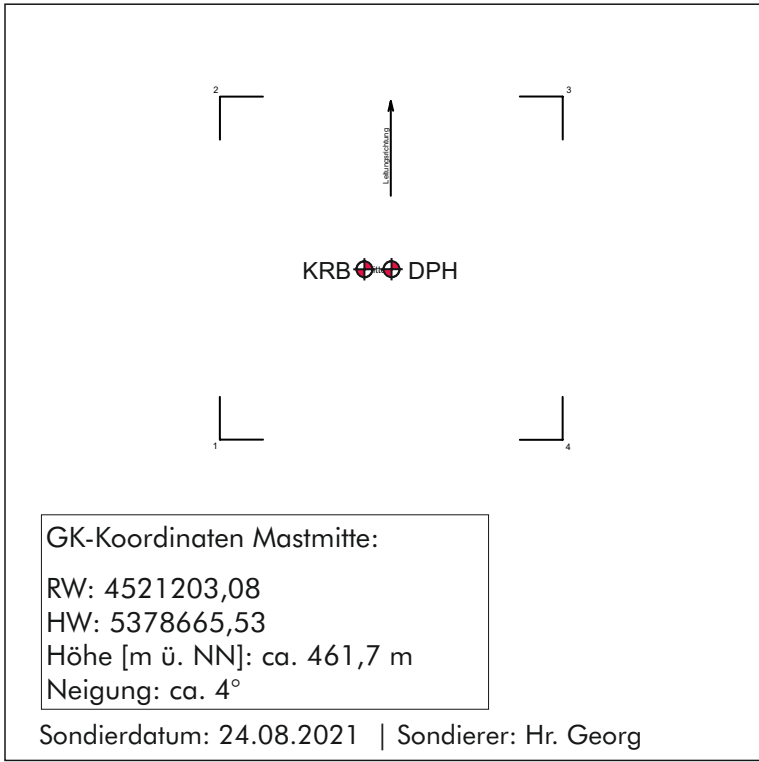
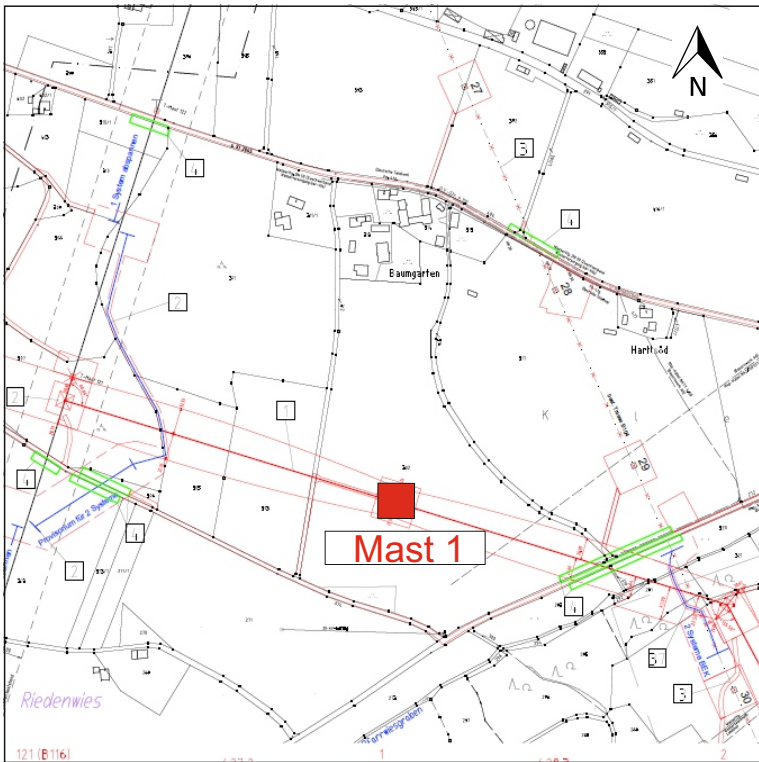
Hydrologie	
Einzugs-gebiet	Pfarrwiesgraben
GWL	Schichten-/Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	3,0
Restriktionen	
-	
Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Schneelastzone	1a

Hinweis: Die Mastdokumentation (2 Seiten) ist nur in ihrer Gesamtheit gültig.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Seitennummer:
SG	03/2022	L19-II-06.05	1.0	2/2
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Ltg. Ottenhofen - Isar, Ltg. B116		TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth		




Objekt: 380-kV-Ltg. Adlkofen - Matzenhof, Ltg. B152, Mast-Nr.: 1
Baugrunderkundung - Erkundungsdokumentation



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung (KRB)		Rotationskernbohrung (TB)		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung (DPH)		standart penetration test (SPT)		Drucksondierung (CPT)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben (WP)		
Mischproben (MP)	Schichtproben (BP)	Kerne (KP)	-		
-	2	-			
Analytik Boden / Festgestein					
Siebanalyse	Sieb-/Schlammnanalyse	Konsistenz	LAGA	Stahlkorr.	Betonaggr.
-	1	-	1	-	1
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Seitennummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05	1.0	1/2
Projekt:		Auftraggeber:		
380-kV-Ltg. Adlkofen - Matzenhof, Ltg. B152		TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth		



Objekt: 380-kV-Ltg. Adlkofen - Matzenhof, Ltg. B152, Mast-Nr.: 1

Baugrunderkundung - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ
+ PARTNER



Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 1c	Schicht 13c
geologische Bezeichnung		Lößlehm	Molassekies, Tertiär
Teufenbereich	m unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 6,0
Körnung nach Bohrbefund		U, fs, mg'	G, s', u', f'
Bodengruppe DIN 18196		UM	GU
Bodenklasse DIN 18300		BK 4	BK 3, BK 5 ²⁾
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BB 2	BN 1, BS 1 ³⁾
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		steif	mitteldicht
Betonaggressivität (DIN4030):			
- Boden	Stufe	nicht angreifend	-
- Grundwasser	Stufe		
Zuordnung nach LAGA		Z 0	-
Durchlässigkeitsbeiwert	m/s	1*10 ⁻⁷ - 1*10 ⁻⁹ ¹⁾	9,8*10 ⁻⁵ ⁴⁾
Verdichtbarkeitsklasse		V 3	V 1
Frostempfindlichkeitsklasse		F 3	F 2
Tragfähigkeit		mittel	hoch

¹⁾ Erfahrungswerte

²⁾ Einzelne Gerölle können möglicherweise Blockgröße 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 verwiesen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

³⁾ Auf Grundlage der durchgeführten Baugrunderkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS1 nicht ausgeschlossen werden.

⁴⁾ Laborativ ermittelt.

	Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.
	Gründung mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
	Nicht als Gründungshorizont empfohlen.

Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 1c	Schicht 13c
geologische Bezeichnung		Lößlehm	Molassekies, Tertiär
Teufenbereich	m unter GOK	0,4 - 1,5	1,5 - 6,0
Lagerung / Konsistenz		steif	mitteldicht
DPH	N ₁₀	2,6	6,6
SPT	N ₃₀	-	-
Wichte γ ⁵⁾	kN/m ³	19,5	19,0
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m ³	9,5	10,0
Reibungswinkel ⁶⁾	°	27,5	32,5
Auflastwinkel A, β ₀	°	13	22
Auflastwinkel S, β ₀	°	10	19
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m ²	75	0
Kohäsion, drainiert c' ⁷⁾	kN/m ²	5-8	0
Steifemodul E _s	MN/m ²	8-12	40-60
Bemessungswert des Sohldruckstands σ _{R,d} ⁸⁾	kN/m ²	-	342 ⁸⁾
aufnehmbarer Sohldruck σ _{ad} ⁹⁾	kN/m ²	-	239 ⁸⁾
Bettungsmodul K _s	MN/m ³	-	6,0 ⁸⁾
zu erw. Schichtsetzung s	cm	-	4,0 ⁸⁾
zu erw. Setzungsdifferenz Δs	cm	-	2,0 ⁸⁾

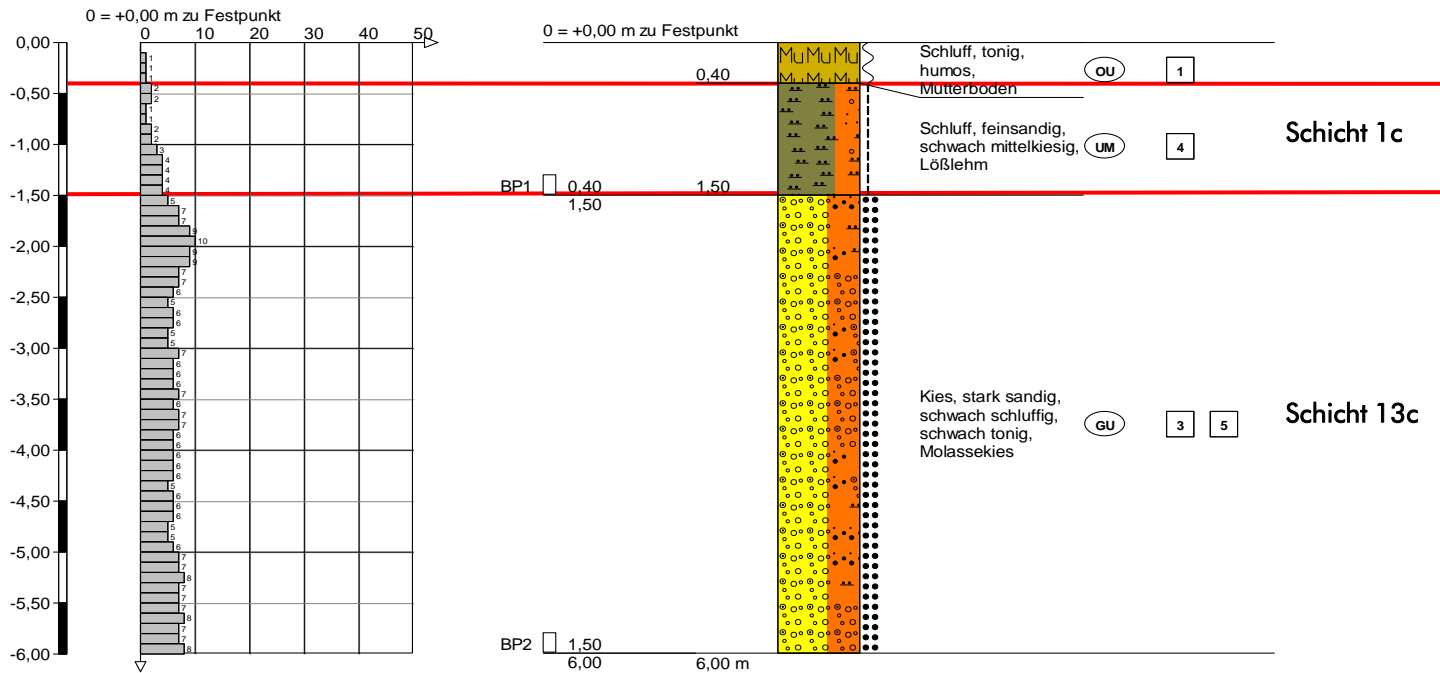
⁵⁾ Im erdfeuchten Zustand.

⁶⁾ Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen und des konsolidierten bindigen Erdstoffes.

⁷⁾ Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten, bindigen Erdstoffes.

⁸⁾ Für die Berechnung einer Flachgründung wird ein Plattenfundament (12,5 x 12,5 m, Gründungssohle 2,0 m u. GOK) angenommen.

⁹⁾ Bei der Berechnung ist gemäß EC7 /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.



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. <u>Alternativ:</u> Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter oder Recyclingmaterial auf einem Geovlies.
Baugrubenverbau
Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m können nach DIN 4124 <u>oberhalb des GW-Spiegels</u> senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gilt für den am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehm (steif , zw. ca. 0,4 und 1,5 m u. GOK) ein Baugrubenböschungswinkel von β ≤ 60° als zulässig und für den Molassekies (zw. ca. 1,5 und max. 5,0 m u. GOK) gilt ein Baugrubenböschungswinkel von β ≤ 45° (erdfeucht) als 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 Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen.

Standortmerkmale

Hydrologie		Allgemeine Angaben	
Einzugs-gebiet	Pfarrwiesgraben	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
GWL	Schichten-/Poren-GWL	Untergrundklasse	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen	Baugrundklasse	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	Frostzone	II
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0	geotechnische Kategorie	GK 2
Restriktionen		Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
-		Schneelastzone	1a

Hinweis: Die Mastdokumentation (2 Seiten) ist nur in ihrer Gesamtheit gültig.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Seitennummer:
SG	05/2022	L19-II-06.05	1.0	2/2
Projekt:		Auftraggeber:		
380-kV-Ltg. Adlkofen - Matzenhof, Ltg. B152		TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth		

