PFA 1.6: Messbericht Sprengerschütterungen VBW1.6a-03 GA 61 Richtung Hbf

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			oberste Deckenebene
		< 10 Hz	10...50 Hz	50...100 Hz[1)]	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):	0,3

Ergänzende Stellungnahme von Herr Dr.Ing. Ulf Lichte vom 10.03.2016

Ort (Tunnelmeter) von	bis	Kalotte/Sohle		Datum Uhrzeit der Sprengung	Messpunkt	Standort	Gebäudeart	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 Schwinggeschwindigkeit			Nachweis	Schwingstärke	Max. 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	NW	
2622,1		2623,4		01.04.2017 04:56:24	MP ELS27a	Keller	2	Ecklenstr. 27a, 70184 Stuttgart	0,07	0,11	0,05	44,5	20,7	19,5	0,07	0,06	0,06	1%	0,03	unbewohnt	10%	
Kalotte																						
103	103	2,5	86,52																			
2623,4		2624,7		01.04.2017 12:20:00	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																	
Kalotte																						
91	91	2,5	80,64																			
2624,7		2626,0		01.04.2017 19:05:00	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																	
Kalotte																						
88	88	2,5	73,92																			
2620,8		2623,4		02.04.2017 10:20:00	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																	
Strosse/Sohle																						
63	63	2,5	63,84																			
2626		2627,3		03.04.2017 00:05:00	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																	
Kalotte																						
85	85	1,7	71,4																			
2627,3		2628,6		03.04.2017 07:30:00	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																	
Kalotte																						
87	87	2,5	80,64																			
2623,4		2626,0		03.04.2017 16:15:00	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																	
Strosse/Sohle																						

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	Schwing stärke	Max. Schwing-stärke	Nach-weis	
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	
26	26	3,4	75,6																			
2628,6		2629,9		03.04.2017 22:01:34	MP ELS29	Keller	2	Ecklenstr. 29, 70184 Stuttgart	0,20	0,14	0,09	26	157	20	0,10	0,07	0,08	1%	0,04	unbewohnt	13%	
Kalotte					MP ELS27a	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
89	89	2,5	72,24		MP STRW31	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
2629,9		2631,2		04.04.2017 02:50:47	MP ELS29	Keller	2	Ecklenstr. 29, 70184 Stuttgart	0,18	0,20	0,12	158	158	109	0,11	0,08	0,09	2%	0,05	unbewohnt	17%	
Kalotte					MP ELS27a	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
88	88	2,5	76,44		MP STRW31	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
2626,0		2628,6		04.04.2017 11:14:25	MP ELS29	Keller	2	Ecklenstr. 29, 70184 Stuttgart	0,26	0,31	0,30	25	26	7	0,20	0,17	0,17	3%	0,08	unbewohnt	1%	
Strosse/Sohle					MP ELS27a	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
28	28	3,4	80,64		MP STRW31	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
2631,2		2632,5		04.04.2017 15:42:41	MP ELS29	Keller	2	Ecklenstr. 29, 70184 Stuttgart	0,32	0,25	0,17	59	83	59	0,18	0,13	0,15	3%	0,08	unbewohnt	1%	
Kalotte					MP ELS27a	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
87	87	2,5	79,8		MP STRW31	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
2632,5		2633,8		04.04.2017 21:15:14	MP ELS29	Keller	2	Ecklenstr. 29, 70184 Stuttgart	0,28	0,27	0,14	159	157	31	0,15	0,10	0,11	2%	0,06	unbewohnt	1%	
Kalotte					MP ELS27a	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
87	87	2,5	75,6		MP STRW31	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
2628,6		2631,2		05.04.2017 05:06:27	MP ELS29	Keller	2	Ecklenstr. 29, 70184 Stuttgart	0,22	0,24	0,29	10	159	21	0,15	0,11	0,12	2%	0,06	unbewohnt	20%	
Strosse/Sohle					MP ELS27a	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																
32	32	2,5	75,6		MP STRW31	Keine Datenübermittlung, Mobilfunknetz zu schwach																