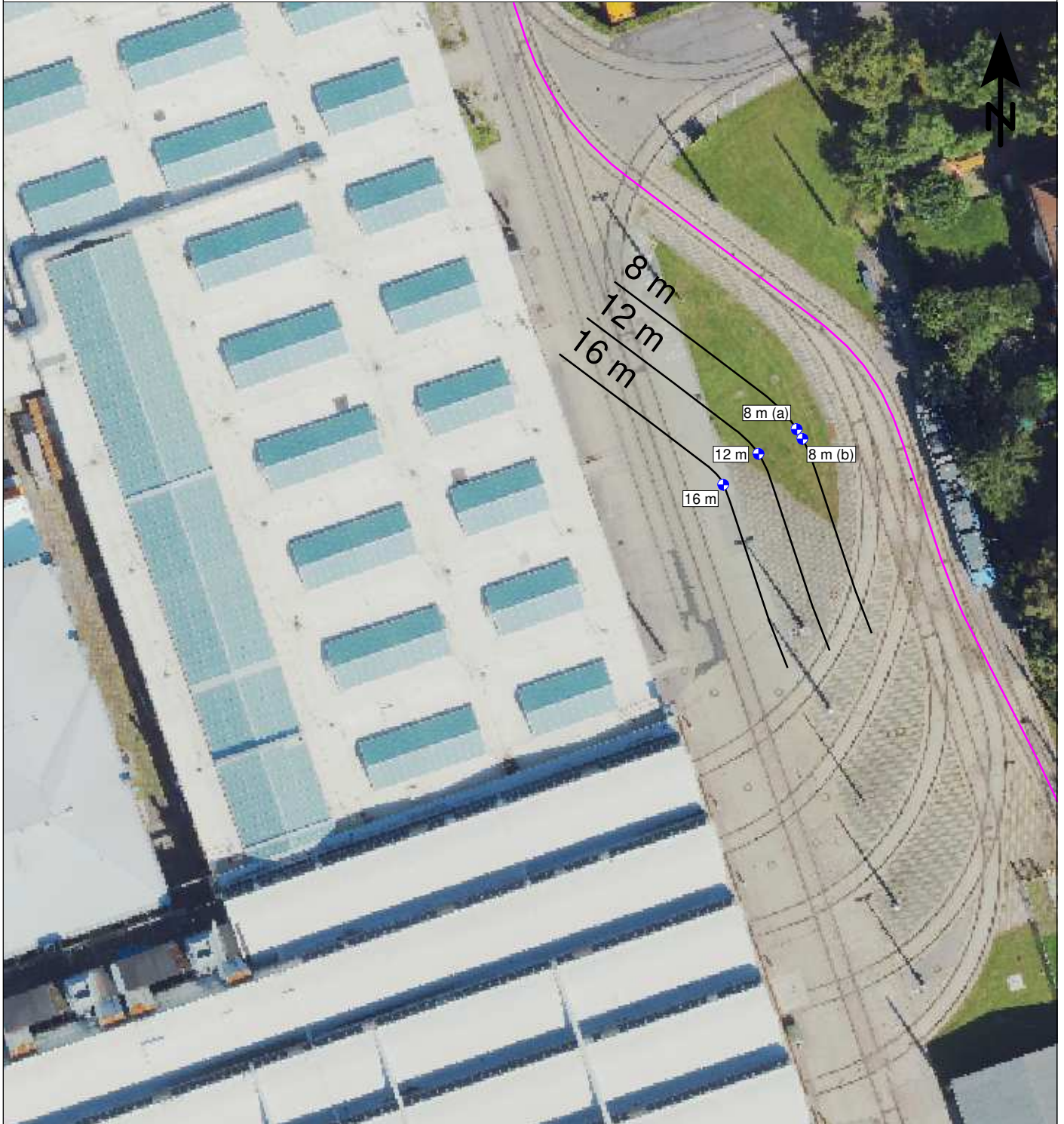


Erschütterungstechnische Untersuchung
 Stadtwerke München GmbH
 Neubau Betriebsbahnhof Tram Ständlerstraße



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Messpunkt
- Gleisachse Vorbeifahrt mit 5 km/h

Übersichtslageplan

Messung an Gleisbogen

Maßstab: 1:500
 Bearbeitungsstand: 04/2023
 Projekt: 2023 888

Anlage 1.1

Auftraggeber:

Stadtwerke München GmbH
 Emmy-Noether-Straße 2
 80992 München

Auftragnehmer:

em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Erschütterungstechnische Untersuchung
 Stadtwerke München GmbH
 Neubau Betriebshof Tram Ständlerstraße



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Messpunkt
- Ersatzanregung (EA1-6)
- Gleisachse Vorbeifahrt mit 10/30/50/60 km/h

Übersichtslageplan

Messung an Bremsgleis

Maßstab: 1:500
 Bearbeitungsstand: 04/2023
 Projekt: 2023 888

Anlage 1.2

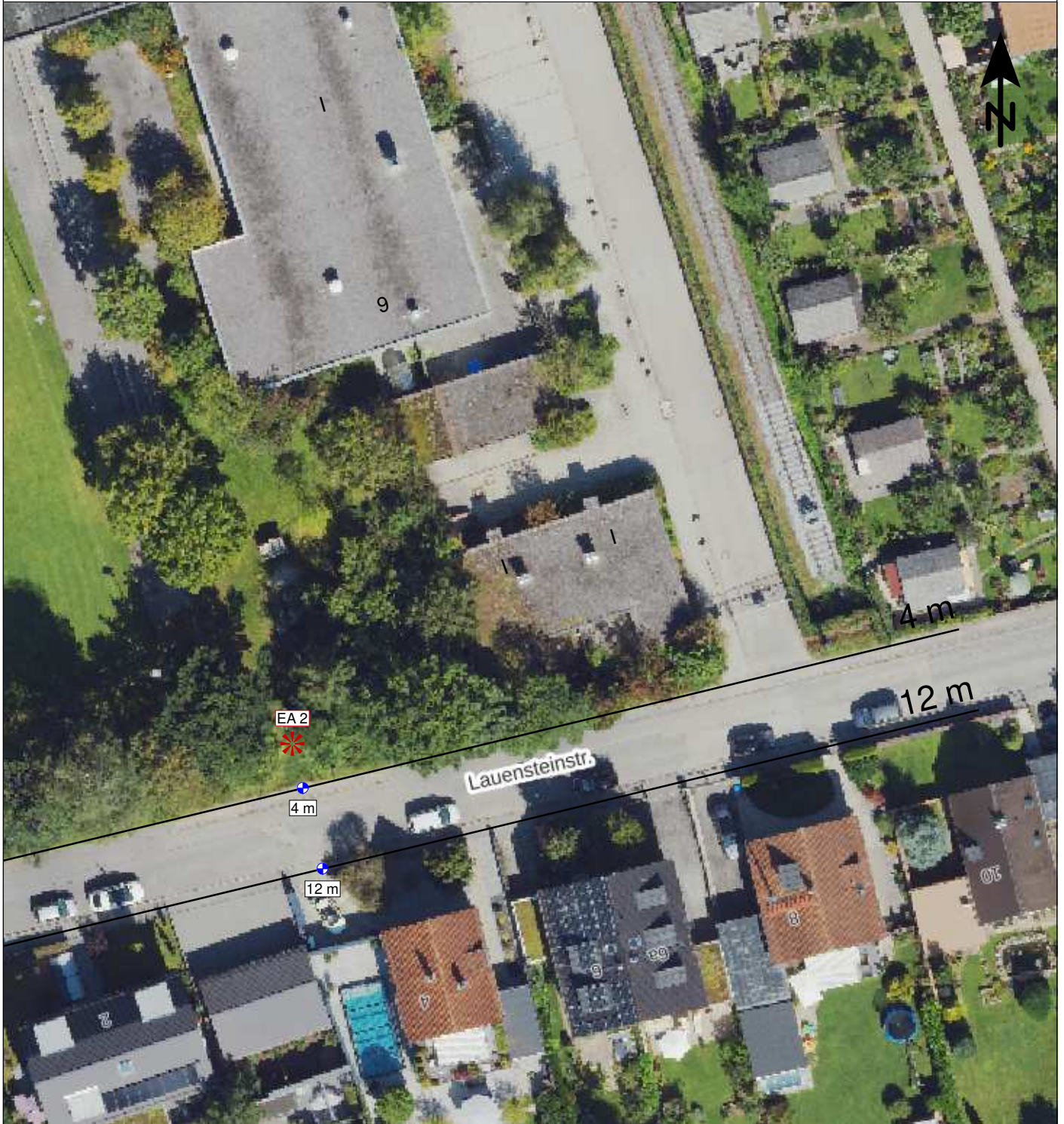
Auftraggeber:

Stadtwerke München GmbH
 Emmy-Noether-Straße 2
 80992 München

Auftragnehmer:

em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Erschütterungstechnische Untersuchung
 Stadtwerke München GmbH
 Neubau Betriebs Hof Tram Ständlerstraße



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- + Messpunkt
- ✱ Ersatzanregung (EA)

Übersichtslageplan

Messung an Lauensteinstr.

Maßstab: 1:500
 Bearbeitungsstand: 04/2023
 Projekt: 2023 888



Anlage 1.3

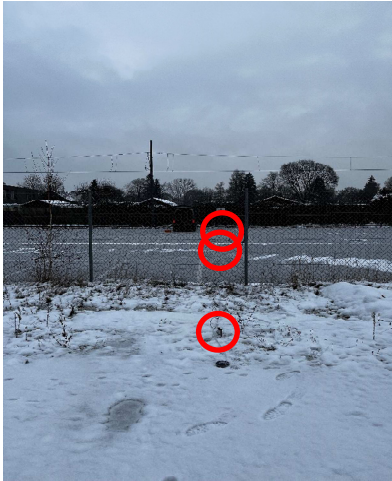



Auftraggeber:



Stadtwerke München GmbH
 Emmy-Noether-Straße 2
 80992 München

Auftragnehmer:

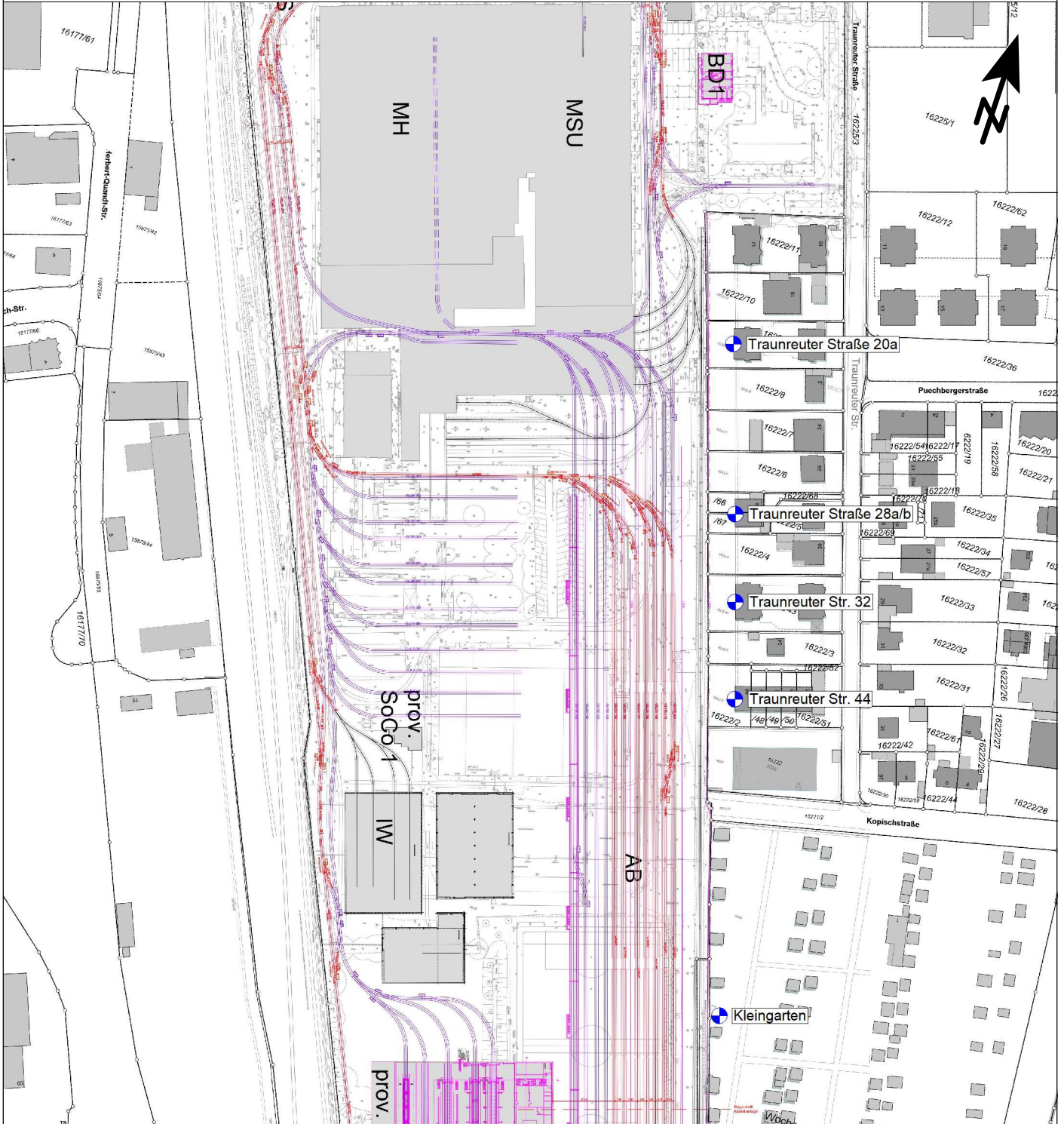
em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Gleisbogen 8 m und 12 m - Messpunkte	Zufahrt zum Gleisbogen vom Bremsgleis
	
Aufnahme aus Ortseinsicht in 2016	Aufnahme aus Ortseinsicht in 2016

<p>Bremsgleis Messquerschnitt</p> 	<p>Bremsgleis 8 m - Messpunkt</p> 
<p>Bremsgleis 16 m - Messpunkte</p> 	<p>Bremsgleis 32 m - Messpunkt</p> 
<p>Ankoppelung 8 und 16 m - Messpunkt</p>	<p>Ankoppelung zusätzlicher 16 m - Messpunkt</p>

Messpunkt Lauensteinstr. Nordseite (4 m)	Messpunkt Lauensteinstr. Südseite (12 m)
	
Messquerschnitt Lauensteinstr., Blick richtung Süden	
	

Erschütterungstechnische Untersuchung Stadtwerke München GmbH Neubau Betriebshof Tram Ständlerstraße



Zeichenerklärung

- Gebäude mit Erschütterungsprognose

Übersichtslageplan "Vorgezogene Abstellung 2027" Immissionsorte, Bereich Ost: Traunreuter Straße

Maßstab: 1:2500
 Bearbeitungsstand: 04/2023
 Projekt: 2023 888

Anlage 3.1

Auftraggeber:

Stadtwerke München GmbH
 Emmy-Noether-Straße 2

80992 München

Auftragnehmer:


em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz

Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Erschütterungstechnische Untersuchung
 Stadtwerke München GmbH
 Neubau Betriebs Hof Tram Ständlerstraße



Zeichenerklärung

-  Gebäude mit Erschütterungsprognose

Übersichtslageplan
 "Vorgezogene Abstellung 2027"
 Immissionsorte, Bereich Süd: Lauensteinstraße

Maßstab: 1:1000
 Bearbeitungsstand: 04/2023
 Projekt: 2023 888

Anlage 3.2

Auftraggeber:

Stadtwerke München GmbH
 Emmy-Noether-Straße 2

80992 München

Auftragnehmer:

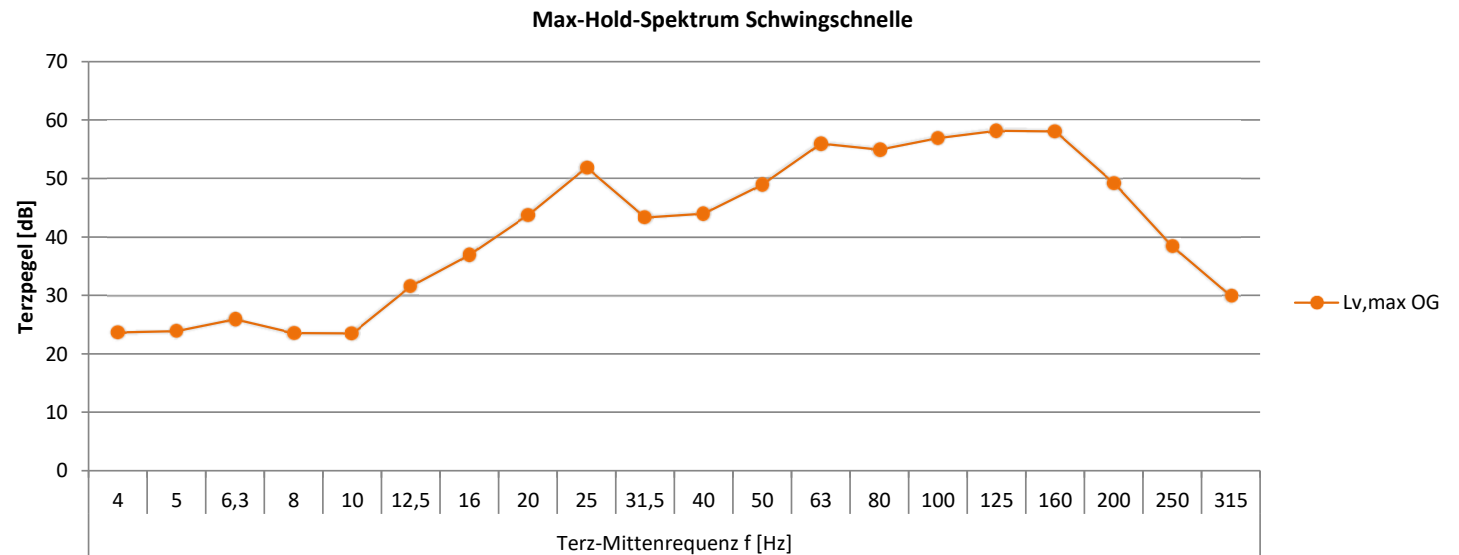
em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz

Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Traunreuter Str. 20a	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	23,7	23,9	25,9	23,6	23,5	31,5	36,9	43,7	51,9	43,3	44,0	49,0	56,0	54,9	56,9	58,2	58,1	49,2	38,4	29,9

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,05	KB_{FTr} OG	0,012	0,000
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	16,0	-
lauteste Nachtstunde		-	-
Spitzenpegel	L_{max} OG	36,5	-
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



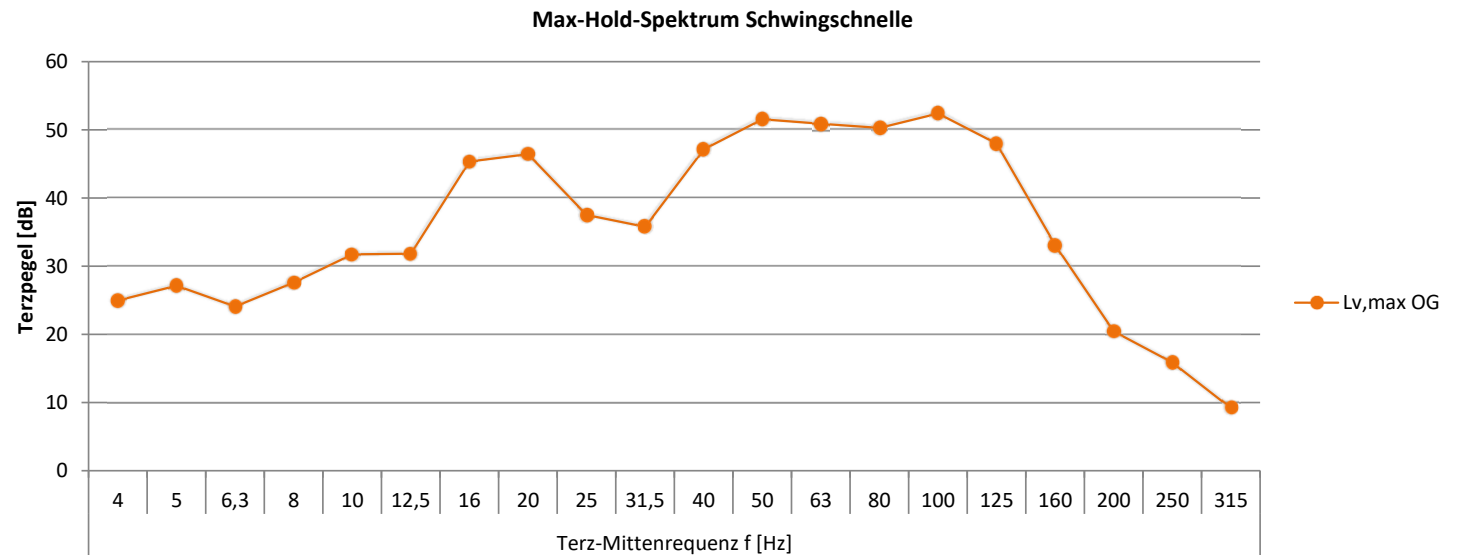
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Traunreuter Str. 28a	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	25,0	27,2	24,1	27,6	31,7	31,8	45,3	46,4	37,5	35,8	47,1	51,5	50,9	50,3	52,4	48,0	33,1	20,4	15,8	9,2

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,04	KB_{FTr} OG	0,009	0,008
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	12,7	13,4
lauteste Nachtstunde		-	14,5
Spitzenpegel	L_{max} OG	33,9	32,3
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



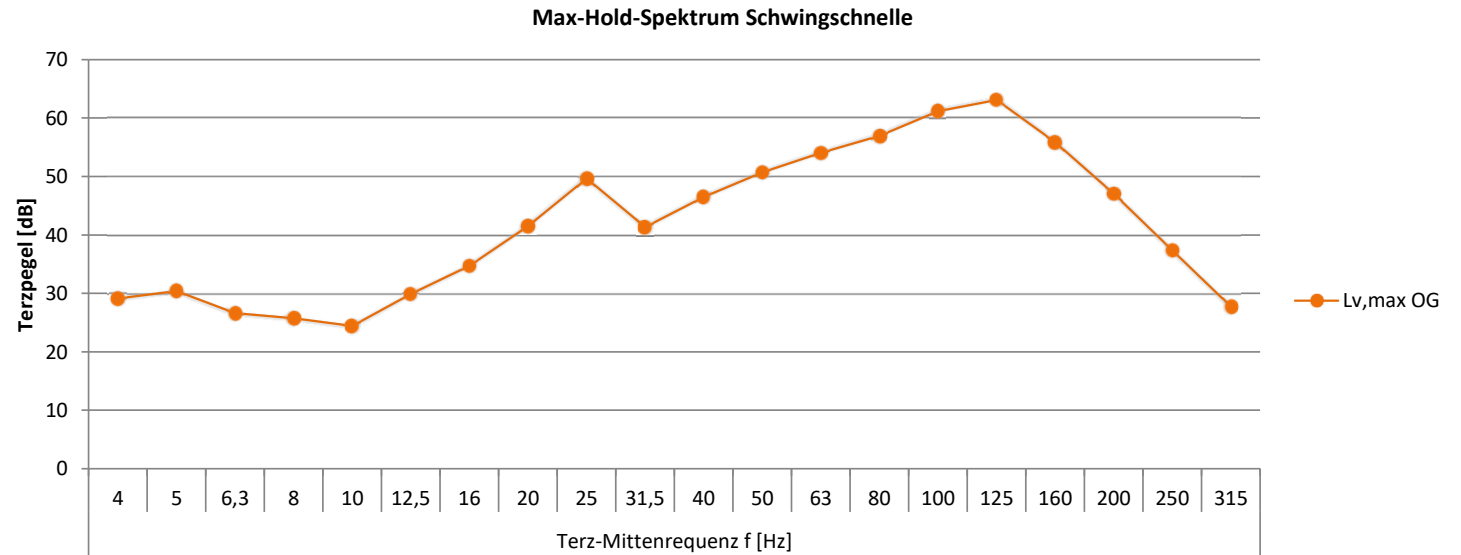
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Traunreuter Str. 32	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	29,1	30,4	26,6	25,8	24,4	29,9	34,7	41,5	49,7	41,3	46,5	50,7	54,0	57,0	61,2	63,1	55,9	47,0	37,4	27,7

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,05	KB_{FTr} OG	0,014	0,011
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	15,8	16,2
lauteste Nachtstunde		-	17,4
Spitzenpegel	L_{max} OG	37,1	35,2
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



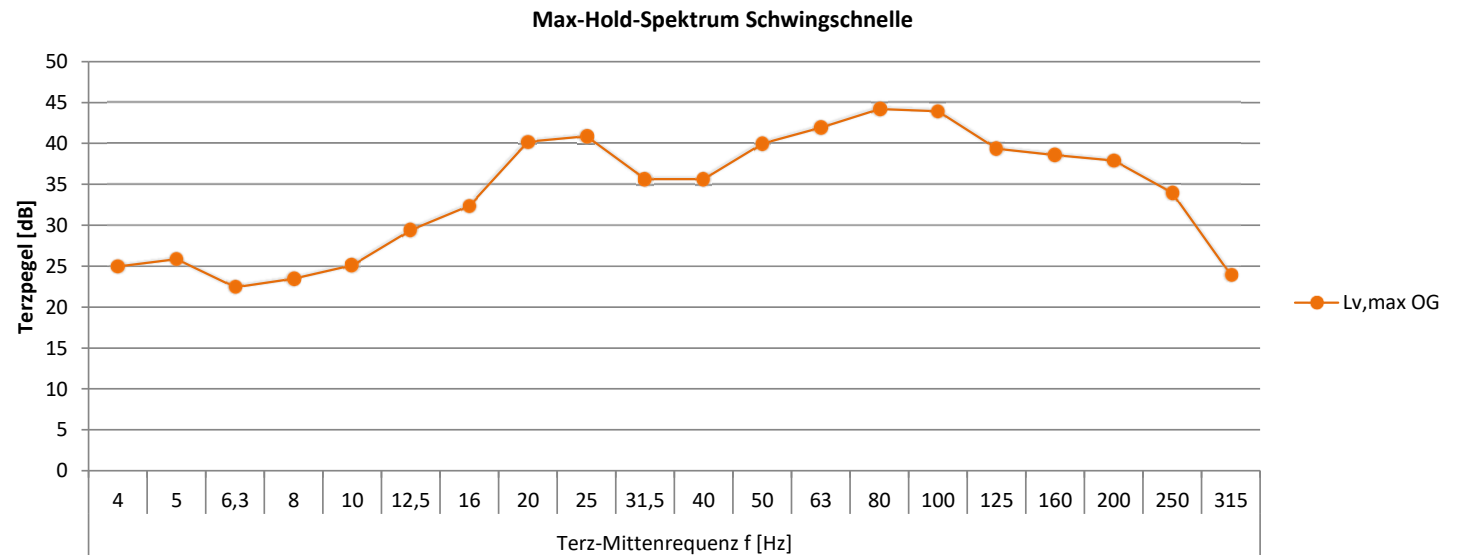
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Traunreuter Str. 44	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	24,9	25,9	22,4	23,5	25,1	29,4	32,4	40,2	40,9	35,6	35,6	40,0	41,9	44,2	43,9	39,3	38,6	37,9	34,0	23,9

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,01	KB_{FTr} OG	0,004	0,003
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	8,3	8,8
lauteste Nachtstunde		-	9,9
Spitzenpegel	L_{max} OG	29,6	27,7
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



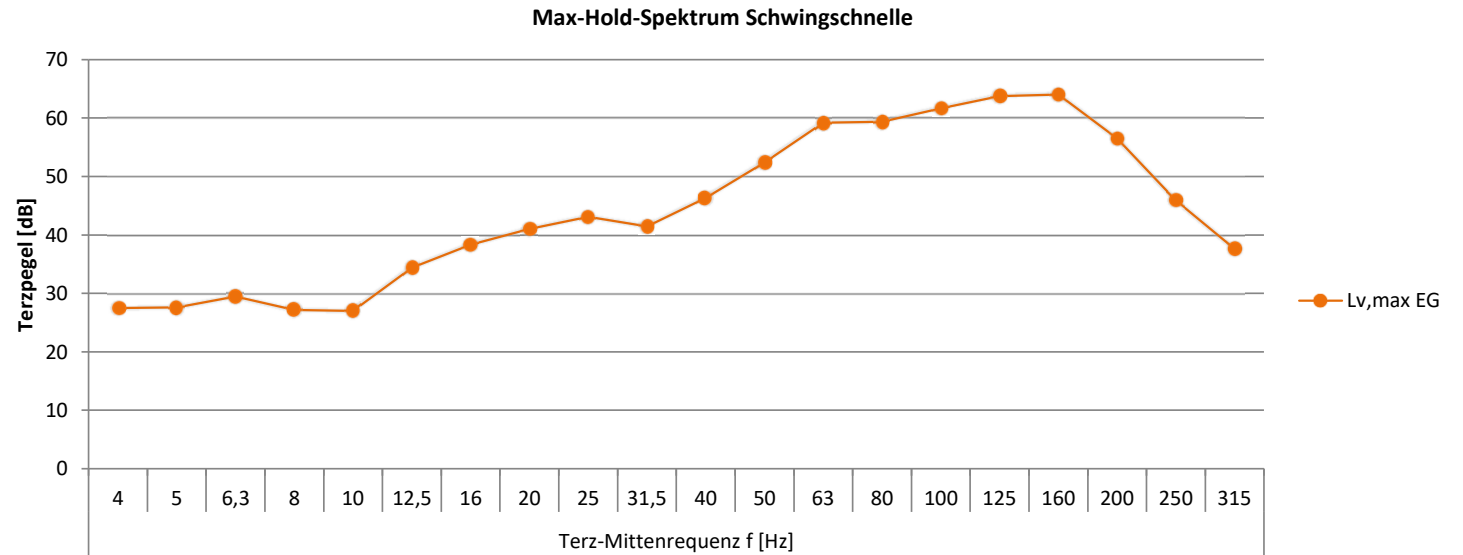
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Kleingarten	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max} EG$	27,5	27,6	29,4	27,2	27,0	34,4	38,3	41,0	43,1	41,4	46,3	52,4	59,2	59,4	61,6	63,7	64,0	56,5	45,9	37,7

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
$KB_{Fmax} EG$	0,07	$KB_{FTr} EG$	0,018	0,009
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	$L_{sek} EG$	-	-
lauteste Nachtstunde	$L_{sek} EG$	-	-
Spitzenpegel	$L_{max} EG$	-	-
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	$L_{sek} EG$	35	25
	$L_{max} EG$	45	35



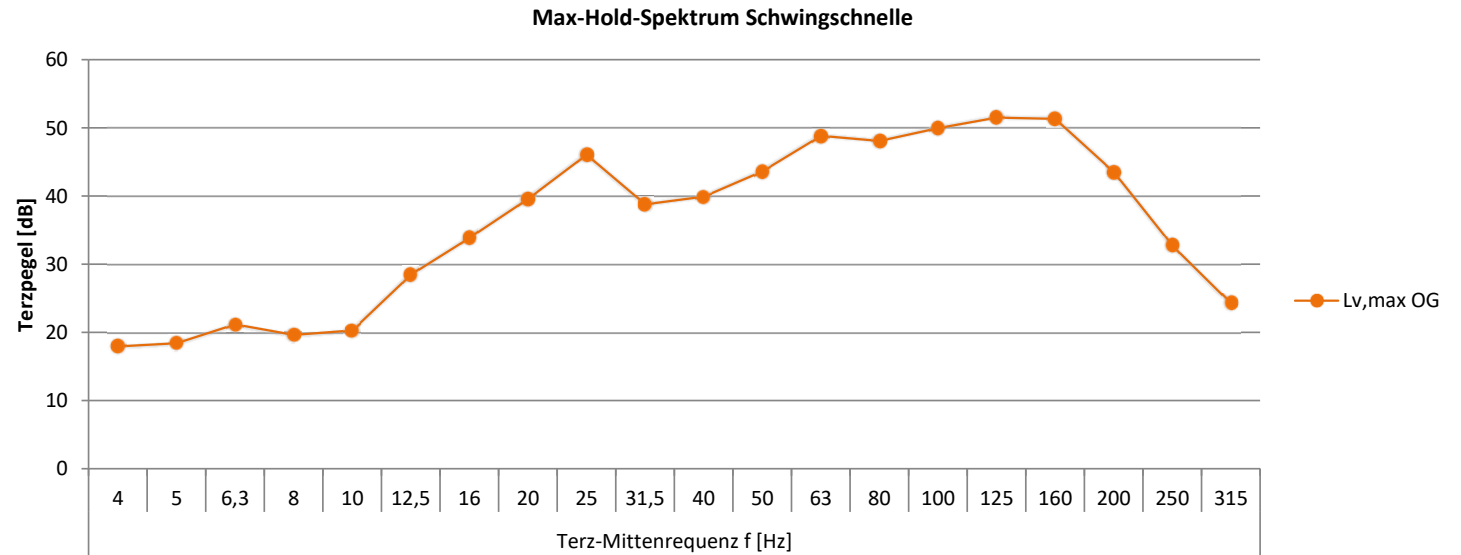
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Frankenwaldstr. 2	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	18,0	18,4	21,2	19,6	20,3	28,5	33,8	39,6	46,1	38,8	39,9	43,6	48,8	48,1	50,0	51,5	51,3	43,5	32,7	24,3

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,02	KB_{FTr} OG	0,003	0,006
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	7,4	13,8
lauteste Nachtstunde		-	16,8
Spitzenpegel	L_{max} OG	32,9	32,9
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



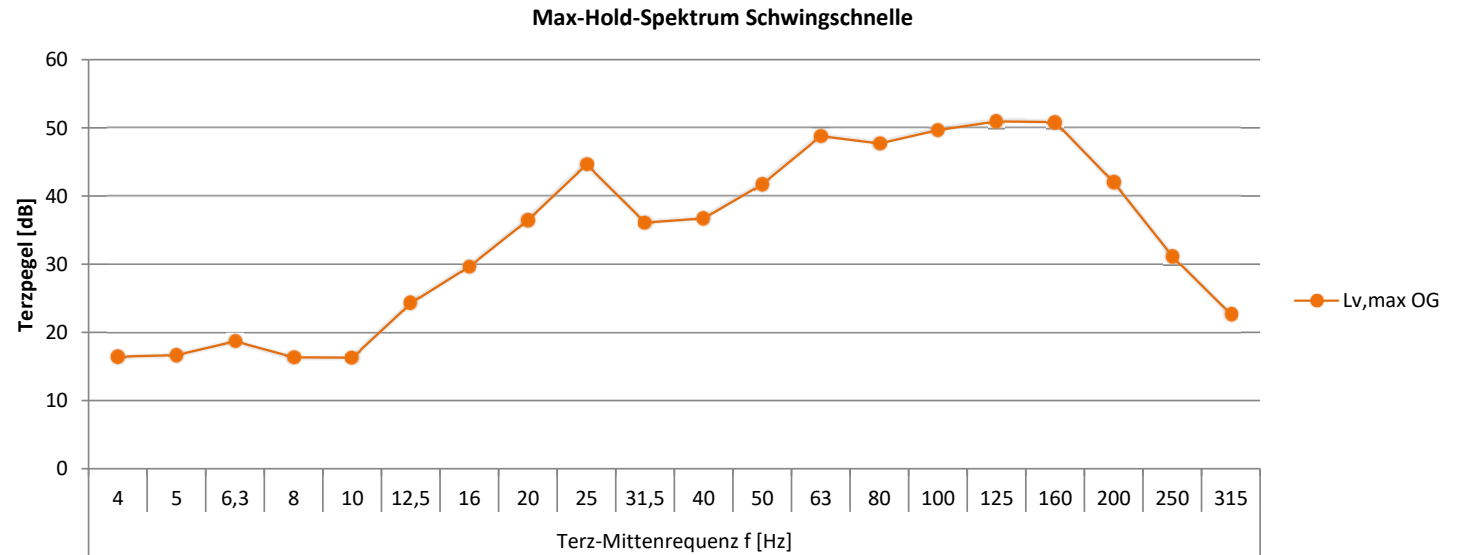
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Lauensteinstr. 2	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	16,5	16,7	18,7	16,3	16,3	24,3	29,7	36,5	44,6	36,1	36,7	41,7	48,8	47,7	49,7	51,0	50,8	42,0	31,2	22,7

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,02	KB_{FTr} OG	0,003	0,006
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	6,7	13,1
lauteste Nachtstunde		-	16,1
Spitzenpegel	L_{max} OG	32,1	32,1
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



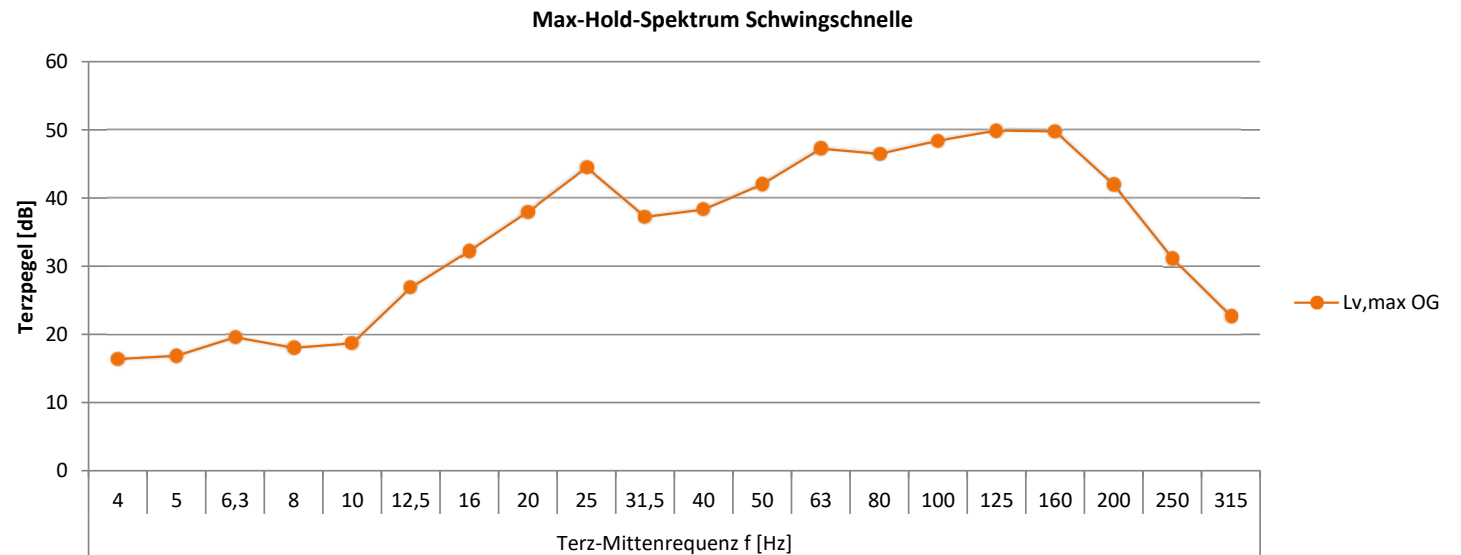
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Lauensteinstr. 4	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	16,4	16,8	19,6	18,0	18,7	26,9	32,3	38,0	44,5	37,2	38,3	42,0	47,2	46,5	48,4	49,9	49,7	41,9	31,2	22,7

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,02	KB_{FTr} OG	0,003	0,005
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	6,7	13,0
lauteste Nachtstunde		-	16,1
Spitzenpegel	L_{max} OG	32,1	32,1
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



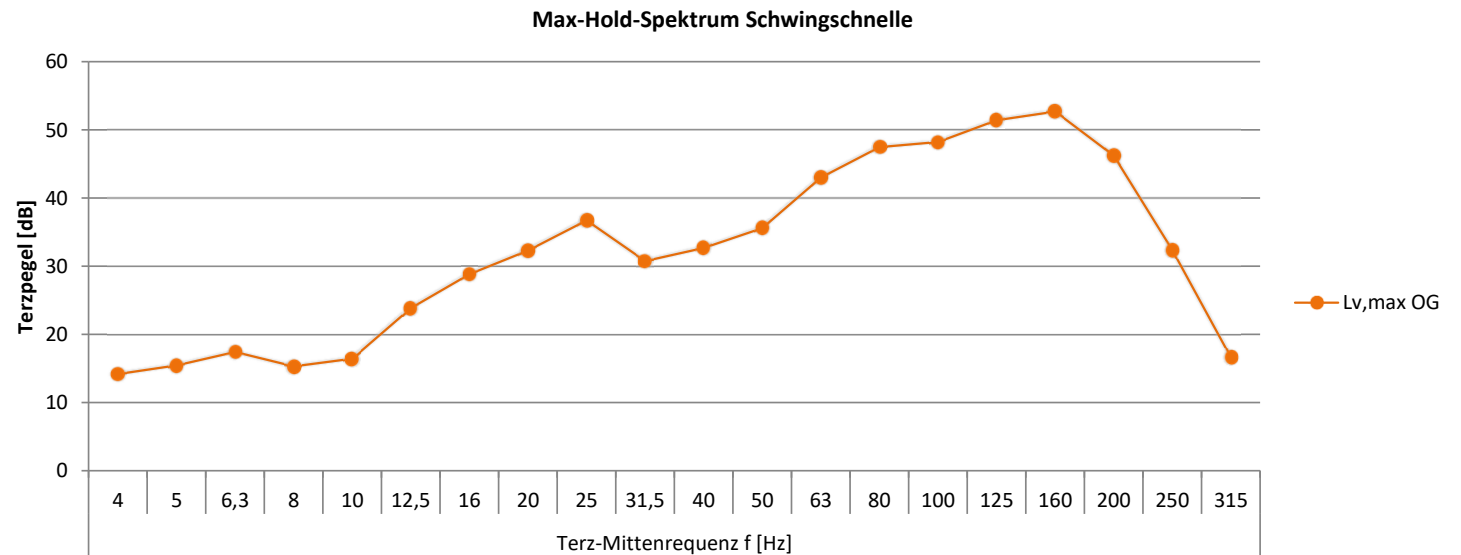
Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Lauensteinstr. 10	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																			
	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
$L_{v,max}$ OG	14,2	15,4	17,4	15,3	16,4	23,8	28,8	32,3	36,7	30,7	32,7	35,6	43,0	47,5	48,2	51,4	52,7	46,2	32,3	16,6

Erschütterungseinwirkungen				
			T	N
KB_{Fmax} OG	0,01	KB_{FTr} OG	0,002	0,004
Anhaltswerte				
			T	N
Nutzung	W	A_u	0,225	0,15
		A_o	3	0,6
		A_r	0,105	0,075

sekundärer Luftschall [dB(A)]			
		T	N
Mittelungspegel	L_{sek} OG	6,5	12,9
lauteste Nachtstunde		-	15,9
Spitzenpegel	L_{max} OG	32,0	32,0
Immissionsrichtwerte [dB(A)]			
		T	N
	L_{sek} OG	35	25
	L_{max} OG	45	35



Legende:

 Anhaltswert/Immissionsrichtwert überschritten

Spaltenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
(B) Traunreuter Str. 20a																														
Deckenaufbau	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																													
B	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	Gleis 602	Distanz [m]								
Nutzung	Übertragungsfunktion																													
W	25,0 Hz	0,86	0,87	0,89	0,88	0,89	0,96	1,13	1,81	3,66	1,66	1,02	0,90	0,92	0,80	0,77	0,70	0,67	0,58	0,56	0,55	16,0								
Prognosepunkt: Traunreuter Str. 20a																														
Sicherheitsfaktor																														
1,5																														
3,5 dB	Lvmax-OG	23,7	23,9	25,9	23,6	23,5	31,5	36,9	43,7	51,9	43,3	44,0	49,0	56,0	54,9	56,9	58,2	58,1	49,2	38,4	29,9	FBFmax-OG	0,05	KBFTtr-OG	T	N	Lmax T/N			
																									16,0	-1000,0	36,5	-	-	

Gleis	Fz.-Typ	v-A	v-OG	Lv-OG	LvA-OG	KB-OG	0,0009	0,0009	0,0011	0,0009	0,0008	0,0020	0,0031	0,0042	0,0054	0,0044	0,0078	0,0156	0,0342	0,0349	0,0453	0,0577	0,0596	0,0251	0,0074	0,0029	Distanz [m]	Geschwindigkeit [km/h]	Länge [m]	Fahrten	Lmax T/N
602	Avenio (8 m, 30 km/h)	0,0008	0,0008	0,0010	0,0008	0,0008	0,0019	0,0035	0,0077	0,0196	0,0073	0,0079	0,0140	0,0315	0,0279	0,0350	0,0406	0,0400	0,0145	0,0042	0,0016	16,0	30	37	T	N	118	0	-		
Bremsgleis		23,7	23,9	25,9	23,6	23,5	31,5	36,9	43,7	51,9	43,3	44,0	49,0	56,0	54,9	56,9	58,2	58,1	49,2	38,4	29,9				Korrektur [dB]						
		-77,2	-69,2	-59,5	-54,2	-46,9	-31,9	-19,8	-6,8	7,2	3,9	9,4	18,8	29,8	32,4	37,8	42,1	44,7	38,3	29,8	23,3				Lsek-OG [dB(A)]						
		0,0004	0,0005	0,0007	0,0006	0,0007	0,0017	0,0033	0,0074	0,0191	0,0072	0,0078	0,0139	0,0314	0,0278	0,0349	0,0406	0,0399	0,0145	0,0042	0,0016	34,5	34,5	34,5	16,0	-1000,0	36,5	-			
																						0,05	0,05	0,05	0,01	0,00	0,01	0,00	-		

(B) Kleingarten Deckenaufbau	Spaltenindex																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																			
	Terz-Mittelfrequenz f [Hz]																																														
		4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	Gleis						Distanz [m]																			
Nutzung	Übertragungsfunktion																																														
W		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00																		
Prognosepunkt: Kleingarten																						602	4,0	15,0	19,0	22,9	26,9	30,8	36,8	40,8																	
Sicherheitsfaktor	1																							T		N		Lmax T/N																			
0,0 dB	Lvmax-EG	27,5	27,6	29,4	27,2	27,0	34,4	38,3	41,0	43,1	41,4	46,3	52,4	59,2	59,4	61,6	63,7	64,0	56,5	45,9	37,7	FBFmax-EG	0,07	KBFTtr-EG	0,02	0,01	-	-																			

Gleis	Fz.-Typ	v-A	v-EG	Lv-EG	LvA-EG	KB-EG	0,0012	0,0012	0,0015	0,0011	0,0011	0,0026	0,0041	0,0056	0,0071	0,0059	0,0104	0,0208	0,0456	0,0465	0,0605	0,0770	0,0795	0,0334	0,0099	0,0038	Distanz [m]	Geschwindigkeit [km/h]	Länge [m]	Fahrten	Lmax T/N		
602	Avenio (8 m, 30 km/h)	v-A	v-EG	Lv-EG	LvA-EG	KB-EG	0,0012	0,0012	0,0015	0,0011	0,0011	0,0026	0,0041	0,0056	0,0071	0,0059	0,0104	0,0208	0,0456	0,0465	0,0605	0,0770	0,0795	0,0334	0,0099	0,0038	4,0	30	37	T 118	N 0	-	-
Bremsgleis							0,0012	0,0012	0,0015	0,0011	0,0011	0,0026	0,0041	0,0056	0,0071	0,0059	0,0104	0,0208	0,0456	0,0465	0,0605	0,0770	0,0795	0,0334	0,0099	0,0038							
							27,5	27,6	29,4	27,2	27,0	34,4	38,3	41,0	43,1	41,4	46,3	52,4	59,2	59,4	61,6	63,7	64,0	56,5	45,9	37,7							
							-73,4	-65,5	-56,0	-50,6	-43,4	-29,0	-18,4	-9,5	-1,6	2,0	11,7	22,2	33,0	36,9	42,5	47,6	50,6	45,6	37,3	31,1							
							0,0007	0,0008	0,0011	0,0009	0,0010	0,0024	0,0039	0,0054	0,0070	0,0058	0,0103	0,0207	0,0455	0,0464	0,0604	0,0769	0,0794	0,0334	0,0099	0,0038							
							0,0006	0,0006	0,0008	0,0006	0,0006	0,0014	0,0021	0,0029	0,0037	0,0030	0,0053	0,0108	0,0235	0,0240	0,0312	0,0397	0,0410	0,0172	0,0051	0,0020							
							0,0006	0,0006	0,0008	0,0006	0,0006	0,0014	0,0021	0,0029	0,0037	0,0030	0,0053	0,0108	0,0235	0,0240	0,0312	0,0397	0,0410	0,0172	0,0051	0,0020							
							21,7	21,9	23,7	21,4	21,3	28,7	32,6	35,3	37,3	35,7	40,6	46,6	53,5	53,6	55,9	58,0	58,3	50,7	40,2	31,9							
							-79,2	-71,2	-61,7	-56,4	-49,1	-34,7	-24,1	-15,2	-7,4	-3,7	6,0	16,4	27,3	31,1	36,8	41,9	44,9	39,8	31,6	25,3							
							0,0004	0,0004	0,0006	0,0005	0,0005	0,0012	0,0020	0,0028	0,0036	0,0030	0,0053	0,0107	0,0234	0,0239	0,0311	0,0397	0,0410	0,0172	0,0051	0,0020							
							0,0005	0,0006	0,0007	0,0005	0,0005	0,0012	0,0019	0,0026	0,0033	0,0027	0,0048	0,0096	0,0209	0,0213	0,0277	0,0353	0,0365	0,0153	0,0045	0,0018							
							0,0005	0,0006	0,0007	0,0005	0,0005	0,0012	0,0019	0,0026	0,0033	0,0027	0,0048	0,0096	0,0209	0,0213	0,0277	0,0353	0,0365	0,0153	0,0045	0,0018							
							20,7	20,8	22,7	20,4	20,3	27,6	31,6	34,3	36,3	34,7	39,6	45,6	52,4	52,6	54,9	57,0	57,3	49,7	39,1	30,9							
							-80,2	-72,3	-62,7	-57,4	-50,1	-35,8	-25,1	-16,2	-8,4	-4,7	5,0	15,4	26,2	30,1	35,8	40,9	43,9	38,8	30,5	24,3							
							0,0003	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0011	0,0018	0,0025	0,0032	0,0027	0,0047	0,0095	0,0209	0,0213	0,0277	0,0353	0,0364	0,0153	0,0045	0,0018							
							0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0011	0,0017	0,0024	0,0030	0,0025	0,0043	0,0087	0,0191	0,0194	0,0252	0,0321	0,0332	0,0140	0,0041	0,0016							
							0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0011	0,0017	0,0024	0,0030	0,0025	0,0043	0,0087	0,0191	0,0194	0,0252	0,0321	0,0332	0,0140	0,0041	0,0016							
							19,9	20,0	21,9	19,6	19,4	26,8	30,8	33,5	35,3	38,7	44,8	51,6	51,8	54,1	56,2	56,4	48,9	38,3	30,1								
							-81,0	-73,1	-63,5	-58,2	-51,0	-36,6	-25,9	-17,0	-9,2	-5,5	4,1	14,6	25,4	29,3	35,0	40,1	43,0	38,0	29,7	23,5							
							0,0003	0,0003	0,0005	0,0004	0,0004	0,0010	0,0016	0,0023	0,0029	0,0024	0,0043	0,0087	0,0190	0,0194	0,0252	0,0321	0,0332	0,0139	0,0041	0,0016							
							0,0005	0,0005	0,0006	0,0004	0,0004	0,0010	0,0016	0,0022	0,0028	0,0023	0,0040	0,0080	0,0176	0,0179	0,0233	0,0297	0,0306	0,0129	0,0038	0,0015							
							0,0005	0,0005	0,0006	0,0004	0,0004	0,0010	0,0016	0,0022	0,0028	0,0023	0,0040	0,0080	0,0176	0,0179	0,0233	0,0297	0,0306	0,0129	0,0038	0,0015							
							19,2	19,3	21,2	18,9	18,8	26,1	30,1	32,8	34,8	33,2	38,1	44,1	50,9	51,1	53,4	55,5	55,7	48,2	37,6	29,4							
							-81,7	-73,8	-64,2	-58,9	-51,6	-37,3	-26,6	-17,7	-9,9	-6,2	3,5	13,9	24,7	28,6	34,3	39,4	42,3	37,3	29,0	22,8							
							0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0009	0,0015	0,0021	0,0027	0,0022	0,0040	0,0080	0,0175	0,0179	0,0233	0,0297	0,0306	0,0129	0,0038	0,0015							
							0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0015	0,0020	0,0026	0,0021	0,0037	0,0075	0,0164	0,0168	0,0218	0,0277	0,0286	0,0120	0,0036	0,0014							
							0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0015	0,0020	0,0026	0,0021	0,0037	0,0075	0,0164	0,0168	0,0218	0,0277	0,0286	0,0120	0,0036	0,0014							
							18,6	18,7	20,6	18,3	18,2	25,5	29,5	32,2	34,2	32,6	37,5	43,5	50,3	50,5	52,8	54,9	55,2	47,6	37,0	28,8							
							-82,3	-74,4	-64,8	-59,5	-52,2	-37,9	-27,2	-18,3	-10,5	-6,8	2,9	13,3	24,1	28,0	33,7	38,8	41,8	36,7	28,4	22,2							
							0,0002	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0009	0,0014	0,0020	0,0025	0,0021	0,0037	0,0075	0,0164	0,0167	0,0217	0,0277	0,0286	0,0120	0,0036	0,0014							
							0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0014	0,0019	0,0024	0,0019	0,0034	0,0069	0,0150	0,0153	0,0199	0,0254	0,0262	0,0110	0,0033	0,0013							
							0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0014	0,0019	0,0024	0,0019	0,0034	0,0069	0,0150	0,0153	0,0199	0,0254	0,0262	0,0110	0,0033	0,0013							
							17,8	18,0	19,8	17,5	17,4	24,8	28,7	31,4	33,5	31,8	36,7	42,8	49,6	49,7	52,0	54,1	54,4	46,9	36,3	28,0							
							-83,1	-75,1	-65,6	-60,3	-53,0	-38,6	-28,0	-19,1	-11,2	-7,6	2,1	12,6	23,4	27,2	32,9	38,0	41,0	36,0	27,7	21,4							
							0,0002	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0008	0,0013	0,0018	0,0023	0,0019	0,0034	0,0068	0,0150	0,0153	0,0199	0,0254	0,0262	0,0110	0,0033	0,0013							
							0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0008	0,0013	0,0018	0,0022	0,0018	0,0032	0,0065	0,0143	0,0146	0,0189	0,0241	0,0249	0,0105	0,0031	0,0012							
							0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0008	0,0013	0,0018	0,0022	0,0018	0,0032	0,0065	0,0143	0,0146	0,0189	0,0241	0,0249	0,0105	0,0031	0,0012							
							17,4	17,5	19,4	17,1	16,9	24,3	28,3	31,0	33,0	31,4	36,2	42,3	49,1	49,3	51,6	53,7	53,9	46,4	35,8	27,6							
							-83,5	-75,6	-66,0	-60,7	-53,5	-39,1	-28,4	-19,5	-11,7	-8,0	1,6	12,1	22,9	26,8													

Spaltenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28								
(B) Frankenwaldstr. 2																																				
Deckenaufbau																																				
H																																				
Nutzung																																				
W																																				
Prognosepunkt: Frankenwaldstr. 2																																				
Sicherheitsfaktor																																				
1,5																																				
3,5 dB																																				
Lvmax-OG	18,0	18,4	21,2	19,6	20,3	28,5	33,8	39,6	46,1	38,8	39,9	43,6	48,8	48,1	50,0	51,5	51,3	43,5	32,7	24,3							FBFmax-OG	0,02	KBFtr-OG		T N		Lmax T/N			
																							7,4	13,8	32,9	32,9										

Gleis	Fz.-Typ	v-A	v-OG	Lv-OG	LvA-OG	KB-OG	0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0015	0,0020	0,0025	0,0021	0,0037	0,0074	0,0161	0,0164	0,0214	0,0272	0,0281	0,0118	0,0035	0,0013	Distanz [m]	Geschwindigkeit [km/h]	Länge [m]	Fahrten		Lmax T/N	
1	Avenio (8 m, 30 km/h)	0,0004	0,0004	0,0006	0,0005	0,0005	0,0013	0,0025	0,0048	0,0100	0,0043	0,0049	0,0076	0,0138	0,0127	0,0158	0,0188	0,0184	0,0075	0,0022	0,0008	50,0	25	37	31	67	-25,4	-19,1	32,9	32,9			
Südfahrt		18,0	18,4	21,2	19,6	20,3	28,5	33,8	39,6	46,1	38,8	39,9	43,6	48,8	48,1	50,0	51,5	51,3	43,5	32,7	24,3	LvA-OG		27,6	Korrektur [dB]		7,4	13,8	Lsek-OG [dB(A)]				
		-82,9	-74,7	-64,2	-58,2	-50,1	-34,9	-22,9	-10,9	1,4	-0,6	5,3	13,4	22,6	25,6	30,9	35,4	37,9	32,6	24,1	17,7	KBFmax-OG		0,02	KBFtr OG		0,00	0,01					

Spaltenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
(B) Lauensteinstr. 2	Terz-Mittelfrequenz f [Hz]																											
Deckenaufbau	4 5 6,3 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100 125 160 200 250 315																											
B	Gleis 1 Distanz [m] 58,8																											
Nutzung	Übertragungsfunktion 25,0 Hz 0,86 0,87 0,89 0,88 0,89 0,96 1,13 1,81 3,66 1,66 1,02 0,90 0,92 0,80 0,77 0,70 0,67 0,58 0,56 0,55																											
W																												
Prognosepunkt: Lauensteinstr. 2																												
Sicherheitsfaktor	1,5																											
3,5 dB	Lvmx-OG 16,5 16,7 18,7 16,3 16,3 24,3 29,7 36,5 44,6 36,1 36,7 41,7 48,8 47,7 49,7 51,0 50,8 42,0 31,2 22,7 FBFmax-OG 0,02 Lsek-OG 6,7 13,1 T 6,7 N 13,1 Lmax T/N 32,1 32,1 KBFtr-OG 0,00 0,01																											

Gleis	Fz.-Typ	v-A	v-OG	Lv-OG	LvA-OG	KB-OG	0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0013	0,0018	0,0023	0,0019	0,0034	0,0068	0,0149	0,0152	0,0197	0,0251	0,0259	0,0109	0,0032	0,0012	Distanz [m]	Geschwindigkeit [km/h]	Länge [m]	Fahrten	Lmax T/N																																													
1	Avenio (8 m, 30 km/h)	0,0004	0,0003	16,5	-84,4	0,0002	0,0004	0,0003	18,7	-76,4	0,0003	0,0004	16,3	-66,7	0,0003	0,0004	16,3	-61,5	0,0003	0,0009	29,7	-39,1	0,0007	0,0013	44,6	-27,0	0,0014	0,0018	36,5	-14,0	0,0032	0,0019	44,6	-3,3	0,0031	0,0023	36,1	11,5	0,0061	0,0019	36,7	22,6	0,0136	0,0034	41,7	30,6	0,0121	0,0068	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1
Südfahrt		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0	0,0014	0,0033	44,6	-14,0	0,0032	0,0033	36,1	11,5	0,0061	0,0034	36,7	22,6	0,0136	0,0061	41,7	30,6	0,0121	0,0061	48,8	34,9	0,0176	0,0149	47,7	37,4	0,0174	0,0152	49,7	31,1	0,0063	0,0109	42,0	22,6	0,0018	0,0032	31,2	16,1	0,0018	0,0012	22,7	16,1	0,0007	58,8	25	37	T 31 N 67	32,1 32,1								
		0,0003	0,0003	16,7	-76,4	0,0002	0,0003	0,0003	18,7	-66,7	0,0003	0,0003	16,3	-61,5	0,0003	0,0008	29,7	-39,1	0,0007	0,0015	44,6	-27,0																																																						

Spaltenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																			
(B) Lauensteinstr. 4																																															
Deckenaufbau	Terz-Mittenfrequenz f [Hz]																					Gleis 1		Distanz [m]																							
H	4 5 6,3 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100 125 160 200 250 315																					72,0																									
Nutzung	Übertragungsfunktion																					25,0 Hz		0,95 0,98 1,09 1,18 1,30 1,43 1,68 2,39 3,98 2,08 1,35 1,03 0,86 0,77 0,74 0,69 0,66 0,63 0,62 0,61																							
W																																															
Prognosepunkt: Lauensteinstr. 4																																															
Sicherheitsfaktor	1,5																																														
3,5 dB	Lvmax-OG																					16,4 16,8 19,6 18,0 18,7 26,9 32,3 38,0 44,5 37,2 38,3 42,0 47,2 46,5 48,4 49,9 49,7 41,9 31,2 22,7		FBFmax-OG		0,02		KBFtr-OG		0,00 0,01		Lsek-OG		6,7 13,0		T N		32,1 32,1									

Gleis	Fz.-Typ	v-A	v-OG	Lv-OG	LvA-OG	KB-OG	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0008	0,0012	0,0017	0,0021	0,0017	0,0031	0,0061	0,0134	0,0137	0,0178	0,0227	0,0234	0,0098	0,0029	0,0011	Distanz [m]	Geschwindigkeit [km/h]	Länge [m]	Fahrten	Lmax T/N
1	Avenio (8 m, 30 km/h)	0,0003	0,0003	16,4	-84,5	0,0002	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0008	0,0012	0,0017	0,0021	0,0017	0,0031	0,0061	0,0134	0,0137	0,0178	0,0227	0,0234	0,0098	0,0029	0,0011	72,0	25	37	T 31	N 67	
Südfahrt		0,0003	0,0003	16,8	-76,3	0,0002	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0011	0,0021	0,0040	0,0084	0,0036	0,0041	0,0063	0,0115	0,0106	0,0131	0,0157	0,0153	0,0062	0,0018	0,0007						
		16,4	16,8	19,6	-65,8	0,0004	18,0	18,7	26,9	32,3	38,0	44,5	37,2	38,3	42,0	47,2	46,5	48,4	49,9	49,7	41,9	31,2	22,7								
		-84,5	-76,3	-65,8	-59,8	0,0004	-51,7	-36,5	-24,4	-12,5	-0,2	-2,2	3,7	11,8	21,0	24,0	29,3	33,8	36,3	31,0	22,6	16,1									
		0,0002	0,0002	0,0004	0,0003	0,0004	0,0010	0,0019	0,0038	0,0082	0,0036	0,0041	0,0063	0,0115	0,0105	0,0131	0,0156	0,0153	0,0062	0,0018	0,0007										
				26,0																						LvA-OG	26,0	Korrektur [dB]	-25,4	-19,1	Lmax T/N
				0,02																						KBFmax-OG	0,02	KBFtr-OG	0,00	0,01	32,1 32,1

