



Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen

Tektur vom 04.06.2018

Planfeststellung

Bundesstraße 20

Eggenfelden - Straubing

**Ausbau 2+1
Hauersdorf**

**Bau-km 0-132 bis Bau-km 2+075
Abschnitt 1420 Station 2,620 bis Abschnitt 1440 Station 0,120**

<p>Aufgestellt: Landshut, 26.08.2014 Staatliches Bauamt Landshut</p>  <p>DREIER Baudirektor</p>	<p>Festgestellt gem. § 17 FStrG durch Beschluss vom <u>18.02.2020</u> Nr. <u>32-4354.27-47/B20</u></p> <p>Regierung von Niederbayern: Landshut, 18.02.2020</p> <p>gez Kiermaier Regierungsdirektor</p>
--	--

Unterlage 11.0- 11.0 T

Schalltechnische Untersuchung

Tektur vom 04.06.2018

Vorhaben: **Staatliches Bauamt Landshut
B 20 Eggenfelden - Straubing
Ausbau 2+1 Hainersdorf**

Auftraggeber: Staatliches Bauamt Landshut
Innere Regensburger Straße 7-8
84034 Landshut

Bearbeitungsstand: 07/2014

Projekt-Nr.: 2011 370-2

Auftrag vom: 13.07.2011
Anzahl Seiten: 13
Anzahl Unterlagen (Pläne): Unterlage 44 11.1T, Blatt 1
Anzahl Anlagen: 1
Bearbeiter: Manfred Ertl, Andreas Schartner
Durchwahl: 0821 / 455 179 10
E-Mail: ertl@em-plan.com

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung.....	4
2.	Örtlichkeiten und Bauvorhaben	5
3.	Eingangsdaten	6
4.	Beurteilungsgrundlagen und Beurteilung.....	7
4.1	Beurteilungsgrundlagen	7
4.2	Beurteilung der Baumaßnahme gemäß 16. BImSchV	8
5.	Schallemissionen	9
6.	Schallimmissionen	10
7.	Zusammenfassung	11
A)	Abkürzungsverzeichnis	12
B)	Grundlagenverzeichnis / Literatur	13
C)	Anlagenverzeichnis	13

1. Gegenstand der Untersuchung

Das Staatliche Bauamt Landshut plant den dreistreifigen Ausbau der B 20 im Ortsbereich Hauernsdorf. Im Bestandsfall ist die Bundesstraße im zu untersuchenden Gebiet zweistreifig, geplant ist der Anbau eines zusätzlichen Fahrstreifens auf der Westseite der B 20 sowie eine Ergänzung der Anschlussstelle Hauernsdorf um eine Auffahrtsrampe.

Zweck der vorliegenden Untersuchung ist es, das Bauvorhaben aus schalltechnischer Sicht auf der Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Immissionsgrenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) [1] zu beurteilen.

Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen erfolgt nach den RLS-90 [3] auf der Grundlage der bestehenden Situation mit den Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030. Die Maßnahme dient der Ertüchtigung und Erhöhung der Verkehrssicherheit, führt aber zu keiner Verkehrsmengensteigerung als Folge des Ausbaus.

Insoweit die Voraussetzungen der 16. BImSchV für Lärmvorsorgemaßnahmen gegeben sind, sind Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Gebäude mit Anspruch auf Schallschutz sind zu dokumentieren.

Der vorliegende Untersuchungsbericht dokumentiert Randbedingungen und Ergebnisse der Untersuchung.

2. Örtlichkeiten und Bauvorhaben

Die örtlichen Gegebenheiten sind dem Lageplan zum Schallschutz, Unterlage 11.1, Blatt 1 zu entnehmen.

Das Bauvorhaben umfasst den Anbau eines zusätzlichen Fahrstreifens auf der Westseite der Bundesstraße B 20 im Bereich der Ortschaft Haunersdorf auf einer Länge von ca. 1,6 km. Des Weiteren ist eine Ergänzung der Anschlussstelle Haunersdorf um einen Anschlussast geplant.

Die Bundesstraße verläuft in Nord-Süd Richtung und führt westlich mit einem Mindestabstand von 110 m an Haunersdorf vorbei. Innerhalb des Ausbaubereichs verläuft die B 20 von Bau-km 0+000 bis 0+900 in einer Einschnittslage und von Bau-km 0+900 bis 2+075 in Dammlage.

Das Vorhaben ist Bestandteil eines umfassenden Ausbaukonzeptes der B 20 zwischen Furth i. W. und Burghausen, das sukzessive umgesetzt wird. Auch unmittelbar angrenzend an das Planvorhaben sind noch weitere Abschnitte vorgesehen und zwar bei Mettenhausen und bei Simbach (siehe auch Unterlage 1T, Ziff. 2.4.1).

Bei den zur Straße nächstgelegenen Flächennutzungen handelt es sich um Wohngebiete, Mischgebiete und Gewerbegebiete, außerhalb von Haunersdorf um Außenbereiche, die als Mischgebiete einzustufen sind.

Folgende (weitere) Ortslagen befinden sich im Bauabschnitt:

Ortschaft	Nutzung	Bau-km	Abstand zur B 20	Lage
Biberg	Außenbereich	0+350	280 m	O
Straßhaus	Außenbereich	0+300-0+500	50-70 m	W
Haunersdorf	WA, MI, GE	1+250-2+000	110 m	O

Bei den Wohnnutzungen handelt es sich vorwiegend um zweigeschossige Einfamilienhäuser.

Insgesamt wurden 8 repräsentative Immissionsorte ausgewählt.

3. Eingangsdaten

Zur Erstellung der schalltechnischen Begutachtung wurde ein digitales Berechnungsmodell des Planungsgebiets erstellt. Grundlage des Geländemodells sind ein digitales Höhenmodell über den bestehenden und geplanten Streckenverlauf der B 20 im untersuchten Gebiet, sowie technische Planungsunterlagen für die Lage und den Verlauf der bestehenden und der ausgebauten Bundesstraße.

Die anzusetzenden Verkehrsmengen wurden durch das Staatliche Bauamt Landshut mitgeteilt [5].

Die Lage und Höhe der vorhandenen Baukörper wurde aus den Planunterlagen des Auftraggebers bzw. durch eine Ortseinsicht ermittelt [6].

Die Flächennutzungen stammen aus dem aktuellen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Simbach [8].

Eine Liste der Eingangsdaten findet sich im Verzeichnis unter Punkt B) dieser Untersuchung.

4. Beurteilungsgrundlagen und Beurteilung

4.1 Beurteilungsgrundlagen

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen Ausbau eines Straßenverkehrsweges handelt, wird für die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung herangezogen.

Gemäß 16. BImSchV gilt:

“§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen

und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden."

4.2 Beurteilung der Baumaßnahme gemäß 16. BImSchV

Der im Sinne der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung relevante Umfang der Baumaßnahme ist durch den 3-streifigen Ausbau im Bereich Hainersdorf mit der baulichen Neugestaltung der Anbindungen an das bestehende Straßenverkehrswegenetz definiert. ~~Hierbei handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff i. S. der 16. BImSchV.~~

~~Da der Ausbau jedoch nicht durchgehend zwischen zwei Anschlussstellen erfolgt, ist festzustellen, ob die Baumaßnahme zu einer wesentlichen Änderung i. S. der 16. BImSchV führt. Insofern dies zu bejahen ist und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, sind Lärm-Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen.~~

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass das vorgenannte Ausbaukonzept für die B 20 sukzessive umgesetzt wird, ist das Planvorhaben als Anbau eines zusätzlichen Fahrstreifens im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der 16. BImSchV einzustufen. Folglich liegt hier eine wesentliche Änderung vor, welche die Verkehrslärmvorsorgepflicht auslöst.

5. Schallemissionen

Die Berechnung der Schallemissionen im Untersuchungsgebiet erfolgt für den Prognosehorizont im Jahr 2030 (Prognose 2030) nach den RLS-90.

Die Verkehrsmengen je 24 h und Straßenabschnitt (DTV-Werte) und deren Lkw-Anteile wurden durch das Staatliche Bauamt Landshut für den Prognosehorizont 2030 mitgeteilt.

Der Emissionspegel $L_{m,E}$ nach den RLS-90 ist der über den jeweiligen Beurteilungszeitraum gemittelte Schalldruckpegel in 25 m Abstand zur Achse des jeweils betrachteten Fahrstreifens in einer Höhe von 2,25 m über Gelände bei ebenen Ausbreitungsbedingungen.

Maßgeblich für die Höhe des Emissionspegels sind neben der Verkehrsmenge und dem Lkw-Anteil die zulässige Geschwindigkeit sowie die Fahrbahnoberfläche. Der Berechnung liegt ein Fahrbahnbelag mit einer pegelmindernden Wirkung (Splitmastixasphalt, Korrekturwert $D_{str0} = -2 \text{ dB(A)}$) zugrunde.

Die Geschwindigkeiten wurden mit 100 km / h für Pkw und 80 km / h für Lkw angesetzt. Die Verteilung der Lkw-Anteile tags/nachts entspricht den Verhältnissen der SVZ 2010.

In der nachfolgenden Tabelle sind die auf den Verkehrsdaten basierenden Schallemissionen aufgeführt.

Tabelle 1: Schallemissionen in 2030, Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall

Straße	DTV [Kfz/24h]	stündliche Verkehrsstärken [Kfz/h]		Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)]	
		MT	MN	Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
B 20 Haunersdorf	10.720	643	118	24,2	44,7	100	80	68,1	62,6

6. Schallimmissionen

Die Berechnung der Schallimmissionen im gesamten Untersuchungsgebiet erfolgt für den Prognosehorizont im Jahr 2030 nach den RLS-90. Die Schallimmissionen wurden getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum an insgesamt 8 repräsentativen Immissionsorten berechnet.

Die Lage der untersuchten Gebäude bzw. Immissionsorte und Rechenergebnisse sind dem Lageplan zum Schallschutz, Unterlage 11.1T, Blatt 1 zu entnehmen.

Die Immissionsorte sollen einen Überblick über die zu erwartenden Schallimmissionen geben. Die maßgebliche Höhe der Berechnungspunkte wurde einheitlich mit 2,8 m angesetzt. Die Anzahl der zu berechnenden Stockwerke wurde entsprechend der im Rahmen einer Ortseinsicht vorgefundenen baulichen Situation festgelegt.

Die Verkehrsmengen im Prognose-Planfall 2030 entsprechen den Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall 2030. Im Planfall wird im Ausbauabschnitt westlich der Bundesstraße ein zusätzlicher Fahrstreifen angebaut, dadurch rückt der äußerste Fahrstreifen um 3,8 m in Richtung Westen. Nur durch den Ausbau bzw. das Wegrücken des westlichen Fahrstreifens und die Anpassung der Trasse tritt eine rechnerische Pegelzunahme auf der Westseite um max. 0,7 dB(A) ein. Auf der Ostseite erfolgt eine Entlastung um maximal 0,2 dB(A).

Rechenergebnisse können der Anlage 1T oder der Unterlage 11.1T, Blatt 1 entnommen werden.

~~Eine wesentliche Änderung i. S. der 16. BImSchV wurde an keinem der untersuchten Immissionsorte festgestellt.~~

~~Schallschutzmaßnahmen als Folge der Baumaßnahme werden somit nicht erforderlich.~~

Bei 3 Anwesen im Bereich des Weilers Straßhaus werden die einschlägigen Nachtgrenzwerte überschritten und es wird ein Anspruch auf Lärmvorsorge ausgelöst.

Aufgrund der geringen Anzahl betroffener Anwesen wäre die Anordnung aktiver Schallschutzmaßnahmen in Form von Wällen oder Wänden jedoch unverhältnismäßig. Den Betroffenen wird daher passiver Schallschutz in Form von Schallschutzfenstern nach den Maßgaben der 24. BImSchV gewährt.

7. Zusammenfassung

Das Staatliche Bauamt Landshut plant den dreistreifigen Ausbau der B 20 im Bereich Haunersdorf. Im Bestandsfall ist die Bundesstraße im zu untersuchenden Gebiet zweistreifig, geplant ist der Anbau eines zusätzlichen Fahrstreifens auf der Westseite der B 20 sowie eine Ergänzung der Anschlussstelle Haunersdorf um eine Auffahrtsrampe.

Zweck der Untersuchung war es, das Bauvorhaben aus schalltechnischer Sicht auf der Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Immissionsgrenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) zu beurteilen.

Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen erfolgte nach den RLS-90 auf der Grundlage der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030. Die Verkehrsmengen im Prognose-Planfall 2030 entsprechen den Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall 2030.

Die Beurteilungspegel wurden an insgesamt 8 repräsentativen Immissionsorten in der Nachbarschaft der B 20 für den Nullfall und den Planfall errechnet. Deren Bezeichnung orientiert sich an den jeweiligen Ortslagen.

Im Planfall wird im Ausbauabschnitt westlich der Bundesstraße ein zusätzlicher Fahrstreifen angebaut, dadurch rückt der äußerste Fahrstreifen um 3,8 m in Richtung Westen. Nur durch den Ausbau bzw. das Wegrücken des westlichen Fahrstreifens und die Anpassung der Trasse tritt eine rechnerische Pegelzunahme auf der Westseite um max. 0,7 dB(A) ein. Auf der Ostseite erfolgt eine Entlastung um maximal 0,2 dB(A).

~~Eine wesentliche Änderung i. S. der 16. BImSchV wurde an keinem der untersuchten Immissionsorte festgestellt.~~

~~Schallschutzmaßnahmen als Folge der Baumaßnahme werden somit nicht erforderlich.~~

Eine wesentliche Änderung i. S. der 16. BImSchV liegt vor.

Passive Schallschutzmaßnahmen als Folge der Baumaßnahme werden somit an 3 Anwesen erforderlich.

Die Rechenergebnisse werden in der Anlage 11.1 11.1T, Blatt 1 aufgeführt.

Augsburg, 16.07.2014

M. Ull

Manfred Ertl



A) Abkürzungsverzeichnis

Es finden folgende Abkürzungen Verwendung:

D_{Stro}	Zuschlag nach den RLS-90 für Fahrbahnbeläge
DTV in Kfz/24 h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr in Kraftfahrzeugen pro 24 Stunden
FOK	Fahrbahnoberkante
GOK	Geländeoberkante
$L_{\text{m,E}}$	Emissionspegel in 25 m Abstand zur Achse der betrachteten Fahrbahn in dB(A)
$L_{\text{r,N}}$	Beurteilungspegel tags, nachts in dB(A)
W	Wohngebiet
M	Mischgebiet
G	Gewerbegebiet
HR	Himmelsrichtung
IGW	Immissionsgrenzwert
T	Tag
N	Nacht
SW	Stockwerk

B) Grundlagenverzeichnis / Literatur

Für die Untersuchung wurden folgende Grundlagen herangezogen:

- [1] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 16. BImSchV, 1990
- [2] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24.BImSchV), Februar 1997
- [3] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- [4] BMVBW, Verkehrsblatt 12/97, Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, - VLärmSchR 97 -, 1997
- [5] Staatliches Bauamt Landshut, Verkehrsmengenprognose für das Jahr 2030, Email vom 15.7.2014
- [6] Staatliches Bauamt Landshut, Geländemodell, Email vom 07.09.2011
- [7] Staatliches Bauamt Landshut, Planung, Email vom 18.06.2014
- [8] Marktgemeinde Simbach, aktueller Flächennutzungsplan für Hainersdorf, Stand Februar 1999

C) Anlagenverzeichnis

Unterlage 11.1 11.1T, Blatt 1

Lageplan zum Schallschutz im Prognose-Planfall 2030

Anlage 1 Anlage 1T

Tabelle, Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel
nach 16. BImSchV
Pkw = 100 km/h
Lkw = 80 km/h

Staatliches Bauamt Landshut
B 20 Eggenfelden - Straubing
Ausbau 2+1 Haunersdorf

Lfd. Nr.	Punktname	Bau-km [km]	Abstand [m]	Höhendifferenz [m]	HFfront	SW	Nutz	IGW		0-Fall		Planfall		Differenz		Überschreitung IGW im Planfall		Pegel im Planfall		Pegeerhöhung		Anpruchsschutz
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	BI_1	0+382	292,5	-4,7	W	EG	MI	64	54	49,7	44,3	49,9	44,4	0,2	0,1	-	-	-	X	X	X	Nein
			292,5	-1,9		1.OG				50,2	44,8	50,3	44,9	0,1	0,1	-	-	-	X	X	X	Nein
2	HA_1	1+397	194,3	3,1	S	EG	WA	59	49	52,0	46,5	51,9	46,5	-0,1	0,0	-	-	-	-	-	-	Nein
			194,3	5,9		1.OG				52,4	47,0	52,4	47,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	Nein
3	HA_2	1+453	156,9	2,1	W	EG	GE	69	59	56,2	50,8	56,1	50,7	-0,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	Nein
			156,9	4,9		1.OG				56,7	51,3	56,8	51,2	-0,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	Nein
4	HA_3	1+612	122,8	2,0	SW	EG	MI	64	54	58,2	52,8	58,1	52,7	-0,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	Nein
			122,8	4,8		1.OG				58,6	53,2	58,5	53,0	-0,1	-0,2	-	-	-	-	-	-	Nein
5	HA_4	1+716	177,6	-0,6	W	EG	MI	64	54	55,7	50,3	55,6	50,2	-0,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	Nein
			177,6	2,2		1.OG				56,7	51,3	56,6	51,2	-0,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	Nein
6	ST_1	0+349	53,5	7,9	O	EG	MI	64	54	60,3	54,9	61,0	55,5	0,7	0,6	-	X	-	X	X	X	Nein
			53,5	13,7		1.OG				61,6	56,2	62,2	56,8	0,6	0,6	-	X	-	X	X	X	Nein
7	ST_2	0+382	73,1	7,8	O	EG	MI	64	54	59,1	53,7	59,4	54,0	0,3	0,3	-	-	-	X	X	X	Nein
			73,1	10,6		1.OG				60,0	54,6	60,3	54,9	0,3	0,3	-	X	-	X	X	X	Nein
8	ST_3	0+458	70,2	7,1	O	EG	MI	64	54	60,4	55,0	60,7	55,2	0,3	0,2	-	X	-	X	X	X	Nein
			70,2	9,9		1.OG				60,8	55,4	61,1	55,7	0,3	0,3	-	X	-	X	X	X	Nein

Tektur vom 04.06.2018

Die Ergebnistabelle Anlage 1 wird ersetzt durch die Ergebnistabelle Anlage 1T

Beurteilungspegel
nach 16. BImSchV
Pkw = 100 km/h
Lkw = 80 km/h

Lfd. Nr.	Punktname	Bau-km [km]	Abstand [m]	Höhendifferenz [m]	HFfront	SW	Nutz	IGW		0-Fall		Planfall		Differenz		Überschreitung IGW im Planfall		Anspruch auf Schallschutz
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	BL_1	0+382	292,5	-4,7	W	EG	MI	64	54	49,7	44,3	49,9	44,4	0,2	0,1	-	-	Nein
			292,5	-1,9		1.OG				50,2	44,8	50,3	44,9	0,1	0,1	-	-	Nein
2	HA_1	1+397	194,3	3,1	S	EG	WA	59	49	52,0	46,5	51,9	46,5	-0,1	0,0	-	-	Nein
			194,3	5,9		1.OG				52,4	47,0	52,4	47,0	0,0	0,0	-	-	Nein
3	HA_2	1+453	156,9	2,1	W	EG	GE	69	59	56,2	50,8	56,1	50,7	-0,1	-0,1	-	-	Nein
			156,9	4,9		1.OG				56,7	51,3	56,6	51,2	-0,1	-0,1	-	-	Nein
4	HA_3	1+612	122,8	2,0	SW	EG	MI	64	54	58,2	52,8	58,1	52,7	-0,1	-0,1	-	-	Nein
			122,8	4,8		1.OG				58,6	53,2	58,5	53,0	-0,1	-0,2	-	-	Nein
5	HA_4	1+716	177,6	-0,6	W	EG	MI	64	54	55,7	50,3	55,6	50,2	-0,1	-0,1	-	-	Nein
			177,6	2,2		1.OG				56,7	51,3	56,6	51,2	-0,1	-0,1	-	-	Nein
6	ST_1	0+349	53,5	7,9	O	EG	MI	64	54	60,3	54,9	61,0	55,5	0,7	0,6	-	X	Ja
			53,5	10,7		1.OG				61,6	56,2	62,2	56,8	0,6	0,6	-	X	Ja
7	ST_2	0+382	73,1	7,8	O	EG	MI	64	54	59,1	53,7	59,4	54,0	0,3	0,3	-	X	Nein
			73,1	10,6		1.OG				60,0	54,6	60,3	54,9	0,3	0,3	-	X	Ja
8	ST_3	0+458	70,2	7,1	O	EG	MI	64	54	60,4	55,0	60,7	55,2	0,3	0,2	-	X	Ja
			70,2	9,9		1.OG				60,8	55,4	61,1	55,7	0,3	0,3	-	X	Ja

Tektur vom 04.06.2018

Die Ergebnistabelle Anlage 1T ersetzt die Ergebnistabelle Anlage 1