


SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

VORHABEN:	H044 Ortsdurchfahrt Leimen
UMFANG:	Prüfung der Planung auf mögliche Ansprüche für schalltechnische Vorsorgemaßnahmen nach der Verkehrslärmschutzverordnung aus der Änderung der Schiene (16. BImSchV)
AUFTRAGGEBER:	Rhein-Neckar-Verkehr GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim
BEARBEITUNG:	KREBS+KIEFER FRITZ AG Hilpertstraße 20 64295 Darmstadt T 06151 885-383 F 06151 885-220
AKTENZEICHEN:	2014 8021-VVS-4
DATUM:	Darmstadt, 26.10.2017



Dipl.-Phys. Peter Fritz
Vorstand

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Sachverhalt und Aufgabenstellung	6
3	Bearbeitungsgrundlagen	6
3.1	Gesetze, Normen und Richtlinien	6
3.2	Planunterlagen und projektspezifische Informationen	7
4	Anforderungen an den Schallschutz	8
5	Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise	10
6	Untersuchungsergebnisse	12
6.1	Emissionen	12
6.2	Geräuschimmissionen	14
6.3	Einsatz von Schallschutzmaßnahmen	17
7	Abschließende Bemerkungen	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 (1) der 16. BImSchV	9
------------------	--	---

Anhänge

Anhang 1	Emissionen
Anhang 2	Immissionen

Anlagen

Anlage 1	Übersichtslageplan
Anlage 2	Schallimmissionspläne

Abkürzungsverzeichnis

16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
GE	Gewerbegebiete
ΔL_r	Differenz von Beurteilungspegeln [dB(A)]
IGW	Immissionsgrenzwert gemäß 16. BImSchV [dB(A)]
l	Länge eines Zuges [m]
$L_{m,E}$	Emissionspegel [dB(A)]
L_r	Beurteilungspegel [dB(A)]
MI	Mischgebiete
MK	Kerngebiete
n	Anzahl
SOK	Sondernutzungsgebiet (Krankenhäuser, Altenheime)
v	Geschwindigkeit [km/h]
v_{max}	Höchstgeschwindigkeit [km/h]
WA	Allgemeine Wohngebiete
WB	Besondere Wohngebiete
*	Kennzeichnung von Gebietsnutzungen für die ausschließliche Nutzung im Tagzeitraum

1 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit dem geplanten baulichen Eingriff in die zwischen Heidelberg und Leimen verkehrende Stadtbahnstrecke wurden die schalltechnischen Auswirkungen untersucht, die sich aus der Veränderung der bestehenden Strecke ergeben werden. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- ❑ Die Veränderungen der bestehenden Strecke sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht als erheblicher baulicher Eingriff in einen bestehenden Schienenverkehrsweg einzustufen. Ein Teil der Strecke wird als „zweites durchgehendes Gleis“ im Sinne des § 1 Abs. 2 Nr. 16. BImSchV behandelt.
- ❑ Bei insgesamt **2** der untersuchten Gebäude im Einwirkungsbereich der Stadtbahntrasse liegt aufgrund der vorhabenbedingten Pegelerhöhung aus dem Schienenverkehrsweg der Sachverhalt einer wesentlichen Änderung in Verbindung mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte vor.
- ❑ Bei zahlreichen Gebäuden, bei denen a priori von einer wesentlichen Änderung ausgegangen wurde, liegen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte von bis zu

$$\Delta L_{r, \text{Tag} / \text{Nacht}} = 4,8 / 8,8 \text{ dB(A)}$$

im Tag- bzw. Nachtzeitraum vor.

- ❑ Für insgesamt **29 Gebäude** wurde ein Rechtsanspruch auf schalltechnische Vorsorgemaßnahmen dem Grunde nach ermittelt. Da sich unter städtebaulichen Gesichtspunkten wirksame aktive Schallschutzmaßnahmen im Untersuchungsbereich nicht realisieren lassen, wird empfohlen, die Vorsorge durch passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (**24. BImSchV**) auszuführen.

2 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH plant unter der Invest-Nr. H044 die Erneuerung der Stadtbahntrasse der Linie 23 in Leimen im Bereich zwischen der Haltestelle Kurpfalz-Centrum und der Endhaltestelle Leimen Friedhof.

Der Streckenverlauf der Stadtbahntrasse im Null- und Planfall ist im Übersichtslageplan in **Anlage 1** dargestellt. Die Trasse verläuft im Planfall zu einem großen Teil als straßenbündiger Bahnkörper. Die Ausführung im Bereich der Moltkestraße als besonderer Bahnkörper und im Bereich der Nusslocher Straße als Rasengleis ist demgegenüber parallel zur Straße in Seitenlage vorgesehen.

Der vorliegende Bericht umfasst die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der baulichen Eingriffe in die Schienenverkehrsstrecke nach der **16. BImSchV** /2/. Hierbei ist für die trassennahe Bebauung im Einwirkungsbereich der Stadtbahn zu prüfen, ob die Anforderungen gemäß **16. BImSchV** eingehalten werden bzw. inwieweit Ansprüche auf Lärmvorsorgemaßnahmen bestehen. Soweit die Prüfung der schalltechnischen Belange Hinweise auf Konfliktpotentiale ergibt, sind geeignete Vorschläge zur Konfliktlösung zu entwickeln.

3 Bearbeitungsgrundlagen

3.1 Gesetze, Normen und Richtlinien

Der durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen liegen die folgenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Regelwerke zu Grunde:

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990,

geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

- /3/ Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV: Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03-2012), gültig ab 01. Januar 2015
- /4/ 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 in ihrer berichtigten Fassung vom 16. Mai 1997
- /5/ Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab), Ausfertigungsdatum: 11.12.1987
- /6/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), Ausgabe 1997, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 vom 02.06.1997 des Bundesministers für Verkehr, StB 15/14.80.13-65/11 Va 97

3.2 Planunterlagen und projektspezifische Informationen

Zur Bearbeitung wurden die nachfolgenden Planunterlagen, Schriftsätze und sonstigen Informationen herangezogen:

- /7/ Digitaler Lage- und Katasterplan zur Bestands- und Plansituation der Stadtbahnstrecke im betrachteten Bereich, zur Verfügung gestellt von der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH, Stand: 12.11.2012
- /8/ Bebauungsplan aus dem Online-Kartendienst der Stadt Leimen sowie Skizze mit ergänzten Gebietsnutzungen, zur Verfügung gestellt von der Stadtverwaltung Leimen am 25.04.2014
- /9/ Angaben zu den ÖV-Fahrten auf der Bestandsstrecke sowie auf der Planstrecke, bereitgestellt von der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH, Stand: 24.03.2014
- /10/ Lageplan, Grundrisse, Schnitte und Ansichten, Neubau zweier Mehrfamilienhäuser in der Römerstraße 13/15, Böser Architektur, Stand: 17.12.2005
- /11/ Lageplan, Grundrisse, Schnitte und Ansichten, Neubau von altersgerechten Mehrfamilienhäusern mit TG, Römerstraße 33/35, Architekturbüro Hermann Hoffmann, Stand: 28.04.2017

4 Anforderungen an den Schallschutz

Unter schädlichen Umwelteinwirkungen versteht man gemäß **§ 3** des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**BlmSchG**) /1/ Immissionen, die durch Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Hierzu zählen Geräusche, Erschütterungen, Luftverunreinigungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen, die insbesondere auf den Menschen, aber auch auf Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirken können.

Gemäß **§ 41 (1) BlmSchG** ist beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen- oder Schienenverkehrswegen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach **§ 41 (2) BlmSchG** kann von diesem Grundsatz abgewichen werden, falls die Kosten von Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

Basierend auf **§ 43 BlmSchG** wurde vom Gesetzgeber eine Konkretisierung dieser unbestimmten Rechtsbegriffe in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BlmSchV**) /2/ vorgenommen. Diese ist für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen anzuwenden. Eine Änderung ist gemäß **§ 1 (2) Nr. 1** der **16. BlmSchV** /2/ wesentlich, wenn

- ☐ eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen oder ein Schienenverkehrsweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird.

Bei anderen erheblichen baulichen Eingriffen ist die vorhabenbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung die für die Beurteilung maßgebende Größe: Eine Änderung ist gemäß **§ 1 (2) Nr. 2** der **16. BlmSchV** auch dann wesentlich, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms

- ☐ um mindestens 3 dB(A) erhöht wird, oder

- ☐ auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird, oder
- ☐ von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht wird, dies gilt jedoch nicht in Gewerbegebieten.

Im Umfeld von Neubaumaßnahmen und dort, wo ein erheblicher baulicher Eingriff zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der **16. BImSchV** führt, ist zu prüfen, ob die in **§ 2 (1)** der **16. BImSchV** genannten Immissionsgrenzwerte eingehalten oder unterschritten werden. Die Höhe der Immissionsgrenzwerte ist dabei abhängig vom jeweiligen Beurteilungszeitraum (Tag bzw. Nacht) und von der Art der baulichen Nutzung der Siedlungsflächen und baulichen Anlagen.

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 (1) der 16. BImSchV

Zeile	Anlagen und Gebiete	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
		Tag ¹	Nacht ²
1	Krankenhäuser Schulen Kurheime Altenheime	57	47 ³
2	Reine Wohngebiete Allgemeine Wohngebiete Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete Dorfgebiete Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

¹ 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr

² 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

³ Der Nachtwert gilt nicht für Schulen, sondern nur für Krankenhäuser, Kur- und Altenheime.

Die Art der in **Tabelle 1** bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach **Tabelle 1** entsprechend der Schutzbedürftigkeit auf Grundlage der tatsächlichen Nutzung zu beurteilen. Wird

die zu schützende Nutzung nur am Tag oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

5 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

Die für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen durchzuführenden schalltechnischen Untersuchungen beruhen ausschließlich auf Schallausbreitungsberechnungen. Die anzuwendenden Berechnungsverfahren gelten für standardisierte Bedingungen und basieren auf zahlreichen speziell zur Erstellung der Berechnungsverfahren durchgeführten Einzelmessungen. Dabei werden verschiedene Einflüsse, wie beispielsweise die betrieblichen Randbedingungen, Besonderheiten des Fahrweges sowie Absorptions-, Beugungs- und Dämpfungseffekte in der Schallausbreitung berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse bieten eine Unabhängigkeit von den Zufälligkeiten einer Messung, wie z. B. von Witterungsverhältnissen und von betrieblichen Besonderheiten am Messtag. Insbesondere erlaubt das Verfahren, Prognosen der zukünftigen Lärmsituation zu erstellen. Die Berechnungsverfahren sind so konzipiert, dass in nahezu allen Fällen die Ergebnisse von Messungen unter denen von Berechnungen liegen. Die Berechnung erfolgt somit grundsätzlich zu Gunsten der Lärmbetroffenen.

Für die Ausbreitungsberechnungen bei Schienenverkehrswegen wird die vom Gesetzgeber zwingend zur Anwendung vorgegebene Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen **Schall 03-2012** /3/ herangezogen. Das Regelwerk **Schall 03-2012** dient zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen in der Umgebung von Bahnanlagen sowohl nach Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung (**EBO**) als auch gemäß Straßenbahn-Bau- und -Betriebsordnung (**BÖStrab**). Auf das Regelwerk wird in Anlage 2 zu **§ 3** der **16. BImSchV** /2/ normativ verwiesen.

Ausgangspunkt der schalltechnischen Betrachtungen ist die Erstellung eines digitalen Schallquellen- und Ausbreitungsmodells, in das die vorhandenen und geplanten Gleise als Linienschallquellen lage- und höhenrichtig aufgenommen werden. Des Weiteren wird im Modell die für die Schallausbreitung relevante Bebauung erfasst. Hierbei werden die Beurteilungspegel für alle Gebäude, die an den der Baumaßnahme zugewandten Fassaden schutzwürdige Nutzungen (zum

Beispiel Wohnnutzungen, Büronutzungen) aufweisen, mittels sogenannten Gebäudelärmkartenberechnungen, getrennt für den Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr), für sämtliche tatsächlich vorhandene Geschossebenen bestimmt.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist gemäß **Schall 03-2012** für Stadtbahnen eine Pegelkorrektur von

$$K_s = - 5 \text{ dB}$$

anzuwenden.

Die örtlichen Gegebenheiten mit allen relevanten Parametern für die schalltechnische Bewertung nach **16. BImSchV /2/** sind dem Übersichtslageplan in **Anlage 1** zu entnehmen. Insbesondere sind der Verlauf der Stadtbahnstrecke im Null- und Planfall, Gebäude mit schutzwürdigen Nutzungen im möglichen Einwirkungsbereich sowie die entsprechenden Gebietsnutzungen dargestellt.

Hinsichtlich der zu untersuchenden Immissionsorte wurden auch die Planungen für die Neubauten in der Römerstraße 13/15 sowie Römerstraße 33/35 berücksichtigt, da es sich hierbei um vorgelagerte Planungen zu dem hier untersuchten Planvorhaben handelt.

Die Ermittlung der Emissionspegel sowie der Beurteilungspegel erfolgt mit dem Programm SoundPLAN, Version 7.4 (SoundPLAN GmbH, Backnang).

Im Bereich zwischen dem Kurpfalz-Zentrum und der Haltestelle Moltkestraße soll neben dem bestehenden Gleis ein weiteres Gleis zu liegen kommen. Es bestehen Zweifel, ob die Kriterien eines „zweiten durchgehenden Gleises“ vollumgänglich erfüllt sind. In Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde wird jedoch im Sinne einer Berechnung „auf der sicheren Seite“ die für mögliche Lärmbetroffene günstigere Annahme eines „zweiten durchgehenden Gleises“ gewählt. Das bedeutet, dass bei allen Gebäuden, die innerhalb der Querschnitte liegen, die im Rahmen des Planvorhabens erstmals zweigleisig werden, a priori von einer wesentlichen Änderung ausgegangen wird. Folglich wird für diese Gebäude lediglich auf Grenzwertüberschreitung geprüft, um Ansprüche auf Lärmvorsorgemaßnahmen dem Grunde nach festzustellen.

Für die Gebäude, die Querschnitten zuzuordnen sind, welche nicht im Bereich der erstmaligen Zweigleisigkeit liegen, wird demgegenüber geprüft, ob im Un-

tersuchungsbereich aufgrund der baulichen Veränderungen eine Erhöhung der Verkehrslärmbelastung eintritt, die zu einer wesentlichen Änderung führt. Im weiteren Schritt sind die Gebäude, für welche der Sachverhalt einer wesentlichen Änderung vorliegt, hinsichtlich möglicher Grenzwertüberschreitungen zu untersuchen, um ggf. bestehende Ansprüche auf Lärmvorsorgemaßnahmen festzustellen.

6 Untersuchungsergebnisse

6.1 Emissionen

Wesentliche Parameter für die Emissionsberechnung von Schienenwegen sind neben der Anzahl von Zugbewegungen die Fahrzeugkategorie der einzelnen Zugelemente mit Angabe der Achsen pro Fahrzeug und die Anzahl der Fahrzeuge je Kategorie sowie die fahrzeugbedingte Höchstgeschwindigkeit bzw. die zulässige Streckengeschwindigkeit und die Art des Fahrweges.

Im gesamten betrachteten Streckenabschnitt ist im Tag- und Nachtzeitraum insgesamt für beide Richtungen sowohl im Prognose-Plan- als auch im Prognose-Nullfall mit einem Stadtbahnaufkommen in Höhe von

$$n_{\text{Tag}} / \text{Nacht} = 183 / 23 \text{ Zügen}$$

zu rechnen /9/. Zusätzlich werden im Prognose-Nullfall aus Heidelberg kommend bis zum Kurpfalz-Centrum und außerdem im Prognose-Planfall von Rohrbach Süd bis hin zur Moltkestraße die in diesen Bereichen eingesetzten E-Wagen mit einem Verkehrsaufkommen für beide Richtungen von

$$n_{\text{Tag}} = 4 \text{ Zügen}$$

im Tagzeitraum berücksichtigt.

Die Länge der Fahrzeuge des Typs RNV 8Z (Niederflurfahrzeuge mit Klimaanlage) der verkehrenden Stadtbahnlinie 23 beträgt

$$l = 40,0 \text{ m.}$$

E-Wagen des Typs M8C (Hochflurfahrzeuge) werden mit einer Fahrzeuglänge von

$$l = 27,0 \text{ m}$$

in Ansatz gebracht. Alle Bahnen weisen 8 Achsen auf und sind vollständig mit Scheibenbremsen ausgestattet.

Die Höchstgeschwindigkeit beträgt im untersuchten Streckenabschnitt zwischen den Haltestellen Kurpfalzzentrum und Friedhof

$$v = 30 \text{ km/h.}$$

Für Langsamfahrstrecken mit Radien oberhalb von 200 m sowie Bereiche ohne Weichen Haltestellen oder Kreuzungen wird die Streckenhöchstgeschwindigkeit in Ansatz gebracht. Für Weichenlängen und Bahnsteiglängen sowie jeweils 25 m davor und dahinter und für Bereiche mit Kurvenradien von bis zu 200 m wird gemäß **Schall 03-2012** ersatzweise mit einer Geschwindigkeit von

$$v = 50 \text{ km/h}$$

gerechnet. Da keine wirksamen Schallminderungsmaßnahmen zur Reduzierung der Kurvengeräusche getroffen werden, wird richtlinienkonform zusätzlich zur Annahme der ersatzweise angenommenen Geschwindigkeit von 50 km/h der Pegel der längenbezogenen Schallleistung von Rollgeräuschen bei Kurvenradien bis zu 200 m um

$$K = 4 \text{ dB}$$

erhöht.

Gemäß den Angaben des Auftraggebers sind die Streckenhöchstgeschwindigkeit sowie die Längen der eingesetzten Züge im Prognose-Planfall und Prognose-Nullfall gleichzusetzen.

In weiten Teilen der untersuchten Strecke wird die nach **Schall 03-2012** definierte Fahrbahnart „Straßenbündiger Bahnkörper und feste Fahrbahn“ berücksichtigt. Bereichsweise wird im Planfall ein „Begrünter Bahnkörper - Gleiseindeckung mit tiefliegender Vegetationsebene“ in Ansatz gebracht.

Die der Emissionsermittlung zugrunde gelegten Parameter sowie die gemäß **Schall 03-2012** berechneten längenbezogenen Schallleistungen sind detailliert in **Anhang 1** zusammengestellt.

6.2 Geräuschimmissionen

Die Beurteilungspegel an Einzelpunkten der zu untersuchenden Gebäude wurden entsprechend der Anlagen 1 und 2 zu § 3 der **16. BImSchV** /2/ getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) ermittelt.

Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist über den zu ändernden Streckenabschnitt hinaus zu prüfen. Zur Ermittlung anspruchsberechtigter Gebäude wurden die Beurteilungspegel an den Gebäuden der eingegrenzten Flurstücke folglich unter Verwendung des sogenannten „Baugrubenmodells“ errechnet. Hierbei wurden in Anlehnung an die **VLärmSchR 97** /6/ zwei Berechnungsschritte vorgenommen:

- ☐ für Gebäude innerhalb der Baugrenzen und
- ☐ für Gebäude außerhalb der Baugrenzen.

Die Abgrenzung von Gebäuden innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes erfolgt hierbei anhand der im Übersichtsplan dargestellten Baugrenzen, welche den Bereich des baulichen Eingriffs begrenzen.

Für die Ermittlung der Beurteilungspegel innerhalb der Bau- bzw. Planungsgrenzen ist die volle Verkehrsstärke, also die Verkehrsbelastung innerhalb und außerhalb der Baugrenzen, in die Berechnung einzubeziehen. Für die Ermittlung des Anspruchs auf Schallschutzmaßnahmen an Immissionsorten außerhalb der Baugrenzen ist hingegen ausschließlich die Verkehrsbelastung innerhalb der Baugrenzen maßgebend. Für die in diesem Berechnungsschritt ermittelten Gebäude, welche Immissionen oberhalb der Immissionsgrenzwerte gemäß **16. BImSchV** /2/ ausgesetzt sind, resultiert ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Bemessung der erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Schalldämmung von Umfassungsbauteilen für die nach oben beschriebener Systematik ermittelten anspruchsberechtigten Gebäude unter Betrachtung der vollen Verkehrsstärke durchzuführen ist. Demnach ist – nach Ermittlung etwaiger Ansprüche der außerhalb der Planungsgrenzen liegenden Gebäude – im Nachgang zu dieser Untersuchung der gesamte

Schienenverkehrsweg zur Berechnung maßgebender Beurteilungspegel in Ansatz zu bringen.

Die Berechnungsergebnisse zur Beurteilung des Schienenverkehrslärms nach **16. BImSchV** /2/ für die im Einwirkungsbereich der untersuchten Trasse befindlichen Gebäude mit schutzwürdigen Nutzungen sind in tabellarischer Form in **Anhang 2** dokumentiert. Die Ergebnistabellen enthalten neben einer Aussage zur Art der baulichen Nutzung eine Information zur Lage und betrachteten Fassade des jeweiligen Immissionsortes sowie zu den für Tag- und Nachtzeitraum gültigen Immissionsgrenzwerten (**IGW**) und den zu erwartenden Beurteilungspegeln (**L_r**). Des Weiteren sind für Gebäude, die sich außerhalb der Querschnitte mit erstmaliger Zweigleisigkeit befinden, die Veränderungen der Beurteilungspegel (**L_r**) im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall in allen Geschossen ausgewiesen. Anhand der Pegeldifferenzen kann zunächst geprüft werden, ob der bauliche Eingriff zu einer „wesentlichen Änderung“ nach Maßgabe des **§ 1 (2) Nr. 2** der **16. BImSchV** führt. Dies ist im Allgemeinen dann der Fall, wenn der Beurteilungspegel im Prognose-Planfall um mindestens 2,1 dB(A) [gerundet: 3 dB(A)] gegenüber dem Prognose-Nullfall ansteigt oder 69,1 dB(A) tags bzw. 59,1 dB(A) nachts [gerundet: 70 / 60 dB(A)] überschreitet. Sofern im Falle einer wesentlichen Änderung Überschreitungen der gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte verbleiben, resultiert hieraus ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen.

Die Ergebnisse der flächendeckenden Schallausbreitungsberechnungen für den Prognose-Planfall sind in den Schallimmissionsplänen für den Tag- und Nachtzeitraum in **Anlage 2** außerdem grafisch dokumentiert.

Die Berechnungsergebnisse in **Anhang 2.2** sowie die Darstellung in **Anlage 2** zeigen, dass sich hinsichtlich der außerhalb der Baugrenze befindlichen Gebäudefassaden nach **16. BImSchV** keine Überschreitungen ergeben. Im Bereich innerhalb der Baugrenzen werden die maßgebenden Immissionsgrenzwerte gemäß **Anhang 2.1** für die direkt an die Trasse angrenzende Bebauung teilweise jedoch deutlich überschritten.

Hinsichtlich der untersuchten Immissionsorte innerhalb der Baugrenzen, die sich außerhalb des Bereiches befinden, der erstmals von einer Zweigleisigkeit betroffen ist, liegt bei 2 Gebäuden (Römerstraße 15 und 17) der Sachverhalt einer wesentlichen Änderung vor. Entsprechend **Anhang 2.1.1** liegen bei einigen der

betroffenen Geschossfassaden im Nachtzeitraum außerdem Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte bis zu

$$\Delta L_{r, \text{Nacht}} = 3,4 \text{ dB(A)}$$

vor. Folglich besteht für diese beiden Gebäude ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.

Bei den Immissionsorten, für die a priori von einer wesentlichen Änderung ausgegangen wird, liegen gemäß **Anhang 2.1.2** bei **27 Immissionsorten** Überschreitungen der maßgebenden Immissionsgrenzwerte vor. Diese werden am Immissionsort **Römerstraße 49** mit

$$\Delta L_{r, \text{Tag / Nacht}} = 4,8 / 8,8 \text{ dB(A)}$$

im Tag- bzw. Nachtzeitraum maximal. Im Ergebnis besteht insgesamt für die folgenden **29 Gebäude** ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 12, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 34, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 14, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 35, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 15, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 37, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 17, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 38, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 18, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 39, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 20, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 40, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 21, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 41, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 22, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 42, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 23, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 43, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 24, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 44, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 25, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 45, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 29, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 47, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 31, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 49, |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 32, | <input type="checkbox"/> Römerstraße 51. |
| <input type="checkbox"/> Römerstraße 33, | |

Welche Raumfassaden und Geschosse hierbei im Einzelnen betroffen sind, ist dem **Anhang 2.1** zu entnehmen.

6.3 Einsatz von Schallschutzmaßnahmen

Dort, wo die Immissionsgrenzwerte gemäß Verkehrslärmschutzverordnung (**16. BImSchV** /2/) nicht eingehalten werden, entsteht ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen. Ein Anspruch auf aktiven Schallschutz besteht gemäß **§ 41 (2) BImSchG** /1/ nur sofern die Kosten der Maßnahmen nicht außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen oder mit dem Vorhaben unvereinbar sind.

Aufgrund den städtebaulichen Randbedingungen ist der Einsatz von aktiven Schallschutzmaßnahmen (wie Lärmschutzwände) nicht möglich. Insbesondere ist dies durch die innerstädtische Lage und die geringen Abstände zwischen der schutzbedürftigen Bebauung und der Emissionsquelle zu begründen. Um eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte als Zielvorgabe des **§ 41 BImSchG** zu gewährleisten, sind daher ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Passiver Schallschutz umfasst alle baulichen Veränderungen an vom Verkehrslärm betroffenen baulichen Anlagen zur Senkung der Geräuscheinwirkungen (Immissionen), insbesondere innerhalb der Gebäude. Für die betroffenen Gebäude besteht zunächst ein Anspruch dem Grunde nach. Art und Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen werden im Nachgang zum Planfeststellungsverfahren objektbezogen für alle schutzbedürftigen Räume festgelegt. Als Rechtsgrundlage ist bei der Dimensionierung des passiven Schallschutzes die **24. BImSchV** (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmen-Verordnung) heranzuziehen.

Passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern. Zu den Maßnahmen gehört auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden und in schutzbedürftigen Räumen mit einer Sauerstoff verbrauchenden Energiequelle. Die Schalldämmung von Umfassungsbauteilen ist so zu verbessern, dass die gesamte Außenfläche des schutzbedürftigen Raumes das nach **24. BImSchV** bestimmte erforderliche bewertete Schalldämm-

Maß nicht unterschreitet. Ist eine Verbesserung notwendig, so soll die Verbesserung beim einzelnen Umfassungsbauteil mindestens 5 dB(A) betragen. Umfassungsbauteile sind Bauteile, die schutzbedürftige Räume baulicher Anlagen nach außen abschließen, insbesondere Fenster, Türen, Rollladenkästen, Wände, Dächer sowie Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich, wenn eine bauliche Anlage zum Abbruch bestimmt ist, dieser bauordnungsrechtlich gefordert wird oder wenn die bauliche Anlage bei der Auslegung aller Unterlagen im Planfeststellungsverfahren noch nicht genehmigt war oder nach den baurechtlichen Vorschriften mit dem Bau noch nicht begonnen werden durfte.

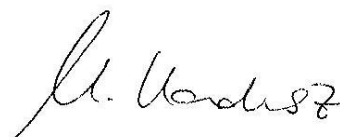
Der Umfang passiver Schallschutzmaßnahmen ist vom Gebäudegrundriss, der Raumnutzung und der vorhandenen Bausubstanz abhängig. Da die tatsächlich erforderlichen Maßnahmen erst nach einer bautechnischen Bestandsaufnahme aller anspruchsberechtigten Objekte festgelegt werden können, erfolgt die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erst im Nachgang zum Planfeststellungsverfahren.

7 Abschließende Bemerkungen

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde eine Beurteilung des baulichen Eingriffs in die Stadtbahntrasse für die Ortsdurchfahrt in Leimen aus schalltechnischer Sicht gemäß **16. BImSchV** /2/ vorgenommen.

Aufgrund der Überschreitungen der maßgebenden Immissionsgrenzwerte in Verbindung mit dem Vorliegen des Sachverhaltes einer wesentlichen Änderung wurden für **29 Gebäude** im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Trasse Ansprüche auf Lärmvorsorgemaßnahmen dem Grunde nach ermittelt. Hierbei sind aufgrund der städtebaulichen Randbedingungen im Untersuchungsgebiet ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen zur Konfliktlösung vorgesehen.

AUFGESTELLT:



Dipl.-Wirtsch.-Ing. Monika Kordeusz

GEPRÜFT:



Dipl.-Ing. (FH) Katrin Endres

ANHANG

Emissionsermittlung Schienenverkehr

Schallleistungspegel gemäß Schall 03-2012

K:\B_Projekte\2014\8021_VVS_RNV_H044_OD_Leimen\C_Bearbeitung\VVS-4 Schiene\20178021-Emissionen Schiene S03-2012.xls\1.1.1

Strecke Stadtbahnlinie 23, Leimen - Heidelberg
Streckenabschnitt Rohrbach Süd bis Kurpfalz-Centrum
Belastungsfall Prognose-Nullfall
Fahrbahnart: Straßenbündiger Bahnkörper und feste Fahrbahn

Zugart	Anzahl		Zuglänge		längenbez. Schallleistungspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht	v	l	Tag			Nacht			
			[km/h]	[m]	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
OD Leimen											
Stadtbahn, RNV 8Z	183	23	30	40	-	74,8	62,9	-	68,8	56,9	-
E-Wagen, M8C	4	-	30	27	-	58,3	-	-	-	-	-
gesamt	187	23	-	-	-	74,9	62,9	-	68,8	56,9	-

Pegelkorrekturen für Kurvenradien bis zu 200 m sind in den oben ausgewiesenen Schallleistungspegeln nicht berücksichtigt.

Emissionsermittlung Schienenverkehr

Schallleistungspegel gemäß Schall 03-2012

K:\B_Projekte\2014\8021_VVS_RNV_H044_OD_Leimen\C_Bearbeitung\VVS-4 Schiene\20178021-Emissionen Schiene S03-2012.xls\1.1.2

Strecke Stadtbahnlinie 23, Leimen - Heidelberg
Streckenabschnitt Kurpfalz-Centrum bis Leimen Friedhof
Belastungsfall Prognose-Nullfall
Fahrbahnart: Straßenbündiger Bahnkörper und feste Fahrbahn

Zugart	Anzahl		Zuglänge			längenbez. Schallleistungspegel L'w [dB(A)]					
	Tag	Nacht	v	l		Tag			Nacht		
			[km/h]	[m]		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
OD Leimen											
Stadtbahn, RNV 8Z	183	23	30	40	-	74,8	62,9	-	68,8	56,9	-
gesamt	183	23	-	-	-	74,8	62,9	-	68,8	56,9	-

Pegelkorrekturen für Kurvenradien bis zu 200 m sind in den oben ausgewiesenen Schallleistungspegeln nicht berücksichtigt.

Emissionsermittlung Schienenverkehr

Schallleistungspegel gemäß Schall 03-2012

K:\B_Projekte\2014\8021_VVS_RNV_H044_OD_Leimen\C_Bearbeitung\VVS-4 Schiene\20178021-Emissionen Schiene S03-2012.xls\1.2.1

Strecke Stadtbahnlinie 23, Leimen - Heidelberg
Streckenabschnitt Rohrbach Süd bis Moltkestraße
Belastungsfall Prognose-Planfall
Fahrbahnart: Straßenbündiger Bahnkörper und feste Fahrbahn

Zugart	Anzahl		Zuglänge			längenbez. Schallleistungspegel L'w [dB(A)]					
	Tag	Nacht	v	l		Tag			Nacht		
			[km/h]	[m]		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
OD Leimen											
Stadtbahn, RNV 8Z	183	23	30	40	-	74,8	62,9	-	68,8	56,9	-
E-Wagen, M8C	4	-	30	27	-	58,3	-	-	-	-	-
gesamt	187	23	-	-	-	74,9	62,9	-	68,8	56,9	-

Pegelkorrekturen für Kurvenradien bis zu 200 m sind in den oben ausgewiesenen Schallleistungspegeln nicht berücksichtigt.

Emissionsermittlung Schienenverkehr

Schallleistungspegel gemäß Schall 03-2012

K:\B_Projekte\2014\8021_VVS_RNV_H044_OD_Leimen\C_Bearbeitung\VVS-4 Schiene\20178021-Emissionen Schiene S03-2012.xls\1.2.2

Strecke Stadtbahnlinie 23, Leimen - Heidelberg
Streckenabschnitt Moltkestraße bis Leimen Friedhof
Belastungsfall Prognose-Planfall
Fahrbahnart: Straßenbündiger Bahnkörper und feste Fahrbahn

Zugart	Anzahl		Zuglänge		längenbez. Schallleistungspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht	v	l	Tag			Nacht			
			[km/h]	[m]	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
OD Leimen											
Stadtbahn, RNV 8Z	183	23	30	40	-	74,8	62,9	-	68,8	56,9	-
gesamt	183	23	-	-	-	74,8	62,9	-	68,8	56,9	-

Pegelkorrekturen für Kurvenradien bis zu 200 m sind in den oben ausgewiesenen Schallleistungspegeln nicht berücksichtigt.

Emissionsermittlung Schienenverkehr

Schallleistungspegel gemäß Schall 03-2012

K:\B_Projekte\2014\8021_VVS_RNV_H044_OD_Leimen\C_Bearbeitung\VVS-4 Schiene\20178021-Emissionen Schiene S03-2012.xls\1.2.3

Strecke Stadtbahnlinie 23, Leimen - Heidelberg
Streckenabschnitt Moltkestraße bis Leimen Friedhof
Belastungsfall Prognose-Planfall
Fahrbahnart: Begrünter Bahnkörper (tief liegende Vegetationsebene)

Zugart	Anzahl		Zuglänge		längenbez. Schallleistungspegel L'w [dB(A)]						
	Tag	Nacht	v [km/h]	l [m]	Tag			Nacht			
					0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
OD Leimen											
Stadtbahn, RNV 8Z	183	23	30	40	-	67,9	62,9	-	61,9	56,9	-
gesamt	183	23	-	-	-	67,9	62,9	-	61,9	56,9	-

Pegelkorrekturen für Kurvenradien bis zu 200 m sind in den oben ausgewiesenen Schallleistungspegeln nicht berücksichtigt.

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (außerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)

Fass	Stock	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl.	dLr, IGW		Anspruch
		Taq	Nacht	Taq	Nacht	Taq	Nacht	Änderung	Taq	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		ja / nein	dB(A)		ja / nein
Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	47,6	41,6	41,2	35,2	-6,4	-6,4	nein	-	-	nein
	1.OG	49,4	43,4	42,7	36,7	-6,7	-6,7	nein	-	-	nein
	2.OG	50,6	44,6	43,7	37,7	-6,9	-6,9	nein	-	-	nein
	3.OG	51,1	45,1	44,2	38,2	-6,9	-6,9	nein	-	-	nein
Bürgermeister-Weidemaier-Straße 10						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	44,6	38,6	38,2	32,2	-6,4	-6,4	nein	-	-	nein
	1.OG	46,4	40,4	39,6	33,6	-6,8	-6,8	nein	-	-	nein
	2.OG	47,3	41,3	40,4	34,4	-6,9	-6,9	nein	-	-	nein
Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	44,0	38,0	38,6	32,6	-5,4	-5,4	nein	-	-	nein
Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	44,5	38,5	39,6	33,6	-4,9	-4,9	nein	-	-	nein
	1.OG	45,8	39,8	41,0	35,0	-4,8	-4,8	nein	-	-	nein
	2.OG	46,9	40,9	42,2	36,2	-4,7	-4,7	nein	-	-	nein
	3.OG	47,7	41,7	43,4	37,4	-4,3	-4,3	nein	-	-	nein
Bürgermeister-Weidemaier-Straße 18						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	41,4	35,4	37,4	31,4	-4,0	-4,0	nein	-	-	nein
	1.OG	42,7	36,7	38,4	32,4	-4,3	-4,3	nein	-	-	nein
	2.OG	44,0	38,0	39,5	33,5	-4,5	-4,5	nein	-	-	nein
Bürgermeister-Weidemaier-Straße 20						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	40,1	34,1	36,5	30,5	-3,6	-3,6	nein	-	-	nein
	1.OG	41,3	35,3	37,3	31,3	-4,0	-4,0	nein	-	-	nein
	2.OG	42,8	36,8	38,4	32,4	-4,4	-4,4	nein	-	-	nein
	3.OG	43,7	37,7	39,1	33,1	-4,6	-4,6	nein	-	-	nein
Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	39,9	33,9	36,4	30,4	-3,5	-3,5	nein	-	-	nein
	1.OG	41,0	35,0	37,1	31,1	-3,9	-3,9	nein	-	-	nein
	2.OG	42,3	36,3	38,2	32,2	-4,1	-4,1	nein	-	-	nein
	3.OG	42,9	36,9	38,8	32,8	-4,1	-4,1	nein	-	-	nein
Im Emmersrain 1						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
W	EG	50,2	44,2	49,6	43,6	-0,6	-0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	52,7	46,7	51,4	45,4	-1,3	-1,3	nein	-	-	nein
	2.OG	54,6	48,6	52,5	46,5	-2,1	-2,1	nein	-	-	nein
Johannissgasse 5						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
NW	EG	49,3	43,3	49,5	43,4	0,2	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	50,6	44,6	51,0	44,9	0,4	0,3	nein	-	-	nein
Johannissgasse 10						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
SO	EG	48,8	42,8	49,0	42,9	0,2	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	50,0	44,0	50,4	44,3	0,4	0,3	nein	-	-	nein
SW	EG	51,8	45,8	52,1	46,0	0,3	0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	53,7	47,6	53,9	47,8	0,2	0,2	nein	-	-	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (außerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)

Fass	Stock	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl.	dLr, IGW		Anspruch
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Änderung	Tag	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		ja / nein	dB(A)		ja / nein
Kurpfalz-Centrum 2				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	62,0	56,0	61,3	55,2	-0,7	-0,8	nein	-	1,2	nein
	1.OG	60,7	54,7	60,2	54,1	-0,5	-0,6	nein	-	0,1	nein
	2.OG	59,6	53,6	59,3	53,2	-0,3	-0,4	nein	-	-	nein
	3.OG	58,7	52,7	58,5	52,4	-0,2	-0,3	nein	-	-	nein
NW	EG	56,3	50,3	55,9	49,8	-0,4	-0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	56,5	50,5	56,1	50,1	-0,4	-0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	56,4	50,3	56,0	49,9	-0,4	-0,4	nein	-	-	nein
	3.OG	56,0	49,9	55,7	49,6	-0,3	-0,3	nein	-	-	nein
Kurpfalz-Centrum 3				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	62,1	56,1	61,3	55,3	-0,8	-0,8	nein	-	1,3	nein
	1.OG	60,8	54,8	60,2	54,2	-0,6	-0,6	nein	-	0,2	nein
	2.OG	59,6	53,6	59,3	53,2	-0,3	-0,4	nein	-	-	nein
	3.OG	58,7	52,7	58,5	52,4	-0,2	-0,3	nein	-	-	nein
Kurpfalz-Centrum 4				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	62,0	56,0	61,2	55,2	-0,8	-0,8	nein	-	1,2	nein
	1.OG	60,7	54,7	60,3	54,2	-0,4	-0,5	nein	-	0,2	nein
	2.OG	59,6	53,6	59,3	53,2	-0,3	-0,4	nein	-	-	nein
	3.OG	58,7	52,7	58,6	52,5	-0,1	-0,2	nein	-	-	nein
Kurpfalz-Centrum 5				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	61,8	55,9	61,3	55,2	-0,5	-0,7	nein	-	1,2	nein
	1.OG	60,5	54,5	60,3	54,3	-0,2	-0,2	nein	-	0,3	nein
	2.OG	59,4	53,4	59,4	53,3	0,0	-0,1	nein	-	-	nein
	3.OG	58,5	52,5	58,7	52,6	0,2	0,1	nein	-	-	nein
Kurpfalz-Centrum 6				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	60,1	54,1	61,4	55,4	1,3	1,3	nein	-	1,4	nein
	1.OG	59,1	53,2	60,4	54,3	1,3	1,1	nein	-	0,3	nein
	2.OG	58,3	52,3	59,4	53,4	1,1	1,1	nein	-	-	nein
	3.OG	57,6	51,6	58,7	52,7	1,1	1,1	nein	-	-	nein
Kurpfalz-Centrum 7				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
SO	EG	53,5	47,5	55,5	49,5	2,0	2,0	nein	-	-	nein
	1.OG	53,6	47,7	55,5	49,4	1,9	1,7	nein	-	-	nein
	2.OG	53,6	47,6	55,1	49,1	1,5	1,5	nein	-	-	nein
	3.OG	53,3	47,3	54,7	48,6	1,4	1,3	nein	-	-	nein
NO	EG	59,6	53,6	61,5	55,5	1,9	1,9	nein	-	1,5	nein
	1.OG	58,7	52,7	60,5	54,4	1,8	1,7	nein	-	0,4	nein
	2.OG	58,0	52,0	59,5	53,4	1,5	1,4	nein	-	-	nein
	3.OG	57,4	51,4	58,8	52,7	1,4	1,3	nein	-	-	nein
Kurpfalz-Centrum 8				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	62,1	56,2	61,4	55,4	-0,7	-0,8	nein	-	1,4	nein
	1.OG	61,1	55,2	60,3	54,3	-0,8	-0,9	nein	-	0,3	nein
	2.OG	60,2	54,2	59,4	53,3	-0,8	-0,9	nein	-	-	nein
	3.OG	59,4	53,5	58,6	52,6	-0,8	-0,9	nein	-	-	nein
SO	EG	56,0	50,0	51,3	45,2	-4,7	-4,8	nein	-	-	nein
	1.OG	56,4	50,4	51,9	45,8	-4,5	-4,6	nein	-	-	nein
	2.OG	56,3	50,4	52,0	45,9	-4,3	-4,5	nein	-	-	nein
	3.OG	56,1	50,1	51,9	45,8	-4,2	-4,3	nein	-	-	nein

Bericht Nr. 20148021-VVS-4, Stand: 30.06.2017

ANHANG 2.1.1

Seite 3 von 7

KREBS+KIEFER FRITZ AG - Hilpertstraße 20 - 64295 Darmstadt
Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (außerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)



Fass	Stock	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl.	dLr, IGW		Anspruch
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Änderung	Tag	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		ja / nein	dB(A)		ja / nein
Kurpfalz-Centrum 9				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	46,2	40,2	43,2	37,2	-3,0	-3,0	nein	-	-	nein
	1.OG	48,5	42,5	45,1	39,0	-3,4	-3,5	nein	-	-	nein
	2.OG	49,8	43,8	46,4	40,3	-3,4	-3,5	nein	-	-	nein
	3.OG	50,3	44,3	46,9	40,9	-3,4	-3,4	nein	-	-	nein
	4.OG	49,6	43,6	46,8	40,8	-2,8	-2,8	nein	-	-	nein
Kurpfalz-Centrum 12				Nutzungsart MK				Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)			
NO	EG	48,6	42,5	48,4	42,3	-0,2	-0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	51,1	45,0	50,9	44,8	-0,2	-0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	52,4	46,3	52,4	46,3	0,0	0,0	nein	-	-	nein
Nußlocher Straße 38				Nutzungsart WA				Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
N	EG	52,2	46,2	53,2	47,1	1,0	0,9	nein	-	-	nein
	1.OG	52,1	46,1	53,2	47,1	1,1	1,0	nein	-	-	nein
	2.OG	51,8	45,8	52,4	46,3	0,6	0,5	nein	-	-	nein
W	EG	58,9	53,0	60,4	54,4	1,5	1,4	nein	1,4	5,4	nein
	1.OG	58,7	52,7	59,8	53,8	1,1	1,1	nein	0,8	4,8	nein
	2.OG	58,2	52,2	59,1	53,1	0,9	0,9	nein	0,1	4,1	nein
S	EG	55,7	49,7	57,0	51,0	1,3	1,3	nein	-	2,0	nein
	1.OG	55,6	49,6	56,7	50,7	1,1	1,1	nein	-	1,7	nein
	2.OG	55,4	49,4	56,3	50,3	0,9	0,9	nein	-	1,3	nein
Nußlocher Straße 40				Nutzungsart SOK				Grenzwert tags / nachts 57 / 47 dB(A)			
O	EG	62,3	56,3	52,6	46,6	-9,7	-9,7	nein	-	-	nein
	1.OG	61,9	55,9	52,9	46,9	-9,0	-9,0	nein	-	-	nein
	2.OG	61,3	55,3	52,7	46,7	-8,6	-8,6	nein	-	-	nein
	3.OG	60,7	54,7	52,5	46,5	-8,2	-8,2	nein	-	-	nein
NO	4.OG	60,0	54,0	52,3	46,3	-7,7	-7,7	nein	-	-	nein
	EG	56,9	50,9	55,3	49,3	-1,6	-1,6	nein	-	2,3	nein
	1.OG	57,1	51,1	55,9	49,9	-1,2	-1,2	nein	-	2,9	nein
	2.OG	56,9	50,9	55,8	49,8	-1,1	-1,1	nein	-	2,8	nein
N	3.OG	56,5	50,5	55,5	49,5	-1,0	-1,0	nein	-	2,5	nein
	4.OG	56,1	50,1	55,3	49,3	-0,8	-0,8	nein	-	2,3	nein
	EG	48,7	42,7	49,3	43,3	0,6	0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	50,4	44,4	51,0	45,0	0,6	0,6	nein	-	-	nein
	2.OG	50,8	44,8	51,4	45,4	0,6	0,6	nein	-	-	nein
	3.OG	50,8	44,8	51,5	45,5	0,7	0,7	nein	-	-	nein
	4.OG	50,6	44,6	51,4	45,4	0,8	0,8	nein	-	-	nein
Nußlocher Straße 40/1				Nutzungsart SOK				Grenzwert tags / nachts 57 / 47 dB(A)			
O	EG	57,2	51,2	49,7	43,7	-7,5	-7,5	nein	-	-	nein
	1.OG	57,2	51,2	49,7	43,7	-7,5	-7,5	nein	-	-	nein
	2.OG	57,0	51,0	49,6	43,6	-7,4	-7,4	nein	-	-	nein
	3.OG	56,7	50,7	49,4	43,4	-7,3	-7,3	nein	-	-	nein
S	EG	49,3	43,3	44,5	38,5	-4,8	-4,8	nein	-	-	nein
	1.OG	50,0	44,0	45,2	39,2	-4,8	-4,8	nein	-	-	nein
	2.OG	50,1	44,1	45,2	39,2	-4,9	-4,9	nein	-	-	nein
	3.OG	50,1	44,1	45,2	39,2	-4,9	-4,9	nein	-	-	nein

Bericht Nr. 20148021-VVS-4, Stand: 30.06.2017

ANHANG 2.1.1

Seite 4 von 7

KREBS+KIEFER FRITZ AG - Hilpertstraße 20 - 64295 Darmstadt
Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (außerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)

Fass	Stock	Lr, Nullfall Tag Nacht dB(A)		Lr, Planfall Tag Nacht dB(A)		dLr, Plan / Null Tag Nacht dB(A)		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW Tag Nacht dB(A)		Anspruch Lärmschutz ja / nein
Nußlocher Straße 49											
						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
W	EG	46,2	40,2	46,7	40,7	0,5	0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	47,5	41,5	48,1	42,1	0,6	0,6	nein	-	-	nein
	2.OG	48,6	42,6	49,6	43,5	1,0	0,9	nein	-	-	nein
S	EG	46,6	40,6	47,4	41,4	0,8	0,8	nein	-	-	nein
	1.OG	47,1	41,1	48,2	42,2	1,1	1,1	nein	-	-	nein
	2.OG	48,1	42,2	49,2	43,2	1,1	1,0	nein	-	-	nein
Nußlocher Straße 51											
						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
W	EG	51,8	45,8	53,0	47,0	1,2	1,2	nein	-	-	nein
	1.OG	53,2	47,2	54,1	48,1	0,9	0,9	nein	-	-	nein
	2.OG	53,6	47,6	54,2	48,2	0,6	0,6	nein	-	-	nein
S	3.OG	53,7	47,7	54,1	48,1	0,4	0,4	nein	-	-	nein
	EG	47,2	41,2	48,9	42,9	1,7	1,7	nein	-	-	nein
	1.OG	50,5	44,5	50,7	44,7	0,2	0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	51,8	45,8	51,7	45,7	-0,1	-0,1	nein	-	-	nein
	3.OG	51,9	45,9	51,6	45,6	-0,3	-0,3	nein	-	-	nein
Nußlocher Straße 63											
						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
W	EG	57,2	51,2	52,1	46,1	-5,1	-5,1	nein	-	-	nein
	1.OG	56,4	50,4	51,5	45,5	-4,9	-4,9	nein	-	-	nein
Römerstraße 2											
						Nutzungsart MK*		Grenzwert tags / nachts 64 / 0 dB(A)			
S	EG	55,6	49,5	55,1	49,0	-0,5	-0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	55,7	49,7	55,4	49,3	-0,3	-0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	55,5	49,5	55,2	49,2	-0,3	-0,3	nein	-	-	nein
	3.OG	55,2	49,1	55,0	48,9	-0,2	-0,2	nein	-	-	nein
O	4.OG	54,7	48,7	54,5	48,4	-0,2	-0,3	nein	-	-	nein
	EG	63,9	57,8	62,9	56,8	-1,0	-1,0	nein	-	-	nein
	1.OG	62,8	56,7	62,0	55,9	-0,8	-0,8	nein	-	-	nein
	2.OG	61,7	55,6	61,0	54,9	-0,7	-0,7	nein	-	-	nein
	3.OG	60,7	54,6	60,2	54,1	-0,5	-0,5	nein	-	-	nein
	4.OG	59,9	53,8	59,5	53,4	-0,4	-0,4	nein	-	-	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (außerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)

Fass	Stock	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl.	dLr, IGW		Anspruch
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Änderung	Tag	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		ja / nein	dB(A)		ja / nein
Römerstraße 5											
						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)		
N	EG	54,7	48,6	54,8	48,7	0,1	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	54,6	48,5	54,7	48,6	0,1	0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	54,4	48,3	54,5	48,4	0,1	0,1	nein	-	-	nein
	3.OG	53,9	47,9	54,1	48,0	0,2	0,1	nein	-	-	nein
W	EG	59,8	53,7	60,9	54,8	1,1	1,1	nein	1,9	5,8	nein
	1.OG	59,9	53,8	60,7	54,6	0,8	0,8	nein	1,7	5,6	nein
	2.OG	59,7	53,5	60,4	54,3	0,7	0,8	nein	1,4	5,3	nein
	3.OG	59,4	53,3	60,0	53,8	0,6	0,5	nein	1,0	4,8	nein
SO	EG	44,9	38,8	45,3	39,2	0,4	0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	46,1	40,1	46,5	40,4	0,4	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	47,0	41,0	47,4	41,3	0,4	0,3	nein	-	-	nein
	3.OG	45,2	39,2	45,8	39,7	0,6	0,5	nein	-	-	nein
W	EG	61,1	54,9	60,6	54,4	-0,5	-0,5	nein	1,6	5,4	nein
SW	EG	61,2	55,0	61,0	54,8	-0,2	-0,2	nein	2,0	5,8	nein
W	1.OG	60,9	54,8	60,6	54,5	-0,3	-0,3	nein	1,6	5,5	nein
	1.OG	61,1	54,9	60,5	54,4	-0,6	-0,5	nein	1,5	5,4	nein
SW	2.OG	60,7	54,5	60,3	54,2	-0,4	-0,3	nein	1,3	5,2	nein
	2.OG	60,5	54,4	60,1	54,0	-0,4	-0,4	nein	1,1	5,0	nein
W	3.OG	60,2	54,1	59,9	53,8	-0,3	-0,3	nein	0,9	4,8	nein
SW	3.OG	60,0	53,9	59,6	53,5	-0,4	-0,4	nein	0,6	4,5	nein
Römerstraße 7											
						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)		
SW	EG	60,7	54,6	61,1	55,0	0,4	0,4	nein	2,1	6,0	nein
	1.OG	60,5	54,4	60,6	54,5	0,1	0,1	nein	1,6	5,5	nein
	2.OG	60,1	54,0	60,0	53,9	-0,1	-0,1	nein	1,0	4,9	nein
SO	EG	55,6	49,5	56,2	50,1	0,6	0,6	nein	-	1,1	nein
	1.OG	55,8	49,7	56,3	50,2	0,5	0,5	nein	-	1,2	nein
	2.OG	55,7	49,6	56,0	49,9	0,3	0,3	nein	-	0,9	nein
Römerstraße 12											
						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)		
NW	EG	59,1	53,1	55,7	49,6	-3,4	-3,5	nein	-	0,6	nein
	1.OG	58,9	52,9	55,5	49,4	-3,4	-3,5	nein	-	0,4	nein
	2.OG	58,2	52,3	55,0	49,0	-3,2	-3,3	nein	-	-	nein
Römerstraße 13											
						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)		
NW	EG	54,6	48,5	55,1	49,0	0,5	0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	55,5	49,5	55,8	49,7	0,3	0,2	nein	-	0,7	nein
	2.OG	55,5	49,4	55,7	49,6	0,2	0,2	nein	-	0,6	nein
Römerstraße 13											
						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)		
SW	1.OG	59,1	53,1	59,9	53,8	0,8	0,7	nein	0,9	4,8	nein
	2.OG	58,9	52,9	59,6	53,5	0,7	0,6	nein	0,6	4,5	nein
	3.OG	58,6	52,5	59,2	53,1	0,6	0,6	nein	0,2	4,1	nein
SW	EG	57,9	51,9	58,8	52,7	0,9	0,8	nein	-	3,7	nein
Römerstraße 15											
						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)		
SW	1.OG	57,8	51,8	59,7	53,6	1,9	1,8	nein	0,7	4,6	nein
	2.OG	57,7	51,7	59,4	53,3	1,7	1,6	nein	0,4	4,3	nein
	3.OG	57,5	51,5	58,9	52,8	1,4	1,3	nein	-	3,8	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen**Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV****Gebäude innerhalb der Baugrenzen (außerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)**

Fass	Stock	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl.	dLr, IGW		Anspruch
		Taq	Nacht	Taq	Nacht	Taq	Nacht	Änderung	Taq	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		ja / nein	dB(A)		ja / nein
Römerstraße 15						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
SW	EG	56,2	50,2	58,5	52,4	2,3	2,2	ja	-	3,4	ja
SO	EG	51,6	45,6	54,2	48,1	2,6	2,5	ja	-	-	nein
	1.OG	52,7	46,8	54,9	48,8	2,2	2,0	ja	-	-	nein
	2.OG	53,0	47,1	55,0	48,9	2,0	1,8	nein	-	-	nein
Römerstraße 17						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
NW	EG	53,2	47,2	56,5	50,3	3,3	3,1	ja	-	1,3	ja
	1.OG	53,7	47,7	56,6	50,4	2,9	2,7	ja	-	1,4	ja
	2.OG	53,8	47,8	56,4	50,2	2,6	2,4	ja	-	1,2	ja
SW	EG	59,1	53,2	60,5	54,4	1,4	1,2	nein	1,5	5,4	nein
	1.OG	59,1	53,1	60,0	53,8	0,9	0,7	nein	1,0	4,8	nein
	2.OG	58,8	52,9	59,3	53,2	0,5	0,3	nein	0,3	4,2	nein
Römerstraße 19						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
SW	EG	60,5	54,5	59,5	53,4	-1,0	-1,1	nein	0,5	4,4	nein
	1.OG	60,1	54,2	59,1	53,0	-1,0	-1,2	nein	0,1	4,0	nein
	2.OG	59,6	53,6	58,5	52,4	-1,1	-1,2	nein	-	3,4	nein
SO	EG	56,6	50,7	53,2	47,1	-3,4	-3,6	nein	-	-	nein
	1.OG	56,5	50,5	53,1	46,9	-3,4	-3,6	nein	-	-	nein
	2.OG	55,4	49,5	52,4	46,2	-3,0	-3,3	nein	-	-	nein
Römerstraße 19/1						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
NW	EG	56,2	50,3	53,7	47,6	-2,5	-2,7	nein	-	-	nein
	1.OG	56,0	50,0	53,8	47,7	-2,2	-2,3	nein	-	-	nein
	2.OG	55,7	49,8	53,6	47,6	-2,1	-2,2	nein	-	-	nein
SW	EG	60,1	54,1	57,6	51,5	-2,5	-2,6	nein	-	2,5	nein
	1.OG	59,7	53,7	57,1	51,0	-2,6	-2,7	nein	-	2,0	nein
	2.OG	59,1	53,1	56,5	50,4	-2,6	-2,7	nein	-	1,4	nein
Römerstraße 48						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
NO	EG	59,3	53,4	58,5	52,5	-0,8	-0,9	nein	-	3,5	nein
	1.OG	59,3	53,3	58,8	52,8	-0,5	-0,5	nein	-	3,8	nein
NW	EG	54,3	48,3	54,1	48,1	-0,2	-0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	54,7	48,7	55,2	49,2	0,5	0,5	nein	-	0,2	nein
Römerstraße 50						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
S	EG	51,2	45,2	51,1	45,1	-0,1	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	51,6	45,6	51,8	45,8	0,2	0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	51,9	45,9	52,0	46,0	0,1	0,1	nein	-	-	nein
O	EG	58,0	52,0	57,1	51,1	-0,9	-0,9	nein	-	2,1	nein
	1.OG	57,9	51,9	57,4	51,4	-0,5	-0,5	nein	-	2,4	nein
	2.OG	57,7	51,7	57,3	51,3	-0,4	-0,4	nein	-	2,3	nein
Römerstraße 51						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
SO	EG	55,7	49,7	57,5	51,5	1,8	1,8	nein	-	2,5	nein
	1.OG	55,4	49,4	56,8	50,7	1,4	1,3	nein	-	1,7	nein
Tinquaux-Allee 2						Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)			
O	EG	45,9	39,9	40,3	34,3	-5,6	-5,6	nein	-	-	nein
	1.OG	47,8	41,8	41,7	35,7	-6,1	-6,1	nein	-	-	nein
	2.OG	49,0	43,0	42,8	36,8	-6,2	-6,2	nein	-	-	nein
	3.OG	49,4	43,4	43,2	37,2	-6,2	-6,2	nein	-	-	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (innerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)

Fass	Stock	Lr, Planfall		dLr, IGW		Anspruch
		Taq	Nacht	Taq	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		ja / nein
Moltkestraße 1		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	52,8	46,7	-	-	nein
	1.OG	53,6	47,5	-	-	nein
Moltkestraße 4		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	51,4	45,4	-	-	nein
	1.OG	52,8	46,8	-	-	nein
	2.OG	52,8	46,8	-	-	nein
Römerstraße 12		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	51,8	45,8	-	-	nein
	1.OG	51,8	45,7	-	-	nein
	2.OG	51,5	45,5	-	-	nein
NO	EG	58,0	52,0	-	3,0	ja
	1.OG	57,6	51,5	-	2,5	ja
	2.OG	57,0	50,9	-	1,9	ja
Römerstraße 14		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	49,5	43,4	-	-	nein
	1.OG	49,9	43,8	-	-	nein
	2.OG	49,9	43,9	-	-	nein
NO	EG	55,4	49,3	-	0,3	ja
	1.OG	55,3	49,3	-	0,3	ja
	2.OG	55,0	49,0	-	-	nein
NW	EG	50,2	44,2	-	-	nein
	1.OG	50,5	44,4	-	-	nein
	2.OG	50,5	44,4	-	-	nein
Römerstraße 18		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	50,5	44,4	-	-	nein
	1.OG	50,9	44,8	-	-	nein
	2.OG	50,9	44,8	-	-	nein
NO	EG	55,6	49,5	-	0,5	ja
	1.OG	55,6	49,5	-	0,5	ja
	2.OG	55,3	49,2	-	0,2	ja
NW	EG	49,5	43,5	-	-	nein
	1.OG	50,1	44,1	-	-	nein
	2.OG	50,2	44,1	-	-	nein
Römerstraße 19/1		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	52,4	46,2	-	-	nein
	1.OG	52,3	46,2	-	-	nein
	2.OG	51,8	45,7	-	-	nein
Römerstraße 20		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	50,3	44,2	-	-	nein
	1.OG	50,6	44,5	-	-	nein
	2.OG	50,6	44,5	-	-	nein
NO	EG	55,3	49,3	-	0,3	ja
	1.OG	55,3	49,2	-	0,2	ja
	2.OG	55,0	49,0	-	-	nein
NW	EG	51,3	45,2	-	-	nein
	1.OG	51,7	45,6	-	-	nein
	2.OG	51,7	45,6	-	-	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen**Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV****Gebäude innerhalb der Baugrenzen (innerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)**

Fass	Stock	Lr, Planfall		dLr, IGW		Anspruch
		Taq	Nacht	Taq	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		ja / nein
Römerstraße 21		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	52,5	46,4	-	-	nein
	1.OG	52,6	46,5	-	-	nein
SW	EG	57,6	51,5	-	2,5	ja
	1.OG	57,1	51,0	-	2,0	ja
SO	EG	52,9	46,7	-	-	nein
	1.OG	52,6	46,5	-	-	nein
Römerstraße 22		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	50,0	43,9	-	-	nein
	1.OG	50,4	44,3	-	-	nein
	2.OG	50,3	44,2	-	-	nein
NO	EG	55,5	49,4	-	0,4	ja
	1.OG	55,4	49,3	-	0,3	ja
	2.OG	55,1	49,0	-	-	nein
NW	EG	49,5	43,4	-	-	nein
	1.OG	50,0	43,9	-	-	nein
	2.OG	50,0	44,0	-	-	nein
Römerstraße 23		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	53,3	47,2	-	-	nein
	1.OG	53,2	47,1	-	-	nein
SW	EG	57,6	51,5	-	2,5	ja
	1.OG	56,9	50,8	-	1,8	ja
Römerstraße 24		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	54,9	48,9	-	-	nein
	1.OG	54,7	48,6	-	-	nein
NO	EG	58,9	52,9	-	3,9	ja
	1.OG	58,1	52,0	-	3,0	ja
NW	EG	51,5	45,4	-	-	nein
	1.OG	51,5	45,4	-	-	nein
Römerstraße 25		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	57,6	51,5	-	2,5	ja
	1.OG	56,9	50,8	-	1,8	ja
SO	EG	53,9	47,8	-	-	nein
	1.OG	54,0	47,9	-	-	nein
Römerstraße 26		Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SO	EG	53,9	47,8	-	-	nein
	1.OG	53,5	47,4	-	-	nein
NO	EG	59,3	53,2	-	-	nein
	1.OG	58,4	52,4	-	-	nein
NW	EG	55,3	49,2	-	-	nein
	1.OG	55,0	48,9	-	-	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (innerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)

Fass	Stock	Lr, Planfall		dLr, IGW		Anspruch
		Taq	Nacht	Taq	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		ja / nein
Römerstraße 28		Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SO	EG	50,1	44,0	-	-	nein
	1.OG	50,9	44,8	-	-	nein
	2.OG	50,9	44,8	-	-	nein
NO	3.OG	50,9	44,8	-	-	nein
	EG	54,7	48,7	-	-	nein
	1.OG	55,1	49,0	-	-	nein
NW	2.OG	55,0	48,9	-	-	nein
	3.OG	54,7	48,6	-	-	nein
	EG	51,7	45,6	-	-	nein
	1.OG	50,9	44,8	-	-	nein
	2.OG	50,9	44,9	-	-	nein
	3.OG	50,7	44,6	-	-	nein
Römerstraße 29		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	53,1	46,9	-	-	nein
	1.OG	52,8	46,7	-	-	nein
	2.OG	52,5	46,4	-	-	nein
SW	EG	57,9	51,8	-	2,8	ja
	1.OG	57,3	51,2	-	2,2	ja
	2.OG	56,6	50,6	-	1,6	ja
Römerstraße 30		Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SO	EG	51,5	45,4	-	-	nein
	1.OG	51,9	45,8	-	-	nein
NO	EG	55,8	49,8	-	-	nein
	1.OG	56,0	50,0	-	-	nein
NW	EG	52,3	46,2	-	-	nein
	1.OG	51,9	45,8	-	-	nein
Römerstraße 31		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	57,7	51,6	-	2,6	ja
	1.OG	57,2	51,1	-	2,1	ja
	2.OG	56,6	50,5	-	1,5	ja
	3.OG	55,7	49,6	-	0,6	ja
SO	EG	52,6	46,5	-	-	nein
	1.OG	51,7	45,6	-	-	nein
	2.OG	51,4	45,3	-	-	nein
	3.OG	51,0	44,9	-	-	nein
Römerstraße 32		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	50,3	44,2	-	-	nein
	1.OG	51,5	45,4	-	-	nein
	2.OG	51,6	45,5	-	-	nein
NO	EG	55,8	49,7	-	0,7	ja
	1.OG	56,0	49,9	-	0,9	ja
	2.OG	55,8	49,7	-	0,7	ja
NW	1.OG	51,5	45,4	-	-	nein
	2.OG	51,6	45,5	-	-	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (innerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)

Fass	Stock	Lr, Planfall		dLr, IGW		Anspruch
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		ja / nein
Römerstraße 33		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	52,0	45,9	-	-	nein
	1.OG	51,9	45,8	-	-	nein
	2.OG	51,5	45,4	-	-	nein
	3.OG	51,1	45,0	-	-	nein
SW	EG	57,8	51,7	-	2,7	ja
	1.OG	57,1	51,0	-	2,0	ja
	2.OG	56,4	50,3	-	1,3	ja
	3.OG	55,7	49,6	-	0,6	ja
Römerstraße 34		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	51,3	45,2	-	-	nein
	1.OG	51,9	45,8	-	-	nein
	2.OG	52,2	46,1	-	-	nein
NO	EG	55,7	49,6	-	0,6	ja
	1.OG	55,8	49,7	-	0,7	ja
	2.OG	55,6	49,6	-	0,6	ja
NW	EG	52,7	46,6	-	-	nein
	1.OG	53,3	47,2	-	-	nein
	2.OG	53,1	47,0	-	-	nein
Römerstraße 35		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	57,8	51,6	-	2,6	ja
	1.OG	57,1	51,0	-	2,0	ja
Römerstraße 37		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	57,4	51,3	-	2,3	ja
	1.OG	56,9	50,8	-	1,8	ja
SO	EG	52,5	46,4	-	-	nein
	1.OG	52,5	46,3	-	-	nein
Römerstraße 38		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	55,0	49,0	-	-	nein
	1.OG	55,5	49,5	-	0,5	ja
	2.OG	55,4	49,4	-	0,4	ja
NO	EG	57,0	50,9	-	1,9	ja
	1.OG	57,2	51,1	-	2,1	ja
	2.OG	57,0	51,0	-	2,0	ja
NW	EG	50,3	44,2	-	-	nein
	1.OG	51,0	44,9	-	-	nein
	2.OG	51,2	45,1	-	-	nein
Römerstraße 39		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	52,1	46,0	-	-	nein
	1.OG	52,0	45,8	-	-	nein
SW	EG	57,0	50,9	-	1,9	ja
	1.OG	56,6	50,5	-	1,5	ja
SO	EG	52,1	45,9	-	-	nein
	1.OG	52,2	46,0	-	-	nein

H044 Ortsdurchfahrt Leimen**Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV****Gebäude innerhalb der Baugrenzen (innerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)**

Fass	Stock	Lr, Planfall		dLr, IGW		Anspruch
		Taq	Nacht	Taq	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		ja / nein
Römerstraße 40		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	55,7	49,7	-	0,7	ja
	1.OG	56,2	50,2	-	1,2	ja
	2.OG	56,1	50,1	-	1,1	ja
NO	EG	60,1	54,1	1,1	5,1	ja
	1.OG	60,2	54,2	1,2	5,2	ja
	2.OG	59,8	53,8	0,8	4,8	ja
NW	EG	52,7	46,7	-	-	nein
	1.OG	53,0	47,0	-	-	nein
	2.OG	53,4	47,4	-	-	nein
Römerstraße 41		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	52,6	46,4	-	-	nein
	1.OG	52,6	46,5	-	-	nein
SW	EG	57,1	50,9	-	1,9	ja
	1.OG	56,7	50,6	-	1,6	ja
SO	EG	53,0	46,9	-	-	nein
	1.OG	53,1	47,0	-	-	nein
Römerstraße 42		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	56,1	50,1	-	1,1	ja
	1.OG	56,7	50,7	-	1,7	ja
	2.OG	56,7	50,6	-	1,6	ja
NO	EG	60,0	54,0	1,0	5,0	ja
	1.OG	60,3	54,3	1,3	5,3	ja
	2.OG	60,0	54,0	1,0	5,0	ja
NW	EG	56,6	50,6	-	1,6	ja
	1.OG	56,3	50,3	-	1,3	ja
	2.OG	56,2	50,2	-	1,2	ja
Römerstraße 43		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	53,2	47,1	-	-	nein
	1.OG	53,0	46,8	-	-	nein
SW	EG	57,6	51,5	-	2,5	ja
	1.OG	57,4	51,3	-	2,3	ja
SO	EG	55,5	49,4	-	0,4	ja
	1.OG	55,6	49,6	-	0,6	ja
Römerstraße 44		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NO	EG	60,3	54,3	1,3	5,3	ja
	1.OG	60,5	54,5	1,5	5,5	ja
	2.OG	60,2	54,2	1,2	5,2	ja
SO	EG	54,7	48,7	-	-	nein
	1.OG	55,4	49,4	-	0,4	ja
	2.OG	55,4	49,3	-	0,3	ja
NW	EG	56,2	50,2	-	1,2	ja
	1.OG	56,6	50,6	-	1,6	ja
	2.OG	56,6	50,6	-	1,6	ja
Römerstraße 45		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	57,6	51,5	-	2,5	ja
	1.OG	57,2	51,1	-	2,1	ja
SW	EG	62,9	56,9	3,9	7,9	ja
	1.OG	62,1	56,1	3,1	7,1	ja

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude innerhalb der Baugrenzen (innerhalb der erstmaligen Zweigleisigkeit)



Fass	Stock	Lr, Planfall		dLr, IGW		Anspruch
		Taq	Nacht	Taq	Nacht	Lärmschutz
		dB(A)		dB(A)		ja / nein
Römerstraße 47		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	62,5	56,5	3,5	7,5	ja
	1.OG	61,8	55,7	2,8	6,7	ja
	EG	58,4	52,4	-	3,4	ja
	1.OG	58,1	52,0	-	3,0	ja
Römerstraße 49		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
NW	EG	58,4	52,3	-	3,3	ja
	1.OG	58,1	52,0	-	3,0	ja
	EG	63,8	57,8	4,8	8,8	ja
	1.OG	62,7	56,7	3,7	7,7	ja
Römerstraße 51		Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	63,5	57,5	4,5	8,5	ja
	1.OG	62,3	56,3	3,3	7,3	ja

Bericht Nr. 20148021-VVS-4, Stand: 30.06.2017

ANHANG 2.1.2

Seite 6 von 6

KREBS+KIEFER FRITZ AG - Hilpertstraße 20 - 64295 Darmstadt
Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV

Gebäude außerhalb der Baugrenzen

Fass	Stock	Lr, Nullfall Tag Nacht dB(A)		Lr, Planfall Tag Nacht dB(A)		dLr, Plan / Null Tag Nacht dB(A)		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW Tag Nacht dB(A)		Anspruch Lärmschutz ja / nein
Rathausstraße 23											
Nutzungsart WA						Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)					
NW	EG	32,3	26,2	32,9	26,8	0,6	0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	32,6	26,4	33,3	27,1	0,7	0,7	nein	-	-	nein
SW	2.OG	33,7	27,5	34,4	28,2	0,7	0,7	nein	-	-	nein
	EG	29,0	22,8	29,7	23,5	0,7	0,7	nein	-	-	nein
	1.OG	29,5	23,4	29,8	23,7	0,3	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	33,5	27,4	33,8	27,6	0,3	0,2	nein	-	-	nein
Römerstraße 1											
Nutzungsart WA						Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)					
W	EG	51,1	45,0	52,7	46,5	1,6	1,5	nein	-	-	nein
	1.OG	52,1	45,9	53,5	47,3	1,4	1,4	nein	-	-	nein
	2.OG	52,6	46,4	53,8	47,6	1,2	1,2	nein	-	-	nein
Römerstraße 2											
Nutzungsart MK*						Grenzwert tags / nachts 64 / 0 dB(A)					
N	EG	33,6	27,5	35,0	28,8	1,4	1,3	nein	-	-	nein
	1.OG	33,6	27,4	34,7	28,6	1,1	1,2	nein	-	-	nein
	2.OG	33,7	27,6	34,9	28,8	1,2	1,2	nein	-	-	nein
	3.OG	33,9	27,8	35,1	29,0	1,2	1,2	nein	-	-	nein
	4.OG	34,2	28,1	35,2	29,1	1,0	1,0	nein	-	-	nein
St. Ilgener Straße 1											
Nutzungsart MI						Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)					
O	EG	39,9	33,8	40,7	34,6	0,8	0,8	nein	-	-	nein
	1.OG	40,7	34,6	41,6	35,4	0,9	0,8	nein	-	-	nein
	2.OG	41,7	35,6	42,6	36,5	0,9	0,9	nein	-	-	nein
	3.OG	42,6	36,4	43,5	37,3	0,9	0,9	nein	-	-	nein
	4.OG	43,2	37,1	44,2	38,0	1,0	0,9	nein	-	-	nein