PFA 1.6: Messbericht Sprengerschütterungen GA62 Richtung Obertürkheim

Messung und Auswertung entsprechend "Messprogramm Erschütterungen" (BPB09a0203), Teil A bis F

ARBEITSGEMEINSCHAFT ATCOST21 DORR G. HINTEREGGER OSTU STETTIN SWIETELSKY
Los 1A: Fildertunnel und Los 1B: Tunnel Ober- und Untertürkheim

Legende

- Zuordnung der Messwerte zu den Anhaltswerten entsprechend Tabelle 1 nach DIN 4150-3
- Zuordnung der Messwerte zu den Grenzwerten nach DIN 4150-2
- Vorwarnwert
- Warnwert (Einleitung erster Maßnahmen zur Reduzierung der Erschütterungen)
- Alarmwert (Anhaltswert überschritten; sofortige Einleitung von Gegenmaßnahmen; ergänzende Begutachtung durch den Sprengsachverständigen)

Tabelle 1 Anhaltswerte für die Schwinggeschwindigkeit zur Beurteilung der Wirkung von kurzzeitigen Erschütterungen nach DIN 4150-3

Zeile	Gebäudeart	Anhaltswerte für die Schwinggeschwindigkeit v_i in mm/s			
		Fundament Frequenzen			oberste Deckenebene
		< 10 Hz	10...50 Hz	50...100 Hz*)	alle Frequenzen
1	Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnlich strukturierte Bauten	20	20...40	40...50	40
2	Wohngebäude und in ihrer Konstruktion und/oder Nutzung gleichartige Bauten	5	5...15	15...20	15
3	Bauten, die wegen ihrer besonderen Erschütterungsempfindlichkeit nicht denen nach Zeile 1 und 2 entsprechen und besonders erhaltenswert (z.B. unter Denkmalsschutz stehend) sind	3	3...8	8...10	8

*) Bei Frequenzen über 100 Hz dürfen mindestens die Anhaltswerte für 100 Hz angesetzt werden.

Anhaltswert KBfmax nach DIN 4150-2	
Tag:	8
Nacht (22:00 - 06:00):	0,2

Ort (Tunnelmeter) von	bis	Kalotte/Sohle		Datum Uhrzeit der Sprengung	Messpunkt	Standort	Gebäudeart	Adresse	Auswertung nach DIN 4150-3 (Einwirkung auf bauliche Anlagen) Maximale Schwinggeschwindigkeit			maßgebende Frequenz			Frequenzbewertete Schwinggeschwindigkeit			Nachweis	Auswertung nach DIN 4150-2 (Einwirkung auf Menschen in Gebäuden) Nachweis max. Schwingstärke			Durchgeführte Sofortmaßnahmen auf Baustelle
Anzahl Bohrlöcher	Anzahl Zünder	max. Lademenge je Zündzeitstufe [kg]	Lademenge [kg]		Detailangaben zu den Messpunkten und Messgeräten siehe Aufstellprotokoll für jeden Messpunkt				Messwerte bzw. abgeleitete Werte gemäß "Messprogramm Erschütterungen" (BPB09a0203) Teil F max vx vy vz (aus Messung), fx fy fz (DIN 4150-3 Anhang D.2), VB1 VB2 VB3 (DIN 45669-1 Anhang E) KBfmax (DIN 4150-2 Gleichung (6) mit frequenzabhängigem Vergrößerungsfaktor für z-Komponente), Nachweise siehe Teil F des Messprogramms													
									vx [mm/s]	vy [mm/s]	vz [mm/s]	fx [Hz]	fy [Hz]	fz [Hz]	VB1	VB2	VB3	NW	KBfmax	KBfmax	NW	
1484,8		1485,8		06.05.2018 09:26:10	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,54	2,14	2,10	165	186	243	1,02	0,83	0,83	17%	0,30	unbewohnt	4%	
Kalotte																						
79	79	2,52	55,44																			
1481,8		1483,8		06.05.2018 16:36:42	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,59	2,35	2,66	180	190	91	1,11	0,77	0,83	15%	0,31	unbewohnt	4%	
Strosse/Sohle				06.05.2018 16:36:42	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	1,12	1,03	0,72	138	138	26	0,51	0,41	0,41		0,17	unbewohnt	2%	
28	28	2,52	50,4																			
1485,8		1486,8		06.05.2018 21:53:02	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	0,53	0,77	0,74	138	102	22	0,42	0,32	0,35		0,25	unbewohnt	3%	
Kalotte																						
80	80	2,52	62,16																			
1483,8		1485,8		07.05.2018 10:08:59	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,35	2,11	2,89	178	191	61	1,24	0,80	0,94	16%	0,38	unbewohnt	5%	
Strosse/Sohle																						
25	25	2,52	43,68																			
1487,8		1488,7		07.05.2018 15:09:15	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	11,48	15,64	24,01	22	15	22	18,79	15,87	16,71	94%	8,28	unbewohnt	104%	Erhöhung Bohrlochanzahl
Kalotte				07.05.2018 15:09:15	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,70	1,86	2,10	10	179	13	1,23	1,05	1,10	21%	0,50	unbewohnt	6%	
80	80	2,52	68,88	07.05.2018 15:09:15	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	0,67	1,03	1,46	138	12	22	0,89	0,69	0,75		0,33	unbewohnt	4%	
1488,8		1489,8		07.05.2018 21:11:30	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	6,92	9,43	14,75	24	28	20	10,92	9,65	10,03	55%	5,62	unbewohnt	70%	
Kalotte				07.05.2018 21:11:30	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,21	1,93	2,77	165	183	169	1,16	0,83	0,88	17%	0,42	unbewohnt	5%	
96	96	2,52	95,76																			
1489,8		1490,8		08.05.2018 10:19:43	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	5,94	8,96	23,42	25	11	16	17,89	15,19	15,94	89%	6,70	unbewohnt	84%	Anpassung Sprengbild
Kalotte				08.05.2018 10:19:43	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,93	1,93	3,23	166	192	57	1,35	0,87	1,02	17%	0,41	unbewohnt	5%	
82	82	2,52	68,04	08.05.2018 10:19:43	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	0,68	1,17	1,07	157	47	22	0,60	0,48	0,48		0,21	unbewohnt	3%	
1490,8		1491,8		08.05.2018 17:29:51	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	9,07	9,47	27,17	25	11	20	20,45	17,22	18,13	102%	7,44	unbewohnt	93%	Anpassung Sprengbild
Kalotte				08.05.2018 17:29:51	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,29	1,75	1,97	20	166	15	0,81	0,60	0,63	12%	0,33	unbewohnt	4%	
81	81	2,52	67,20																			

Ort (Tunnelmeter) von		bis		Datum Uhrzeit der Sprengung	Messpunkt	Standort	Gebäude-art	Adresse	Auswertung nach DIN 4150-3 (Einwirkung auf bauliche Anlagen)										Auswertung nach DIN 4150-2 (Einwirkung auf Menschen in Gebäuden)			
Kalotte/Sohle									Maximale Schwinggeschwindigkeit			maßgebende Frequenz			Frequenzbewertete Schwing-geschwindigkeit			Nach-weis	Nachweis max. Schwingstärke			
Anzahl Bohrlöcher	Anzahl Zünder	max. Lademenge je Zündzeitstufe [kg]	Lademenge [kg]		Detailangaben zu den Messpunkten und Messgeräten siehe Aufstellprotokoll für jeden Messpunkt				Messwerte bzw. abgeleitete Werte gemäß "Messprogramm Erschütterungen" (BPB09a0203) Teil F max vx vy vz (aus Messung), fx fy fz (DIN 4150-3 Anhang D.2), VB1 VB2 VB3 (DIN 45669-1 Anhang E) KBfmax (DIN 4150-2 Gleichung (6) mit frequenzabhängigem Vergrößerungsfaktor für z-Komponente), Nachweise siehe Teil F des Messprogramms												
									vx [mm/s]	vy [mm/s]	vz [mm/s]	fx [Hz]	fy [Hz]	fz [Hz]	VB1	VB2	VB3	NW	KBfmax	KBfmax	NW	Durchgeführte Sofortmaßnahmen auf Baustelle
1491,8		1492,8		09.05.2018 12:38:36	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	13,62	15,24	27,22	26	15	17	21,95	18,89	19,78	110%	9,32	unbewohnt	117%	Erhöhung Bohrlochanzahl
Kalotte				09.05.2018 12:38:36	MP BWW26	EG	1	Bruckwiesenweg 26a, 70327 Stgt	6,49	7,56	5,02	29	11	16	5,60	4,97	4,97	28%	2,09	unbewohnt	26%	Aufteilung Sektoren
88	88	2,52	68,88	09.05.2018 12:38:36	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,75	1,89	2,02	17	180	15	0,89	0,72	0,76	14%	0,48	unbewohnt	6%	
				09.05.2018 12:38:36	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	0,45	0,93	0,94	180	36	14	0,62	0,53	0,55		0,33	unbewohnt	4%	
1492,8		1493,8		09.05.2018 17:41:20	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	9,83	11,44	22,20	24	17	15	18,87	16,75	17,37	94%	7,77	unbewohnt	97%	
Kalotte				09.05.2018 17:41:20	MP BWW26	EG	1	Bruckwiesenweg 26a, 70327 Stgt	5,42	8,91	4,11	29	28	24	5,91	5,02	5,02	30%	2,44	unbewohnt	31%	
95	95	2,52	76,44	09.05.2018 17:41:20	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,53	1,97	3,09	168	63	63	1,31	0,85	1,00	17%	0,39	unbewohnt	5%	
				09.05.2018 17:41:20	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	0,62	1,09	0,93	144	141	13	0,55	0,43	0,46		0,26	unbewohnt	3%	
1493,8		1494,8		10.05.2018 08:43:14	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	9,41	8,36	15,75	25	20	17	12,49	10,84	11,28	62%	5,88	unbewohnt	74%	
Kalotte				10.05.2018 08:43:14	MP BWW26	EG	1	Bruckwiesenweg 26a, 70327 Stgt	5,54	9,36	4,69	34	27	19	6,17	5,23	5,23	31%	2,54	unbewohnt	32%	
97	97	2,52	78,12	10.05.2018 08:43:14	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,30	2,04	3,55	21	207	62	1,51	0,97	1,14	19%	0,42	unbewohnt	5%	
				10.05.2018 08:43:14	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	0,61	0,81	1,02	154	39	23	0,51	0,39	0,42		0,26	unbewohnt	3%	
1494,8		1495,8		10.05.2018 14:04:19	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	9,67	6,25	13,17	24	11	16	10,42	8,88	9,32	52%	4,49	unbewohnt	56%	
Kalotte				10.05.2018 14:04:19	MP BWW26	EG	1	Bruckwiesenweg 26a, 70327 Stgt	4,24	7,51	4,64	32	27	25	4,71	3,85	3,85	24%	2,35	unbewohnt	29%	
91	91	2,52	76,44	10.05.2018 14:04:19	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,34	1,71	2,63	168	177	160	1,08	0,67	0,81	13%	0,40	unbewohnt	5%	
				10.05.2018 14:04:19	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	0,51	0,84	0,88	157	134	21	0,53	0,39	0,43		0,27	unbewohnt	3%	
1492,8		1494,8		10.05.2018 20:57:34	MP BWW24	EG	1	Bruckwiesenweg 24, 70327 Stgt	2,68	3,19	4,12	25	183	19	2,58	2,01	2,18	13%	0,84	unbewohnt	11%	
Strosse/Sohle				10.05.2018 20:57:34	MP BWW26	EG	1	Bruckwiesenweg 26a, 70327 Stgt	2,63	2,49	4,21	82	25	62	2,09	1,45	1,64	10%	0,66	unbewohnt	8%	
30	30	2,52	50,4	10.05.2018 20:57:34	MP BWW28	Keller	2	Bruckwiesenweg 28, 70327 Stgt	1,13	1,59	3,50	72	65	228	1,50	0,98	1,14	20%	0,34	unbewohnt	4%	
				10.05.2018 20:57:34	MP TL41	Mauersockel	-	Zum Ölhafen 49, 70327 Stuttgart	1,23	1,41	0,70	148	148	76	0,58	0,45	0,45		0,19	unbewohnt	2%	