

ERSATZNEUBAU VORLANDBRÜCKE HOCHHEIM
Von Bau-km 3+237,529 bis BAB-km 4+243,500, zwischen NK 6016 021 und NK 5916 055

**Abriss und Neubau der Vorlandbrücke der
Mainbrücke Hochheim, ASB-Nr. 5916-565/B-D**
Von BAB-km 3+237,529 bis BAB-km 4+243,500

Untersuchung bauzeitliche Immissionen A 671 – Vorlandbrücke Hochheim

Unterlage 17.3.1 Schalltechnische Untersuchung zum Baulärm

Im Auftrag der:

Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement
Task Force Brückenerhaltung

Raiffeisenstraße 7
35043 Marburg

Auftragnehmer:

EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
Straßenwesen GmbH
Bernhardstraße 92
01187 Dresden

Dresden, 25.03.2019

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 KURZE ERGEBNISDARSTELLUNG	3
2 AUFGABENSTELLUNG	4
3 GRUNDLAGEN	4
4 ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ	5
4.1 GELTUNGSBEREICH UND BEGRIFFSDEFINITION	5
4.2 IMMISSIONSRICHTWERTE	5
4.3 IMMISSIONSRICHTWERTE FÜR MAXIMALPEGEL	6
4.4 GEBIETSZUORDNUNG	6
4.5 MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG VON BAULÄRM	7
4.6 BESCHREIBUNG DES BAUVORHABENS	7
5 BAULÄRM-IMMISSIONSPROGNOSE	8
5.1 ARBEITSGRUNDSÄTZE UND VORGEHENSWEISE	8
5.2 EMISSIONEN	8
5.3 BERECHNUNGSVARIANTEN	9
5.4 ERGEBNISSE	10
5.5 MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG DES BAULÄRMS	12
6 ZUSAMMENFASSUNG	15
7 QUELLENANGABEN	16
8 ANLAGENVERZEICHNIS	17

1 Kurze Ergebnisdarstellung

Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes wird die Erneuerung der Vorlandbrücke Hochheim im Zuge der A 671 durch Hessen Mobil, Task Force Brückenerhaltung, geplant.

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Betrachtung der schalltechnischen Auswirkungen der Bautätigkeiten im Zusammenhang mit dem geplanten Abriss des Bestandsbauwerkes und dem anschließenden Neubau der Vorlandbrücke im Bereich von BAB-km 3,237 bis BAB-km 4,243.

Für die Berechnung der Baulärmbeeinträchtigungen wurden die Bauphasen in einzelne Szenarien aufgeteilt. Aufgrund der relativ langen Bauzeit und der sich ständig ändernden Bausituation wurden einzelne lärmintensive Bauarbeiten zur Beurteilung der Lärmbeeinträchtigung ausgewählt. Dabei wurden jeweils vier Phasen beim Abriss der Teilbauwerke West und Ost sowie jeweils drei Situationen für die Gründung der neuen Brückenbauwerke betrachtet. Außerdem wurden die Bauarbeiten in der Nacht für das Ausheben der Betonteile über die Eisenbahnstrecke mit einbezogen. Es wurden Immissionsorte in Hochheim, Hochheim-Südstadt und Gustavsburg berücksichtigt.

Die größten Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Abrissarbeiten mit einem hydraulischen Spitzmeißel. Diese Arbeiten finden im Tagzeitraum statt. Die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm werden nur an wenigen Gebäuden überschritten. In Richtung des Gebäudes „Im Mörsch 1“ sollten die BE-Flächen so eingerichtet werden, dass der Baulärm möglichst abgeschirmt wird. Aufgrund der sich über einen längeren Zeitraum erstreckenden Baulärmbeeinträchtigungen sollte der Einsatz mobiler Schallschutzwände bei den Arbeiten mit dem Spitzhammer berücksichtigt werden. Der Abbau der Fahrbahn über die Eisenbahnstrecke im Nachtzeitraum verursacht die meisten Betroffenheiten. Durch den Einsatz eines Fugenschneiders mit geringerer Schallleistung können die Beeinträchtigungen deutlich vermindert werden.

Eine Überschreitung der Schwelle der Gesundheitsgefährdung wurde bei keinem der untersuchten Szenarien festgestellt.

Auf die vorgesehenen Einsatzzeiten der geplanten Baumaschinen sollte geachtet werden.

Als Lärmschutzmaßnahmen werden im Wesentlichen organisatorische Maßnahmen vorgesehen sowie der Einsatz von Baumaschinen gefordert, die mindestens die Anforderungen der RL 2000/14/EG erfüllen.

2 Aufgabenstellung

Gegenstand der Untersuchung ist die Ermittlung der Lärmbeeinträchtigung durch die Bauarbeiten für den Ersatzneubau der Vorlandbrücke im Zuge der A 671 bei Hochheim. Die Untersuchung umfasst sowohl den Abriss als auch den Neubau der Autobahnbrücke. Dabei sind folgende Hauptbauphasen zu betrachten

- Trennschnitt in Längsrichtung zur Teilung der Fahrbahnen,
- Teilabbruch des Bestandsbauwerks (westlicher Teilbereich, (parallel Herstellung TBW West in Seitenlage incl. zusätzlicher provisorischer Unterbauten für Querverschub sowie Umbau Anschlussbereich Strecke West,
- Abbruch des Bestandsbauwerks (östlicher Teilbereich) nach Querverschub, parallel Herstellung TBW Ost in Seitenlage incl. zusätzlicher provisorischer Unterbauten für Querverschub sowie Umbau Anschlussbereich Strecke Ost.

Die Vorlandbrücke bei Hochheim im Zuge der A 671 soll durch einen Neubau ersetzt werden. Die Vorlandbrücke ist Teil der Mainbrücke, die aus vier Teilbauwerken besteht. Das Teilbauwerk A stellt die ca. 316 m lange stählerne Strombrücke dar, die noch nicht ersetzt wird und somit nicht Teil der Untersuchung ist. An das Teilbauwerk A schließt bei km 3+238 die ca. 750 m lange Vorlandbrücke (Teilbauwerk B, C und D) an. Diese wurde in Spannbetonbauweise als 4-stegiger Plattenbalken errichtet. Der Ersatzneubau sieht je Richtungsfahrbahn ein Teilbauwerk vor, welches sich jeweils aus einem zweistegigen Spannbetonbalken als Überbau und Stahlbetonunterbau zusammensetzt.

Während des Neubaus soll der Verkehr über die Vorlandbrücke weiterhin auf vier Fahrspuren möglich sein.

Auf der Grundlage der AVV Baulärm sind die Betroffenheiten zu untersuchen und ggf. erforderliche Maßnahmen vorzuschlagen.

3 Grundlagen

Für die Bearbeitung des Gutachtens wurden die folgenden Grundlagen herangezogen:

- AVV Baulärm [1]
- Lagepläne für den Baubereich [2]
- Lagepläne für die Baustelleneinrichtungsflächen [3]
- Rechenprogramm SoundPLAN, SoundPLAN GmbH Version 8.0 [4]
- 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [5].

4 Anforderungen an den Schallschutz

4.1 Geltungsbereich und Begriffsdefinition

Rechtsgrundlage für die Beurteilung von Baulärm liefert das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [6]. Baustellen, Baulagerplätze und Baumaschinen sind als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen einzustufen. Beim Betrieb solcher Anlagen hat der Anlagenbetreiber gemäß § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 sicherzustellen, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Ob bei dem Betrieb einer Baustelle schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche entstehen, wird hier nach AVV-Baulärm [1] beurteilt.

Baustellen sind nach AVV Baulärm [1] als Bereiche definiert, auf denen Baumaschinen zur Durchführung von Bauarbeiten zum Einsatz kommen sowie Plätze, auf denen Baumaschinen zur Herstellung von Bauteilen oder zur Aufbereitung von Baumaterial zum Einsatz kommen.

4.2 Immissionsrichtwerte

Die durch Baumaschinen auf Baustellen verursachten Schallimmissionen werden durch die 1970 erlassene Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm [1] geregelt. Darin werden Immissionsrichtwerte (IWR) angeführt, bei deren Überschreitung Maßnahmen zur Minderung eingeleitet werden sollen.

Die nachfolgende Tabelle führt diese Richtwerte an:

Zeile	Gebietseinstufung	Tags (7:00 – 20:00 Uhr)	Nachts (20:00 bis 7:00 Uhr)
1	Industriegebiet GI Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70 dB(A)	70 dB(A)
2	Gewerbegebiet GE Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65 dB(A)	50 dB(A)
3	Mischgebiet MI, MD, MK Gebiete, mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60 dB(A)	45 dB(A)
4	Wohngebiet WA, WS Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55 dB(A)	40 dB(A)
5	Reines Wohngebiet WR Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50 dB(A)	35 dB(A)
6	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Für die Prüfung, ob die Anforderungen eingehalten werden, wird der Immissionsrichtwert mit dem jeweiligen Beurteilungspegel verglichen. Maßgebliche Größe ist nach AVV Baulärm [1] dafür der Wirkpegel. Der Wirkpegel entspricht dem energetisch gemittelten Taktmaximalpegel mit einem Messtakt von 5 Sekunden. Die Impulshaltigkeit eines Geräusches wird durch den Taktmaximalpegel bereits erfasst. Bei der Berechnung unter Verwendung des Schallleistungspegels muss die Impulshaltigkeit gesondert berücksichtigt werden. Für die Ermittlung des Beurteilungspegels aus dem Wirkpegel ist je nach täglicher Betriebsdauer eine Zeitkorrektur zu berücksichtigen, die nach AVV Baulärm [1] entsprechend nachfolgender Tabelle als Zuschlag einzubeziehen ist.

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		
7:00 bis 20:00 Uhr	20:00 bis 7:00 Uhr	Zeitkorrektur in dB(A)
bis 2 ½ Stunden	bis 2 Stunden	-10
über 2 ½ bis 8 Stunden	über 2 bis 6 Stunden	-5
über 8 Stunden	über 6 Stunden	0

Zusätzlich kann beim Auftreten deutlich hörbarer Töne noch ein Lästigkeitszuschlag von bis zu 5 dB(A) vergeben werden.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf Messpositionen vor Gebäuden, genauer auf Messpunkte 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten durch Baulärm betroffenen Raumes.

4.3 Immissionsrichtwerte für Maximalpegel

Da beim Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen auch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen auftreten können, werden dafür in der AVV-Baulärm [1] gesonderte Regeln getroffen. Für den Zeitraum von 20:00 bis 7:00 Uhr dürfen einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Für den Zeitraum von 7:00 bis 20:00 Uhr werden keine Anforderungen an den Maximalwert gestellt.

4.4 Gebietszuordnung

Die Gebietseinstufungen wurden der Unterlage 3 der Vorentwurfsplanung [2] entnommen. Ergänzend wurden die Flächennutzungspläne [7] der Stadt Hochheim und Bischofsheim mit hinzugezogen. In den Lageplänen der Anlage 3 sind die entsprechenden Flächen gekennzeichnet. Kleingartengebiete werden in der AVV Baulärm nicht erfasst. Im Bereich Hochheim-Südstadt liegt am nächsten zur A 671 und damit zur Baustelle ein Gewerbegebiet, dem sich ein Mischgebiet anschließt. Die Gebäude weiter östlich sind der Kategorie Allgemeines Wohngebiet zuzuordnen. Die Altstadt von Hochheim ist als Mischgebiet eingestuft. Das Gebäude im nicht beplanten Außenbereich „Im Mörsch 1“ wird entsprechend der tatsächlichen Nutzung als Wohngebäude im Außenbereich anhand der Richtwerte eines Mischgebietes analog der Verfahrensweise zur Festlegung der Schutzbedürftigkeit nach 16. BImSchV [17] und VLärmSchR 97 [18] beurteilt.

4.5 Zumutbarkeitsschwellen

Grundsätzlich sind zur Beurteilung der Baulärmeinwirkungen die Richtwerte der AVV Baulärm anzuwenden. Von der Zuordnung zur jeweiligen Gebietseinstufung kann abgewichen werden, wenn die tatsächliche Nutzung sich deutlich anders als im Bebauungsplan bzw. Flächennutzungsplan darstellt. Bei der Zumutbarkeit ist auch zu berücksichtigen, dass die prognostizierten Beurteilungspegel im Allgemeinen nicht über die gesamte Bauzeit in gleicher Höhe liegen werden

und Zeitabschnitte mit geringerer Einwirkung vorhanden sein werden. Im Gegensatz zum Verkehrslärm wird der Baulärm zeitlich begrenzt sein.

Nach bisheriger Rechtsauffassung kann den Anwohnern zugemutet werden, über einen überschaubaren Zeitraum durch Geschlossenhalten der Fenster und gelegentliche Stoßlüftung den auftretenden Baulärmimmissionen zu begegnen. Die Zumutbarkeitsschwelle wird damit auf einen hinnehmbaren Innenraumpegel bezogen. In Anlehnung an die 24. BImSchV ist für die Tagzeit von einem zumutbaren Innenraumpegel von 40 dB(A) auszugehen. Unter Berücksichtigung einer üblichen Bauweise kann damit auf einen außen vor dem Wohngebäude anliegender Beurteilungspegel in Höhe von 70 dB(A) geschlossen werden. Im Nachtzeitraum ist nach gleichem Ansatz für Schlafzimmer von einem zumutbaren Innenraumpegel von 30 dB(A) auszugehen und die entsprechende Zumutbarkeitsschwelle liegt dann bei 60 dB(A).

4.6 Maßnahmen zur Minderung von Baulärm

Werden die Immissionsrichtwerte überschritten, sind Maßnahmen zum Schutz der Anwohner zu ergreifen. Als mögliche Maßnahme kommt insbesondere der Einsatz geräuscharmer Baumaschinen in Betracht. Diese sollten den Bedingungen der 32. BImSchV entsprechen und den Forderungen der RL 2000/14/EG genügen. Sofern für die jeweilige Kategorie Baumaschinen mit dem Umweltzeichen RAL-UZ 53 „Blauer Engel“ am Markt angeboten werden, sollten diese eingesetzt werden. Bei ortsfesten Einrichtungen können Schallschirme oder Einhausungen ein wirksames Mittel zur Minderung der Geräusche darstellen. Unter Umständen ist auch eine zeitliche Begrenzung besonders lauter Baumaschinen in Erwägung zu ziehen. Es ist außerdem zu prüfen, ob es geräuschärmere Bauverfahren gibt.

Die in Punkt 4.1 der AVV Baulärm [1] angeführte Eingriffsschwelle, die bei Überschreitung des Richtwertes um mehr als 5 dB als Grundsatz des Handelns angegeben wird, kann nicht als schutzmindernder Zuschlag zum Richtwert geltend gemacht werden.

Sollte eine ausreichende Minderung nicht möglich sein, kann trotz Überschreitens der Immissionsrichtwerte nach dem Grundsatz gemäß Punkt 5.2.2 der AVV Baulärm [1] von einer Stilllegung abgesehen werden, wenn "die Bauarbeiten ... im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Richtwerte nicht ... durchgeführt werden können".

4.7 Beschreibung des Bauvorhabens

Für den Ersatzneubau der Vorlandbrücke Hochheim sind die folgenden Arbeitsschritte erforderlich

Bauphase 1 Vorabmaßnahmen

- Baufeldfreimachung, Herstellung der Baustraßen
- Streckenarbeiten im Mittelstreifen der A 671

Bauphase 2 Entfernen der Mittelkappe

- Entfernen der Mittelkappe mit Belagsergänzung
- Ausbau der vorhandenen Fahrbahnübergänge und Einbau temporärer Übergänge
- Herstellen der Sichtschutzwand

Bauphase 3 Abbruch Bestandsüberbau West und Brückenbau West

- Trennschnitt entlang des westlichen Bestandsüberbaus
- Teilabbruch des Bestandsüberbaus und der aufgehenden Pfeiler
- Herstellung der Unterbauten nachlaufend
- Herstellen der Baugruben und Verbauten

Bauphase 4 Querverschub Neubau und Bestand / Abbruch Bestand Ost

- Querverschub neuer westlicher Überbau zusammen mit östlichen Bestandsüberbau

Bauphase 5 Abbruch restlicher Bestandsüberbau Ost und Brückenbau Ost

- Abbruch des östlichen Bestandsüberbaus incl. vorhandener Baubehelfe
- Herstellen der Unterbauten nachlaufend
- Herstellung des Überbaus Ost in Seitenlage

Bauphase 6 Querverschub Brückenbau Ost und West

- Querverschub der westlichen und östlichen Brücke in Endlage
- Einbau der Übergangskonstruktionen

Die Bauarbeiten werden im Wesentlichen tagsüber ausgeführt. Die Bauarbeiten zum Abriss der Fahrbahn über der Eisenbahnstrecke werden aufgrund der notwendigen Sperrpausen zur Aufrechterhaltung des Zugverkehrs vorrangig nachts durchgeführt.

5 Baulärm-Immissionsprognose

5.1 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

Für die Berechnungen wurde ein Rechenmodell auf der Grundlage der zur Verfügung gestellten ALKIS und DGM-Daten [14] sowie der übergebenen Lagepläne [2] erstellt. Dabei wird ein digitales Geländemodell als Grundlage für die Berechnung erstellt. Unterschiede bei den Berechnungen ergeben sich jeweils aus der Lage der Emittenten und der Lage der Brücke. Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem SoundPLAN [4].

Die Schallemissionen der jeweiligen Baumaschinen bzw. -verfahren wurden im vorliegenden Fall als Punkt-, Linien- und Flächenquellen simuliert.

Die Schallimmissionen an den nächstliegenden Gebäuden wurden nach DIN ISO 9613-2 [8] berechnet. Arbeitsabläufe, die nicht ununterbrochen oder zeitlich begrenzt stattfinden, wurden mit einer zeitlichen Bewertung versehen.

5.2 Emissionen

Die Auswahl der Emittenten erfolgte nach Angaben in vergleichbaren Untersuchungen und Literaturangaben. Die Quellenangaben sind in der Anlage 1 enthalten.

Die Schallleistungspegel sowie entsprechende Zuschläge werden in der Anlage 1 aufgeführt. In der Anlage 1.2 sind für die zusammengefassten Schallquellen die Frequenzspektren der als maßgeblich angenommenen Baumaschinen angeführt. Diese wurden dem Datenpool von SoundPLAN entnommen.

Die Betriebszeit der einzelnen Baumaschinen wurde im Unterschied zur Arbeitszeit auf die wahrscheinliche Einsatzzeit reduziert. Neben den Einsatzzeiten wurden erforderlichenfalls auch Impulzzuschläge durch Verwendung des mittleren Taktmaximalpegels berücksichtigt.

Die für die Bauarbeiten vorgesehenen Baugeräte sollten möglichst hinsichtlich der Schallemissionen mit der Marke „Blauer Engel“ gekennzeichnet sein. Die Baumaschinen, für die Angaben von den Herstellern vorliegen, erfüllen aber die Forderungen der Richtlinie 2000/14/EG [11].

5.3 Berechnungsvarianten

Im Rahmen der schalltechnischen Berechnungen wurden die folgenden Bauarbeiten als Varianten berücksichtigt:

0. Szenario 0 – Bauvorbereitende Arbeiten

Szenario 0 – Asphalt fräsen

1. Szenario 1 – Bauphase 3 Abbruch Bestandsüberbau West

Szenario 1 – Trennschnitt

Szenario 1a – Trennschnitt + Abriss,

Szenario 1b – Trennschnitt + Abbruch Teilüberbau2 + Abbruch Pfeiler1

Szenario 1c – Trennschnitt + Abbruch Teilüberbau3 + Abbruch Pfeiler2

Szenario 1d – Trennschnitt + Abbruch Teilüberbau4 + Abbruch Pfeiler3

2. Szenario 2 – Abbruch Teilüberbau Bahnstrecke West

Trennschnitt + Mobilkran

3. Szenario 3 – Gründung Ersatzneubau West

Szenario 3a – Rammen Baugrube km 3,63

Szenario 3b – Rammen Baugrube km 3,26

Szenario 3c – Rammen Baugrube km 3,97 + Bohrpfehlgründung km 3,54+km 3,96

4. Szenario 4 – Bauphase 5 Abbruch Bestandsüberbau Ost

Szenario 4a – Abbruch Teilüberbau Ost

Szenario 4b – Abbruch Teilüberbau Ost+ Abbruch Pfeiler1

Szenario 4c – Abbruch Teilüberbau Ost + Abbruch Pfeiler2

Szenario 4d – Abbruch Teilüberbau Ost + Abbruch Pfeiler3

5. Szenario 5 – Gründung Ersatzneubau Ost

Szenario 5a – Rammen Baugrube km 3,63

Szenario 5b – Rammen Baugrube km 3,26

Szenario 5c – Rammen Baugrube km 3,97 + Bohrpfehlgründung km 3,54+km 3,96

6. Szenario 6 – Abbruch Teilüberbau Bahnstrecke Ost

Trennschnitt + Mobilkran

Die maßgebenden Schallemissionen sind in der Anlage 1 aufgelistet. Für die jeweilige Bautätigkeit wurden typische Baugeräte ausgewählt, deren Schallleistung im Allgemeinen den Angaben aus der Literatur [9, 10] entnommen wurde. Da eine genaue Position der Baugeräte nicht vorhergesagt werden kann bzw. diese sich mit dem Baufortschritt ständig ändert, wurde für die meisten Emittenten die Schallleistung auf eine im Betrachtungszeitraum aktive Fläche bzw. Linie verteilt.

Sich zeitlich überlappende Arbeiten wurden entsprechend dem Baufortschritt berücksichtigt, d.h. nach dem Trennschnitt folgt nach ca. 1 Woche der Abbruch der Fahrbahnplatte mit dem Zangenbagger und nach ca. 2 Wochen nach Beginn des Trennschnitts der Abriss der Pfeiler mit dem

hydraulischen Spitzmeißel. Da die Abrissarbeiten an den Abschnitten neben der Eisenbahnquerung in nördlicher und in südlicher Richtung beginnen sollen, ergeben sich entsprechende Baubereiche jeweils nördlich und südlich der Bahnstrecke. Aus dem Bauablaufplan wurde für das Betontrennen ein durchschnittlicher Arbeitsfortschritt von 14 m/d ermittelt. Der Abbruch des Überbaus wird etwa 5 m/d vorankommen. Der Abriss der Pfeiler wird ca. einen Monat dauern und damit einen Baufortschritt von 11 bis 12 m/d aufweisen.

Die Baustellenandienung erfolgt von der Neckarstraße aus. Die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich westlich des geplanten Bauwerks.

Für die Baustraßen wurden Lkw-Zufahrten mitberücksichtigt.

5.4 Ergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind ausführlich in der Anlage 2 aufgeführt und in der Anlage 3 graphisch dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle sind für die unterschiedlichen Arbeitsvorgänge / Szenarien die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen zusammengetragen. Für jedes Szenario wurden die Anzahl der betroffenen Gebäude /Adressen und die maximale Überschreitung des Immissionsrichtwertes angegeben.

Tabelle 1 Ergebnisse

Szenario	Betroffene Gebäude		Maximale Überschreitung des IRW	
	tags	nachts	tags	nachts
Bauarbeiten Westseite				
Szenario 0	0	-	0	-
Szenario 1	0	-	0	-
Szenario 1a	0	-	0	-
Szenario 1b	1	-	5,1	-
Szenario 1c	2	-	2,6	-
Szenario 1d	2	-	1,3	-
Szenario 2	0	1	0	8,1
Szenario 2A Var	0	0	0	0
Szenario 3a	0	-	0	-
Szenario 3b	0	-	0	-
Szenario 3c	0			

Szenario	Betroffene Gebäude		Maximale Überschreitung des IRW	
	tags	nachts	tags	nachts
Bauarbeiten Ostseite				
Szenario 4a	0	-	0	-
Szenario 4b	2	-	3	-
Szenario 4c	3	-	1,5	-
Szenario 4d	0	-	0	-
Szenario 5a	0	-	0	
Szenario 5b	0	-	0	
Szenario 5c	0	-	0	
Szenario 6	0	6	0	6,1
Szenario 6A Var	0	0	0	0

Insgesamt wurden 16 Gebäude / Adressen in der Untersuchung berücksichtigt.

Das Kriterium für den Maximalpegel im Nachtzeitraum wurde an keinem Immissionsort überschritten.

Die Anzahl der Gebäude mit Immissionsrichtwertüberschreitungen im Tagzeitraum ist im Szenario 4 mit 3 betroffenen Gebäuden am größten. Der höchste Beurteilungspegel am Tag in Höhe von 65,1 dB(A) wird im Szenario 1b am Gebäude „Im Mörsch 1“ durch die Arbeit mit dem hydraulischen Spitzmeißel verursacht. Da für die Abbruch- und Abrissarbeiten ein Zeitraum von ca. 4 Monaten vorgesehen ist, wird durch den Baufortschritt über einen Zeitraum von 1 bis 2 Monaten mit Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen sein.

In der Nacht tritt der höchste Beurteilungspegel im Szenario 2 mit 53,1 dB(A) ebenfalls am Gebäude „Im Mörsch 1“ auf. Die Anzahl der betroffenen Gebäude im Nachtzeitraum ist mit 6 betroffenen Gebäuden bei Szenario 6 (Abriss der DB-Brücke Ost) am größten.

Für die Szenarien 2 und 6 wurde aufgrund der festgestellten Richtwertüberschreitungen im Nachtzeitraum jeweils eine Variante mit einer deutlich leiseren Betonsäge berechnet. Dabei wurde als Beispiel die Betonsäge der Fa. Hilti DS TS 32 / D-LP 32 mit einem deutlich niedrigeren Schallleistungspegel von 103 dB(A) berücksichtigt.

Wird die deutlich leisere Betonsäge (z.B. von Hilti) eingesetzt (Szenario 2a Var), liegt der höchste Beurteilungspegel mit 44,6 dB(A) bereits unter dem Immissionsrichtwert. Damit sind dann im Nachtzeitbereich keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu verzeichnen.

Die Schwelle der Gesundheitsgefährdung in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird an keinem Gebäude überschritten.

Außenwohnbereiche wurden nicht explizit untersucht. Am Gebäude „Im Mörsch 1“ liegt der Außenwohnbereich auf der von der Baustelle abgewandten Seite und wird damit wirksam abgeschirmt. Lediglich für das Gebäude Sandstraße 2 ist während der Abrissarbeiten mit geringfügigen Überschreitungen von bis zu 0,8 dB(A) im Außenwohnbereich zu rechnen.

5.5 Maßnahmen zur Minderung des Baulärms

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung [19] und wie im Umweltleitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes [13] empfohlen, sollen Maßnahmen zur Minderung des Baulärms entgegen Punkt 4.1 der AVV Baulärm [1] bereits geprüft werden, wenn der ermittelte Beurteilungspegel des von Baumaschinen verursachten Geräusches den Immissionsrichtwert überschreitet.

Dabei kommen insbesondere in Betracht:

- a) Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
- b) Maßnahmen an den Baumaschinen,
- c) die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
- d) die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,
- e) die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen,
- f) die Beschränkung der Anzahl parallel eingesetzter gleichartiger Maschinen.

Wenn sich durch den konzentrierten Einsatz mehrerer Baumaschinen die Zeit der erhöhten Lärmbeeinträchtigung deutlich verkürzt, so ist letzterem der Vorzug zu geben.

Gemäß Gerichtsurteil 10.07.2012 – 7 A 11.11 [19] können Abweichungen vom Immissionsrichtwert der AVV Baulärm [1] in Betracht kommen, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm [1] liegt. Das betrifft im vorliegenden Fall die vorgesehenen Arbeiten im Nachtzeitraum. Damit wäre eine stufenweise Anhebung des Immissionsrichtwertes um bis zu 5 dB(A) insbesondere für die Gebäude an der Eisenbahnstrecke möglich, da hier die Vorbelastung um mehr als 10 dB(A) über den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm liegt. Es verbleiben dabei aber immer noch Immissionsorte mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte. So ändert sich bei den Szenarien 1b und 2 nichts, bei Szenario 6 verbleiben 3 Betroffenheiten. Bei den Szenarien 1c, 1d 4b und 4c würden bei Anrechnung eines Zuschlages zum Immissionsrichtwert von 3 dB(A) die Betroffenheiten entfallen. Im vorliegenden Gutachten werden die Immissionsrichtwerte zwar nicht erhöht, die Ergebnisse der Berechnungen werden damit aber relativiert.

Die Vorgaben der EU-Richtlinie 2000/14/EG [11] sowie der 32. BImSchV [5] fordern z.B. für seit 2006 eingeführte Bagger mit einer Leistung P unter 15 kW eine Begrenzung des Schallleistungspegels auf 93 dB(A). Über 15 kW ist der zulässige Schallleistungspegel aus der Formel $80 + 11 \cdot \lg P$ zu ermitteln. Es ist während der gesamten Bauzeit auf den Einsatz lärmarmer, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen zu achten.

In der nachfolgenden Tabelle sind für die einzelnen Szenarien die jeweils in den Berechnungen angenommene Anzahl und die geschätzte Einsatzzeit der maßgeblichen Baumaschinen angegeben. Da in einigen Szenarien keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte vorliegen, wurde die mögliche Anzahl Baumaschinen eingeschätzt, bei denen der Immissionsrichtwert gerade noch eingehalten wird. Bei einigen Szenarien wurde die Einsatzzeit, die mit der maximalen Tageszeit von 13 Stunden angesetzt wurde, auf 8 Stunden begrenzt. Bei Baumaschinen deren Anteil am Beurteilungspegel 10 dB unter dem Wert der pegelbestimmenden Baumaschinen liegt, wurde die Anzahl so erhöht, dass der Pegelanteil am Gesamtpegel unerheblich ist.

Tabelle 2 mögliche Anzahl und Einsatzzeiten der Baumaschinen

Szenario	Baumaschine	Anzahl Rechnung	Anzahl mögl.	Einsatz- zeit	Bem.
0 – Vorbereitende Arbeiten	Asphaltfräse	1	k.E.	k.E.	
Baustelleneinrichtungsfläche	Radlader	2	3-4	k.E.	
1 – Trennschnitt	Fugenschneider	2	4	k.E.	
1a – Abbruch Trennschnitt	Fugenschneider	2	3	k.E.	
	Zangenbagger	2	2	k.E.	
1b, 1c, 1d- Abbruch	Fugenschneider	2	2-3	13 h.	8 h
	Zangenbagger	2	2	k.E.	
	Spitzmeißel	2	2	13 h	8 h
2 – Abbruch Teilüberbau DB	Fugenschneider	1	1 !		Alternativ 2A
	Mobilkran	2	2	2 h	
2A - Abbruch Teilüberbau DB	Betonsäge	1	2		
	Mobilkran	2	2	2 h	6 h mögl.
3a, 3b - Gründung	Vibrationsramme	1	2	k.E.	
3c - Gründung	Vibrationsramme	1	1	k.E.	
	Großbohrgerät	2	4	13 h	8 h
4a - Abbruch	Zangenbagger	2	4	k.E.	
	Radlader	2	6	k.E.	
4b, 4c, 4d – Abbruch	Zangenbagger	2	4	k.E.	
	Spitzmeißel	2	2	13 h	8 h
	Radlader	2	6	k.E.	
5a, 5b - Gründung	Vibrationsramme	1	2	k.E.	
	Radlader	2	6	k.E.	
5c - Gründung	Vibrationsramme	1	2	k.E.	
	Großbohrgerät	2	4	13 h	8 h
	Radlader	2	6	k.E.	
6 – Abbruch Teilüberbau DB Ost	Fugenschneider	1	1 !		Alternativ 6A
	Mobilkran	2	2	2 h	
6A – Abbruch Teilüberbau DB	Betonsäge	1	2	k.E.	
	Mobilkran	2	2	2 h	6 h mögl.

k.E. – keine Einschränkung

1! – Der Einsatz eines Fugenschneiders im Nachtzeitbereich führt zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte

Der Maschineneinsatz ist, wenn möglich, örtlich und zeitlich zu konzentrieren, um die Belastungen auf einen möglichst kompakten und kurzen Zeitraum zu minimieren. Das betrifft insbesondere die nächtlichen Bauarbeiten zum Rückbau der Brückenteile über der Eisenbahnstrecke. Hier sollte der Vorrang auf eine möglichst geringe Anzahl von Nächten mit Lärmbelastung gelegt werden.

Als besonders lästig wird von den Anwohnern im Allgemeinen das Laufenlassen der Motoren in den Pausen oder wartender Lkw's empfunden. Entsprechende Leerlaufzeiten sind deshalb auf ein Minimum zu begrenzen bzw. ganz auszuschließen. Ebenso sind durch regelmäßige Wartung Klappern und Schwingen loser Maschinenteile zu vermeiden.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt, baulärmbedingtes Konfliktpotenzial zu vermeiden bzw. abzubauen, besteht in der Kommunikation zwischen Baustelle und Lärmbetroffenen. Eine frühzeitige

und umfassende Information der Anrainer über den Bauablauf, die Arbeitszeiten und Terminketten sowie über getroffene Lärminderungsmaßnahmen ist erfahrungsgemäß akzeptanzfördernd.

Aufgrund der möglichen nächtlichen Beeinträchtigungen durch Baulärm sind die Anwohner der jeweiligen Baubereiche (Abriss Teilüberbau Bahnstrecke) rechtzeitig durch geeignete Maßnahmen über die bevorstehenden Baumaßnahmen zu informieren. Dabei ist ein Ansprechpartner vor Ort und dessen Telefonnummer anzugeben.

Eingehende Beschwerden über Lärmstörungen sind zeitnah - eventuell unter Hinzuziehung fachtechnischer Unterstützung - zu beantworten. Vielfach eignet sich zur Klärung auch ein persönliches Gespräch mit den Betroffenen. Gegebenenfalls sind im Beschwerdefall baubegleitende Messungen der tatsächlich auftretenden Lärmbelastungen zu veranlassen.

Die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind überwiegend gering und liegen nur in wenigen Ausnahmen über 5 dB. Die Beurteilungswerte liegen außerdem etwa in Höhe der durch Straßen und Eisenbahnverkehr verursachten Vorbelastungswerte. Insbesondere liegen die Beurteilungswerte in der Nacht durch den Eisenbahnverkehr mindestens in der Höhe der durch die Bauarbeiten verursachten Lärmpegel. Für den Trennschnitt zum Ausheben der Betonteile über der Eisenbahnstrecke wird trotzdem empfohlen, eine leisere Betonsäge ($LWA < 104 \text{ dB(A)}$) einzusetzen.

Aufgrund der langen Bauzeit sollte die Baustelleneinrichtungsfläche in der Nähe des Gebäudes „Im Mörsch 1“ so eingerichtet werden, dass im westlichsten Teil wenig lärmintensive Aktivitäten zu verzeichnen sein werden. Durch die Arbeit mit dem Spitzmeißel beim Abbruch der Pfeiler werden am Gebäude „Im Mörsch 1“ Überschreitungen der Immissionsrichtwerte verursacht. Es wurde deshalb eine Berechnung durchgeführt, bei der vor die beiden als zeitlich parallel angenommenen Abrissarbeiten jeweils eine 20 m lange und 3 m hohe mobile Lärmschutzwand in ca. 10 m Abstand zum Emissionspunkt parallel zur Brücke aufgestellt wird. Aufgrund der weiteren Emittenten liegt die Pegelminderung nur bei 1 bis 3 dB(A). Außerdem werden aufgrund der Reflexionen an der Lärmschutzwand an zwei Gebäuden östlich der Baustelle die Immissionsrichtwerte geringfügig überschritten. Der Aufwand zum Aufstellen der Wand wird aus den o.g. Gründen als nicht verhältnismäßig eingeschätzt.

Die betroffenen Anwohner sollten rechtzeitig über die Arbeiten informiert werden. Im Interesse der Anwohner ist bei über einen längeren Zeitraum währenden nächtlichen Bauarbeiten, eine für die Erholung der Anwohner angemessene Anzahl von Nächten ohne Bauarbeiten vorzusehen.

6 Zusammenfassung

Zur Beurteilung der bauzeitlichen Lärmbeeinträchtigungen beim Abriss und dem Ersatzneubau der Vorlandbrücke Hochheim im Zuge der A 671 wurden schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Dabei wurden mehrere Bauphasen des Abbruchs und des Ersatzneubaus betrachtet. Für die einzelnen Bauarbeiten wurden die Emissionen ermittelt und die Beurteilungspegel ausgewählter Szenarien berechnet. Die Ergebnisse wurden tabellarisch und grafisch dargestellt.

Insbesondere durch die Arbeit mit dem hydraulischen Spitzmeißel werden an einigen Gebäuden die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm überschritten. Die Überschreitungen liegen in den meisten Fällen unter der Schwelle von 5 dB(A). Für die nächtlichen Bauarbeiten im Bereich der Querung der Eisenbahnstrecke wird empfohlen, eine Betonsäge mit einer Schalleistung unter 104 dB(A) einzusetzen.

Der Lärmschutz umfasst bei dem hier zu beurteilenden Vorhaben insbesondere organisatorische Maßnahmen.

Die Baumaßnahmen sind rechtzeitig geeignet bekanntzugeben und ein Ansprechpartner zu benennen. Auf die vorgesehenen Einsatzzeiten der geplanten Baumaschinen sollte geachtet werden.


In Anbetracht der durch die Bautätigkeiten verursachten, nicht vermeidbaren Lärmbelästigungen, werden besonders lärmgedämmte Baumaschinen zum Einsatz kommen, technologische Verfahren, die die Betroffenen am wenigsten beeinträchtigen, angewendet und erforderlichenfalls weitergehende Schutzvorkehrungen getroffen.


Da sich die konkrete Bauablaufplanung aufgrund geänderter Gegebenheiten von der dieser Untersuchung zugrunde gelegten unterscheiden kann, sind Abweichungen aufgrund veränderter Leistung und Anzahl von Baumaschinen während der Baudurchführung zu den hier ermittelten Immissionspegeln nicht auszuschließen. In diesem Fall ist deshalb gegebenenfalls eine Anpassung der Baulärmuntersuchung erforderlich.

Grundsätzlich ist auf den Einsatz lärmarmer Baumaschinen entsprechend den aktuell gültigen Normativen zu achten, insbesondere bei den erforderlichen Arbeiten im Nachtzeitraum.

Verfasser:

EIBS GmbH, 25.03.2019


(Kersten)


(Olbrich)

7 Quellenangaben

- [1] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschemissionen, 19. August 1970
- [2] Lagepläne Vorentwurf, Stand 02/2018, Bauwerksentwurf, Stand 05/2018, übergeben auf CD durch Hessen Mobil am 16.05.2018,
- [3] Baustelleneinrichtungspläne übergeben von Schübler-Plan, 05.07.2018, Stand 07/2018
- [4] Programm SoundPLAN Version 8.0, SoundPLAN GmbH
- [5] 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) vom 29. August 2002
- [6] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- [7] Bebauungspläne und Flächennutzungsplan der Stadt Hochheim und Bischofsheim
- [8] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2 : 1996), Oktober 1999
- [9] VDI 3765, Kennzeichnende Geräuschemissionen typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen, Dezember 2001
- [10] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Wiesbaden 2004
- [11] Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen (ABl. EG Nr. L 162 S. 1, Nr. L 311 S. 50)
- [12] Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über den zulässigen Schallleistungspegel von Kraftstromerzeugern (84/536/EWG) vom 17.09.1984
- [13] Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen - Stand: Dezember 2012 - Teil VI, Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr
- [14] Ausgangsdaten ALKIS und Hessen DGM, übergeben durch Hessen Mobil am 10.07.2018
- [15] Bauphasenplanung, Stand 06.06.2018, übergeben von Schübler-Plan am 18.07.2018
- [16] Gradiente A 671, übergeben von Pöyry Deutschland GmbH, Fulda, am 10.07.2018
- [17] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, BGBl. IS. 1036, zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014, BGBl. I S 2269
- [18] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 (ARS Nr. 26/1997), veröffentl. Im VkB1 12/1997, S. 434
- [19] BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, 7 A 11.11, Rn. 32, Juris.

8 Anlagenverzeichnis

1. Berechnungsergebnisse der Schallemissionen

Tabelle der Schallemissionen

Oktavspektren der Schallemissionen

2. Berechnungsergebnisse der Immissionen

Tabelle 1 Erneuerung Teilbauwerk West

Tabelle 2 Erneuerung Teilbauwerk Ost

3. Lagepläne der Emittenten und der Immissionsorte

3.1 Erneuerung Teilbauwerk West, Tagzeitraum

3.2 Abbruch Bahnüberbau West, Nachtzeitraum

3.3 Erneuerung Teilbauwerk Ost, Tagzeitraum

3.4 Abbruch Bahnüberbau Ost, Nachtzeitraum

Anlage 1.1

Tabelle der Schallemissionen

Emissionen der betrachteten Bauzustände

Szenario 0 - Vorbereitende Arbeiten

Dauer: ca. 1 - 2 Tage , Gesamtrückbau 2 Wochen

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Asphaltfräsen	Asphaltfräse	102	13	0	0		1	2,0	104,0			Lit.
	Gesamt								104,0			

Baustelleneinrichtungsflächen

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Materiallandienung	Radlader	107	13				1		107,0		110	forum Schall
	Gesamt								107,0			
	Radlader	70 dB(A)/m		16 Fahrten								forum Schall
	LKW	64 dB(A)/m		6 Fahrten								TB Heft 3

Bauphase 3 - Abbruch Bestandsüberbau und Brückenneubau West

Bauphase 5 - Abbruch Bestandsüberbau und Brückenneubau Ost

Szenario 1 - Trennschnitt

Arbeitsfortschritt ca. 14 m pro Tag, südl. + nördl. Bahnstrecke

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Trennschnitt	Fugenschneider	112,1	13	0	0		1	1,1	113,2		114	TB Heft 2 (E97)
	Gesamt								113,2			

Szenario 1a / 4a - Abbruch

Arbeitsfortschritt: Trennschnitt ca. 14 m/Tag, Abbruch Teilüberbau ca. 5 m /Tag, südl. + nördl. Bahnstrecke

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Trennschnitt (nur 1a) Abbruch Teilüberbau	Fugenschneider	112,1	13	0	0		1	1,1	113,2		114	TB Heft 2 (E97)
	Zangenbagger	106,7	13	0	0		1	4,0	110,7			TB Heft 2 (E17)

Szenario 1b, 1c, 1d / 4b, 4c, 4d - Abbruch

Arbeitsfortschritt: Trennschnitt ca. 14 m/Tag, Abbruch Teilüberbau ca. 5 m /Tag, Abbruch Pfeiler ca 12 m/Tag, südl. + nördl. Bahnstrecke

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Trennschnitt (nur 1b,1c,1d) Abbruch Teilüberbau Abbruch Pfeiler	Fugenschneider	112,1	13	0	0		1	1,1	113,2		114	TB Heft 2 (E97)
	Zangenbagger	106,7	13	0			1	4,0	110,7		115	TB Heft 2 (E17)
	Bagger Spitzmeißel	113,8	13	0			1	7,7	121,5			TB Heft 2 (E77)

Szenario 2 / 6 - Abbruch Teilüberbau Bahnstrecke

Dauer:Trennschnitt 1 Tag gesamt 4 Wochen

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Ausheben Betonüberbau Betonüberbau	Fugenschneider	112,1			11	0	1	1,1		113,2	114	TB Heft 2 (E97)
	Mobilkran	104,3	0	0	2	-10				94,3		TB Heft 2 (E1)

Szenario 2A / 6A - Abbruch Teilüberbau Bahnstrecke Alternative

Dauer:Trennschnitt 1 Tag gesamt 4 Wochen

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Ausheben Betonüberbau Betonüberbau	Betonsäge	103			11	0	1	1,1		104,1	110	Hilti
	Mobilkran	104,3	0	0	2	-10				94,3		TB Heft 2 (E1)

Szenario 3 / 5 - Gründungen Ersatzneubau

Dauer: je Baugrube ca. 3 Wochen

Betriebsszenarien	Baugerät	L _{WA} dB(A)	Einsatzzeit tags		Einsatzzeit nachts		Anzahl	Zuschlag dB(A)	L _{WA,r} tag dB(A)	L _{WA,r} nacht dB(A)	L _{max} dB(A)	Quelle
			Std.	K dB(A)	Std.	K dB(A)						
Baugrube	Vibrationsramme	109	13	0			1	7	116,0		120	ABI HRV 45
	Summe								116,0			
Bohrpfahl	Großbohrgerät	110,4	8	-5			1		105,4			TB Heft 247
	Gesamt								105,4			

Erläuterungen

L _{WA}	Schallleistungspegel
K	Korrekturwert nach AVV Baulärm für Betriebszeit
L _{WA,r}	resultierender Schalleistungspegel inkl. Zuschläge
L _{WA"}	Flächenbezogener Schallleistungspegel
L _{WA'}	Längenbezogener Schallleistungspegel
L _{max}	Maximalpegel

Quellenverzeichnis

TB Heft 2 (E1) / TB Heft 247	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Wiesbaden 2004 Heft 247- 1998
forum schall VDI 3765	Emissionsdatenkatalog 2006, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung VDI 3765, Kennzeichnende Geräuschemissionen typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen, Dezember 2001
TB Heft 3	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, HLUG 2005
Hilti ABI HRV 45	Operating instructions D-LP 32/DS-TS 32 Anbau-Vibrator HVR 45, ABI GmbH

Anlage 1.2

Oktavspektren der Schallemissionen

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 0 Asphaltfräsen West

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	l oder S	dH	L'w	Lw	KI	LwMax	Tagesgang	Emissionsspektrum	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	
		m,m²	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Asphaltfräsen West	Linie	738,2	0,5	73,3	102,0	2,0		AZ tags	Ersatzspektrum für Asphaltfräsen	80,7	92,3	92,4	94,6	98,4	93,9	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 0

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 1 Trennschnitt 1

Anlage 1.2

Name	Quellentyp	l oder S m, m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)	
Sz1 Trennschnitt1N	Linie	15,0	0,5	100,3	112,1	1,1	0,0		AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2	
Sz1 Trennschnitt 1S	Linie	15,0	0,5	100,3	112,1	0,0	0,0		AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 1

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 1a Trennschnitt Abriss

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6	64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	318,4	70,0	95,0	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6	
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9	70,0	96,9	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5	
Sz1b Trennschnitt_2N	Linie	15,0	100,3	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz1b Trennschnitt_2S	Linie	15,0	100,3	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz2a Abbruch_ÜB N	Fläche	65,9	88,5	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2a Abbruch_ÜB S	Fläche	71,4	88,2	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 1a

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 1b Trennschnitt Abriss2 Abbruch Pfeiler1

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	l oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6	
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5	
Sz1b Trennschnitt_2N	Linie	15,0		100,3	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz1b Trennschnitt_2S	Linie	15,0		100,3	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz2 Abbruch_ÜB S	Fläche	66,9		88,4	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2b Abbruch_ÜB N	Fläche	69,2		88,3	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2b Abbruch Pfeile Nr	Punkt		2,0	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2b-Abbruch Pfeiler S	Punkt		2,0	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 1b

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 1c Trennschnitt Abriss3 Abbruch Pfeiler2

Anlage 1.2

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6	
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5	
Sz1c Trennschnitt 3N	Linie	14,8		100,4	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz1c Trennschnitt 3S	Linie	15,0		100,3	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz2c_Abrbruch N	Fläche	69,2		88,3	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2c_Abrbruch Pfeiler	Punkt		2,0	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2c_Abrbruch Pfeiler	Punkt		2,0	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2c_Abrbruch S	Fläche	78,6		87,7	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 1c

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 1d Trennschnitt Abriss4 Abbruch Pfeiler3

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6	
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5	
Sz1d Trennschnitt 4N	Linie	15,0		100,3	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz1d Trennschnitt 4S	Linie	13,4		100,8	112,1	1,1	AZ tags	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2
Sz2d Abbruch Pfeiler S	Punkt		2,0	113,8	113,8	0,0	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2d_Abruch_S	Fläche	78,2		97,4	116,3	4,0	AZ tags	Zangenbagger	111,5	110,0	107,5	109,6	102,5	101,0	97,8	94,8	89,3	84,7
Sz2d_Abruch N	Fläche	71,2		88,2	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2d_Pfeiler	Punkt		2,0	113,8	113,8	0,0	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 1d

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 2 DB Abbruch

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	I oder S m, m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Mobilkran	Punkt		2,0	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Mobilkran	Punkt		2,0	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6	
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5	
Sz Trennschnitt DB	Linie	40,0		96,1	112,1	1,1	114,0	AZ nachts	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 2

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 2 DB Abbruch Trenn_Hilti

Anlage 1.2

Name	Quellentyp	l oder S m, m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Mobilkran	Punkt		2,0	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Mobilkran	Punkt		2,0	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6	
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5	
Sz Trennschnitt DB Hilti	Linie	40,0		87,0	103,0	1,1	110,0	AZ nachts	Fugenschneider	57,8	67,2	75,5	83,1	93,4	95,1	96,0	99,0	93,6	80,1



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 2A

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 3a W Gründung km 3,63

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5
Sz 3 Gründung Rammen 1	Fläche	266,9		84,7	109,0	7,0	AZ tags	Hydraulik-Vibrations-Ramme	92,5	97,5	102,5	104,5	102,5	98,5	92,5	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 3a

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 3b W Gründung Baugrube km 3,26

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	l oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5
Sz 3a Gründung Rammen 2	Fläche	266,9		84,7	109,0	7,0	0,0		AZ tags	Hydraulik-Vibrations-Ramme	92,5	97,5	102,5	104,5	102,5	98,5	92,5	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 3b

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 3c W Gründung km 3,97 + Bohrpfahl km 3,54+3,96

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	l oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Bohrpfahl N	Punkt		2,0	104,7	104,7	0,0	AZ tags	Bohrgerät mit Greifer und Wippe	25,8	58,3	68,7	84,6	96,8	100,8	99,6	95,0	84,1	67,1
Bohrpfahl S	Punkt		2,0	104,7	104,7	0,0	AZ tags	Bohrgerät mit Greifer und Wippe	25,8	58,3	68,7	84,6	96,8	100,8	99,6	95,0	84,1	67,1
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	318,4		70,0	95,0	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		76,6	80,6	84,6	87,6	90,6	88,6	83,6	78,6	
Radladerfahrt BE-Fläche	Linie	494,9		70,0	96,9	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,5	82,5	86,5	89,5	92,5	90,5	85,5	80,5	
Sz 3a Gründung Rammen 3	Fläche	267,4		84,7	109,0	7,0	AZ tags	Hydraulik-Vibrations-Ramme		92,5	97,5	102,5	104,5	102,5	98,5	92,5		



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 3c

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 4a Abbruch Ost

Anlage 1.2

Name	Quellentyp	l oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3	
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1	
Sz2a Abbruch _ÜB_ O N	Fläche	65,9		88,5	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2a Abbruch _ÜB_ O S	Fläche	71,4		88,2	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 4a

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 4b Abbruch Ost+Pfeiler1 ost

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	l oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3	
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1	
Sz2 Abbruch_ÜB_O S	Fläche	66,9		88,4	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2b Abbruch_ÜB_O N	Fläche	69,2		88,3	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2b Abbruch Pfeiler_O N	Punkt		2,2	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2b-Abbruch Pfeiler_O S	Punkt		1,7	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 4b

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 4c Abbruch Ost+Pfeiler2 ost

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3	
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1	
Sz2c_Abbruch PfeilerN S	Punkt		2,3	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2c_Abbruch PfeilerO N	Punkt		2,0	113,8	113,8	7,7	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2c_Abbruch_O N	Fläche	69,2		88,3	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2c_Abbruch_O S	Fläche	78,6		87,7	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 4c

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 4d Abbruch Ost+Pfeiler3 ost

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	l oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3	
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1	
Sz2d Abbruch PfeilerO S	Punkt		1,9	113,8	113,8	0,0	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	
Sz2d_AbruchO_S	Fläche	78,2		87,8	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2d_AbruchO N	Fläche	71,2		88,2	106,7	4,0	AZ tags	Zangenbagger	101,9	100,4	97,9	100,0	92,9	91,4	88,2	85,2	79,7	75,1
Sz2d_PfeilerO N	Punkt		1,8	113,8	113,8	0,0	AZ tags	Abbruchmeißel		82,1	92,0	101,4	106,8	108,8	107,4	105,8	99,1	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 4d

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 5a Gründung Ost km 3,63

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1
Sz 3a GründungO Rammen 1	Fläche	266,9		84,7	109,0	7,0	AZ tags	Hydraulik-Vibrations-Ramme	92,5	97,5	102,5	104,5	102,5	98,5	92,5	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 5a

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 5b Gründung ost km 3,26

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW	88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h	70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung	79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1
Sz 3a GründungO Rammen 2	Fläche	266,9		84,7	109,0	7,0	AZ tags	Hydraulik-Vibrations-Ramme	92,5	97,5	102,5	104,5	102,5	98,5	92,5	



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 5b

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Anlage 1.2

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 5c Gründung km 3,97 + Bohrpfahl ost km 3,54+3,96

Name	Quellentyp	l oder S m, m²	dH m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0	AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Bohrpfahl O N	Punkt		1,4	104,7	104,7	0,0	AZ tags	Bohrgerät mit Greifer und Wippe	25,8	58,3	68,7	84,6	96,8	100,8	99,6	95,0	84,1	67,1
Bohrpfahl O S	Punkt		2,2	104,7	104,7	0,0	AZ tags	Bohrgerät mit Greifer und Wippe	25,8	58,3	68,7	84,6	96,8	100,8	99,6	95,0	84,1	67,1
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0	LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3	
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0	Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1	
Sz 3a GründungO Rammen 3	Fläche	267,4		84,7	109,0	7,0	AZ tags	Hydraulik-Vibrations-Ramme		92,5	97,5	102,5	104,5	102,5	98,5	92,5		



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 5c

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 6 DB Abbruch ost

Anlage 1.2

Name	Quelltyp	l oder S	dH	L'w	Lw	KI	LwMax	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
		m,m²	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5	1,0	65,5	107,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5	0,5	71,0	107,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8	0,5	64,0	92,7	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
Lkw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Mobilkran 1 O	Punkt		5,5	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Mobilkran 2 O	Punkt		0,1	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Radlader-Fahrt	Linie	470,6	1,0	70,0	96,7	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3	
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1	0,5	70,0	97,6	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1	
Sz Trennschnitt DB Ost	Linie	40,0		96,1	112,1	1,1	114,0	AZ nachts	Fugenschneider	66,9	76,3	84,6	92,2	102,5	104,2	105,1	108,1	102,7	89,2



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 6

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Szenario 6 DB Abbruch ost Hilti

Anlage 1.2

Name	Quellentyp	l oder S	dH	L'w	Lw	KI	LwMax	Tagesgang	Emissionsspektrum	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
		m,m²	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
BE-Fläche	Fläche	14186,5		65,5	107,0	0,0		AZ tags	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
BE-Fläche 2 West	Fläche	4009,5		71,0	107,0	0,0		AZ tags 8 Stunden	Radlader ca. 140 kW		88,6	92,6	96,5	99,6	102,6	100,6	95,6	90,6	
Lkw Zufahrt BE West	Linie	738,8		64,0	92,7	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		74,2	78,2	82,2	85,2	88,2	86,2	81,2	76,2	
LKw-Zufahrt BE-Fläche 2	Linie	340,6		64,0	89,3	0,0		LKw Abriss	LKW >7,5 t - auf Schotter <30km/h		70,9	74,9	78,9	81,9	84,9	82,9	77,9	72,9	
Mobilkran 1 O	Punkt		5,5	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Mobilkran 2 O	Punkt		0,1	94,3	94,3	0,0	110,6	AZ nachts	Mobilkran (Autokran)	57,6	71,1	77,2	84,7	89,1	89,9	86,3	81,0	70,3	57,3
Radlader-Fahrt	Linie	470,5		70,0	96,7	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		78,3	82,3	86,3	89,3	92,3	90,3	85,3	80,3	
Radladerfahrt Ost BE-Fläche	Linie	573,1		70,0	97,6	0,0		Radlader -Fahrt zur BE-Fläche	Radlader ca. 140 kW, Fahrbewegung		79,1	83,1	87,1	90,1	93,1	91,1	86,1	81,1	
Sz Trennschnitt DB Ost Hilti	Linie	40,0		87,0	103,0	1,1	114,0	AZ nachts	Fugenschneider	57,8	67,2	75,5	83,1	93,4	95,1	96,0	99,0	93,6	80,1



EIBS GmbH Bernhardstraße 92 01187 Dresden

Szenario 6A

Anlage 2

Berechnungsergebnisse der Immissionen

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Nr.	Immissionsort-Nummer
2	Stockw.	Stockwerk
3	HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	Abstand	Abstand zur Straßenmitte
5	Sz 0	Szenario 0 - Asphaltfräsen LrT - Beurteilungspegel Tag
6	Sz 1	Szenario 1 - Trennschnitt LrT - Beurteilungspegel Tag
7	Sz 1a	Szenario 1a - Trennschnitt + Abriss LrT - Beurteilungspegel Tag
8	Sz 1b	Szenario 1b, Trennschnitt + Abriss2 + Abbruch Pfeiler 1 LrT - Beurteilungspegel Tag
9	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
10	Sz 1c	Szenario 1c, Trennschnitt+ Abriss3 + Abbruch Pfeiler 2 LrT - Beurteilungspegel Tag
11	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
12	Sz 1d	Szenario 1d, Trennschnitt + Abriss4 + Abbruch Pfeiler 3 LrT - Beurteilungspegel Tag
13	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
14	Sz 3a	Szenario 3a, Gründung Rammen Baugrube km 3,63 LrT - Beurteilungspegel Tag
15	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
16	Sz 3b	Szenario 3b Gründung Rammen Baugrube km 3,26 LrR - Beurteilungspegel Tag
17	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
18	Sz 3c	Szenario 3c, Gründung Rammen Baugrube km 3,97 + Bohrpfahl km 3,54 + 3,96 LrT - Beurteilungspegel Tag
19	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
20-22	Sz 2	Szenario 2, Abbruch Überbau DB LrT - Beurteilungspegel Tag LrN - Beurteilungspegel Nacht
23-25	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
26-28	Sz 2A	Szenario 2A, Abbruch Überbau DB Variante leisere Betonsäge LrT - Beurteilungspegel Tag LrN - Beurteilungspegel Nacht LNmax - Maximalpegel Nacht
29-31	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Nr.	Stockw.	HR	Abstand [m]	Sz 0 LrT [dB(A)]	Sz 1 LrT [dB(A)]	Sz 1a LrT [dB(A)]	Sz 1b LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 1c LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 1d LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 3a LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 3b LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 3c LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	LrT	Sz 2 LrN [dB(A)]	LN,max	T	Diff N [dB(A)]	max	LrT	Sz 2A LrN [dB(A)]	LN,max	T	Diff N [dB(A)]	max
A.-Dürer-Straße 41 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
1	EG	N	528	23,2	34,8	43,0	43,7	-	48,6	-	51,8	-	39,8	-	43,0	-	39,0	-	31,1	32,4	33,3	-	-	-	31,1	24,8	33,6	-	-	-
	1.OG	N	528	27,9	39,6	44,8	45,8	-	51,9	-	53,5	-	40,7	-	45,8	-	42,0	-	32,5	37,0	38,0	-	-	-	32,6	28,6	34,1	-	-	-
	2.OG	N	528	27,9	39,6	45,0	46,2	-	52,5	-	55,4	0,4	41,3	-	46,3	-	42,4	-	32,7	37,1	38,1	-	-	-	32,8	28,7	35,2	-	-	-
	3.OG	N	528	27,9	39,6	45,1	46,4	-	52,5	-	55,9	0,9	41,8	-	46,4	-	42,5	-	32,9	37,1	38,1	-	-	-	33,0	28,9	36,4	-	-	-
Bahnhofstraße 2a Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
2	EG	W	597	24,3	36,6	45,5	47,6	-	51,8	-	50,9	-	41,9	-	38,3	-	43,2	-	33,2	34,8	37,4	-	-	-	33,3	27,6	37,4	-	-	-
	1.OG	W	597	24,5	34,8	45,4	48,0	-	53,0	-	51,1	-	43,1	-	39,3	-	44,4	-	33,8	33,5	39,2	-	-	-	33,9	27,4	39,2	-	-	-
	2.OG	W	597	24,7	34,7	45,1	47,9	-	53,3	-	51,0	-	43,8	-	40,8	-	45,2	-	34,1	33,5	40,2	-	-	-	34,2	28,0	40,2	-	-	-
Bahnhofstraße 6 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
3	EG	W	546	23,5	37,6	46,0	48,3	-	51,0	-	49,2	-	42,0	-	36,1	-	44,3	-	33,8	36,2	38,6	-	-	-	33,8	28,9	38,6	-	-	-
	1.OG	W	546	23,9	37,6	45,9	48,9	-	51,6	-	50,0	-	43,3	-	37,1	-	45,4	-	34,5	36,4	41,0	-	-	-	34,6	29,9	41,0	-	-	-
	2.OG	W	546	24,4	35,7	45,7	48,9	-	51,8	-	50,7	-	43,9	-	38,1	-	45,9	-	35,0	34,8	41,2	-	-	-	35,1	28,8	41,2	-	-	-
Bahnhofstraße 9 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
4	EG	W	440	25,6	38,2	47,4	49,4	-	52,6	-	52,5	-	41,3	-	38,7	-	45,5	-	35,3	37,5	39,0	-	-	-	35,4	30,1	39,1	-	-	-
	1.OG	W	440	26,0	38,4	47,2	48,9	-	53,4	-	52,8	-	42,5	-	39,7	-	46,7	-	35,9	37,5	39,6	-	-	-	36,0	30,3	39,7	-	-	-
	2.OG	W	440	26,5	37,0	47,2	49,1	-	53,7	-	53,1	-	43,2	-	41,7	-	47,0	-	36,7	36,0	41,0	-	-	-	36,7	29,8	41,0	-	-	-
Im Mörsch 1 Gebietsnutzung: AU Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 60 / 45 / 65 dB(A)																														
5	EG	SO	220	38,7	55,1	58,3	58,9	-	60,2	0,2	57,4	-	54,7	-	50,3	-	52,7	-	49,0	52,4	53,2	-	7,4	-	49,1	43,8	49,8	-	-	-
	1.OG	SO	220	39,8	55,8	59,1	60,3	0,3	62,6	2,6	58,8	-	55,8	-	51,5	-	55,0	-	50,0	53,1	53,8	-	8,1	-	50,0	44,6	51,0	-	-	-
Mainweg 2 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
6	EG	W	480	19,5	25,9	41,4	39,1	-	46,7	-	50,4	-	33,1	-	44,4	-	43,8	-	29,3	24,1	30,2	-	-	-	29,4	17,6	29,5	-	-	-
	1.OG	W	480	20,9	27,1	41,6	40,6	-	48,3	-	51,7	-	35,1	-	45,0	-	44,7	-	31,3	25,3	31,4	-	-	-	31,3	19,1	31,4	-	-	-
	2.OG	W	480	23,0	30,6	43,4	43,3	-	49,7	-	52,3	-	37,5	-	45,7	-	45,7	-	33,5	29,2	36,7	-	-	-	33,6	23,3	36,7	-	-	-
Mainweg 25a Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 60 / 45 / 65 dB(A)																														
7	EG	W	312	22,2	26,6	43,2	42,1	-	47,4	-	56,0	-	39,6	-	47,1	-	38,2	-	29,7	25,0	30,5	-	-	-	29,8	18,7	30,5	-	-	-
	1.OG	W	312	23,5	28,0	44,1	43,0	-	48,8	-	54,6	-	40,9	-	50,2	-	42,2	-	31,3	26,4	32,1	-	-	-	31,4	20,2	32,2	-	-	-
Mainweg 27 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 60 / 45 / 65 dB(A)																														
8	EG	W	324	26,5	26,4	42,9	41,3	-	46,8	-	56,2	-	36,1	-	48,6	-	36,2	-	28,8	24,1	26,6	-	-	-	28,9	17,1	26,8	-	-	-
	1.OG	W	324	26,5	28,6	44,6	44,3	-	49,1	-	57,0	-	41,7	-	51,1	-	42,7	-	32,8	27,1	34,0	-	-	-	32,8	22,1	34,0	-	-	-

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

1 Nr.	2 Stockw.	3 HR	4 Abstand [m]	5 Sz 0 LrT [dB(A)]	6 Sz 1 LrT [dB(A)]	7 Sz 1a LrT [dB(A)]	8 Sz 1b LrT [dB(A)]	9 Diff T [dB(A)]	10 Sz 1c LrT [dB(A)]	11 Diff T [dB(A)]	12 Sz 1d LrT [dB(A)]	13 Diff T [dB(A)]	14 Sz 3a LrT [dB(A)]	15 Diff T [dB(A)]	16 Sz 3b LrT [dB(A)]	17 Diff T [dB(A)]	18 Sz 3c LrT [dB(A)]	19 Diff T [dB(A)]	20 LrT	21 Sz 2 LrN [dB(A)]	22 LN,max	23 T	24 Diff N [dB(A)]	25 max	26 LrT	27 Sz 2A LrN [dB(A)]	28 LN,max	29 T	30 Diff N [dB(A)]	31 max
Mainweg 29 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
9	EG	NW	352	25,4	25,8	42,0	41,5	-	48,4	-	55,8	0,8	34,8	-	47,7	-	40,1	-	27,5	23,3	32,4	-	-	-	27,6	18,4	32,4	-	-	-
	1.OG	NW	352	25,8	27,6	43,1	42,4	-	49,3	-	56,2	1,2	37,1	-	50,2	-	41,4	-	29,6	25,7	34,3	-	-	-	29,6	20,6	34,4	-	-	-
	2.OG	NW	352	26,0	29,8	44,6	45,1	-	49,9	-	56,3	1,3	42,6	-	50,4	-	42,4	-	32,4	28,6	35,8	-	-	-	32,4	23,7	35,8	-	-	-
Neckarstraße 5 Gebietsnutzung: GE Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 65 / 50 / 70 dB(A)																														
10	EG	W	361	22,5	33,8	44,2	42,8	-	52,6	-	53,1	-	35,4	-	39,0	-	44,1	-	31,6	31,6	37,4	-	-	-	31,6	24,8	37,4	-	-	-
	1.OG	W	361	22,5	35,4	46,3	45,7	-	52,6	-	53,6	-	38,2	-	40,5	-	44,9	-	33,4	33,4	39,3	-	-	-	33,5	26,7	39,3	-	-	-
	2.OG	W	361	25,9	39,2	48,0	48,8	-	53,0	-	54,2	-	45,4	-	42,3	-	45,0	-	35,9	37,1	41,3	-	-	-	36,0	30,0	41,3	-	-	-
Rathausstraße 22_2 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 60 / 45 / 65 dB(A)																														
11	EG	SW	387	25,6	36,4	45,5	48,1	-	53,2	-	50,9	-	42,3	-	40,5	-	45,2	-	35,2	35,1	39,8	-	-	-	35,3	28,2	39,8	-	-	-
Rathausstraße 22 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 60 / 45 / 65 dB(A)																														
12	EG	SW	398	25,5	36,4	45,5	48,2	-	53,0	-	51,0	-	42,5	-	40,8	-	45,4	-	35,3	35,0	40,0	-	-	-	35,3	28,3	40,0	-	-	-
Rathausstraße 30 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 60 / 45 / 65 dB(A)																														
13	EG	SW	379	23,8	34,9	45,2	46,5	-	51,6	-	50,6	-	40,6	-	38,3	-	43,9	-	33,9	33,4	36,4	-	-	-	33,8	26,1	36,4	-	-	-
	1.OG	SW	379	25,5	36,4	45,4	48,2	-	54,0	-	51,4	-	43,2	-	41,1	-	46,7	-	35,3	35,2	40,1	-	-	-	35,3	28,4	40,1	-	-	-
	2.OG	SW	379	25,5	36,5	45,2	48,1	-	54,1	-	51,2	-	43,7	-	41,2	-	47,0	-	35,4	35,3	40,2	-	-	-	35,3	28,5	40,2	-	-	-
Sandstraße 2 Gebietsnutzung: GE Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 65 / 50 / 70 dB(A)																														
14	EG	W	222	33,6	46,6	52,9	55,1	-	60,0	-	56,8	-	50,6	-	48,7	-	50,9	-	40,6	44,6	45,8	-	-	-	40,6	37,1	45,8	-	-	-
	1.OG	W	222	33,6	46,5	53,0	56,8	-	60,9	-	56,8	-	52,0	-	49,5	-	51,9	-	41,3	44,7	49,0	-	-	-	41,4	38,0	49,0	-	-	-
Sandstraße 11 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
15	EG	N	445	22,1	24,5	39,3	42,8	-	51,1	-	47,1	-	32,0	-	31,4	-	45,8	-	30,0	21,3	26,2	-	-	-	30,0	14,2	25,1	-	-	-
	1.OG	N	445	22,7	26,4	39,3	44,2	-	52,4	-	47,3	-	33,7	-	33,2	-	46,7	-	32,1	22,6	33,2	-	-	-	32,2	18,5	33,0	-	-	-
	2.OG	N	445	23,0	28,7	39,9	44,9	-	52,5	-	47,5	-	35,1	-	34,2	-	47,0	-	33,3	22,7	33,4	-	-	-	33,3	18,8	33,4	-	-	-
Sandstraße 19 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/ Maximalwert 55 / 40 / 60 dB(A)																														
16	EG	W	386	27,9	38,9	50,0	50,0	-	54,5	-	52,5	-	43,2	-	42,0	-	46,7	-	36,5	38,3	39,9	-	-	-	36,6	30,6	39,9	-	-	-
	1.OG	W	386	28,0	39,3	48,5	50,3	-	55,1	0,1	52,9	-	45,3	-	43,5	-	48,2	-	37,3	38,6	41,7	-	-	-	37,4	31,7	41,7	-	-	-

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Nr.	Immissionsort-Nummer
2	Stockw.	Stockwerk
3	HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	Abstand	Abstand zur Straßenmitte
5	Sz 0	Szenario 0 - Asphaltfräsen LrT - Beurteilungspegel Tag
6	Sz 4a	Szenario 4a - Trennschnitt + Abriss LrT - Beurteilungspegel Tag
7	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
8	Sz 4b	Szenario 4b, Trennschnitt + Abriss2 + Abbruch Pfeiler 1 LrT - Beurteilungspegel Tag
9	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
10	Sz 4c	Szenario 4c, Trennschnitt+ Abriss3 + Abbruch Pfeiler 2 LrT - Beurteilungspegel Tag
11	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
12	Sz 4d	Szenario 4d, Trennschnitt + Abriss4 + Abbruch Pfeiler 3 LrT - Beurteilungspegel Tag
13	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
14	Sz 5a	Szenario 5a, Gründung Rammen Baugrube km 3,63 LrT - Beurteilungspegel Tag
15	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
16	Sz 5b	Szenario 5b Gründung Rammen Baugrube km 3,26 LrR - Beurteilungspegel Tag
17	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
18	Sz 5c	Szenario 5c, Gründung Rammen Baugrube km 3,97 + Bohrpfahl km 3,54 + 3,96 LrT - Beurteilungspegel Tag

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
19	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
20-22	Sz 6	Szenario 6, Abbruch Überbau DB, Trennschnitt, Ausheben Betonelemente LrT - Beurteilungspegel Tag LrN - Beurteilungspegel Nacht LNmax - Maximalpegel Nacht
23-25	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes
26-28	Sz 6A	Szenario 6A, Abbruch Überbau DB, Trennschnitt, Ausheben Betonelemente Variante leisere Betonsäge LrT - Beurteilungspegel Tag LrN - Beurteilungspegel Nacht LNmax - Maximalpegel Nacht
29-31	Diff	Überschreitung des Immissionsrichtwertes

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Nr.	Stockw.	HR	Abstand [m]	Sz 0 LrT [dB(A)]	Sz 4a LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 4b LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 4c LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 4d LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 5a LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 5b LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	Sz 5c LrT [dB(A)]	Diff T [dB(A)]	LrT	Sz 6 LrN [dB(A)]	LN,max	T	Diff N [dB(A)]	max	LrT	Sz 6A LrN [dB(A)]	max	T	Diff N [dB(A)]	max
A.-Dürer-Straße 41 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
1	EG	N	528	23,0	42,6	-	46,9	-	48,2	-	44,6	-	38,9	-	42,5	-	38,6	-	31,1	32,0	33,3	-	-	-	30,8	24,0	33,3	-	-	-
	1.OG	N	528	24,3	42,7	-	47,8	-	51,0	-	46,0	-	40,1	-	45,1	-	41,2	-	32,7	34,2	35,0	-	-	-	32,0	25,9	35,0	-	-	-
	2.OG	N	528	24,1	42,5	-	48,5	-	51,0	-	46,0	-	40,7	-	45,7	-	41,4	-	32,7	33,9	34,6	-	-	-	32,1	25,7	34,6	-	-	-
	3.OG	N	528	23,9	42,3	-	49,2	-	51,0	-	45,9	-	41,1	-	45,7	-	41,5	-	32,9	33,3	34,1	-	-	-	32,3	25,3	34,1	-	-	-
Bahnhofstraße 2a Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
2	EG	W	597	27,9	48,2	-	52,2	-	51,2	-	48,6	-	41,1	-	38,3	-	43,0	-	33,5	39,9	40,7	-	-	-	32,6	31,5	40,7	-	-	-
	1.OG	W	597	29,0	48,3	-	53,0	-	52,4	-	48,8	-	42,2	-	39,4	-	44,3	-	34,1	40,9	41,6	-	0,9	-	33,3	32,5	41,6	-	-	-
	2.OG	W	597	29,1	48,3	-	53,1	-	53,0	-	48,7	-	42,6	-	39,8	-	45,0	-	34,4	41,0	41,7	-	1,0	-	33,6	32,7	41,7	-	-	-
Bahnhofstraße 6 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
3	EG	W	546	28,0	48,6	-	52,8	-	50,3	-	48,4	-	40,1	-	36,1	-	43,5	-	34,0	41,9	42,9	-	1,9	-	33,0	33,4	42,9	-	-	-
	1.OG	W	546	28,8	48,8	-	54,0	-	51,6	-	48,6	-	41,3	-	37,1	-	44,8	-	34,8	42,5	43,4	-	2,5	-	33,9	34,1	43,4	-	-	-
	2.OG	W	546	29,1	48,8	-	54,2	-	52,4	-	48,7	-	41,9	-	38,0	-	45,2	-	35,2	42,5	43,4	-	2,5	-	34,4	34,2	43,4	-	-	-
Bahnhofstraße 9 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
4	EG	W	440	30,0	47,9	-	53,8	-	54,5	-	49,8	-	40,4	-	38,1	-	44,8	-	35,6	43,1	43,9	-	3,1	-	34,8	34,5	43,9	-	-	-
	1.OG	W	440	31,0	48,6	-	53,7	-	55,1	0,1	50,1	-	41,1	-	39,2	-	45,9	-	36,2	43,9	44,7	-	3,9	-	35,4	35,3	44,7	-	-	-
	2.OG	W	440	31,2	49,2	-	54,5	-	55,3	0,3	50,1	-	41,5	-	41,8	-	46,2	-	36,9	43,9	44,8	-	3,9	-	36,1	35,4	44,8	-	-	-
Im Mörsch 1 Gebietsnutzung: AU Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 60 / 45 / 65 dB(A)																														
5	EG	SO	220	37,9	54,3	-	61,7	1,7	59,0	-	53,2	-	54,2	-	50,4	-	52,4	-	49,1	50,3	51,1	-	5,3	-	48,6	41,5	51,1	-	-	-
	1.OG	SO	220	38,5	55,0	-	62,8	2,8	61,5	1,5	54,7	-	55,3	-	51,8	-	54,5	-	50,1	51,1	52,0	-	6,1	-	49,4	42,3	52,0	-	-	-
Mainweg 2 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
6	EG	W	480	24,5	44,9	-	44,4	-	48,6	-	46,7	-	32,7	-	44,6	-	42,8	-	29,6	29,3	30,1	-	-	-	27,7	17,7	26,8	-	-	-
	1.OG	W	480	25,9	45,7	-	45,6	-	49,6	-	47,5	-	34,3	-	45,3	-	44,5	-	31,5	31,0	31,8	-	-	-	29,7	20,6	29,8	-	-	-
	2.OG	W	480	27,3	46,6	-	47,4	-	50,7	-	48,0	-	36,1	-	45,1	-	44,7	-	33,8	36,8	37,5	-	-	-	31,8	25,0	34,4	-	-	-
Mainweg 25a Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 60 / 45 / 65 dB(A)																														
7	EG	W	312	26,3	46,3	-	45,9	-	49,1	-	49,1	-	39,3	-	47,3	-	37,8	-	30,3	29,9	31,3	-	-	-	29,7	21,8	31,3	-	-	-
	1.OG	W	312	28,0	46,8	-	46,8	-	50,0	-	49,8	-	40,6	-	50,6	-	41,5	-	31,9	32,2	33,6	-	-	-	31,2	24,0	33,6	-	-	-
Mainweg 27 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 60 / 45 / 65 dB(A)																														
8	EG	W	324	30,5	44,2	-	43,2	-	47,0	-	50,2	-	36,4	-	48,8	-	36,0	-	29,7	26,1	26,9	-	-	-	29,2	18,2	26,9	-	-	-
	1.OG	W	324	31,3	46,7	-	47,4	-	49,3	-	52,8	-	41,6	-	51,2	-	42,0	-	33,2	35,2	36,0	-	-	-	32,7	26,6	36,0	-	-	-

A 671 BW Vorlandbrücke Hochheim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

1 Nr.	2 Stockw.	3 HR	4 Abstand [m]	5 Sz 0 LrT [dB(A)]	6 Sz 4a LrT [dB(A)]	7 Diff T [dB(A)]	8 Sz 4b LrT [dB(A)]	9 Diff T [dB(A)]	10 Sz 4c LrT [dB(A)]	11 Diff T [dB(A)]	12 Sz 4d LrT [dB(A)]	13 Diff T [dB(A)]	14 Sz 5a LrT [dB(A)]	15 Diff T [dB(A)]	16 Sz 5b LrT [dB(A)]	17 Diff T [dB(A)]	18 Sz 5c LrT [dB(A)]	19 Diff T [dB(A)]	20 LrT	21 Sz 6 LrN [dB(A)]	22 LN,max	23 T	24 Diff N [dB(A)]	25 max	26 LrT	27 Sz 6A LrN [dB(A)]	28 max	29 T	30 Diff N [dB(A)]	31 max
Mainweg 29 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
9	EG	NW	352	30,0	44,7	-	45,2	-	48,2	-	50,0	-	34,8	-	48,1	-	36,4	-	28,5	32,0	34,8	-	-	-	27,9	23,4	34,8	-	-	-
	1.OG	NW	352	30,7	45,2	-	45,9	-	49,0	-	52,0	-	36,8	-	50,5	-	38,5	-	30,3	33,9	36,5	-	-	-	29,6	25,2	36,5	-	-	-
	2.OG	NW	352	31,1	46,2	-	48,3	-	49,7	-	52,5	-	41,3	-	50,7	-	40,8	-	32,9	37,1	37,9	-	-	-	32,1	28,4	37,9	-	-	-
Neckarstraße 5 Gebietsnutzung: GE Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 65 / 50 / 70 dB(A)																														
10	EG	W	361	25,6	48,1	-	48,8	-	52,0	-	48,9	-	35,1	-	38,9	-	43,6	-	31,8	39,5	42,5	-	-	-	27,3	25,4	36,5	-	-	-
	1.OG	W	361	27,4	49,2	-	50,7	-	53,2	-	49,1	-	37,4	-	39,9	-	44,4	-	33,7	41,0	43,6	-	-	-	30,3	29,1	39,4	-	-	-
	2.OG	W	361	29,4	49,5	-	52,7	-	53,6	-	48,5	-	41,6	-	43,0	-	44,4	-	36,2	42,0	44,3	-	-	-	35,1	33,5	44,3	-	-	-
Rathausstraße 22_2 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 60 / 45 / 65 dB(A)																														
11	EG	SW	387	29,6	49,3	-	53,0	-	53,1	-	48,2	-	41,9	-	40,6	-	46,8	-	35,6	40,0	40,9	-	-	-	34,6	31,9	40,9	-	-	-
Rathausstraße 22 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 60 / 45 / 65 dB(A)																														
12	EG	SW	398	29,8	49,3	-	53,2	-	53,3	-	48,6	-	42,1	-	41,0	-	46,7	-	35,7	40,2	41,2	-	-	-	34,7	32,1	41,2	-	-	-
Rathausstraße 30 Gebietsnutzung: MI Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 60 / 45 / 65 dB(A)																														
13	EG	SW	379	27,1	45,4	-	50,1	-	51,7	-	47,8	-	39,9	-	38,5	-	45,9	-	34,2	37,1	38,1	-	-	-	33,1	28,9	38,1	-	-	-
	1.OG	SW	379	30,2	49,1	-	53,2	-	54,5	-	50,8	-	42,2	-	40,9	-	49,0	-	35,8	40,3	41,5	-	-	-	34,8	32,3	41,5	-	-	-
	2.OG	SW	379	30,3	49,0	-	53,2	-	54,6	-	50,7	-	42,5	-	41,2	-	49,2	-	35,9	40,4	41,8	-	-	-	34,9	32,4	41,8	-	-	-
Sandstraße 2 Gebietsnutzung: GE Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 65 / 50 / 70 dB(A)																														
14	EG	W	222	38,3	54,0	-	61,3	-	60,7	-	53,8	-	48,4	-	48,0	-	50,3	-	40,9	52,0	53,5	-	2,0	-	39,9	43,4	53,5	-	-	-
	1.OG	W	222	38,8	55,4	-	63,1	-	62,0	-	53,8	-	50,0	-	49,5	-	51,4	-	41,7	52,2	53,7	-	2,2	-	40,8	43,5	53,7	-	-	-
Sandstraße 11 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
15	EG	N	445	26,0	43,5	-	46,8	-	51,5	-	46,5	-	33,4	-	31,8	-	44,8	-	30,5	24,7	28,3	-	-	-	28,9	17,3	28,3	-	-	-
	1.OG	N	445	27,6	45,3	-	46,2	-	53,1	-	47,7	-	35,0	-	33,7	-	46,0	-	32,9	29,4	33,9	-	-	-	30,9	22,1	33,9	-	-	-
	2.OG	N	445	28,0	47,9	-	47,7	-	53,3	-	48,7	-	35,8	-	34,7	-	46,2	-	33,9	34,5	38,7	-	-	-	31,9	26,6	38,7	-	-	-
Sandstraße 19 Gebietsnutzung: WA Richtwert tags/nachts/Maximalwert: 55 / 40 / 60 dB(A)																														
16	EG	W	386	32,0	50,6	-	53,6	-	55,0	-	50,7	-	41,9	-	39,8	-	46,0	-	36,8	44,3	45,4	-	4,3	-	35,8	35,7	45,4	-	-	-
	1.OG	W	386	33,1	51,3	-	54,4	-	55,8	0,8	51,0	-	43,6	-	42,9	-	47,6	-	37,6	45,5	46,5	-	5,5	-	36,7	36,9	46,5	-	-	-

Anlage 3

Lagepläne

Anlage 3.1	9 Pläne
Anlage 3.2	2 Pläne
Anlage 3.3	8 Pläne
Anlage 3.4	2 Pläne