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			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):	0,2

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 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	KBfmax	KBfmax		
376,70		379,10		08.09.2016 14:15:53	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,52	0,68	0,70	11	13	43	0,45	0,40	0,40	2%	0,23	0,23	3%	
Strosse/Sohle																						
29	29	2,52	68,88																			
379,10		381,50		08.09.2016 19:35:55	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,68	0,79	0,88	11	15	45	0,58	0,52	0,52	3%	0,30	0,30	4%	
Strosse/Sohle																						
26	26	2,52	67,2																			
383,90		386,30		09.09.2016 06:20:53	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,78	0,83	0,73	12	12	20	0,65	0,59	0,61	3%	0,27	0,27	3%	
Strosse/Sohle																						
28	28	2,52	60,48																			
386,30		388,70		09.09.2016 12:05:22	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,99	1,10	0,92	14	14	9	0,89	0,83	0,85	4%	0,47	0,47	6%	
Strosse/Sohle																						
31	31	2,52	69,72																			
388,70		391,10		09.09.2016 17:37:52	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,38	0,36	0,65	15	13	52	0,38	0,28	0,31	2%	0,18	0,18	2%	
Strosse/Sohle				09.09.2016 17:37:44	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,60	0,64	0,64	15	16	17	0,48	0,44	0,44	2%	0,23	0,23	3%	
32	32	2,52	67,2																			
393,50		395,90		10.09.2016 07:58:17	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,66	0,62	0,85	13	15	20	0,65	0,55	0,58	3%	0,30	0,30	4%	
Strosse/Sohle																						
34	34	2,52	72,24																			
395,90		398,30		10.09.2016 15:22:42	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,64	0,65	0,63	13	12	9	0,58	0,54	0,54	3%	0,29	0,29	4%	
Strosse/Sohle																						
32	32	2,52	69,72																			
398,30		400,70		10.09.2016 22:07:27	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,62	0,59	0,82	11	17	20	0,64	0,55	0,58	3%	0,32	0,32	4%	
Strosse/Sohle																						
32	32	2,52	71,4																			
400,70		403,10		11.09.2016 06:24:04	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,46	0,42	0,74	20	11	9	0,55	0,46	0,48	3%	0,24	0,24	3%	
Strosse/Sohle																						
34	34	2,52	66,36																			

Ort (Tunnelmeter) von	bis	Kalotte/Sohle	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) Maximale Schwinggeschwindigkeit vx [mm/s]	vy [mm/s]	vz [mm/s]	maßgebende Frequenz fx [Hz]	fy [Hz]	fz [Hz]	Frequenzbewertete Schwing-geschwindigkeit VB1	VB2	VB3	Nach-weis NW	Auswertung nach DIN 4150-2 (Einwirkung auf Menschen in Gebäuden) Schwingstärke KBfmax	KBfmax	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													
403,10	405,50	Strosse/Sohle	35	35	2,52	69,72	11.09.2016 13:01:18	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,47	0,39	0,62	18	13	20	0,45	0,39	0,40	2%	0,24	0,24	3%	
405,50	407,90	Strosse/Sohle	27	27	2,52	65,52	11.09.2016 20:00:22	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,84	0,65	0,83	20	13	20	0,71	0,63	0,65	4%	0,31	0,31	4%	
410,30	412,70	Strosse/Sohle	30	30	2,52	59,64	12.09.2016 06:05:11	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,65	0,55	0,71	18	11	20	0,57	0,50	0,52	3%	0,26	0,26	3%	
412,70	415,10	Strosse/Sohle	36	36	2,52	75,6	12.09.2016 15:41:21	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,88	0,55	1,17	18	11	20	0,92	0,79	0,82	5%	0,41	0,41	5%	
417,50	419,90	Strosse/Sohle	38	38	2,52	81,48	13.09.2016 10:33:24	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,72	0,65	0,79	14	11	20	0,60	0,53	0,55	3%	0,30	0,30	4%	
419,90	422,30	Strosse/Sohle	37	37	2,52	85,68	13.09.2016 19:02:02	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	1,01	0,92	1,11	16	12	19	0,89	0,80	0,83	4%	0,48	0,48	6%	
424,70	427,10	Strosse/Sohle	41	41	2,52	81,48	14.09.2016 08:57:06	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,65	0,46	0,65	19	14	18	0,54	0,47	0,49	3%	0,26	0,26	3%	
427,10	429,50	Strosse/Sohle	35	35	2,52	74,76	14.09.2016 17:11:36	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,72	0,51	0,76	18	11	16	0,58	0,51	0,53	3%	0,26	0,26	3%	
432,90	433,10	Strosse/Sohle	35	35	2,52	69,72	15.09.2016 15:28:50	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,36	0,23	0,51	19	36	19	0,28	0,24	0,25	1%	0,15	0,15	2%	
433,70	434,70	Kalotte	94	94	2,52	82,32	16.09.2016 21:55:00	Keine Triggerauslösung (Trigger bei 0,5 mm/s)																	
434,70	435,70	Kalotte	96	96	1,68	80,64	17.09.2016 07:13:26	MP IS37	EG	1	Inselstr. 37, 70327 Stuttgart	0,30	0,27	0,55	71	159	68	0,25	0,18	0,20	1%	0,16	0,16	2%	
435,70	436,70	Kalotte	78	78	2,52	68,04	17.09.2016 16:05:00	Keine Triggerauslösung (Trigger bei 0,5 mm/s)																	
433,10	434,70	Strosse/Sohle	21	21	2,52	17,64	17.09.2016 22:35:00	Keine Triggerauslösung (Trigger bei 0,5 mm/s)																	