PFA 1.6: Messbericht Sprengerschütterungen GA61 Richtung Ober-/Untertürkheim

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	Fundament 10...50 Hz	Fundament 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) Sprengladung (Anzahl Bohrlöcher/Anzahl Zünder/max. Lademenge je Zündzeitstufe [kg]/Lademenge [kg])	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): Schwingstärke			Max. Schwingstärke	Nachweis	Durchgeführte Sofortmaßnahmen auf Baustelle
		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 44569-1 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	KBf(x)	KBf(y)	KBf(z) bewertet	KBfmax	NW	
273,50-274,50	02.05.2016 06:04:20	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,32	5,77	16,62	1,2	118,8	12,5	6,65	4,19	5,01	33%	0,30	2,45	9,65	unbewohnt	121%	
Kalotte	02.05.2016 06:04:20	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,20	5,32	6,19	155,5	161,3	12,1	4,23	3,62	3,80	21%	1,36	2,26	3,57	3,57	45%	
76/76/2,52/63,84																					
274,50-275,50	02.05.2016 17:25:16	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	4,92	5,99	15,59	62,9	298	16,4	8,96	6,88	7,54	45%	2,08	2,54	9,39	unbewohnt	117%	
Kalotte	02.05.2016 17:25:16	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	5,92	4,53	11,92	24,2	32,4	16,4	8,79	7,44	7,82	44%	2,45	1,89	7,18	7,18	90%	
71/71/1,68/58,8																					
275,50-276,50	03.05.2016 10:46:56	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,81	5,65	13,99	37	293	44	5,83	3,81	4,50	29%	1,18	2,40	8,83	unbewohnt	110%	
Kalotte	03.05.2016 10:46:56	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,59	4,12	6,01	159	162	16	4,21	3,65	3,81	21%	1,52	1,75	3,61	3,61	45%	
64/64/1,68/53,76																					
276,50-277,50	03.05.2016 18:55:11	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,05	4,98	16,98	60	295	9	7,75	5,40	6,18	39%	1,29	2,11	9,17	unbewohnt	115%	
Kalotte	03.05.2016 18:55:11	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,95	3,44	7,28	39	4	20	5,46	4,59	4,84	27%	1,24	0,85	4,46	4,46	56%	
66/66/2,52/56,28																					
277,50-278,50	12.05.2016 06:07:58	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,86	3,86	14,16	52,7	90,6	11,3	6,20	4,08	4,75	31%	1,21	1,63	8,07	unbewohnt	101%	
Kalotte	12.05.2016 06:07:58	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,72	3,92	6,24	145,3	159,8	16,8	3,77	3,14	3,29	19%	1,15	1,66	3,77	3,77	47%	
70/70/2,52/57,96																					
278,50-279,50	12.05.2016 11:22:08	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,10	4,71	10,60	35,2	27,3	10,5	7,02	5,69	6,07	35%	1,30	1,96	5,95	unbewohnt	74%	
Kalotte	12.05.2016 11:22:08	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	4,77	5,44	12,34	32	34,8	29,7	9,24	7,68	8,11	46%	1,99	2,28	7,72	7,72	96%	
65/65/2,52/57,96																					
275,50-277,50	12.05.2016 18:31:11	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,47	6,25	16,16	1,2	1,2	281,6	6,85	4,49	5,27	34%	0,22	0,56	3,43	unbewohnt	43%	
Strosse/Sohle	12.05.2016 18:31:11	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,25	4,90	6,53	155,5	163,7	49,2	3,18	2,52	2,70	16%	1,38	2,08	4,13	4,13	52%	
44/44/56,28																					
280,50-281,50	13.05.2016 06:04:44	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,42	5,45	18,02	1	1	10	7,72	4,94	5,83	39%	0,26	0,41	10,01	unbewohnt	125%	
Kalotte	13.05.2016 06:04:44	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	4,35	5,42	7,57	25	36	29	5,22	4,30	4,55	26%	1,80	2,27	4,73	4,73	59%	
67/67/57,12																					
281,50-282,50	22.05.2016 07:37:21	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	1,94	3,46	8,96	58	137	311	3,49	2,26	2,67	17%	0,82	1,47	1,90	unbewohnt	24%	
Kalotte	22.05.2016 07:37:21	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,04	2,85	3,77	33	161	38	2,47	1,95	2,09	12%	0,85	1,21	2,37	2,37	30%	
88/88/43,68																					
282,50-283,50	22.05.2016 15:12:54	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,29	4,31	14,25	64	138	34	5,59	3,52	4,23	28%	0,97	1,83	8,95	unbewohnt	112%	

Ort (Tunnelmeter) Sprengladung (Anzahl Bohrlöcher/Anzahl Zünder/max. Lademenge je Zündzeitstufe [kg]/Lademenge [kg])	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			Max. Schwing-stärke	Nach-weis	
		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 44569-1 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	KBf(x)	KBf(y)	KBf(z) bewertet	KBfmax	NW	
Kalotte 65/65/55,44	22.05.2016 15:12:54	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,28	3,32	4,64	51	27	39	3,31	2,72	2,89	17%	1,38	1,38	2,92	2,92	37%	
283,50-284,50	23.05.2016 07:05:09	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,67	4,94	13,10	32	32	34	5,29	3,57	4,00	26%	1,12	2,06	8,23	unbewohnt	103%	
Kalotte 68/68/57,96	23.05.2016 07:05:09	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,65	3,28	6,84	28	29	20	5,24	4,39	4,63	26%	1,10	1,37	4,19	4,19	52%	
284,50-285,50	23.05.2016 14:01:00	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,21	3,49	9,32	27	28	303	3,72	2,36	2,83	19%	0,92	1,45	1,98	unbewohnt	25%	
Kalotte 64/64/27,72	23.05.2016 14:01:00	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	1,88	2,16	4,23	40	30	30	2,86	2,27	2,43	14%	0,79	0,90	2,65	2,65	33%	
285,50-286,50	29.05.2016 21:59:39	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	2,51	8,60	14,63	38	61	32	6,71	4,41	5,12	34%	1,05	3,63	9,17	unbewohnt	115%	
Kalotte 72/72/63,84	29.05.2016 21:59:39	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,35	4,42	7,19	38	161	28	4,76	3,81	4,07	24%	1,41	1,87	4,49	4,49	56%	
287,50-288,50	30.05.2016 17:15:23	MP VW45	Keller	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	3,13	7,84	6,49	47	47	42	4,31	3,41	3,41	22%	1,32	3,30	4,09	unbewohnt	51%	
Kalotte 64/64/53,76	30.05.2016 17:15:23	MP VW45x	OG	1	Viehwasen 45A, 70327 Stuttgart	1,58	2,56	3,96	160	37	24	2,88	2,37	2,51	14%	0,67	1,07	2,45	2,45	31%	