PFA 1.6: Messbericht Sprengerschütterungen GA61 Richtung Obertürkheim

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

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 < 10 Hz	10...50 Hz	50...100 Hz[1]	oberste Deckenebene 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

[1] 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 vx [mm/s]	vy [mm/s]	vz [mm/s]	maßgebende Frequenz fx [Hz]	fy [Hz]	fz [Hz]	Frequenzbewertete Schwinggeschwindigkeit VB1	VB2	VB3	Nachweis NW	Auswertung nach DIN 4150-2 (Einwirkung auf Menschen in Gebäuden): Schwingstärke KBfmax	KBfmax	Nachweis KBf	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													
1218,7		1220,7		01.09.2017 14:30:43	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,41	0,63	0,51	159	191	163	0,26	0,19	0,19	4%	0,08	unbewohnt	1%	
Strosse/Sohle				01.09.2017 14:30:39	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	2,06	2,86	1,31	38	40	34	1,64	1,32	1,32	8%	0,84	0,84	11%	
28	28	2,52	44,52	01.09.2017 14:30:39	MP PWS6b	EG	1	Postwiesenstr. 7, 70327 Stgt	1,55	2,57	1,69	165	161	31	1,21	0,96	0,96	6%	0,42	0,42	5%	
1222,7		1223,7		11.09.2017 17:00:04	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	3,28	3,47	2,79	42	46	25	2,24	1,77	1,90	11%	1,10	1,10	14%	
Kalotte																						
98	98	2,52	71,4																			
1220,7		1222,7		12.09.2017 13:55:26	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,28	0,41	0,23	161	191	164	0,16	0,12	0,12	2%	0,05	unbewohnt	1%	
Strosse/Sohle				12.09.2017 13:55:26	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	1,88	1,98	1,05	41	62	30	1,18	0,89	0,97	6%	0,80	0,80	10%	
41	41	1,68	52,08																			
1224,7		1225,7		12.09.2017 19:23:08	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	2,60	3,64	2,92	41	44	22	2,00	1,57	1,60	10%	1,09	1,09	14%	
Kalotte																						
93	93	2,52	67,2																			
1222,7		1224,7		13.09.2017 21:27:00	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,36	0,66	0,40	159	184	162	0,27	0,20	0,20	4%	0,07	unbewohnt	1%	
Strosse/Sohle				13.09.2017 21:27:00	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	2,39	2,66	1,20	42	60	17	1,44	1,12	1,17	7%	0,84	0,84	11%	
29	29	2,52	50,4																			
1226,7		1227,7		14.09.2017 06:06:35	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	4,05	3,03	2,77	37	39	48	2,52	1,88	2,05	13%	1,22	1,22	15%	
Kalotte																						
94	94	2,52	67,2																			
1227,7		1228,7		14.09.2017 11:53:35	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	3,43	2,46	2,95	37	48	29	2,09	1,54	1,69	10%	1,19	1,19	15%	
Kalotte																						
87	87	1,68	42																			
1224,7		1226,7		14.09.2017 19:40:13	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,34	0,61	0,44	162	186	165	0,25	0,18	0,18	4%	0,07	unbewohnt	1%	
Strosse/Sohle				14.09.2017 19:40:13	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	1,99	2,44	1,36	40	60	76	1,24	0,97	0,97	6%	0,87	0,87	11%	
27	27	2,52	41,16																			
1228,7		1229,7		15.09.2017 06:04:18	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,30	0,43	0,32	6	186	165	0,21	0,17	0,17	3%	0,07	unbewohnt	1%	
Kalotte				15.09.2017 06:04:18	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	4,49	5,69	3,38	40	48	52	3,25	2,56	2,56	16%	1,71	1,71	21%	
80	80	2,52	58,8																			

Ort (Tunnelmeter) von bis Kalotte/Sohle				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)			Durchgeführte Sofortmaßnahmen auf Baustelle
									Maximale Schwinggeschwindigkeit			maßgebende Frequenz			Frequenzbewertete Schwing-geschwindigkeit			Nach-weis			Schwingstärke		Nachweis	
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	KBf			
1229,7		1230,7		15.09.2017 10:50:58	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	3,39	3,32	2,04	41	47	56	2,18	1,63	1,78	11%	1,62	1,62	20%			
Kalotte																								
82	82	1,68	38,64																					
1226,7		1228,7		15.09.2017 21:51:34	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	1,84	1,99	1,32	40	65	75	1,05	0,77	0,84	5%	0,78	0,78	10%			
Strosse/Sohle				15.09.2017 21:51:34	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,34	0,51	0,38	161	187	165	0,21	0,16	0,16	3%	0,06	unbewohnt	1%			
27	27	2,52	50,4																					
1230,7		1231,7		16.09.2017 07:09:40	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	4,33	3,93	2,12	39	57	43	2,53	1,82	2,01	13%	1,59	1,59	20%			
Kalotte																								
81	81	1,26	37,8	16.09.2017 11:45:18	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	3,93	3,05	2,22	40	62	56	2,37	1,71	1,89	12%	1,48	1,48	19%			
Kalotte																								
82	82	1,68	42																					
1228,7		1230,7		16.09.2017 21:25:01	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	2,93	2,05	1,45	41	63	32	1,64	1,16	1,29	8%	0,78	0,78	10%			
Strosse/Sohle				16.09.2017 21:25:01	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,35	0,74	0,47	165	187	165	0,30	0,23	0,23	5%	0,06	unbewohnt	1%			
27	27	2,52	45,36																					
1232,7		1233,7		17.09.2017 07:13:53	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	2,67	3,53	2,38	41	59	54	1,85	1,44	1,44	9%	1,14	1,14	14%			
Kalotte																								
82	82	1,26	41,16																					
1233,7		1234,7		17.09.2017 13:32:11	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	3,53	2,43	2,95	40	59	29	1,96	1,40	1,55	10%	1,08	1,08	14%			
Kalotte																								
80	80	1,68	49,56																					
1230,7		1232,7		18.09.2017 06:59:26	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,35	0,70	0,40	167	187	25	0,29	0,23	0,23	5%	0,05	unbewohnt	1%			
Strosse/Sohle				18.09.2017 06:59:17	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	1,93	2,06	1,52	38	63	79	1,16	0,92	0,94	6%	0,70	0,70	9%			
30	30	2,52	47,04	18.09.2017 06:59:17	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,40	0,55	0,36	159	187	25	0,22	0,17	0,17	3%	0,06	unbewohnt	1%			
1234,7		1235,7		18.09.2017 11:13:14	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	3,92	2,45	2,40	39	67	55	2,33	1,71	1,88	12%	1,14	1,14	14%			
Kalotte																								
80	80	1,68	37,8																					
1235,7		1236,7		18.09.2017 21:40:28	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	5,32	3,28	2,31	38	42	27	3,33	2,50	2,72	17%	1,70	1,70	21%			
Kalotte				18.09.2017 21:40:28	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,31	0,41	0,26	6	188	10	0,17	0,14	0,15	3%	0,06	unbewohnt	1%			
76	76	2,52	56,28																					
1232,7		1234,7		19.09.2017 10:05:38	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,25	0,50	0,26	163	186	165	0,21	0,16	0,16	3%	0,05	unbewohnt	1%			
Strosse/Sohle				19.09.2017 10:05:30	MP ADS4	EG	1	Albert-Dulk-Str. 4, 70327 Stgt	2,17	2,17	1,43	39	65	32	1,31	0,98	1,06	7%	0,77	0,77	10%			
28	28	2,52	45,36	19.09.2017 10:05:30	MP BWW18a	Keller	2	Bruckwiesenweg 18a, 70327 Stgt	0,42	0,58	0,35	161	187	164	0,25	0,19	0,19	4%	0,07	unbewohnt	1%			