

7.3 Empfohlene Maßnahmen

Auf Grundlage der durchgeführten Berechnungen werden folgende Maßnahmen zur Minderung des Baulärms empfohlen:

- Prüfen, inwieweit Bohrgeräte mit besonders geringen Schallemissionen eingesetzt werden können.
- Prüfen, ob die nächtliche Betriebszeit bei den Bohrarbeiten reduziert werden kann.

Zusätzlich sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Informieren der Anwohner über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb.
- Benennen einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.

Bei zu erwartenden Richtwertüberschreitungen im Nachtzeitraum sollte für Bewohner des Bahngebäudes die Möglichkeit zur Nutzung von Ersatzwohnraum bestehen.

8 Erschütterungssituation während der Bauphase

Von relevanten Erschütterungsimmissionen während der Bauphase ist nicht auszugehen.

9 Zusammenfassung

An der Strecke 2630, Köln - Bingen, sind im Bereich St. Goar-Oberwesel Fels- und Hangsicherungsarbeiten geplant.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ist die mit dem Vorhaben verbundene Baulärmentwicklung abzuschätzen und mit den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm [2] zu vergleichen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Richtwertüberschreitungen im Tageszeitraum nur am nahegelegenen Bahngebäude beim Arbeitsgang „Transport in den Hang“ zu erwarten sind.

Bei einer Reduzierung der Betriebszeit bei den Bohrarbeiten beschränken sich nächtliche Überschreitungen des IRW ebenfalls auf das Bahngebäude nördlich der Baumaßnahme.

Es ist zu überprüfen, ob an diesem Gebäude eine schutzbedürftige Nutzung vorliegt. Sofern eine schutzbedürftige Nutzung auch im Nachtzeitraum vorhanden ist, sollte während der nächtlichen Arbeiten die Möglichkeit zur Nutzung von Ersatzwohnraum bestehen.

Von relevanten Erschütterungsimmissionen während der Bauphase ist nicht auszugehen.

10 Unterschriften

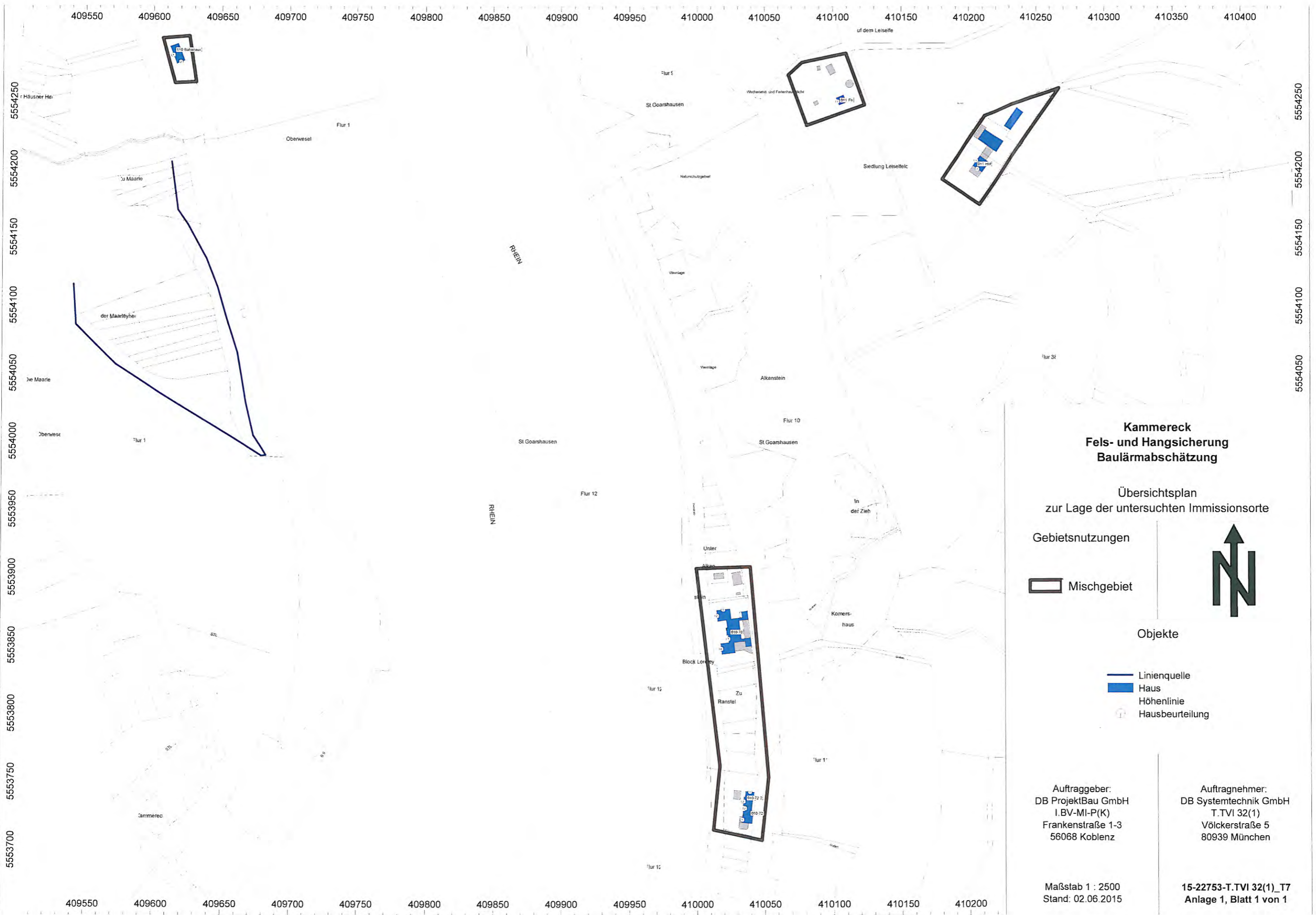
gez. Matthias Stangl, L T.TVI 32(1)

gez. Christoph Baumann, T.TVI 32(1)

Anlage 1: Übersichtsplan mit Lage der untersuchten Immissionsorte

Die ID-Nummern entsprechen den Einzelpunktresultaten der **Anlage 3**.

Blau markierte Gebäude: digitalisierte Gebäude im Umfeld der Baumaßnahme.



**Kammereck
Fels- und Hangsicherung
Baulärmabschätzung**

Übersichtsplan
zur Lage der untersuchten Immissionsorte

Gebietsnutzungen

Mischgebiet



Objekte

- Linienquelle
- Haus
- Höhenlinie
- Hausbeurteilung

Auftraggeber:
DB ProjektBau GmbH
I.BV-MI-P(K)
Frankenstraße 1-3
56068 Koblenz

Auftragnehmer:
DB Systemtechnik GmbH
T.TVI 32(1)
Völckerstraße 5
80939 München

Maßstab 1 : 2500
Stand: 02.06.2015

15-22753-T.TVI 32(1)_T7
Anlage 1, Blatt 1 von 1

Anlage 2: Emissionsansätze

Arbeitsgang	Maschine	Referenz	L _{WA} dB(A)	K _i dB	K _T dB	L _{WA,max} dB(A)	Einwirkzeit in Stunden		L _{WA,r} / dB(A)		L _{WA,r,ges} / dB(A)	
							tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Freischneiden des Baufelds	Baumsäge	[10]	108,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	5	0	103,9	entfällt	
	Freischneider	[10]	112,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	5	0	107,9	entfällt	entfällt
	Häcksler (Benzin)	[11]	108,4	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	5	0	104,3	entfällt	
Bohrarbeiten	Leichtbau-Bohrlafette	nicht verf.	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	0	0	unbek.	entfällt	
	Kompressor	[9], E110	100,2	1,9	0,0	108,0	unbek.	8	0	100,0	entfällt	
	Anbaubohrlafette	[12]	108,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	8	6	105,9	105,4	108,4
	Schreibbagger	[12]	99,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	8	0	96,9	entfällt	
	Zweiwegebagger	[13], D1	108,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	8	6	105,9	105,4	
Verpressarbeiten	Kompressor	[9], E110	100,2	1,9	0,0	108,0	unbek.	6	5	98,7	98,7	104,9
	Misch- und Verpressmaschine	[12]	107,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	6	5	103,6	103,6	
Transport in den Hang	Transport-Hubschrauber	[8]	130,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	1,5	0	120,6	entfällt	entfällt
Montagearbeiten	Motorflex	[12]	113,0	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	2	0	104,9	entfällt	
	Bohrhammer	[9], E74	100,5	3,7	0,0	107,7	unbek.	2	0	96,1	entfällt	entfällt
	Bohrmaschine (Druckluft)	[9], E73	105,5	5,8	0,0	113,6	unbek.	2	0	103,2	entfällt	

[8] James, Aaron, and Luke Zoonijens. "Helicopter Noise Impacts on Hospital Development Design." Proceedings of Acoustics 2012 Fremantle (2012)

[9] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Schriftenreihe Umwelt und Geologie, Schriftenreihe Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

[10] Maschineneigene Störschallpegel L_q[dB(A)] von Gleisbaumaschinen, Blatt EUK, DB, BG Bau, Stand 03/2012

[11] Herstellerdatenblatt, <http://www.alika.de/3/garten/gartenhaeckler/ghb-760-a.html>, letzter Abruf: 29.04.2015

[12] Schallleistungspegel und -spektrale Baumaschinen HTB Baugesellschaft mbH

[13] Akustik 11 - Schalltechnische Daten über Geräuschemissionen von Baumaschinen für den Oberbau, Deutsche Bahn AG München, ZTQ 14, 2. Ausgabe 1995.

Anlage 3.1: Einzelpunktergebnisse**Anlage 3.2: Rasterlärmkarten**

ID	Identifikationsnummer
Fass.	Nummer der Fassade
HR	Himmelsrichtung
Stockw.	Stockwerk
Nutz	bauliche Nutzung
	MI Dorf-/Kern-/Mischgebiet
	WA Allgemeines Wohngebiet
IRW	Immissionsrichtwert
L _r	Beurteilungspegel

- a) Freischneiden des Baufelds, tags
- b) Bohrarbeiten, tags und nachts
- c) Verpressarbeiten, tags und nachts
- d) Transport in den Hang, tags
- e) Montagearbeiten, tags

Die Rasterlärmkarten sind für eine Höhe von 5,1 m über Gelände berechnet. Dies entspricht der Immissionspunkthöhe für das 1. Obergeschoss. Die ersten Bebauungsreihen der blau dargestellten Gebäude werden als abschirmende und reflektierende Hindernisse im Ausbreitungsweg berücksichtigt. In den weiteren Bebauungsreihen sind die Gebäudeumrisse ohne konkrete Gebäudehöhe zur Orientierung dargestellt. Fassadenpunkte mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind farblich markiert.

a) Freischneiden des Baufelds, tags

Berechnungspunkt					Nutz	IRW		Lr Freischneiden		Überschreitung	
ID	Bezeichnung	Fass.	HR	Stockw.		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	EG	MI	60	45	45,7	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	1.OG	MI	60	45	45,8	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	EG	MI	60	45	45,8	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	1.OG	MI	60	45	45,9	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	EG	MI	60	45	47,5	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	1.OG	MI	60	45	47,6	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	EG	MI	60	45	45,4	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	1.OG	MI	60	45	45,5	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	EG	MI	60	45	43,1	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	1.OG	MI	60	45	43,2	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	EG	MI	60	45	43,2	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	1.OG	MI	60	45	43,3	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	EG	MI	60	45	43,4	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	1.OG	MI	60	45	43,5	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	EG	MI	60	45	43,3	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	1.OG	MI	60	45	43,4	-	-	-
010-Fh	Ferienhaus	1	SW	EG	MI	60	45	44,0	-	-	-
011-Hof	Hof	1	NW	EG	MI	60	45	39,4	-	-	-
011-Hof	Hof	1	NW	1.OG	MI	60	45	40,7	-	-	-
011-Hof	Hof	2	SW	EG	MI	60	45	39,3	-	-	-
011-Hof	Hof	2	SW	1.OG	MI	60	45	40,7	-	-	-
110-Bahnhaus	Bahnhaus	1	W	EG	MI	60	45	51,7	-	-	-
110-Bahnhaus	Bahnhaus	2	S	EG	MI	60	45	53,1	-	-	-

b) Bohrarbeiten, tags und nachts

Berechnungspunkt					Nutz	IRW		Lr Bohren		Überschreitung	
ID	Bezeichnung	Fass.	HR	Stockw.		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	EG	MI	60	45	44,9	43,6		
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	1.OG	MI	60	45	45	43,7		
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	EG	MI	60	45	45	43,7		
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	1.OG	MI	60	45	45,1	43,8		
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	EG	MI	60	45	46,7	45,4		0,4
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	1.OG	MI	60	45	46,8	45,5		0,5
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	EG	MI	60	45	44,6	43,3		
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	1.OG	MI	60	45	44,7	43,4		
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	EG	MI	60	45	42,3	41		
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	1.OG	MI	60	45	42,4	41,1		
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	EG	MI	60	45	42,4	41,1		
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	1.OG	MI	60	45	42,5	41,2		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	EG	MI	60	45	42,6	41,3		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	1.OG	MI	60	45	42,7	41,4		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	EG	MI	60	45	42,5	41,2		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	1.OG	MI	60	45	42,6	41,3		
010-Fh	Ferienhaus	1	SW	EG	MI	60	45	43,2	41,9		
011-Hof	Hof	1	NW	EG	MI	60	45	38,6	37,3		
011-Hof	Hof	1	NW	1.OG	MI	60	45	39,9	38,6		
011-Hof	Hof	2	SW	EG	MI	60	45	38,5	37,2		
011-Hof	Hof	2	SW	1.OG	MI	60	45	39,9	38,6		
110-Bahnhaus	Bahnhaus	1	W	EG	MI	60	45	50,9	49,6		4,6
110-Bahnhaus	Bahnhaus	2	S	EG	MI	60	45	52,3	51		6,0

c) Verpressarbeiten, tags und nachts

Berechnungspunkt					Nutz	IRW		Lr Verpressen		Überschreitung	
ID	Bezeichnung	Fass.	HR	Stockw.		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	EG	MI	60	45	40,1	40,1		
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	1.OG	MI	60	45	40,2	40,2		
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	EG	MI	60	45	40,2	40,2		
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	1.OG	MI	60	45	40,3	40,3		
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	EG	MI	60	45	41,9	41,9		
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	1.OG	MI	60	45	42	42		
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	EG	MI	60	45	39,8	39,8		
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	1.OG	MI	60	45	39,9	39,9		
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	EG	MI	60	45	37,5	37,5		
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	1.OG	MI	60	45	37,6	37,6		
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	EG	MI	60	45	37,6	37,6		
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	1.OG	MI	60	45	37,7	37,7		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	EG	MI	60	45	37,8	37,8		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	1.OG	MI	60	45	37,9	37,9		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	EG	MI	60	45	37,7	37,7		
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	1.OG	MI	60	45	37,8	37,8		
010-Fh	Ferienhaus	1	SW	EG	MI	60	45	38,4	38,4		
011-Hof	Hof	1	NW	EG	MI	60	45	33,8	33,8		
011-Hof	Hof	1	NW	1.OG	MI	60	45	35,1	35,1		
011-Hof	Hof	2	SW	EG	MI	60	45	33,7	33,7		
011-Hof	Hof	2	SW	1.OG	MI	60	45	35,1	35,1		
110-Bahnhaus	Bahnhaus	1	W	EG	MI	60	45	46,1	46,1		1,1
110-Bahnhaus	Bahnhaus	2	S	EG	MI	60	45	47,5	47,5		2,5

d) Transport in den Hang, tags

Berechnungspunkt					Nutz	IRW		Lr Transport		Überschreitung	
ID	Bezeichnung	Fass.	HR	Stockw.		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	EG	MI	60	45	56,5	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	1.OG	MI	60	45	56,6	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	EG	MI	60	45	56,6	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	1.OG	MI	60	45	56,7	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	EG	MI	60	45	58,3	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	1.OG	MI	60	45	58,4	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	EG	MI	60	45	56,2	-	-	-
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	1.OG	MI	60	45	56,3	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	EG	MI	60	45	54,1	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	1.OG	MI	60	45	54,2	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	EG	MI	60	45	54,2	-	-	-
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	1.OG	MI	60	45	54,3	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	EG	MI	60	45	54,3	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	1.OG	MI	60	45	54,4	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	EG	MI	60	45	54,3	-	-	-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	1.OG	MI	60	45	54,4	-	-	-
010-Fh	Ferienhaus	1	SW	EG	MI	60	45	55,1	-	-	-
011-Hof	Hof	1	NW	EG	MI	60	45	51,2	-	-	-
011-Hof	Hof	1	NW	1.OG	MI	60	45	52,1	-	-	-
011-Hof	Hof	2	SW	EG	MI	60	45	51,1	-	-	-
011-Hof	Hof	2	SW	1.OG	MI	60	45	52,1	-	-	-
110-Bahnhaus	Bahnhaus	1	W	EG	MI	60	45	64,4	-	4,4	-
110-Bahnhaus	Bahnhaus	2	S	EG	MI	60	45	65,2	-	5,2	-

e) Montagearbeiten, tags

Berechnungspunkt					Nutz	IRW		Lr Montage		Überschreitung	
ID	Bezeichnung	Fass.	HR	Stockw.		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	EG	MI	60	45	43,1	-		-
010-70	Rheinuferstraße 70	1	N	1.OG	MI	60	45	43,2	-		-
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	EG	MI	60	45	43,2	-		-
010-70	Rheinuferstraße 70	2	W	1.OG	MI	60	45	43,3	-		-
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	EG	MI	60	45	44,9	-		-
010-70	Rheinuferstraße 70	3	W	1.OG	MI	60	45	45	-		-
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	EG	MI	60	45	42,8	-		-
010-70	Rheinuferstraße 70	4	W	1.OG	MI	60	45	42,9	-		-
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	EG	MI	60	45	40,5	-		-
010-72	Rheinuferstraße 72	1	W	1.OG	MI	60	45	40,6	-		-
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	EG	MI	60	45	40,6	-		-
010-72	Rheinuferstraße 72	2	W	1.OG	MI	60	45	40,7	-		-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	EG	MI	60	45	40,8	-		-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	1	N	1.OG	MI	60	45	40,9	-		-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	EG	MI	60	45	40,7	-		-
010-72-2	Rheinuferstraße 72 Anbau	2	W	1.OG	MI	60	45	40,8	-		-
010-Fh	Ferienhaus	1	SW	EG	MI	60	45	41,4	-		-
011-Hof	Hof	1	NW	EG	MI	60	45	36,8	-		-
011-Hof	Hof	1	NW	1.OG	MI	60	45	38,1	-		-
011-Hof	Hof	2	SW	EG	MI	60	45	36,7	-		-
011-Hof	Hof	2	SW	1.OG	MI	60	45	38,1	-		-
110-Bahnhaus	Bahnhaus	1	W	EG	MI	60	45	49,1	-		-
110-Bahnhaus	Bahnhaus	2	S	EG	MI	60	45	50,5	-		-