

Schallimmissionsprognose Köhlbrand

Rechenlauf-Info

Bauphase 5

Anlage 5.1

Projektbeschreibung

Projekttitel: Schallimmissionsprognose Köhlbrand
Bearbeiter: B. Schneekloth / Dr. U. Teschke
Auftraggeber: IMS Ingenieurgesellschaft mbH

Beschreibung:
Bau einer Vorsetze am östlichen Köhlbrandufer in Hamburg

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: Bauphase 5
Laufdatei: Noname.run
Ergebnisnummer: 520
Berechnungsbeginn: 19.06.2006 16:41:18
Berechnungsende: 19.06.2006 16:41:37
Berechnungszeit [ms]: 5969
Anzahl Punkte: 6
Anzahl berechneter Punkte: 6
Kernel Version: 12.04.2006

Rechenlaufparameter

Winkelschrittweite: 1,00 deg
Reflextiefe: 0
Reflexzahl: 3
Maximaler Suchradius: 5000
Filter: dB(A)
Vorberechnung für quellseitige Reflexion eingeschaltet

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption: ISO 9613
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20 dB /25 dB
Umgebung:
Luftdruck 1013,25 mbar
relative Feuchte 70 %
Temperatur 10 °C
Meteo. Korr. nach Windstatistik:
Hamburg

VDI-Beugungsparameter

Schallimmissionsprognose Köhlbrand

Rechenlauf-Info

Bauphase 5

Anlage 5.1

Zerlegungsparameter: C1=3 C2=20

Faktor Abst./Durchmesser	2	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodend.+Beugung		1 dB
Max. Iterationszahl	4	

Bewertung: AVV Baulärm

Geometriedaten

RDGM0100.dgm	09.05.2006 09:08:34	
Rechnegebiet.geo	04.05.2006 10:42:00	
Bph5.sit	30.05.2006 13:25:32	
- enthält:		
Gebäude.geo	19.06.2006 10:09:24	
Geräte Bauphase 5.geo	30.05.2006 13:25:32	
Hochwasserschutzwand.geo		05.05.2006 15:41:42
Immissionspunkte.geo	19.06.2006 16:28:42	
Katasterplan.geo	15.05.2006 17:00:42	

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Beurteilungspegel Bauphase 5

Anlage 5.2

Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	RW,T	RW,N	RW,N,m	LrT	LrN
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IAP 01	WR	EG	S	50	35	55	33,4	
IAP 02	WR	EG	S	50	35	55	36,8	
IAP 03	WA	EG	S	55	40	60	37,2	
IAP 04	WA	EG	S	55	40	60	38,0	
IAP 05	MK	EG	S	60	45	65	36,4	
IAP 06	MK	EG	S	60	45	65	40,0	

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Bauphase 5

Anlage 5.4

Schaltquelle	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	
Vibrationsramme												125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0								
Seilbagger									112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0										
Seilbagger 0									112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0											

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Immissionsspektren, Werte in dB(A) - Bauphase 5

Anlage 5.5

Zeitbereich	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,25 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	3,15 kHz	4 kHz	5 kHz
/AP.01																					
EG	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50
LrT	13,5	13,5	13,5	17,5	17,5	17,5	21,9	21,9	21,9	21,9	24,9	24,9	22,3	22,3	22,3	22,3	11,0	11,0	11,0	20,2	20,2
LrN																					
/AP.02																					
EG	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50	LrT,lim 50
LrT	22,5	22,5	22,5	17,2	17,2	17,2	21,7	21,7	21,7	21,7	28,7	28,7	26,3	26,3	26,3	26,3	14,9	14,9	14,9	16,5	16,5
LrN																					
/AP.03																					
EG	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60
LrT	22,6	22,6	22,6	17,0	17,0	17,0	20,7	20,7	20,7	20,7	28,2	28,2	28,5	28,5	28,5	28,5	16,8	16,8	16,8	14,7	14,7
LrN																					
/AP.04																					
EG	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60
LrT	16,1	16,1	16,1	19,0	19,0	19,0	22,8	22,8	22,8	22,8	30,0	30,0	28,7	28,7	28,7	28,7	19,0	19,0	19,0	4,8	4,8
LrN																					
/AP.05																					
EG	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrN,lim 45	LrN,lim 45	LrN,lim 45	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65
LrT	15,7	15,7	15,7	19,7	19,7	19,7	23,9	23,9	23,9	23,9	27,7	27,7	26,2	26,2	26,2	26,2	17,9	17,9	17,9	3,1	3,1
LrN																					
/AP.06																					
EG	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrN,lim 45	LrN,lim 45	LrN,lim 45	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65
LrT	17,6	17,6	17,6	20,0	20,0	20,0	24,2	24,2	24,2	24,2	31,9	31,9	30,8	30,8	30,8	30,8	22,3	22,3	22,3	0,5	0,5
LrN																					

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Stundenwerte der Beurteilungspegel in dB(A) - Bauphase 5

Anlage 5.6

00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr	
[AP.01			EG	LrT,lim 50	dB(A)	LrN,lim 55	dB(A)	Lr24h,lim 56	dB(A)	LrT 33,4	dB(A)	LrN 37,5	dB(A)	Lr24h 36,5	dB(A)									
								30,7	30,7	30,7	37,5	37,5	37,5	36,5	36,5									
[AP.02			EG	LrT,lim 50	dB(A)	LrN,lim 55	dB(A)	Lr24h,lim 55	dB(A)	LrT 36,8	dB(A)	LrN 40,9	dB(A)	Lr24h 39,9	dB(A)									
								34,0	34,0	34,0	40,9	40,9	40,9	39,9	39,9									
[AP.03			EG	LrT,lim 55	dB(A)	LrN,lim 40	dB(A)	Lr24h,lim 60	dB(A)	LrT 37,2	dB(A)	LrN 41,4	dB(A)	Lr24h 40,4	dB(A)									
								34,2	34,2	34,2	41,4	41,4	41,4	40,4	40,4									
[AP.04			EG	LrT,lim 55	dB(A)	LrN,lim 40	dB(A)	Lr24h,lim 60	dB(A)	LrT 38,0	dB(A)	LrN 42,2	dB(A)	Lr24h 41,2	dB(A)									
								35,2	35,2	35,2	42,2	42,2	42,2	41,2	41,2									
[AP.05			EG	LrT,lim 60	dB(A)	LrN,lim 45	dB(A)	Lr24h,lim 65	dB(A)	LrT 36,4	dB(A)	LrN 40,5	dB(A)	Lr24h 38,9	dB(A)									
								35,4	35,4	35,4	40,5	40,5	40,5	38,9	38,9									
[AP.06			EG	LrT,lim 60	dB(A)	LrN,lim 45	dB(A)	Lr24h,lim 65	dB(A)	LrT 40,0	dB(A)	LrN 44,2	dB(A)	Lr24h 42,8	dB(A)									
								38,5	38,5	38,5	44,2	44,2	44,2	42,8	42,8									

Schallimmissionsprognose Köhlbrand

Teilbeurteilungspegel

Bauphase 5

Anlage 5.7

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Lr24h dB(A)
IAP 01	EG	LrT,lim 50 dB(A)	LrN,lim 35 dB(A)	Lr24h,lim 55 dB(A)	LrT 33,4 dB(A)	LrN
Vibrationsramme	Standardgruppe	Punkt		32,3		
Seilbagger	Standardgruppe	Punkt		19,0		
Seilbagger 0	Standardgruppe	Punkt		25,7		
IAP 02	EG	LrT,lim 50 dB(A)	LrN,lim 35 dB(A)	Lr24h,lim 55 dB(A)	LrT 36,8 dB(A)	LrN
Vibrationsramme	Standardgruppe	Punkt		35,8		
Seilbagger	Standardgruppe	Punkt		22,3		
Seilbagger 0	Standardgruppe	Punkt		29,0		
IAP 03	EG	LrT,lim 55 dB(A)	LrN,lim 40 dB(A)	Lr24h,lim 60 dB(A)	LrT 37,2 dB(A)	LrN
Vibrationsramme	Standardgruppe	Punkt		36,3		
Seilbagger	Standardgruppe	Punkt		23,1		
Seilbagger 0	Standardgruppe	Punkt		29,1		
IAP 04	EG	LrT,lim 55 dB(A)	LrN,lim 40 dB(A)	Lr24h,lim 60 dB(A)	LrT 38,0 dB(A)	LrN
Vibrationsramme	Standardgruppe	Punkt		37,1		
Seilbagger	Standardgruppe	Punkt		23,5		
Seilbagger 0	Standardgruppe	Punkt		30,2		
IAP 05	EG	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	Lr24h,lim 65 dB(A)	LrT 36,4 dB(A)	LrN
Vibrationsramme	Standardgruppe	Punkt		34,8		
Seilbagger	Standardgruppe	Punkt		21,0		
Seilbagger 0	Standardgruppe	Punkt		30,8		
IAP 06	EG	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	Lr24h,lim 65 dB(A)	LrT 40,0 dB(A)	LrN
Vibrationsramme	Standardgruppe	Punkt		38,7		
Seilbagger	Standardgruppe	Punkt		21,5		
Seilbagger 0	Standardgruppe	Punkt		34,1		

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Mittlere Ausbreitung - Bauphase 5

Anlage 5.8

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Re dB(A)	Cmet(LrT) dB	Cmet(LrN) dB
Vibrationsramme Seilbagger Seilbagger 0	Punkt	125,0	0	0	0,0	1886,22	76,5	0,1	5,8	4,7	5,8	0,0	32,3				1,46
		112,0	0	0	0,0	1888,04	76,5	0,3	5,9	4,6	5,9	0,0	19,0				1,53
		112,0	0	0	0,0	999,29	71,0	0,3	3,4	5,6	3,4	0,0	25,7				1,84
Vibrationsramme Seilbagger Seilbagger 0	Punkt	125,0	0	0	0,0	1998,43	77,0	0,3	6,3	0,0	6,3	0,0	35,8				1,48
		112,0	0	0	0,0	2000,39	77,0	0,4	6,5	0,0	6,5	0,0	22,3				1,54
		112,0	0	0	0,0	1094,37	71,8	0,4	4,6	0,1	4,6	0,0	29,0				1,87
Vibrationsramme Seilbagger Seilbagger 0	Punkt	125,0	0	0	0,0	1972,65	76,9	0,5	6,5	0,0	6,5	0,0	36,3		34,3		1,48
		112,0	0	0	0,0	1974,67	76,9	0,6	6,7	0,0	6,7	0,0	23,1		22,1		1,55
		112,0	0	0	0,0	1050,88	71,4	0,6	4,7	0,2	4,7	0,0	29,1				1,88
Vibrationsramme Seilbagger Seilbagger 0	Punkt	125,0	0	0	0,0	1660,22	75,4	0,6	6,2	0,1	6,2	0,0	37,1				1,46
		112,0	0	0	0,0	1662,58	75,4	0,6	6,6	0,2	6,6	0,0	23,5				1,54
		112,0	0	0	0,0	721,90	68,2	0,6	3,2	4,4	3,2	0,0	30,2				1,28
Vibrationsramme Seilbagger Seilbagger 0	Punkt	125,0	0	0	0,0	1582,27	75,0	0,4	5,3	4,1	5,3	0,0	34,8				1,27
		112,0	0	0	0,0	1584,68	75,0	0,5	5,6	4,5	5,6	0,0	21,0				1,34
		112,0	0	0	0,0	686,04	67,7	0,5	3,1	4,5	3,1	0,0	30,8				1,27
Vibrationsramme Seilbagger Seilbagger 0	Punkt	125,0	0	0	0,0	1518,95	74,6	0,4	5,7	0,1	5,7	0,0	38,7				1,27
		112,0	0	0	0,0	1521,37	74,6	0,5	5,4	4,5	5,4	0,0	21,5				1,34
		112,0	0	0	0,0	735,23	68,3	0,5	3,6	0,1	3,6	0,0	34,1				1,18

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Stundenwerte der Beurteilungspegel in dB(A) - Bauphase 5

Anlage 5.9

Schalquelle	LrT	LrN	Lr24h	00-01		01-02		02-03		03-04		04-05		05-06		06-07		07-08		08-09		09-10		10-11		11-12		12-13		13-14		14-15		15-16		16-17		17-18		18-19		19-20		20-21		21-22		22-23												
				Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr											
IAP.01																																																												
EG	LrTlim	50	dB(A)	LrNlim	35	dB(A)	Lr24hlim	55	dB(A)	LrT	33,4	dB(A)	LrN																																															
Vibrationsramme		32,3																																																										
Seilbagger		19,0																																																										
Seilbagger 0		25,7																																																										
IAP.02																																																												
EG	LrTlim	80	dB(A)	LrNlim	35	dB(A)	Lr24hlim	55	dB(A)	LrT	36,8	dB(A)	LrN																																															
Vibrationsramme		35,8																																																										
Seilbagger		22,3																																																										
Seilbagger 0		29,0																																																										
IAP.03																																																												
EG	LrTlim	55	dB(A)	LrNlim	40	dB(A)	Lr24hlim	60	dB(A)	LrT	37,2	dB(A)	LrN																																															
Vibrationsramme		36,3																																																										
Seilbagger		23,1																																																										
Seilbagger 0		29,1																																																										
IAP.04																																																												
EG	LrTlim	55	dB(A)	LrNlim	40	dB(A)	Lr24hlim	60	dB(A)	LrT	38,0	dB(A)	LrN																																															
Vibrationsramme		37,1																																																										
Seilbagger		23,5																																																										
Seilbagger 0		30,2																																																										
IAP.05																																																												
EG	LrTlim	60	dB(A)	LrNlim	45	dB(A)	Lr24hlim	65	dB(A)	LrT	38,4	dB(A)	LrN																																															
Vibrationsramme		34,8																																																										
Seilbagger		21,0																																																										
Seilbagger 0		30,8																																																										
IAP.06																																																												
EG	LrTlim	60	dB(A)	LrNlim	45	dB(A)	Lr24hlim	65	dB(A)	LrT	40,0	dB(A)	LrN																																															
Vibrationsramme		38,7																																																										
Seilbagger		21,5																																																										
Seilbagger 0		34,1																																																										

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Teilpegselspektren - Bauphase 5

Anlage 5.10

Schalquelle	Zeitbereich	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5
		Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)
IAP.01																						
EG		LrT,lim 50	LrN,lim 35	LrN,lim 35	LrN,lim 35	LrT,lim 55	Lr24h,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrN,lim 35	LrN,lim 35	LrN,lim 35	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55
Vibrationsramme	LrT	12,5	12,5	12,5	17,0	17,0	17,0	20,8	20,8	20,8	24,1	24,1	24,1	20,8	20,8	20,8	8,4	8,4	8,4	38,7	38,7	38,7
Vibrationsramme	LrN																					
Seilbagger	LrT	0,2	0,2	0,2	1,5	1,5	1,5	8,5	8,5	8,5	9,8	9,8	9,8	8,5	8,5	8,5	-4,9	-4,9	-4,9	-52,1	-52,1	-52,1
Seilbagger	LrN																					
Seilbagger 0	LrT	5,5	5,5	5,5	7,2	7,2	7,2	14,4	14,4	14,4	16,3	16,3	16,3	16,1	16,1	16,1	7,3	7,3	7,3	-20,3	-20,3	-20,3
Seilbagger 0	LrN																					
IAP.02																						
EG		LrT,lim 50	LrN,lim 35	LrN,lim 35	LrN,lim 35	LrT,lim 55	Lr24h,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrT,lim 55	LrN,lim 35	LrN,lim 35	LrN,lim 35	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55	Lr24h,lim 55
Vibrationsramme	LrT	22,1	22,1	22,1	16,7	16,7	16,7	19,9	19,9	19,9	27,3	27,3	27,3	24,7	24,7	24,7	11,6	11,6	11,6	-38,1	-38,1	-38,1
Vibrationsramme	LrN																					
Seilbagger	LrT	10,2	10,2	10,2	0,5	0,5	0,5	6,7	6,7	6,7	13,6	13,6	13,6	12,4	12,4	12,4	-1,7	-1,7	-1,7	-51,4	-51,4	-51,4
Seilbagger	LrN																					
Seilbagger 0	LrT	7,0	7,0	7,0	5,9	5,9	5,9	12,5	12,5	12,5	20,3	20,3	20,3	20,6	20,6	20,6	12,0	12,0	12,0	-16,6	-16,6	-16,6
Seilbagger 0	LrN																					
IAP.03																						
EG		LrT,lim 55	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrT,lim 60	Lr24h,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrN,lim 40	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60
Vibrationsramme	LrT	22,2	22,2	22,2	16,6	16,6	16,6	19,9	19,9	19,9	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	14,4	14,4	14,4	-34,9	-34,9	-34,9
Vibrationsramme	LrN																					
Seilbagger	LrT	10,3	10,3	10,3	0,3	0,3	0,3	5,6	5,6	5,6	13,0	13,0	13,0	15,0	15,0	15,0	1,1	1,1	1,1	-48,2	-48,2	-48,2
Seilbagger	LrN																					
Seilbagger 0	LrT	6,6	6,6	6,6	6,0	6,0	6,0	11,7	11,7	11,7	19,9	19,9	19,9	21,1	21,1	21,1	12,8	12,8	12,8	-14,8	-14,8	-14,8
Seilbagger 0	LrN																					
IAP.04																						
EG		LrT,lim 55	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrT,lim 60	Lr24h,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrT,lim 60	LrN,lim 40	LrN,lim 40	LrN,lim 40	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60	Lr24h,lim 60
Vibrationsramme	LrT	15,0	15,0	15,0	18,2	18,2	18,2	21,6	21,6	21,6	29,3	29,3	29,3	27,5	27,5	27,5	16,5	16,5	16,5	-25,3	-25,3	-25,3
Vibrationsramme	LrN																					
Seilbagger	LrT	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	7,3	7,3	7,3	15,0	15,0	15,0	15,2	15,2	15,2	3,2	3,2	3,2	-38,6	-38,6	-38,6
Seilbagger	LrN																					
Seilbagger 0	LrT	9,0	9,0	9,0	10,9	10,9	10,9	15,8	15,8	15,8	20,7	20,7	20,7	21,4	21,4	21,4	15,1	15,1	15,1	-4,8	-4,8	-4,8
Seilbagger 0	LrN																					
IAP.05																						
EG		LrT,lim 60	LrN,lim 45	LrN,lim 45	LrN,lim 45	LrT,lim 65	Lr24h,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrT,lim 65	LrN,lim 45	LrN,lim 45	LrN,lim 45	Lr24h,lim 65	Lr24h,lim 65	Lr24h,lim 65	Lr24h,lim 65	Lr24h,lim 65	Lr24h,lim 65	Lr24h,lim 65	Lr24h,lim 65
Vibrationsramme	LrT	14,3	14,3	14,3	18,8	18,8	18,8	22,8	22,8	22,8	26,5	26,5	26,5	23,8	23,8	23,8	13,4	13,4	13,4	-26,3	-26,3	-26,3
Vibrationsramme	LrN																					
Seilbagger	LrT	2,0	2,0	2,0	2,7	2,7	2,7	8,5	8,5	8,5	12,1	12,1	12,1	11,4	11,4	11,4	-0,2	-0,2	-0,2	-40,2	-40,2	-40,2
Seilbagger	LrN																					

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Teilpegelspektren - Bauphase 5

Anlage 5.10

Schallquelle	Zeitbereich	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	
		Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)
Seilbagger	LrN	9,4	9,4	9,4	11,6	11,6	11,6	16,8	16,8	16,8	21,2	21,2	21,2	22,0	22,0	22,0	15,9	15,9	15,9	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2
Seilbagger 0	LrT																						
Seilbagger 0	LrN																						
IAP_06 EG LrT,lim_60 dB(A) LrN,lim_45 dB(A) Lr24h,lim_65 dB(A) LrT_40,0 dB(A) LrN dB(A) Lr24h dB(A)																							
Vibrationsramme	LrT	16,1	16,1	16,1	19,3	19,3	19,3	23,2	23,2	23,2	31,0	31,0	31,0	29,0	29,0	29,0	18,8	18,8	18,8	-19,6	-19,6	-19,6	-19,6
Vibrationsramme	LrN																						
Seilbagger	LrT	2,3	2,3	2,3	3,0	3,0	3,0	8,9	8,9	8,9	12,6	12,6	12,6	12,0	12,0	12,0	0,8	0,8	0,8	-37,7	-37,7	-37,7	-37,7
Seilbagger	LrN																						
Seilbagger 0	LrT	11,9	11,9	11,9	10,8	10,8	10,8	16,2	16,2	16,2	24,7	24,7	24,7	26,1	26,1	26,1	19,6	19,6	19,6	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Seilbagger 0	LrN																						

Schallimmissionsprognose Köhlbrand Beurteilungspegel der Schallquellengruppen Bauphase 5

Anlage 5.11

Gruppe		LrT dB(A)	LrN dB(A)	Lr24h dB(A)		
IAP 01	EG	LrT,lim 50 dB(A)	LrN,lim 35 dB(A)	Lr24h,lim 55 dB(A)	LrT 33,4 dB(A)	LrN
Standardgruppe		33,4				
IAP 02	EG	LrT,lim 50 dB(A)	LrN,lim 35 dB(A)	Lr24h,lim 55 dB(A)	LrT 36,8 dB(A)	LrN
Standardgruppe		36,8				
IAP 03	EG	LrT,lim 55 dB(A)	LrN,lim 40 dB(A)	Lr24h,lim 60 dB(A)	LrT 37,2 dB(A)	LrN
Standardgruppe		37,2				
IAP 04	EG	LrT,lim 55 dB(A)	LrN,lim 40 dB(A)	Lr24h,lim 60 dB(A)	LrT 38,0 dB(A)	LrN
Standardgruppe		38,0				
IAP 05	EG	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	Lr24h,lim 65 dB(A)	LrT 36,4 dB(A)	LrN
Standardgruppe		36,4				
IAP 06	EG	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	Lr24h,lim 65 dB(A)	LrT 40,0 dB(A)	LrN
Standardgruppe		40,0				

--	--	--	--	--	--	--

Schallimmissionsprognose Köhlbrand
mittlere Ausbreitung der Oktavbänder - Bauphase 5

QNr	EQNr	RO	Winkel deg	s m	I oder S m,m²	hQ m	hA m	dss m	hm m	D m	dscr m	zz m	zi m	zr m	
JAP-01															
		EG	LrT lim 50 dB(A)	LrN lim 35 dB(A)	Lr24h lim 55 dB(A)	LrT 33,4 dB(A)	LrN	dB(A)	Lr24h	dB(A)	Lr24h	dB(A)			
1	1	0	315,00	1886,22	1,00	12,00	4,09	1805,25	23,64	0,00	57,68	0,34			
2	2	0	315,00	1888,04	1,00	4,00	4,09	1807,02	23,66	0,00	57,73	0,37			
3	3	0	331,00	999,29	1,00	4,00	4,09	890,55	43,36	0,00	65,75	0,36			
JAP-02															
		EG	LrT lim 50 dB(A)	LrN lim 35 dB(A)	Lr24h lim 55 dB(A)	LrT 36,8 dB(A)	LrN	dB(A)	Lr24h	dB(A)	Lr24h	dB(A)			
1	4	0	313,00	1998,43	1,00	12,00	2,96	1800,12	0,00	0,00	198,31	-1,58			
2	5	0	313,00	2000,39	1,00	4,00	2,96	1801,76	0,00	0,00	198,61	-1,47			
3	6	0	326,00	1094,37	1,00	4,00	2,96	854,93	0,00	0,00	239,44	-0,33			
JAP-03															
		EG	LrT lim 55 dB(A)	LrN lim 40 dB(A)	Lr24h lim 60 dB(A)	LrT 37,2 dB(A)	LrN	dB(A)	Lr24h	dB(A)	Lr24h	dB(A)			
1	7	0	310,00	1972,65	1,00	12,00	2,40	1752,45	0,00	0,00	220,20	-1,80			
2	8	0	310,00	1974,67	1,00	4,00	2,40	1754,44	0,00	0,00	220,24	-1,67			
3	9	0	322,00	1050,88	1,00	4,00	2,40	771,04	0,00	0,00	279,83	-0,24			
1	10	1	239,00	1992,03	1,00	12,00	2,40	1766,73	0,00	0,00	225,30	-0,65			
2	11	1	239,00	1994,04	1,00	4,00	2,40	1768,71	0,00	0,00	225,33	-0,58			
JAP-04															
		EG	LrT lim 65 dB(A)	LrN lim 40 dB(A)	Lr24h lim 60 dB(A)	LrT 38,0 dB(A)	LrN	dB(A)	Lr24h	dB(A)	Lr24h	dB(A)			
3	12	0	278,00	721,90	1,00	4,00	2,34	555,15	0,00	0,00	166,75	0,00			
1	13	0	289,00	1660,22	1,00	12,00	2,34	1469,07	0,00	0,00	191,15	-0,22			
2	14	0	289,00	1662,58	1,00	4,00	2,34	1471,36	0,00	0,00	191,22	-0,07			
JAP-05															
		EG	LrT lim 60 dB(A)	LrN lim 45 dB(A)	Lr24h lim 65 dB(A)	LrT 36,4 dB(A)	LrN	dB(A)	Lr24h	dB(A)	Lr24h	dB(A)			
3	15	0	265,00	686,04	1,00	4,00	2,57	629,33	0,00	0,00	56,73	0,02			
1	16	0	284,00	1582,28	1,00	12,00	2,57	1562,89	0,00	0,00	19,39	0,00			
2	17	0	284,00	1584,68	1,00	4,00	2,57	1565,29	0,00	0,00	19,39	0,00			
JAP-06															
		EG	LrT lim 60 dB(A)	LrN lim 45 dB(A)	Lr24h lim 65 dB(A)	LrT 40,0 dB(A)	LrN	dB(A)	Lr24h	dB(A)	Lr24h	dB(A)			
3	18	0	244,00	735,23	1,00	4,00	2,56	639,50	0,00	0,00	95,73	-0,40			
1	19	0	275,00	1518,95	1,00	12,00	2,56	1428,91	0,00	0,00	90,04	-0,23			
2	20	0	275,00	1521,37	1,00	4,00	2,56	1431,23	0,00	0,00	90,14	0,00			