

SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ  
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ  
BAUDYNAMIK & BAUPHYSIK  
TECHNISCHE AKUSTIK

Messstelle zur Ermittlung der Emission  
und Immission von Geräuschen und  
Erschütterungen nach § 26 BImSchG

Schallschutzprüfstelle DIN 4109  
Zertifikat: VMPA-SPG-203-00-HE

Fehlheimer Str. 24 ☐ 64683 Einhausen  
Telefon (06251) 9646-0  
Telefax (06251) 9646-46

E-Mail: [info@fritz-ingenieure.de](mailto:info@fritz-ingenieure.de)  
[www.fritz-ingenieure.de](http://www.fritz-ingenieure.de)

Bericht Nr.: **14129-ABS-2**  
Datum: **18.04.2016**

Auftraggeber:

**RNV**  
**Rhein-Neckar-Verkehr GmbH**  
**Möhlstraße 27**  
**68165 Mannheim**

Sachbearbeiter:

**Dipl.-Ing. (FH) Katrin Endres**

Qualitätskontrolle:

**Dipl.-Phys. Andreas Malizki**

Umfang des Dokumentes

Textteil: 27 Seiten

Anhang 1: 1 Seite  
Anhang 2: 5 Seiten  
Anhang 3: 36 Seiten  
Anhang 4: 7 Seiten

## SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

### Vorhaben:

H044 Ortsdurchfahrt Leimen

### Untersuchungsumfang:

Ermittlung und Beurteilung der aus dem Baubetrieb  
resultierenden Geräuschemissionen

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sachverhalt und Aufgabenstellung</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Bearbeitungsgrundlagen</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz</b>	<b>10</b>
4.1	Sachlicher Geltungsbereich und Begriffsdefinition	10
4.2	Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel	11
4.3	Anrechnung der schalltechnischen Vorbelastung	12
4.4	Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel	13
4.5	Schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld	14
4.6	Maßnahmen zur Minderung von Baulärm	14
<b>5</b>	<b>Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung des Baustellenbetriebs</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Untersuchungsergebnisse</b>	<b>16</b>
7.1	Schallemissionen	16
7.1.1	Lastfall 1: Ausbau bestehende Gleisanlage	17
7.1.2	Lastfall 2: Neubau Gleisanlage	17
7.1.3	Lastfall 3: Haltestellenbau	17
7.1.4	Lastfall 4: Herstellung „Asphaltierte Fahrbahn“	18
7.1.5	Lastfall 5: Herstellung „Betonsteinpflaster“	18
7.1.6	Baustelleneinrichtung	18
7.2	Schallimmissionen	19
7.2.1	Lastfall 1	20
7.2.2	Lastfall 2	21
7.2.3	Lastfall 3	21
7.2.4	Lastfall 4	23
7.2.5	Lastfall 5	24
<b>8</b>	<b>Schallschutzmaßnahmen</b>	<b>24</b>
8.1	Schallschirme	25

<b>8.2</b>	<b>Lärmarme Bauverfahren und Baumaschinen</b>	<b>25</b>
<b>8.3</b>	<b>Beschränkung der Betriebszeiten</b>	<b>26</b>
<b>8.4</b>	<b>Information von Betroffenen</b>	<b>26</b>
<b>8.5</b>	<b>Passiver Schallschutz</b>	<b>26</b>
<b>8.6</b>	<b>Ersatzwohnraum und Entschädigung</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Abschließende Bemerkungen</b>	<b>27</b>

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm	11
Tabelle 2	Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels	12

## **Anhänge**

Anhang 1	Übersichtslageplan
Anhang 2	Geräuschemissionen
Anhang 4	Einzelpunktberechnungen repräsentative Immissionsorte
Anhang 5	Konfliktkarten / Schallimmissionspläne

## Abkürzungsverzeichnis

AVV Baulärm	Allgem. Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
$\Delta L$	Pegeldifferenz [dB(A)]
GE	Gebiete in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind
h	Stunde
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert [dB(A)]
$L_r$	Beurteilungspegel [dB(A)]
$L_{WA}$	Schallleistungspegel [dB(A)]
$L''_{WA}$	flächenbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAF\ max}$	Maximaler Schallleistungspegel (Spitzenpegel) [dB(A)]
MI	Gebiete in denen weder vorwiegend Wohnungen noch vorwiegend Anlagen untergebracht sind
$T_E$	Einsatzdauer [h]
$T_r$	Beurteilungszeit [h]
WA	Gebiete in denen vorwiegend Wohnnutzungen untergebracht sind

## 1 Zusammenfassung

Die durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen zu den Bauarbeiten zur Erneuerung der Stadtbahntrasse der Linie 23 in Leimen haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

- Es wurden die voraussichtlich lärmintensivsten Baumaßnahmen in 5 Lastfällen betrachtet. Dabei handelt es sich bei den Lastfällen 1, 2, 4 und 5 um dynamische Bauarbeiten, also Bauarbeiten die nicht auf einen bestimmten Bereich der Strecke begrenzt sind. Lediglich Lastfall 3 ist auf die drei innerhalb des Streckenabschnitts zu erstellenden Haltestellen beschränkt.
- In Lastfall 1 ist der Ausbau der Gleisanlage in einem repräsentativen Streckenabschnitt betrachtet worden. Die hier vorgesehenen Bauarbeiten führen zu Beurteilungspegeln an den repräsentativ betrachteten Immissionsorten von

$$L_{r \text{ Tag}} = 73,8 \text{ dB(A)}$$

(IP 29 – Nußlocher Straße 40/1). Die höchsten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an repräsentativen Immissionsorten betragen hier

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 28,8 \text{ dB(A)}.$$

- In Lastfall 2 ist beim Neubau der Gleisanlage mit Beurteilungspegeln in der Größenordnung von

$$L_{r \text{ Tag}} = 66,3 \text{ dB(A)}$$

wiederum am Gebäude Nußlocher Straße 40/1 (IP 29) zu rechnen.

Überschreitungen des Immissionsrichtwertes unter Berücksichtigung der Vorbelastung sind an den repräsentativ untersuchten Immissionsorten um bis zu

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 21,3 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten.

- In Lastfall 3 wurde die Herstellung der Haltestellen berücksichtigt. Hierbei ist bei Bauarbeiten an der Haltestelle Kurpfalz-Centrum mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 18,2 \text{ dB(A)}$$

zu rechnen. Die maximalen Beurteilungspegel an den repräsentativ untersuchten Gebäuden betragen

$$L_{r \text{ Tag}} = 78,2 \text{ dB(A)}$$

und sind am Gebäude Kurpfalz-Centrum 3 (**IP 43**) zu verzeichnen.

Bei den Bauarbeiten an der Haltestelle Moltkestraße ist mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 23,7 \text{ dB(A)}$$

zu rechnen. Die maximalen Beurteilungspegel belaufen sich hierbei auf

$$L_{r \text{ Tag}} = 78,7 \text{ dB(A)}$$

und sind am Gebäude Nußlocher Straße 38 (**IP 18**) zu verzeichnen.

Als dritte Baustelle wurde noch die Haltestelle Friedhofstraße erneuert. Dabei sind Beurteilungspegel von

$$L_{r \text{ Tag}} = 65,0 \text{ dB(A)}$$

am Gebäude Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8 (**IP 25**) zu verzeichnen. Die maximalen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte betragen hier allerdings

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 10,1 \text{ dB(A)}$$

am Gebäude Nußlocher Straße 40/1 (**IP 29**).

- In Lastfall 4 die Herstellung der Asphaltdeckschicht im Gleisbereich betrachtet. Auch hierbei handelt es sich wieder um dynamische Bauarbeiten. Hier ist mit Beurteilungspegeln in der Größenordnung von

$$L_{r \text{ Tag}} = 80,3 \text{ dB(A)}$$

am Gebäude Römerstraße 24 (**IP 38**) zu rechnen.

Überschreitungen des Immissionsrichtwertes sind an den repräsentativ untersuchten Immissionsorten um bis zu

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 25,3 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten.

- ☐ In Lastfall 5 wurde die Verlegung des Pflasters in den Streckenabschnitten, die nicht mit Asphaltbelag ausgestattet werden, untersucht. Die hier vorgesehenen Bauarbeiten führen zu Beurteilungspegeln an den repräsentativ betrachteten Immissionsorten von

$$L_{r \text{ Tag}} = 76,1 \text{ dB(A)}$$

(Römerstraße 51 - **IP 17**). Die höchsten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an repräsentativen Immissionsorten betragen hier

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 21,1 \text{ dB(A)}.$$

- ☐ Die Beurteilung der vom Baubetrieb hervorgerufenen Geräuschimmissionen führt zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen in allen Lastfällen zu erwarten sind. Aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der Baufelder sind auf Grund der Ausdehnung und der Lage der Baustelle (Lage in der Straße, Nahbereich der Gebäude, ohne genügend vorhandene Abstandsflächen zur Sicherung) nicht möglich.
- ☐ Die Arbeiten sind bereits auf den Tagzeitraum zu begrenzt, was unbedingt eingehalten werden sollte. Sind Arbeiten in der Nacht unplanmäßig erforderlich, ist ein gesonderter Nachweis zu führen.
- ☐ Gegebenenfalls ist Ersatzwohnraum für betroffene Anwohner (z.B. Pflegeheim) vorzusehen.
- ☐ Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik besteht für die geplanten Baumaßnahmen nicht die Möglichkeit, die nach AVV Baulärm gültigen Immissionsrichtwerte einzuhalten. Dies ist der ungünstigen Lage der Bauflächen und der Immissionsorte geschuldet. Zur Konfliktminimierung sind daher zudem bauseits Maßnahmen zu ergrei-

fen, die gewährleisten, dass die prognostizierten Geräuschemissionen möglichst unterschritten werden.

## 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. Die Haltestellen in diesem Bereich sollen barrierefrei ausgebaut werden.

Die Haltestelle Kurpfalz-Centrum befindet sich im Zentrum von Leimen an einem straßenbündigen Bahnkörper (zweigleisig) im Straßenraum der Römerstraße. Der Außenbahnsteig Richtung Leimen Friedhof ist zugleich Gehwegfläche und liegt in etwa auf Höhe der Schienenoberkante.

Die Haltestelle Moltkestraße befindet sich an einem straßenbündigen Bahnkörper (eingleisig) im Straßenraum der Römerstraße. Die Wartefläche ist zugleich Gehwegfläche. Bahnsteige, die einen sicheren Zugang zu den Stadtbahnen ermöglichen, sind nicht vorhanden.

Die Endhaltestelle Leimen Friedhof befindet sich an einem Stumpfgleis (eingleisig), das straßenbündig in Randlage eines Wirtschaftsweges liegt. Ein Bahnsteig, der einen barrierefreien Zugang zu den Stadtbahnen ermöglicht, ist nicht vorhanden. Der Ein- und Ausstieg erfolgt vom Wirtschaftsweg aus.

Da sich im nahen Umfeld der geplanten Baumaßnahmen schutzbedürftige Nutzungen wie Wohngebäude befinden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass während der Bauphase belästigende Geräuscheinwirkungen in der Umgebung auftreten werden. In der vorliegenden Untersuchung werden daher die Einwirkungen des Baubetriebs auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen quantifiziert und beurteilt. Hierzu werden die aus Sicht des Schallschutzes relevanten Bautätigkeiten untersucht. Die zu erwartenden Beurteilungspegel werden mit den Immissionsrichtwerten gemäß **AVV Baulärm** /2/ verglichen. Sofern erhebliche Belästigungen durch Baulärm nicht ausgeschlossen werden können, sind geeignete Vorsorgemaßnahmen unter Berücksichtigung des Angemessenheitsgrundsatzes und unter Berücksichtigung des Standes der Technik zu treffen. Diese umfassen sowohl technische als auch organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm.



### 3 Bearbeitungsgrundlagen

Der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung liegen die folgenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Planunterlagen und Schriftsätze 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/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz Nr.160 vom 01. September 1970)
- /3/ Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV vom 29. August 2002, geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 8. November 2011
- /4/ DIN ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999
- /5/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 247, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Ausgabe Dezember 1997
- /6/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Ausgabe 2004
- /7/ Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil VI – Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt, Stand Dezember 2012
- /8/ Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) vom 10. Juli 2012; Aktenzeichen 7 A 11.11
- /9/ Stadtbahn Heidelberg, Barrierefreier Ausbau des Abschnittes Kurpfalz-Centrum bis Friedhof in Leimen, Antrag auf Planfeststellung

gemäß PBefG §28, Anlage 1 – Erläuterungsbericht, Stand 05.10.2015

- /10/ Angaben zur Lage der BE-Flächen, Skizze, rnv, Stand 26.02.2016
- /11/ 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
- /12/ Stadtbahn Heidelberg, Ortsdurchfahrt Leimen, Entwurfsplanung, Lagepläne Maßstab 1:250; Stand 2/2013

## 4 Anforderungen an den Schallschutz

### 4.1 Sachlicher Geltungsbereich und Begriffsdefinition

Die Rechtsgrundlage zur Beurteilung von Baulärm stellt das Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BlmSchG**) /1/ dar. Baustellen, Baulagerplätze und Baumaschinen sind im Allgemeinen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des **§ 3 (5) BlmSchG** einzustufen. Beim Betrieb derartiger Anlagen muss der Anlagenbetreiber gemäß **§ 22 (1) Nr. 1 und 2 BlmSchG** sicherstellen, 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 nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (**AVV Baulärm**) /2/ beurteilt.

Hierin sind **Baustellen** als Bereiche definiert, auf denen Baumaschinen zur Durchführung von Bauarbeiten zum Einsatz kommen, einschließlich der Plätze, auf denen Baumaschinen zur Herstellung von Bauteilen und zur Aufbereitung von Baumaterial für bestimmte Bauvorhaben betrieben werden. Geräuschimmissionen im Sinne der **AVV Baulärm** sind auf Men-

schen einwirkende Geräusche, die durch Baumaschinen auf einer Baustelle hervorgerufen werden.

## 4.2 Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel

Die **AVV Baulärm** nennt unter Ziffer 3 Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von Gebietsnutzungen. Die Immissionsrichtwerte finden sich in **Tabelle 1**.

**Tabelle 1** Immissionsrichtwerte gemäß **AVV Baulärm**

Zeile	Gebiete	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
<b>1</b>	Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	70
<b>2</b>	Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
<b>3</b>	Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60	45
<b>4</b>	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
<b>5</b>	Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
<b>6</b>	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die angegebenen Immissionsrichtwerte (**IRW**) sind Richtwerte für den Beurteilungspegel. Sie beziehen sich auf Messpositionen vor Gebäuden, konkret auf Messpositionen 0,5 m vor dem geöffnetem Fenster des am stärksten von Baulärm betroffenen Raumes. Für die Ermittlung der Beur-

teilungspegel ist die tatsächliche Einwirkungsdauer der einzelnen Geräusche mit den in **Tabelle 2** angegebenen Abschlügen zu berücksichtigen. Es gelten die Beurteilungszeiten

- ☐ tags (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr):  $T_r = 13 \text{ h}$ ,
- ☐ nachts (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr):  $T_r = 11 \text{ h}$ .

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ist die maßgebliche Größe der sogenannte Wirkpegel. Der Wirkpegel entspricht dem energetisch gemittelten Taktmaximalpegel mit einem Messtakt von 5 Sekunden. Im Taktmaximalpegel bzw. Wirkpegel findet die Impulshaltigkeit eines Geräusches besondere Berücksichtigung.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels aus dem Wirkpegel ist je nach täglicher Betriebsdauer eine Zeitkorrektur entsprechend der **Tabelle 2** zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist ein Lästigkeitszuschlag bis zu 5 dB(A) zu erheben, wenn am Immissionsort deutlich hörbare Töne hervortreten (z. B. Heulen, Pfeifen, Kreischen).

**Tabelle 2** Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		Zeitkorrektur [dB(A)]
07.00 Uhr bis 20.00 Uhr	20.00 Uhr bis 07.00 Uhr	
bis 2 ½ h	bis 2 h	10
über 2 ½ h bis 8 h	über 2 h bis 6 h	5
über 8 h	über 6 h	0

### 4.3 Anrechnung der schalltechnischen Vorbelastung

Baustellen sind nach § 22 Bundes-Immissionsschutzgesetz so einzurichten und zu betreiben, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Bei der Prüfung dieses Sachverhaltes sind die entsprechend der städtebaulichen Nutzung des Einwirkungsbereiches der Baustelle nach AVV Baulärm ermittelten Immissionsrichtwerte maßgebend.

Bzgl. der Vorbelastung durch andere Geräuschquellen (wie z. B. dem Verkehr) wird auf die Rechtsprechung des BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, 7 A 11.11 /8/ und des BayVG, Beschluss vom 13.08.2013, 22 AS 10.40045, 22 AS 12.46064 verwiesen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass

- ☐ der Spielraum für Ausnahmen von der Bindungswirkung der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm eng gesteckt ist;
- ☐ Abweichungen vom Immissionsrichtwert nach oben nur dann in Frage kommen, wenn die Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereichs der Baustelle im konkreten Fall geringer bemessen werden kann. Dies bedeutet jedoch nicht, dass in diesem Fall umkehrt eine Verpflichtung der Genehmigungsbehörde besteht, von diese „Korrektur“ Gebrauch zu machen, sondern dass in diesen Fall ein Ermessen der Behörde eröffnet ist;
- ☐ eine Berücksichtigung der Lärmvorbelastung grundsätzlich nur in Betracht kommt, wenn andernfalls eine unzumutbare Härte für den Vorhabenträger entstehen würde, die der Vorhabenträger darzulegen hätte;
- ☐ im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden sein muss, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt;
- ☐ eine Berücksichtigung der Vorbelastung voraussetzt, dass sämtliche im konkreten Fall maßgebliche Lärmquellen, nicht nur der Verkehrslärm, ermittelt und bewertet wurden;
- ☐ eine Berücksichtigung der Lärmvorbelastung bereits dann nicht in Betracht kommt, wenn bereits die Vorbelastung die Schwelle der Gesundheitsgefährdung übersteigt (70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts) oder aber der Summenpegel von Vorbelastung und Baustellenlärm die Schwelle der Gesundheitsgefährdung übersteigt.

Vor diesem Hintergrund wird auf die Berücksichtigung der Vorbelastung im Sinne einer oberen Abschätzung verzichtet.

#### **4.4 Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel**

Beim Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen werden in der Regel zeitlich schwankende Schalldruckpegel emittiert. Es können also auch einzelne Geräuschspitzen auftreten. Für den Tagzeitraum (07.00 Uhr bis

20.00 Uhr) werden diesbezüglich gemäß **AVV Baulärm** keine Anforderungen gestellt.

#### 4.5 Schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld

Bei der Zuordnung der in **Tabelle 1** angegebenen Gebietsnutzungen ist zu beachten, dass im Allgemeinen die in rechtskräftigen Bebauungsplänen ausgewiesenen Flächennutzungen zu Grunde zu legen sind. Dies bedeutet beispielsweise, dass für Wohngebiete die Anforderungen gemäß **Tabelle 1**, Zeile 4 gelten.

Gemäß AVV Baulärm 3.2.2 ist jedoch dann von der „*tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebietes auszugehen*“, wenn die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage „*erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung*“ abweicht. Soweit kein Bebauungsplan existiert, ist die tatsächliche bauliche Nutzung für die Zuordnung von Immissionsrichtwerten zu Grunde zu legen.

Nach in Augenscheinnahme handelt es sich im Umfeld überwiegend um Gebiete, in denen vorwiegend Wohnnutzungen untergebracht sind. Die hier situierten Gebäude sind nach **Tabelle 1**, Zeile 4 zu bewerten. Im Bereich der Haltestelle Friedhof sind weniger schutzbedürftige Gebäude vorhanden. Hier ist ein Gebiet mit überwiegend gewerblichen Anlagen vorhanden, diese ist nach **Tabelle 1**, Zeile 2 zu bewerten. Südwestlich davon befindet sich ein Pflegeheim, welches nach **Tabelle 1**, Zeile 6 bewertet wird.

#### 4.6 Maßnahmen zur Minderung von Baulärm

Als Maßnahmen im Vorfeld der Bauarbeiten sind bevorzugt geräuscharme Bauverfahren vorzusehen bzw. die Verwendung geräuscharmer Maschinen, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. Der Bauherr hat die für die Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich zu verpflichten.

Des Weiteren kommen insbesondere die folgenden Maßnahmen 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.“

Weiter ist anzuraten, vor der Durchführung besonders lärmintensiver Tätigkeiten rechtzeitig auf die bevorstehenden Belastungen hinzuweisen. Die rechtzeitige Information über unvermeidbare Einwirkungen hat sich als Maßnahme zur Reduzierung der subjektiven Einwirkungen im Umfeld von Baustellen als vorteilhaft erwiesen.

## 5 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

Grundlage der schalltechnischen Betrachtungen zum Baubetrieb ist die Erstellung eines digitalen Schallquellen- und Ausbreitungsmodells. Hierbei werden in einem digitalen Geländemodell die maßgeblichen Schallquellen, die die Schallausbreitung beeinflussenden topographischen Elemente und die für die Beurteilung maßgebende Bebauung lage- und höhenrichtig aufgenommen. Untersucht werden dabei die Bauaktivitäten, die relevante Geräuscheinwirkungen erwarten lassen.

Die Abbildung der Emissionsvorgänge im Schallquellenmodell erfolgt für die relevanten **Bauflächen** durch Flächenschallquellen. Dabei werden die verschiedenen Bereiche unterschieden, die ungleiche Abstände zu den schutzwürdigen Nutzungen aufweisen, so dass jeweils andere Gebäude maßgeblich betroffen sind. Die Schallquellen, die für die Berechnungen zugrunde gelegt werden, sind im Übersichtslageplan in **Anhang 1** dargestellt.

Die Durchführung der Ausbreitungsberechnungen und die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt jeweils rechnergestützt mit dem Programm SoundPLAN, Version 7.4 (SoundPLAN GmbH, Backnang).

## 6 Beschreibung des Baustellenbetriebs

Die Stadtbahnhaltestellen Kurpfalz-Centrum, Moltkestraße und Leimen Friedhof in der Ortsdurchfahrt Leimen sollen für die Ansprüche eines zeitgemäßen und attraktiven ÖPNV-Angebotes ausgebaut werden. Die Belange des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz) sind hierbei zu berücksichtigen. Die Betriebssicherheit auf den Streckenabschnitten zwischen den Haltestellen soll durch



die Herstellung eines Besonderen Bahnkörpers bzw. einen zweigleisigen Ausbau erhöht werden. Folgende Planungsziele sind hierbei im Einzelnen zu berücksichtigen:

- ☐ Herstellung von Bahnsteigen für Bus und Stadtbahn mit einer:
  - Breite von mind. 2,50 m
  - Höhe von 30 cm über Schienenoberkante (Bahnsteig Stadtbahn) und von 18 cm über Fahrbahnoberkante (Bussteig) zur Gewährleistung eines stufen-freien Ein- und Ausstiegs
  - -Nutzlänge der Bahnsteige (Stadtbahn) von mind. 40 m für den höhengleichen Zu- und Ausstieg der eingesetzten Fahrzeuge auf ganzer Länge
- ☐ Bahnsteigzugänge stufenlos über die Bahnsteighinterkante oder über Rampen mit max. Neigung von 6 %,
- ☐ Verbesserung des Ausstattungskomforts durch entsprechendes Mobiliar an den Haltestellen,
- ☐ Aufrechterhaltung aller vorhandenen Grundstückszufahrten,
- ☐ signaltechnisch gesicherte Überwege,
- ☐ Führung der Stadtbahn auf einem Besonderen Bahnkörper

Die Realisierung der Maßnahme soll nach derzeitigem Stand ab Anfang 2017 erfolgen. Bis zum Abschluss der gesamten Maßnahme wird mit einer Bauzeit von zwei Jahren gerechnet.

Die topographische Lage der zu erneuernden EÜ mit der umliegenden Bebauung und der graphischen Darstellung der für die Baulärmuntersuchung maßgeblichen Quellen ist in **Anhang 1** dargestellt.

## 7 Untersuchungsergebnisse

### 7.1 Schallemissionen

Die relevanten Baubereiche werden als Flächenschallquellen definiert. Genaue Angaben zu den während der Bauarbeiten einzusetzenden Maschinen und Geräte sowie zur Dauer der Baumaßnahmen sind üblicherweise erst mit Vergabe der Arbeiten explizit zu benennen. Die Emissionen wurden daher auf Basis der Angaben der geplanten Maßnahmen /9/ auf Basis von Erfahrungswerten abgeschätzt. In den erhobenen Emissionsansätzen sind sämtliche Zuschläge zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit



und gegebenenfalls auch der Tonhaltigkeit nach Maßgabe der **AVV Bau-lärm** enthalten. Die Arbeiten sind in unterschiedliche Lastfälle gegliedert. Die Durchführung der Arbeiten ist innerhalb des Tagzeitraums (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr) vorgesehen. Sind außerplanmäßig Nacharbeiten notwendig sind diese gesondert zu beantragen und zu untersuchen. Die voraussichtlich lärmintensivsten Lastfälle sind im Folgenden betrachtet:

#### **7.1.1 Lastfall 1: Ausbau bestehende Gleisanlage**

In Lastfall 1 ist der Ausbau der bestehenden Gleise betrachtet. Hierzu sind erfahrungsgemäß Bagger und Lkw zum Materialtransport, ein weiterer Bagger zum Abheben der Straßendecke, ein Presslufthammer zum Aufstemmen der Straßendecke und eine Schienentrennschleifmaschine zum Trennen der Schienen im Einsatz. Die in der Emissionsermittlung verwendeten Geräte, ihre Schallleistungen und die jeweiligen Einsatzdauern  $T_E$  sind in **Anhang 2.1** dokumentiert. In der Summe der Vorgänge und unter Berücksichtigung der jeweiligen effektiven Einwirkdauern ergibt sich demnach eine beurteilte Gesamtschallleistung von

$$L_{WAr\ Tag} = 109,5\text{ dB(A)}.$$

#### **7.1.2 Lastfall 2: Neubau Gleisanlage**

Unter Lastfall 2 ist der Neubau der Gleise untersucht worden. Hierbei erfolgt der Materialtransport mittels Bagger und Lkw. Darüber hinaus ist hier mit dem Einsatz von Betontransportmischer und einer Schienenbohrmaschine zu rechnen. Die in der Emissionsermittlung verwendeten Geräte, ihre Schallleistungen und die jeweiligen Einsatzdauern  $T_E$  sind in **Anhang 2.2** dokumentiert. Hier ist zu entnehmen, dass sich der Gesamtschallleistungspegel beim Neubau der Gleise auf

$$L_{WAr\ Tag} = 101,9\text{ dB(A)}$$

beläuft.

#### **7.1.3 Lastfall 3: Haltestellenbau**

In Lastfall 3 ist die Herstellung der Haltestellen untersucht. Bei der Herstellung der Haltestellen stellt erfahrungsgemäß die Verdichtung des Kiesbodens zur Verlegung des Pflasters eine der lärmintensivsten Maßnahmen dar. Die in der Emissionsermittlung verwendeten Geräte, ihre Schallleistungen und die jeweiligen Einsatzdauern  $T_E$  sind in **Anhang 2.3** dokumen-

tiert. In der Summe der Vorgänge und unter Berücksichtigung der jeweiligen effektiven Einwirkdauern ergibt sich demnach eine beurteilte Gesamtschallleistung von

$$L_{WAr \text{ Tag}} = 107,5 \text{ dB(A)}.$$

#### **7.1.4 Lastfall 4: Herstellung „Asphaltierte Fahrbahn“**

Ein Teil der Schienenstrecke verläuft straßenbündig. Davon sind große Abschnitte asphaltiert. Gemäß Anhang 2.4 ist bei der Herstellung der asphaltierten Fahrbahn mit einer beurteilten Gesamtschallleistung von

$$L_{WAr \text{ Tag}} = 108,4 \text{ dB(A)}$$

zu rechnen.

#### **7.1.5 Lastfall 5: Herstellung „Betonsteinpflaster“**

In verschiedenen Streckenabschnitten ist die Herstellung im Bereich der Gleisanlagen ein Betonsteinpflaster vorgesehen. Wie **Anhang 2.5** entnommen werden kann, beläuft sich der Gesamt-Schallleistungspegel somit auf

$$L_{WAr \text{ Tag}} = 105,6 \text{ dB(A)}.$$

Die Herstellung der Abschnitte mit Rasengleis wurde nicht explizit untersucht, da hier nicht mit lärmintensiven Tätigkeiten zu rechnen ist.

#### **7.1.6 Baustelleneinrichtung**

Der Geltungsbereich der **AVV Baulärm** umfasst ausschließlich die Baustellen und die hierauf verwendeten Baumaschinen und -fahrzeuge. Geräusche, die durch Fahrbewegungen von Transportfahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr oder auf öffentlichen Schienenwegen hervorgerufen werden, sind folglich **nicht** beurteilungsrelevant. Im vorliegenden Fall befinden sich Baufelder und BE-Fläche an einer öffentlichen Straße (L455). Sobald Lkw die Baustelle verlassen befinden sie sich somit im öffentlichen Straßenverkehr wo sie sich mit dem vorhandenen Verkehr vermischen.

Die Emissionen durch BE-Flächen werden auf Grundlage allgemeiner Erfahrungswerte angesetzt. Hier werden die Baugeräte und das Baumaterial bereitgestellt. Rangierbewegungen, Be- und Endladevorgängen sind auf

BE- Flächen pauschal mit einem Flächen bezogenen Schallleistungspegel von

$$L''_{\text{wAr Tag}} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$$

berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass die Materialanlieferung und die Abfahrt des Abbruchmaterials ausschließlich im Tagzeitraum stattfinden, in der Nacht ist nicht mit relevanten Emissionen auf den BE-Flächen zu rechnen. Im vorliegenden Fall sind 2 Flächen im Bereich südlich des Haltepunktes „Leimen Friedhof“ als BE-Flächen für die schalltechnische Untersuchung vorgesehen /10/.

## 7.2 Schallimmissionen

In **Anhang 3** sind die Immissionen an repräsentativen Immissionsorten bei den voraussichtlich lärmintensivsten Baumaßnahmen (Lastfällen) an repräsentativen Orten ermittelt und tabellarisch ausgewiesen. Die Lage der gewählten Immissionsorte ist **Anhang 1** zu entnehmen. Repräsentative Immissionsorte sind lediglich im näheren Umfeld betrachtet worden. Für die Gebiete im weiteren Umfeld ist die vorhandene Bebauung mittels Dämpfungsgebieten, also nicht gebäudescharf, berücksichtigt. Die Schallausbreitung wurde hier flächendeckend ermittelt. In **Anhang 4** sind die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für die unterschiedlichen Bauphasen dargestellt.

Dabei sind die Schallimmissionen als Isolinien dargestellt. Diese zeigen die zu erwartenden Beurteilungspegel im Umfeld der Baumaßnahmen auf. Die grünen Linien stellen am Tag die 50 dB(A) und 55 dB(A) und in der Nacht die 35 dB(A) und 40 dB(A) Isolinien dar. Hier sind die Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm auch ohne Berücksichtigung der Vorbelastung in Wohngebieten eingehalten. Die 45 dB(A)-Linie in der Nacht und 60 dB(A)-Linie am Tag ist gelb dargestellt und stellt den Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm für Gebiete, in denen etwa zu gleichen Teilen gewerbliche Anlagen und Wohnnutzungen untergebracht sind, dar. Mit der orangen Linie ist die Schwelle (65 dB(A) am Tag bzw. 50 dB(A) in der Nacht) gekennzeichnet, bei der die Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm für Gebiete, in denen überwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, eingehalten bzw. überschritten wird..

Um die auf Grund des Baulärms resultierenden Konflikte aufzuzeigen, wurden die betroffenen Gebiete flächenhaft eingefärbt. Hierin sind in hellblau die gebietsspezifischen Immissionsrichtwertüberschreitungen um bis zu 5 dB(A) dargestellt. In 5 dB(A) Schritten werden die Überschreitungen mit immer dunkleren Blautönen dargestellt, bis schließlich in dunkelblau Überschreitungen von mehr als 25 dB(A) dargestellt werden.

Es wurden repräsentativ die voraussichtlich 5 lärmintensivsten Lastfälle betrachtet. Dabei ist Lastfall 3 an jeder Haltestelle betrachtet worden während die übrigen Lastfälle, die an der Strecke „entlangwandern“, lediglich repräsentativ an jeweils einem Querschnitt betrachtet wurden. Hier sind die Ergebnisse mittels der Schallimmissionspläne in **Anhang 4** auf gleiche Streckenabschnitte zu übertragen.

### 7.2.1 Lastfall 1

Zur Ermittlung der Schallausbreitung beim Ausbau der Gleisanlage (Lastfall 1) wurden die Arbeiten repräsentativ in einem Abschnitt (km 11,120 bis km 11,220) untersucht in dem auf der einen Seite der Bahnanlage besonders schutzbedürftige Nutzungen vorhanden sind (Pflegeheim) und auf der anderen Seite der Bahnanlage die Ausbreitung nahezu ungehindert stattfinden kann. Dabei werden an den repräsentativ untersuchten Immissionsorten maximale Beurteilungspegel von bis zu

$$L_{r \text{ Tag}} = 73,8 \text{ dB(A)}$$

(IP 29 – Nußlocher Straße 40/1) erwartet. Wie **Anhang 3.1** entnommen werden kann ist mit maximalen Überschreitungen bis zu

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 28,8 \text{ dB(A)}$$

ebenfalls an diesem Gebäude, einem Seniorenheim welches als Pflegeheim nach **Tabelle 1** Zeile 6 bewertet wurde, zu rechnen.

Von den 46 repräsentativ untersuchten Gebäuden sind 11 von Richtwertüberschreitungen betroffen. Dabei sind an 6 Überschreitungen von mehr als 10 dB zu erwarten. An den beiden besonders schutzbedürftigen Immissionsorten **IP 29** und **IP 30** (Pflegeheim) sind Überschreitungen von mehr als 20 dB zu erwarten.

In welchen Gebieten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten sind, kann **Anhang 4.1** entnommen werden. Da es sich bei den Bauarbeiten in Lastfall 1 um dynamische Bauarbeiten handelt, die entlang der gesamten Strecke „entlangwandern“ sind die hier ermittelten Ausbreitungen auf die übrigen Streckenabschnitte zu übertragen. Damit können die Betroffenheiten entlang der Strecke während des Ausbaus der Gleise abgeschätzt werden.

### 7.2.2 Lastfall 2

Als Lastfall 2 wurde der Neubau der Gleisanlage untersucht. Hier wurde, auf Grund der erhöhten Schutzbedürftigkeit ebenfalls als repräsentativer Abschnitt der Bereich von km 11,120 bis km 11,220 betrachtet. Dabei sind maximale Beurteilungspegel von

$$L_{r \text{ Tag}} = 66,3 \text{ dB(A)}$$

wiederum am Gebäude Nußlocher Straße 40/1 (**IP 29**) zu erwarten.

An diesem Gebäude sind auch die maximalen Immissionsrichtwertüberschreitungen von

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 21,3 \text{ dB(A)}$$

zu verzeichnen. 7 der 46 untersuchten Immissionsorte sind von Richtwertüberschreitungen am Tag betroffen. Dabei sind lediglich die beiden Immissionsorte am Pflegeheim von Überschreitungen um mehr als 10 dB betroffen.

Alle von Überschreitungen der Richtwerte betroffenen Gebäude können **Anhang 4.2** entnommen werden. Die hier grafisch dargestellten Ergebnisse sind wiederum entlang der Strecke anzuwenden um die Betroffenheiten bei der wandernden Baustelle zu erfassen.

### 7.2.3 Lastfall 3

In Lastfall 3 ist die Herstellung der Haltestellen betrachtet. Dabei handelt es sich um stationäre Baustellen.

### 7.2.3.1 Haltestelle Kurpfalz-Centrum

Als Lastfall 3.1 ist die Herstellung des Haltepunktes Kurpfalz-Centrum betrachtet worden (km 10,710 bis km 10,765). Während der Herstellung dieses Haltepunktes sind maximale Beurteilungspegel von

$$L_{r \text{ Tag}} = 78,2 \text{ dB(A)}$$

am nächstgelegenen Gebäude Kurpfalz-Centrum 3 (**IP 43**) zu erwarten.

Die höchsten Immissionsrichtwertüberschreitungen von maximal

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 18,2 \text{ dB(A)}$$

sind ebenfalls hier zu erwarten.

Alle beim Bau der Haltestelle Kurpfalz-Centrum von Überschreitungen der Richtwerte betroffenen Gebäude können **Anhang 4.3.1** werden.

### 7.2.3.2 Haltestelle Moltkestraße

Als Lastfall 3.2 ist die Herstellung des Haltepunktes Moltkestraße betrachtet worden (km 11,075 bis km 11,120). Während der Bauarbeiten an diesem Haltepunkt sind maximale Beurteilungspegel von

$$L_{r \text{ Tag}} = 78,7 \text{ dB(A)}$$

am nächstgelegenen Gebäude Nußlocher Straße 38 (**IP 18**) zu erwarten.

Die höchsten Immissionsrichtwertüberschreitungen von maximal

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 23,7 \text{ dB(A)}$$

sind ebenfalls hier zu erwarten. Von den 46 repräsentativ untersuchten Immissionsorten sind hier 12 von Richtwertüberschreitungen betroffen.

Alle beim Umbau der Haltestelle Moltkestraße von Überschreitungen der Richtwerte betroffenen Gebäude können **Anhang 4.3.2** werden.

### 7.2.3.3 Haltestelle Friedhof

Als Lastfall 3.2 ist schließlich noch die Herstellung des Haltepunktes Friedhof bei Strecken-km 11,303 bis km 11,353 untersucht worden. Wäh-

rend der Herstellung dieses Haltepunktes sind maximale Beurteilungspegel von

$$L_{r \text{ Tag}} = 65,0 \text{ dB(A)}$$

am nächstgelegenen Gebäude Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8 (IP 25) zu erwarten.

Die höchsten Immissionsrichtwertüberschreitungen von maximal

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 10,1 \text{ dB(A)}$$

sind in diesem Lastfall allerdings am Seniorenheim am IP 29 (Nußlocher Straße 40/1) zu erwarten.

Alle beim Bau der Haltestelle Friedhof von Überschreitungen der Richtwerte betroffenen Gebäude können **Anhang 4.3.3** werden.

#### 7.2.4 Lastfall 4

In Lastfall 4 wurde die Herstellung der Asphaltdeckschicht im Gleisbereich betrachtet. Auch hierbei handelt es sich wieder um dynamische Bauarbeiten, also Arbeiten die sich über den gesamten Bereich der Strecke verteilen und entlangwandern. Daher sind die Isophonen die in **Anhang 4.4** für einen repräsentativen Streckenabschnitt (km 10,867 bis 10,917) ausgewiesen wurden wiederum auf alle Streckenabschnitte mit Asphaltarbeiten zu übertragen.

In dem repräsentativ untersuchten Abschnitt sind in Lastfall 4 maximale Beurteilungspegel von

$$L_{r \text{ Tag}} = 80,3 \text{ dB(A)}$$

am Gebäude Römerstraße 24 (IP 38) zu erwarten.

Hier sind auch die höchsten Überschreitungen in diesem Lastfall von maximal

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 25,3 \text{ dB(A)}$$

zu verzeichnen. Auch hier können die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte an 13 der untersuchten 46 Immissionsorten nicht eingehalten werden.

Alle von Überschreitungen der Richtwerte betroffenen Gebäude in diesem repräsentativ untersuchten Streckenabschnitt sind **Anhang 4.4** zu entnehmen.

### 7.2.5 Lastfall 5

Als Lastfall 5 wurde die Verlegung des Pflasters in den Streckenabschnitten, die nicht mit Asphaltbelag ausgestattet werden, untersucht. Hier wurde als repräsentativer Abschnitt der Bereich von km 11,045 bis km 11,125 betrachtet. Dabei sind maximale Beurteilungspegel von

$$L_{r \text{ Tag}} = 76,1 \text{ dB(A)}$$

am Gebäude Römerstraße 51 (**IP 17**) zu erwarten.

An diesem Gebäude sind auch die maximalen Immissionsrichtwertüberschreitungen von

$$\Delta L_{r \text{ Tag}} = + 21,1 \text{ dB(A)}$$

zu verzeichnen. 12 der 46 untersuchten Immissionsorte sind von Richtwertüberschreitungen am Tag betroffen. Dabei sind 7 Immissionsorte von Überschreitungen um mehr als 10 dB betroffen.

Alle von Überschreitungen der Richtwerte betroffenen Gebäude können **Anhang 4.5** entnommen werden. Die hier grafisch dargestellten Ergebnisse sind wiederum entlang der Strecke anzuwenden um die Betroffenen bei der wandernden Baustelle zu erfassen.

## 8 Schallschutzmaßnahmen

Die Beurteilung der vom Baubetrieb hervorgerufenen Geräuschimmissionen führt zu dem Ergebnis, dass im Nahbereich der Baustelle hohe Immissionen aufgrund des Baulärms zu verzeichnen sind. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte kann aufgrund der Lage, Ausdehnung und Art der Baumaßnahmen mit verhältnismäßigem Aufwand nicht erreicht werden.



Es ist zu beachten, dass die in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung errechneten Überschreitungen für die lärmintensivsten Lastfälle erfolgten. Die Emissionen der übrigen Bauarbeiten sind größtenteils geringer, Überschreitungen sind hier jedoch ebenfalls nicht auszuschließen.

Gemäß Ziffer 4.1 der **AVV Baulärm** /2/ sollen Maßnahmen zur Minderung von Baulärm ergriffen werden, wenn die Immissionsrichtwerte überschritten werden. Aufgrund der absehbaren Überschreitungen der Richtwerte besteht das Erfordernis für technische bzw. organisatorische Schutzmaßnahmen.

## 8.1 Schallschirme

Zur Vermeidung der zu erwartenden hohen Geräuschemissionen aus den geplanten Bauarbeiten sind prioritär aktive Schallschutzmaßnahmen in Betracht zu ziehen, das heißt Maßnahmen, die den Lärm insbesondere durch Abschirmung auf dem Ausbreitungsweg mindern. Hierbei ist zu klären, ob und gegebenenfalls durch welche Schallschirme (Schallschutzwände) der hier vom Bauherrn geschuldete Immissionsschutz erreicht werden kann.

Im vorliegenden Fall ist die Errichtung von Schallschutzwänden entlang der Baufelder aufgrund Ausdehnung und der Lage der Baufelder (geringe Abstände zur Bebauung, Lage in Straße) nicht realisierbar.

## 8.2 Lärmarme Bauverfahren und Baumaschinen

Dem Minimierungsgebot in **§ 22 (1) BImSchG** zufolge sind grundsätzlich geräuscharme Bauverfahren und Baumaschinen nach dem Stand der Lärminderungstechnik zu wählen, soweit dies unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zumutbar ist. Der Vorhabenträger hat die für die Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich zu verpflichten.

Bereits bei der Einrichtung, aber auch während der Durchführung der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass geräuschintensive Baumaschinen, deren Einsatz nicht vermeidbar ist, möglichst weit von evtl. vorhandener Wohnbebauung entfernt platziert werden.

### **8.3 Beschränkung der Betriebszeiten**

Relevante Pegelminderungen können mit aktiven Maßnahmen nicht erzielt werden. Die Arbeiten sind im Tagzeitraum geplant und sollten auch nur in diesem Zeitraum erfolgen. Sollten Nachtarbeiten erforderlich werden ist ein gesonderter Nachweis zu führen.

### **8.4 Information von Betroffenen**

In Anbetracht des Sachverhaltes, dass im vorliegenden Fall eine Konfliktvermeidung mit nach dem gegenwärtigem Stand der Technik verfügbaren Maßnahmen nicht möglich ist, sind weitere organisatorische Maßnahmen zur Minimierung der Einwirkungen erforderlich.

Hierzu zählt insbesondere eine ausführliche Informationen des vom Bau- lärm betroffenen Personenkreises über Art und Dauer der Baumaßnahmen sowie über den Umfang der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Hiermit soll den Betroffenen die Möglichkeit gegeben werden, sich mit ihrer persönlichen Planung für den Tagesablauf auf die besondere Situation einzustellen.

### **8.5 Passiver Schallschutz**

Passiver Schallschutz, der zu einer Minderung der Immissionen beim Aufenthalt in betroffenen Gebäuden führt, umfasst den Austausch vorhandener Fenster durch Bauteile mit höherwertiger Schalldämmung, ggf. in Verbindung mit dem Einbau von Lüftungsanlagen, um das Öffnen der Fenster zu vermeiden.

Im vorliegenden Fall sind solche Maßnahmen als nicht verhältnismäßig anzusehen, da es sich um temporäre Einwirkungen durch die Baustellen handelt und insbesondere die lärmintensiven Arbeiten als kurzzeitig einzustufen sind.

### **8.6 Ersatzwohnraum und Entschädigung**

Erfahrungsgemäß wird dem nachweislich im kritischen Nachtzeitraum von Beurteilungspegeln oberhalb einer bestimmten, von der Genehmigungsbehörde festzulegenden, Schwelle betroffenen Personenkreis ein Ersatz-

wohnraum für den Zeitraum der Überschreitungen angeboten werden. Als sachgerecht wird dabei zum Beispiel ein Schwellenwert von

$$L_r > 65 \text{ dB(A)}$$

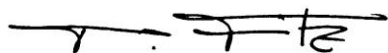
Angesehen.

Im Einzelfall ist für besonders schützenswerte Personengruppen, z. B. ältere Menschen, kranke Menschen und Schwangere, auch tagsüber ein Ersatzwohnraum zur Verfügung zu stellen. Daher sollte für den Zeitraum der Baumaßnahmen im Bereich des Pflegeheims den Pflegebedürftigen Menschen ein Ersatzwohnraum zugedacht werden. In den Konfliktkarten in **Anhang 4** ist die 65dB-Isophone als rote Linie ausgewiesen.

## 9 Abschließende Bemerkungen

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) soll jede Baustelle so geplant oder eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Demgemäß sind die mit den Bauleistungen beauftragten Unternehmen dahingehend vertraglich zu verpflichten, dass sie ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte einsetzen, die dem Stand der Technik entsprechen. Generell soll der Betreiber der Baustelle den Bauablauf dahingehend planen, dass geräuschintensive Maschinen und Aggregate in möglichst großem Abstand zu den Gebäudefassaden aufgestellt bzw. betrieben werden.

Die Genauigkeit der vorgestellten schalltechnischen Prognoseergebnisse beträgt  $\pm 0 / - 3 \text{ dB(A)}$ .



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**

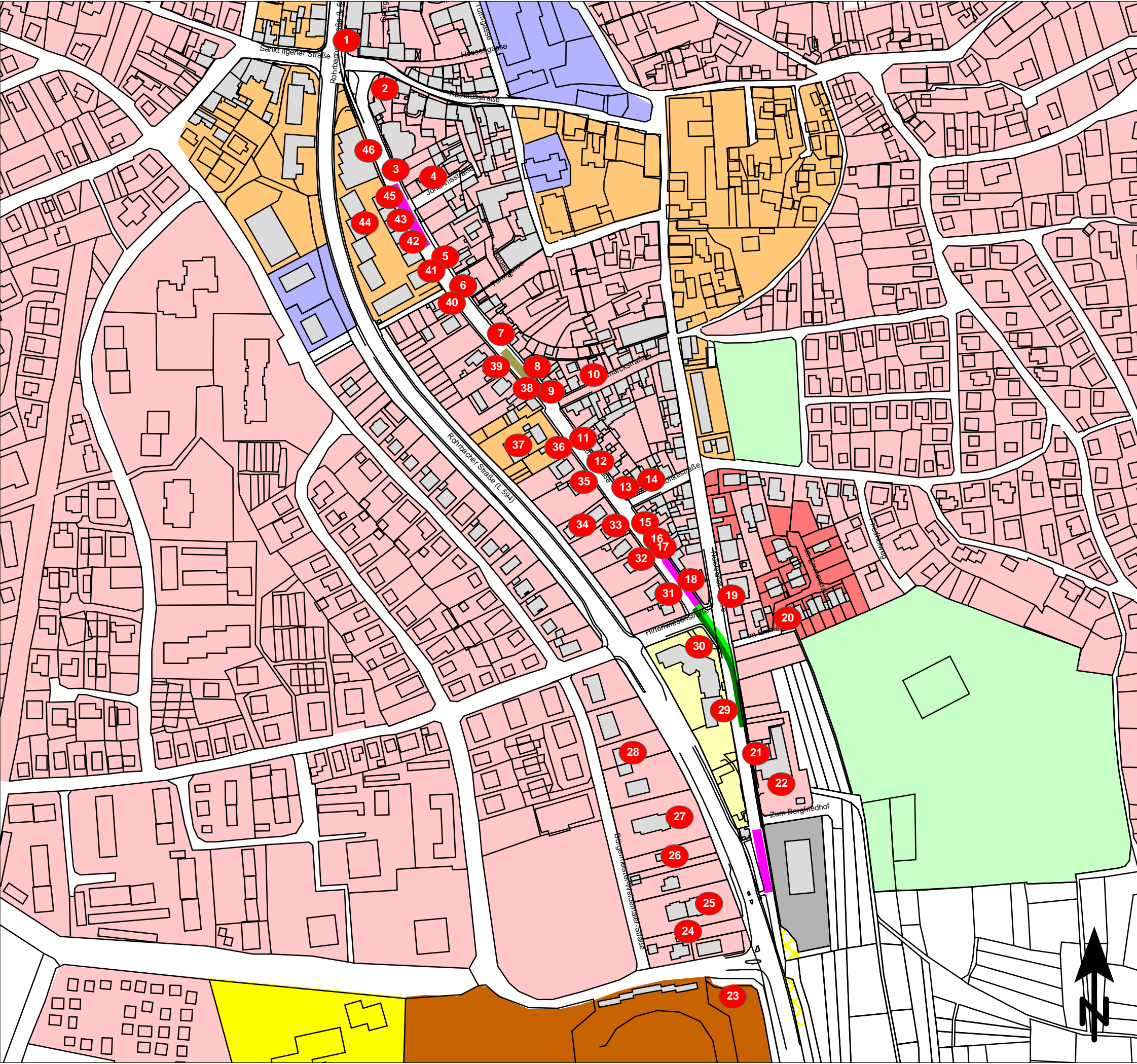


**Dipl.-Ing. (FH) Katrin Endres**



# ANHANG





- BE-Flächen
- Lastfall 1
- Lastfall 2
- Lastfall 3
- Lastfall 4
- Lastfall 5
- Immissionsort
- Gebiete in denen vorwiegend gewerliche Anlagen untergebracht sind
- Gebiete in denen etwa zu gleichen Teilen gewerbliche Anlagen und Wohnnutzungen untergebracht sind
- Gebiete in denen überwiegend Wohnnutzungen untergebracht sind
- Gebiete in denen ausschließlich Wohnnutzungen untergebracht sind
- Krankenhaus, Kurheime
- Parkanlagen / Friedhöfe
- Gemeinbedarfsflächen (Kirche, Verwaltung, etc.)
- Schulen
- Sportanlagen

Maßstab 1:3000

0 30 60 90 120 150 m

**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH  
**OD Leimen**

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

# Schallemissionen von Baustellen

## Ermittlung der beurteilten Schallleistung

X:\Projekte\2014\14129-VVSE-RNV-OD Leimen\IC-Bearbeitung\IC-Baulärm Emissionen\14129-Emissionen Baubetrieb 2016.xls\ANHANG 2.1

### Lastfall 1: Ausbau bestehende Gleisanlage

Beurteilungszeitraum

Tag

(07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub> [dB(A)]	N [-]	T <sub>E</sub> [h]	T <sub>B</sub> [%]   [h]		K [dB]	K <sub>T</sub> [dB]	L <sub>WAr</sub> [dB(A)]	K <sub>I</sub> [dB]
Schienenentrennschleifmaschine Trennen von Schienen (DB Störschallkataster)	116	1	13,0	15	2,0	10	0	106,0	1,5
Mobilbagger Materialtransport (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 4)	100,8	1	13,0	60	7,8	5	0	95,8	1,4
Lkw Be- bzw. Entladung Lkw (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 67)	98,1	1	13,0	60	7,8	5	0	93,1	8
Presslufthammer Aufstemmen von schotterhaltigem Straßenunterbau (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 8)	107,4	1	13,0	50	6,5	5	0	102,4	3
Schaufelbagger Abheben einer Straßendecke (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 9)	102,9	1	13,0	15	2,0	10	0	92,9	9,8

	L <sub>WAr</sub> = 108,0 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> = 1,5 dB(A)
<b>Gesamt-Schallleistungspegel</b>	<b>L<sub>WAr,ges</sub> = 109,5 dB(A)</b>

### Abkürzungen

L <sub>WAeq</sub>	energieäquivalenter Schallleistungspegel [dB(A)]
L <sub>WAr</sub>	beurteilter Schallleistungspegel [dB(A)]
L <sub>WAr,ges</sub>	beurteilter Gesamt-Schallleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T <sub>E</sub>	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T <sub>B</sub>	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K <sub>I</sub>	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K <sub>T</sub>	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

# Schallemissionen von Baustellen

## Ermittlung der beurteilten Schallleistung

X:\Projekte\2014\14129-VVSE-RNV-OD Leimen\IC-Bearbeitung\IC-Baulärm Emissionen\14129-Emissionen Baubetrieb 2016.xls\ANHANG 2.2

### Lastfall 2: Neubau Gleisanlage

#### Beurteilungszeitraum

#### Tag

(07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub> [dB(A)]	N [-]	T <sub>E</sub> [h]	T <sub>B</sub> [%]   [h]		K [dB]	K <sub>T</sub> [dB]	L <sub>WAr</sub> [dB(A)]	K <sub>I</sub> [dB]
Mobilbagger Materialtransport (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 4)	100,8	1	13,0	50	6,5	5	0	95,8	1,4
Lkw Be- bzw. Entladung Lkw (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 67)	98,1	1	13,0	15	2,0	10	0	88,1	8
Betontransportmischer Befüllung der Baggerschaufel mit Beton (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 61)	100,7	1	13,0	50	6,5	5	0	95,7	1,5
Schienenbohrmaschine Schienen verbohren DB Störschallkataster	102	1	13,0	15	2,0	10	3	95,0	3,3

	L <sub>WAr</sub> = 100,5 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> = 1,4 dB(A)
<b>Gesamt-Schallleistungspegel</b>	L <sub>WAr,ges</sub> = 101,9 dB(A)

#### Abkürzungen

L <sub>WAeq</sub>	energieäquivalenter Schallleistungspegel [dB(A)]
L <sub>WAr</sub>	beurteilter Schallleistungspegel [dB(A)]
L <sub>WAr,ges</sub>	beurteilter Gesamt-Schallleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T <sub>E</sub>	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T <sub>B</sub>	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K <sub>I</sub>	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K <sub>T</sub>	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

# Schallemissionen von Baustellen

## Ermittlung der beurteilten Schallleistung

X:\Projekte\2014\14129-VVSE-RNV-OD Leimen\C-Bearbeitung\C-Baulärm Emissionen\14129-Emissionen Baubetrieb 2016.xls\ANHANG 2.3

### Lastfall 3: Haltestellenbau

#### Beurteilungszeitraum

Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub> [dB(A)]	N [-]	T <sub>E</sub> [h]	T <sub>B</sub> [%]   [h]		K [dB]	K <sub>T</sub> [dB]	L <sub>WAr</sub> [dB(A)]	K <sub>I</sub> [dB]
Plattenrüttler Verdichten von Kiesboden (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 31)	107,1	1	13,0	50	6,5	5	0	102,1	4,3
Lkw Be- bzw. Entladung Lkw (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 67)	98,1	1	13,0	15	2,0	10	0	88,1	8
Mobilbagger Materialtransport (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 4)	100,8	1	13,0	50	6,5	5	0	95,8	1,4

	L <sub>WAr</sub> = 103,2 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> = 4,3 dB(A)
<b>Gesamt-Schallleistungspegel</b>	<b>L<sub>WAr,ges</sub> = 107,5 dB(A)</b>

#### Abkürzungen

L <sub>WAeq</sub>	energieäquivalenter Schallleistungspegel [dB(A)]
L <sub>WAr</sub>	beurteilter Schallleistungspegel [dB(A)]
L <sub>WAr,ges</sub>	beurteilter Gesamt-Schallleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T <sub>E</sub>	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T <sub>B</sub>	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K <sub>I</sub>	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K <sub>T</sub>	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]



# Schallemissionen von Baustellen

## Ermittlung der beurteilten Schallleistung

X:\Projekte2\2014\14129-VVSE-RNV-OD Leimen\IC-Bearbeitung\IC-Baulärm Emissionen\14129-Emissionen Baubetrieb 2016.xls\ANHANG 2.4

### Lastfall 4: Herstellung "Feste Fahrbahn"

Beurteilungszeitraum

Tag

(07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub> [dB(A)]	N [-]	T <sub>E</sub> [h]	T <sub>B</sub> [%]   [h]		K [dB]	K <sub>T</sub> [dB]	L <sub>WAr</sub> [dB(A)]	K <sub>I</sub> [dB]
Rüttelplatte Verdichten eines kiesigen Straßenunterbaues (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 40)	111	1	13,0	50	6,5	5	0	106,0	1,6
Lkw Be- bzw. Entladung Lkw (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 67)	98,1	1	13,0	15	2,0	10	0	88,1	8
Bagger mit Breitlöffelausrüstung Ebnen von Kies für Straßenbau (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 3)	100,7	1	13,0	50	6,5	5	0	95,7	2,5
Asphaltpfeger Straße wird asphaltiert (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 77)	100,6	1	13,0	50	6,5	5	0	95,6	0,6

$L_{WAr} = 106,8 \text{ dB(A)}$

zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen

zzgl.  $K_I = 1,6 \text{ dB(A)}$

**Gesamt-Schallleistungspegel**

$L_{WAr,ges} = 108,4 \text{ dB(A)}$

### Abkürzungen

$L_{WAeq}$	energieäquivalenter Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAr}$	beurteilter Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAr,ges}$	beurteilter Gesamt-Schallleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
$T_E$	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
$T_B$	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
$K_I$	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
$K_T$	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

# Schallemissionen von Baustellen

## Ermittlung der beurteilten Schallleistung

X:\Projekte\2014\14129-VVSE-RNV-OD Leimen\IC-Bearbeitung\IC-Baulärm Emissionen\14129-Emissionen Baubetrieb 2016.xls\ANHANG 2.5

### Lastfall 5: Herstellung "besonderer Bahnkörper"

#### Beurteilungszeitraum

#### Tag

(07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine	$L_{WAeq}$	N	$T_E$	$T_B$	K	$K_T$	$L_{WAr}$	$K_I$
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]   [h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Bodenstampfer Verdichten des Unterbaus zur Pflasterverlegung (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 19)	106,1	1	13,0	50   6,5	5	0	101,1	2,6
Lkw Be- bzw. Entladung Lkw (vgl. HLfU, Heft 247, Anlage E 67)	98,1	1	13,0	15   2,0	10	0	88,1	8
Bagger mit Breitlöffelausrüstung Ebnen von Kies für Straßenbau (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 3)	100,7	1	13,0	50   6,5	5	0	95,7	2,5
Mobilkran (Autokran) Einbringen Betonpflastersteine (vgl. HLUG, Heft 2, Anlage E 1)	104,4	1	13,0	15   2,0	10	0	94,4	3,2

	$L_{WAr} =$	103,0 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. $K_I =$	2,6 dB(A)
<b>Gesamt-Schallleistungspegel</b>	$L_{WAr,ges} =$	105,6 dB(A)

#### Abkürzungen

$L_{WAeq}$	energieäquivalenter Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAr}$	beurteilter Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAr,ges}$	beurteilter Gesamt-Schallleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
$T_E$	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
$T_B$	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
$K_I$	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
$K_T$	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]



Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 1 Tag dB(A)
<b>IP 1 - Rohrbacher Straße 2</b>		Gebietsnutzung: WA		
W	EG	55,0	35,7	-
	1.OG	55,0	36,3	-
	2.OG	55,0	37,4	-
<b>IP 2 - Rathausstraße 23</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	27,4	-
	1.OG	55,0	30,0	-
	2.OG	55,0	33,6	-
<b>IP 3 - Römerstraße 7</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	29,6	-
	1.OG	55,0	30,3	-
	2.OG	55,0	33,5	-
<b>IP 4 - Johannisstraße 10</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	29,6	-
	1.OG	55,0	33,8	-
<b>IP 5 - Römerstraße 17</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	36,3	-
	1.OG	55,0	36,5	-
	2.OG	55,0	37,4	-
<b>IP 6 - Römerstraße 19/1</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	44,5	-
	1.OG	55,0	44,7	-
	2.OG	55,0	44,8	-
<b>IP 7 - Römerstraße 23</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	46,1	-
	1.OG	55,0	46,8	-
<b>IP 8 - Römerstraße 29</b>		Gebietsnutzung: WA		
NW	EG	55,0	44,8	-
	1.OG	55,0	45,0	-
	2.OG	55,0	36,0	-
<b>IP 9 - Römerstraße 31</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	48,3	-
	1.OG	55,0	48,5	-
	2.OG	55,0	48,8	-
	3.OG	55,0	49,0	-
<b>IP 10 - Bismarckstraße 4</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	33,7	-
	1.OG	55,0	36,6	-
	2.OG	55,0	41,1	-
<b>IP 11 - Römerstraße 35</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	50,4	-
	1.OG	55,0	50,7	-
<b>IP 12 - Römerstraße 39</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	51,6	-
	1.OG	55,0	51,9	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 1 Tag dB(A)
<b>IP 13 - Römerstraße 43</b> Gebietsnutzung: WA				
SO	EG	55,0	49,3	-
	1.OG	55,0	51,8	-
<b>IP 14 - Moltkestraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	41,5	-
	1.OG	55,0	44,5	-
	2.OG	55,0	48,9	-
<b>IP 15 - Römerstraße 47</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	56,0	1,0
	1.OG	55,0	56,5	1,5
<b>IP 16 - Römerstraße 49</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	57,6	2,6
	1.OG	55,0	58,3	3,3
<b>IP 17 - Römerstraße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	58,8	3,8
	1.OG	55,0	59,5	4,5
<b>IP 18 - Nußlocher Straße 38</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	66,3	11,3
	1.OG	55,0	66,6	11,6
	2.OG	55,0	66,8	11,8
<b>IP 19 - Nußlocher Straße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	66,8	11,8
	1.OG	55,0	68,2	13,2
	2.OG	55,0	68,5	13,5
	3.OG	55,0	68,5	13,5
<b>IP 20 - Im Emmersrain 2</b> Gebietsnutzung: WR				
SW	EG	50,0	60,0	10,0
	1.OG	50,0	61,2	11,2
	2.OG	50,0	62,3	12,3
<b>IP 21 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	64,6	9,6
	1.OG	55,0	65,9	10,9
<b>IP 22 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
S	EG	55,0	40,5	-
	1.OG	55,0	40,9	-
	2.OG	55,0	43,2	-
<b>IP 23 - Otto Hoog Stadium</b> Gebietsnutzung: ES				
O	EG	60,0	49,6	-
<b>IP 24 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	40,9	-
	1.OG	55,0	41,6	-
	2.OG	55,0	42,0	-

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 1 Tag dB(A)
<b>IP 25 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	50,3	-
	1.OG	55,0	50,8	-
	2.OG	55,0	51,2	-
	3.OG	55,0	51,6	-
	4.OG	55,0	52,1	-
<b>IP 26 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	49,7	-
<b>IP 27 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	51,2	-
	1.OG	55,0	52,0	-
	2.OG	55,0	53,3	-
	3.OG	55,0	53,8	-
<b>IP 28 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	46,8	-
	1.OG	55,0	47,7	-
	2.OG	55,0	49,1	-
	3.OG	55,0	49,7	-
<b>IP 29 - Nusslocher Straße 40/1</b> Gebietsnutzung: SOK				
O	EG	45,0	73,8	28,8
	1.OG	45,0	73,6	28,6
	2.OG	45,0	73,1	28,1
	3.OG	45,0	72,4	27,4
<b>IP 30 - Nusslocher Straße 40</b> Gebietsnutzung: SOK				
NO	EG	45,0	72,5	27,5
	1.OG	45,0	72,8	27,8
	2.OG	45,0	72,4	27,4
	3.OG	45,0	71,9	26,9
	4.OG	45,0	71,2	26,2
<b>IP 31 - Römerstraße 48</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	64,3	9,3
<b>IP 32 - Römerstraße 44</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	57,3	2,3
	1.OG	55,0	58,1	3,1
	2.OG	55,0	58,9	3,9
<b>IP 33 - Römerstraße 40</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	53,8	-
	1.OG	55,0	54,4	-
	2.OG	55,0	54,9	-
<b>IP 34 - Römerstraße 38a</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	40,6	-
	1.OG	55,0	42,9	-
	2.OG	55,0	44,6	-
	3.OG	55,0	47,4	-
<b>IP 35 - Römerstraße 34</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	51,1	-
	1.OG	55,0	51,5	-
	2.OG	55,0	51,9	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 1 Tag dB(A)
<b>IP 36 - Römerstraße 30</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	51,0	-
	1.OG	60,0	51,3	-
<b>IP 37 - Römerstraße 28/1</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	35,8	-
	1.OG	60,0	37,9	-
	2.OG	60,0	41,4	-
<b>IP 38 - Römerstraße 24</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	41,0	-
	1.OG	55,0	41,4	-
<b>IP 39 - Römerstraße 20</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	30,3	-
	1.OG	55,0	31,3	-
	2.OG	55,0	35,9	-
<b>IP 40 - Römerstraße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	41,5	-
	1.OG	55,0	43,7	-
	2.OG	55,0	44,4	-
<b>IP 41 - Kurpfalz-Centrum 7</b> Gebietsnutzung: MK				
NO	EG	60,0	42,5	-
	1.OG	60,0	43,5	-
	2.OG	60,0	43,7	-
	3.OG	60,0	43,9	-
<b>IP 42 - Kurpfalz-Centrum 5</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	42,7	-
	1.OG	60,0	42,9	-
	2.OG	60,0	43,2	-
	3.OG	60,0	43,3	-
<b>IP 43 - Kurpfalz-Centrum 3</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	42,3	-
	1.OG	60,0	42,5	-
	2.OG	60,0	42,7	-
	3.OG	60,0	42,8	-
<b>IP 44 - Kurpfalz-Centrum 9</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	34,4	-
	1.OG	60,0	36,9	-
	2.OG	60,0	39,8	-
	3.OG	60,0	42,0	-
	4.OG	60,0	43,9	-
<b>IP 45 - Kurpfalz-Centrum 1</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	42,0	-
	1.OG	60,0	42,1	-
	2.OG	60,0	42,2	-
	3.OG	60,0	42,4	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 1 Tag dB(A)
<b>IP 46 - Römerstraße 2</b>		Gebietsnutzung: MK*		
O	EG	60,0	40,4	-
	1.OG	60,0	41,3	-
	2.OG	60,0	41,5	-
	3.OG	60,0	41,6	-
	4.OG	60,0	41,7	-



Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 2 Tag dB(A)
<b>IP 1 - Rohrbacher Straße 2</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	29,8	-
	1.OG	55,0	30,8	-
	2.OG	55,0	31,6	-
<b>IP 2 - Rathausstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	19,6	-
	1.OG	55,0	22,2	-
	2.OG	55,0	25,8	-
<b>IP 3 - Römerstraße 7</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	23,9	-
	1.OG	55,0	24,4	-
	2.OG	55,0	26,6	-
<b>IP 4 - Johannisstraße 10</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	22,6	-
	1.OG	55,0	26,5	-
<b>IP 5 - Römerstraße 17</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	28,5	-
	1.OG	55,0	29,0	-
	2.OG	55,0	30,0	-
<b>IP 6 - Römerstraße 19/1</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	36,1	-
	1.OG	55,0	37,2	-
	2.OG	55,0	37,4	-
<b>IP 7 - Römerstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	38,5	-
	1.OG	55,0	39,2	-
<b>IP 8 - Römerstraße 29</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55,0	36,6	-
	1.OG	55,0	36,8	-
	2.OG	55,0	28,1	-
<b>IP 9 - Römerstraße 31</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	39,7	-
	1.OG	55,0	40,8	-
	2.OG	55,0	41,3	-
	3.OG	55,0	41,4	-
<b>IP 10 - Bismarckstraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	25,6	-
	1.OG	55,0	28,4	-
	2.OG	55,0	32,7	-
<b>IP 11 - Römerstraße 35</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	42,8	-
	1.OG	55,0	43,1	-
<b>IP 12 - Römerstraße 39</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	43,9	-
	1.OG	55,0	44,3	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 2 Tag dB(A)
<b>IP 13 - Römerstraße 43</b> Gebietsnutzung: WA				
SO	EG	55,0	39,6	-
	1.OG	55,0	43,2	-
<b>IP 14 - Moltkestraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	33,4	-
	1.OG	55,0	36,3	-
	2.OG	55,0	40,4	-
<b>IP 15 - Römerstraße 47</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	48,4	-
	1.OG	55,0	48,9	-
<b>IP 16 - Römerstraße 49</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	50,0	-
	1.OG	55,0	50,7	-
<b>IP 17 - Römerstraße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	51,2	-
	1.OG	55,0	52,0	-
<b>IP 18 - Nußlocher Straße 38</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	58,6	3,6
	1.OG	55,0	58,7	3,7
	2.OG	55,0	58,7	3,7
<b>IP 19 - Nußlocher Straße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	60,2	5,2
	1.OG	55,0	61,4	6,4
	2.OG	55,0	61,5	6,5
	3.OG	55,0	61,4	6,4
<b>IP 20 - Im Emmersrain 2</b> Gebietsnutzung: WR				
SW	EG	50,0	52,6	2,6
	1.OG	50,0	53,8	3,8
	2.OG	50,0	54,8	4,8
<b>IP 21 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	56,9	1,9
	1.OG	55,0	58,2	3,2
<b>IP 22 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
S	EG	55,0	36,9	-
	1.OG	55,0	37,7	-
	2.OG	55,0	39,0	-
<b>IP 23 - Otto Hoog Stadium</b> Gebietsnutzung: ES				
O	EG	60,0	46,9	-
<b>IP 24 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	39,6	-
	1.OG	55,0	40,3	-
	2.OG	55,0	40,9	-

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 2 Tag dB(A)
<b>IP 25 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	44,9	-
	1.OG	55,0	45,5	-
	2.OG	55,0	46,1	-
	3.OG	55,0	46,6	-
	4.OG	55,0	47,1	-
<b>IP 26 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	43,0	-
<b>IP 27 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	44,1	-
	1.OG	55,0	44,8	-
	2.OG	55,0	46,0	-
	3.OG	55,0	46,6	-
<b>IP 28 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	39,5	-
	1.OG	55,0	40,4	-
	2.OG	55,0	41,7	-
	3.OG	55,0	42,3	-
<b>IP 29 - Nusslocher Straße 40/1</b> Gebietsnutzung: SOK				
O	EG	45,0	66,3	21,3
	1.OG	45,0	66,0	21,0
	2.OG	45,0	65,5	20,5
	3.OG	45,0	64,8	19,8
<b>IP 30 - Nusslocher Straße 40</b> Gebietsnutzung: SOK				
NO	EG	45,0	63,0	18,0
	1.OG	45,0	64,0	19,0
	2.OG	45,0	63,8	18,8
	3.OG	45,0	63,4	18,4
	4.OG	45,0	62,9	17,9
<b>IP 31 - Römerstraße 48</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	56,4	1,4
<b>IP 32 - Römerstraße 44</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	49,7	-
	1.OG	55,0	50,5	-
	2.OG	55,0	51,2	-
<b>IP 33 - Römerstraße 40</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	46,3	-
	1.OG	55,0	46,8	-
	2.OG	55,0	47,3	-
<b>IP 34 - Römerstraße 38a</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	34,2	-
	1.OG	55,0	36,6	-
	2.OG	55,0	38,9	-
	3.OG	55,0	41,9	-
<b>IP 35 - Römerstraße 34</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	43,5	-
	1.OG	55,0	43,9	-
	2.OG	55,0	44,3	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 2 Tag dB(A)
<b>IP 36 - Römerstraße 30</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	43,3	-
	1.OG	60,0	43,6	-
<b>IP 37 - Römerstraße 28/1</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	29,3	-
	1.OG	60,0	31,6	-
	2.OG	60,0	35,3	-
<b>IP 38 - Römerstraße 24</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	34,9	-
	1.OG	55,0	35,4	-
<b>IP 39 - Römerstraße 20</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	25,3	-
	1.OG	55,0	27,9	-
	2.OG	55,0	33,7	-
<b>IP 40 - Römerstraße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	34,2	-
	1.OG	55,0	36,4	-
	2.OG	55,0	36,8	-
<b>IP 41 - Kurpfalz-Centrum 7</b> Gebietsnutzung: MK				
NO	EG	60,0	35,2	-
	1.OG	60,0	36,0	-
	2.OG	60,0	36,2	-
	3.OG	60,0	36,4	-
<b>IP 42 - Kurpfalz-Centrum 5</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	35,2	-
	1.OG	60,0	35,3	-
	2.OG	60,0	35,5	-
	3.OG	60,0	35,7	-
<b>IP 43 - Kurpfalz-Centrum 3</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	34,8	-
	1.OG	60,0	34,9	-
	2.OG	60,0	35,1	-
	3.OG	60,0	35,3	-
<b>IP 44 - Kurpfalz-Centrum 9</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	27,2	-
	1.OG	60,0	29,8	-
	2.OG	60,0	32,8	-
	3.OG	60,0	35,1	-
	4.OG	60,0	37,1	-
<b>IP 45 - Kurpfalz-Centrum 1</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	34,4	-
	1.OG	60,0	34,6	-
	2.OG	60,0	34,8	-
	3.OG	60,0	35,0	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 2 Tag dB(A)
<b>IP 46 - Römerstraße 2</b>		Gebietsnutzung: MK*		
O	EG	60,0	32,5	-
	1.OG	60,0	33,6	-
	2.OG	60,0	34,1	-
	3.OG	60,0	34,2	-
	4.OG	60,0	34,3	-

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)
<b>IP 1 - Rohrbacher Straße 2</b>		Gebietsnutzung: WA		
W	EG	55,0	53,1	-
	1.OG	55,0	53,6	-
	2.OG	55,0	54,0	-
<b>IP 2 - Rathausstraße 23</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	44,1	-
	1.OG	55,0	45,5	-
	2.OG	55,0	47,5	-
<b>IP 3 - Römerstraße 7</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	70,8	15,8
	1.OG	55,0	71,2	16,2
	2.OG	55,0	71,1	16,1
<b>IP 4 - Johannisstraße 10</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	67,8	12,8
	1.OG	55,0	69,1	14,1
<b>IP 5 - Römerstraße 17</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	69,0	14,0
	1.OG	55,0	69,9	14,9
	2.OG	55,0	70,0	15,0
<b>IP 6 - Römerstraße 19/1</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	60,7	5,7
	1.OG	55,0	61,8	6,8
	2.OG	55,0	62,8	7,8
<b>IP 7 - Römerstraße 23</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	51,2	-
	1.OG	55,0	52,2	-
<b>IP 8 - Römerstraße 29</b>		Gebietsnutzung: WA		
NW	EG	55,0	41,7	-
	1.OG	55,0	43,3	-
	2.OG	55,0	44,7	-
<b>IP 9 - Römerstraße 31</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	46,5	-
	1.OG	55,0	47,2	-
	2.OG	55,0	46,1	-
	3.OG	55,0	46,6	-
<b>IP 10 - Bismarckstraße 4</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	40,7	-
	1.OG	55,0	41,7	-
	2.OG	55,0	43,5	-
<b>IP 11 - Römerstraße 35</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	45,5	-
	1.OG	55,0	45,9	-
<b>IP 12 - Römerstraße 39</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	44,9	-
	1.OG	55,0	45,3	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)
<b>IP 13 - Römerstraße 43</b> Gebietsnutzung: WA				
SO	EG	55,0	35,6	-
	1.OG	55,0	39,2	-
<b>IP 14 - Moltkestraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	31,3	-
	1.OG	55,0	33,6	-
	2.OG	55,0	36,8	-
<b>IP 15 - Römerstraße 47</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	43,1	-
	1.OG	55,0	43,4	-
<b>IP 16 - Römerstraße 49</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	42,9	-
	1.OG	55,0	43,1	-
<b>IP 17 - Römerstraße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	42,7	-
	1.OG	55,0	42,9	-
<b>IP 18 - Nußlocher Straße 38</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	36,7	-
	1.OG	55,0	41,4	-
	2.OG	55,0	42,1	-
<b>IP 19 - Nußlocher Straße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	30,9	-
	1.OG	55,0	33,2	-
	2.OG	55,0	35,9	-
	3.OG	55,0	38,6	-
<b>IP 20 - Im Emmersrain 2</b> Gebietsnutzung: WR				
SW	EG	50,0	30,6	-
	1.OG	50,0	32,2	-
	2.OG	50,0	33,9	-
<b>IP 21 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	27,1	-
	1.OG	55,0	29,1	-
<b>IP 22 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
S	EG	55,0	35,6	-
	1.OG	55,0	36,7	-
	2.OG	55,0	37,4	-
<b>IP 23 - Otto Hoog Stadium</b> Gebietsnutzung: ES				
O	EG	60,0	46,0	-
<b>IP 24 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	39,3	-
	1.OG	55,0	40,0	-
	2.OG	55,0	40,7	-



Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)
<b>IP 25 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	41,5	-
	1.OG	55,0	42,2	-
	2.OG	55,0	43,0	-
	3.OG	55,0	43,7	-
	4.OG	55,0	44,3	-
<b>IP 26 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	36,7	-
<b>IP 27 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	36,0	-
	1.OG	55,0	36,4	-
	2.OG	55,0	36,8	-
	3.OG	55,0	37,2	-
<b>IP 28 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	30,7	-
	1.OG	55,0	31,3	-
	2.OG	55,0	31,8	-
	3.OG	55,0	32,8	-
<b>IP 29 - Nusslocher Straße 40/1</b> Gebietsnutzung: SOK				
O	EG	45,0	32,9	-
	1.OG	45,0	33,2	-
	2.OG	45,0	33,4	-
	3.OG	45,0	33,8	-
<b>IP 30 - Nusslocher Straße 40</b> Gebietsnutzung: SOK				
NO	EG	45,0	33,9	-
	1.OG	45,0	36,8	-
	2.OG	45,0	40,4	-
	3.OG	45,0	42,3	-
	4.OG	45,0	42,6	-
<b>IP 31 - Römerstraße 48</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	42,9	-
<b>IP 32 - Römerstraße 44</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	42,7	-
	1.OG	55,0	43,8	-
	2.OG	55,0	44,4	-
<b>IP 33 - Römerstraße 40</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	42,3	-
	1.OG	55,0	44,1	-
	2.OG	55,0	45,4	-
<b>IP 34 - Römerstraße 38a</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	33,1	-
	1.OG	55,0	35,3	-
	2.OG	55,0	38,7	-
	3.OG	55,0	42,7	-
<b>IP 35 - Römerstraße 34</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	41,6	-
	1.OG	55,0	44,4	-
	2.OG	55,0	46,7	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)
<b>IP 36 - Römerstraße 30</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	39,9	-
	1.OG	60,0	44,0	-
<b>IP 37 - Römerstraße 28/1</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	41,2	-
	1.OG	60,0	43,5	-
	2.OG	60,0	46,5	-
<b>IP 38 - Römerstraße 24</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	50,7	-
	1.OG	55,0	51,0	-
<b>IP 39 - Römerstraße 20</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	54,0	-
	1.OG	55,0	54,4	-
	2.OG	55,0	54,8	-
<b>IP 40 - Römerstraße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	58,7	3,7
	1.OG	55,0	59,6	4,6
	2.OG	55,0	60,5	5,5
<b>IP 41 - Kurpfalz-Centrum 7</b> Gebietsnutzung: MK				
NO	EG	60,0	66,4	6,4
	1.OG	60,0	67,3	7,3
	2.OG	60,0	67,5	7,5
	3.OG	60,0	67,4	7,4
<b>IP 42 - Kurpfalz-Centrum 5</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	77,8	17,8
	1.OG	60,0	76,6	16,6
	2.OG	60,0	75,3	15,3
	3.OG	60,0	74,1	14,1
<b>IP 43 - Kurpfalz-Centrum 3</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	78,2	18,2
	1.OG	60,0	77,1	17,1
	2.OG	60,0	75,9	15,9
	3.OG	60,0	74,8	14,8
<b>IP 44 - Kurpfalz-Centrum 9</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	51,3	-
	1.OG	60,0	54,3	-
	2.OG	60,0	56,7	-
	3.OG	60,0	57,7	-
	4.OG	60,0	59,0	-
<b>IP 45 - Kurpfalz-Centrum 1</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	77,5	17,5
	1.OG	60,0	76,2	16,2
	2.OG	60,0	74,8	14,8
	3.OG	60,0	73,7	13,7

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-1 Tag dB(A)
<b>IP 46 - Römerstraße 2</b>		Gebietsnutzung: MK*		
O	EG	60,0	62,5	2,5
	1.OG	60,0	63,9	3,9
	2.OG	60,0	65,0	5,0
	3.OG	60,0	65,5	5,5
	4.OG	60,0	65,7	5,7

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)
<b>IP 1 - Rohrbacher Straße 2</b>		Gebietsnutzung: WA		
W	EG	55,0	37,8	-
	1.OG	55,0	38,7	-
	2.OG	55,0	39,2	-
<b>IP 2 - Rathausstraße 23</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	25,3	-
	1.OG	55,0	27,5	-
	2.OG	55,0	30,1	-
<b>IP 3 - Römerstraße 7</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	28,9	-
	1.OG	55,0	29,4	-
	2.OG	55,0	32,5	-
<b>IP 4 - Johannisstraße 10</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	28,5	-
	1.OG	55,0	32,0	-
<b>IP 5 - Römerstraße 17</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	35,4	-
	1.OG	55,0	35,6	-
	2.OG	55,0	36,9	-
<b>IP 6 - Römerstraße 19/1</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	43,6	-
	1.OG	55,0	45,9	-
	2.OG	55,0	45,6	-
<b>IP 7 - Römerstraße 23</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	47,1	-
	1.OG	55,0	47,6	-
<b>IP 8 - Römerstraße 29</b>		Gebietsnutzung: WA		
NW	EG	55,0	43,6	-
	1.OG	55,0	43,3	-
	2.OG	55,0	33,7	-
<b>IP 9 - Römerstraße 31</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	48,0	-
	1.OG	55,0	49,2	-
	2.OG	55,0	50,3	-
	3.OG	55,0	50,3	-
<b>IP 10 - Bismarckstraße 4</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	33,3	-
	1.OG	55,0	35,2	-
	2.OG	55,0	37,8	-
<b>IP 11 - Römerstraße 35</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	52,5	-
	1.OG	55,0	52,9	-
<b>IP 12 - Römerstraße 39</b>		Gebietsnutzung: WA		
SW	EG	55,0	54,4	-
	1.OG	55,0	54,9	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)
<b>IP 13 - Römerstraße 43</b> Gebietsnutzung: WA				
SO	EG	55,0	50,6	-
	1.OG	55,0	52,4	-
<b>IP 14 - Moltkestraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	44,1	-
	1.OG	55,0	48,2	-
	2.OG	55,0	52,1	-
<b>IP 15 - Römerstraße 47</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	63,9	8,9
	1.OG	55,0	65,3	10,3
<b>IP 16 - Römerstraße 49</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	68,4	13,4
	1.OG	55,0	68,9	13,9
<b>IP 17 - Römerstraße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	72,1	17,1
	1.OG	55,0	72,0	17,0
<b>IP 18 - Nußlocher Straße 38</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	78,7	23,7
	1.OG	55,0	77,7	22,7
	2.OG	55,0	76,3	21,3
<b>IP 19 - Nußlocher Straße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	66,5	11,5
	1.OG	55,0	67,7	12,7
	2.OG	55,0	67,8	12,8
	3.OG	55,0	67,7	12,7
<b>IP 20 - Im Emmersrain 2</b> Gebietsnutzung: WR				
SW	EG	50,0	49,7	-
	1.OG	50,0	51,3	1,3
	2.OG	50,0	53,9	3,9
<b>IP 21 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	51,2	-
	1.OG	55,0	51,6	-
<b>IP 22 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
S	EG	55,0	37,2	-
	1.OG	55,0	38,0	-
	2.OG	55,0	39,4	-
<b>IP 23 - Otto Hoog Stadium</b> Gebietsnutzung: ES				
O	EG	60,0	46,2	-
<b>IP 24 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	39,6	-
	1.OG	55,0	40,3	-
	2.OG	55,0	40,9	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)
<b>IP 25 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	42,9	-
	1.OG	55,0	43,5	-
	2.OG	55,0	44,2	-
	3.OG	55,0	44,8	-
	4.OG	55,0	45,4	-
<b>IP 26 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	38,6	-
<b>IP 27 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	42,5	-
	1.OG	55,0	42,9	-
	2.OG	55,0	43,2	-
	3.OG	55,0	43,6	-
<b>IP 28 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	48,4	-
	1.OG	55,0	48,7	-
	2.OG	55,0	49,1	-
	3.OG	55,0	48,3	-
<b>IP 29 - Nusslocher Straße 40/1</b> Gebietsnutzung: SOK				
O	EG	45,0	42,6	-
	1.OG	45,0	43,2	-
	2.OG	45,0	43,8	-
	3.OG	45,0	44,5	-
<b>IP 30 - Nusslocher Straße 40</b> Gebietsnutzung: SOK				
NO	EG	45,0	62,9	17,9
	1.OG	45,0	64,4	19,4
	2.OG	45,0	65,2	20,2
	3.OG	45,0	65,5	20,5
	4.OG	45,0	65,6	20,6
<b>IP 31 - Römerstraße 48</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	75,1	20,1
<b>IP 32 - Römerstraße 44</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	69,3	14,3
	1.OG	55,0	70,4	15,4
	2.OG	55,0	70,4	15,4
<b>IP 33 - Römerstraße 40</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	61,2	6,2
	1.OG	55,0	62,2	7,2
	2.OG	55,0	63,2	8,2
<b>IP 34 - Römerstraße 38a</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	46,9	-
	1.OG	55,0	49,0	-
	2.OG	55,0	51,9	-
	3.OG	55,0	56,1	1,1
<b>IP 35 - Römerstraße 34</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	55,3	0,3
	1.OG	55,0	55,8	0,8
	2.OG	55,0	56,4	1,4

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)
<b>IP 36 - Römerstraße 30</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	53,4	-
	1.OG	60,0	53,8	-
<b>IP 37 - Römerstraße 28/1</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	40,0	-
	1.OG	60,0	42,3	-
	2.OG	60,0	46,1	-
<b>IP 38 - Römerstraße 24</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	45,1	-
	1.OG	55,0	45,8	-
<b>IP 39 - Römerstraße 20</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	35,3	-
	1.OG	55,0	38,3	-
	2.OG	55,0	44,3	-
<b>IP 40 - Römerstraße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	42,6	-
	1.OG	55,0	44,8	-
	2.OG	55,0	45,8	-
<b>IP 41 - Kurpfalz-Centrum 7</b> Gebietsnutzung: MK				
NO	EG	60,0	43,7	-
	1.OG	60,0	44,6	-
	2.OG	60,0	44,8	-
	3.OG	60,0	45,0	-
<b>IP 42 - Kurpfalz-Centrum 5</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	43,7	-
	1.OG	60,0	43,8	-
	2.OG	60,0	44,0	-
	3.OG	60,0	44,2	-
<b>IP 43 - Kurpfalz-Centrum 3</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	43,1	-
	1.OG	60,0	43,3	-
	2.OG	60,0	43,4	-
	3.OG	60,0	43,6	-
<b>IP 44 - Kurpfalz-Centrum 9</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	34,6	-
	1.OG	60,0	37,3	-
	2.OG	60,0	40,3	-
	3.OG	60,0	43,0	-
	4.OG	60,0	45,6	-
<b>IP 45 - Kurpfalz-Centrum 1</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	42,6	-
	1.OG	60,0	42,8	-
	2.OG	60,0	42,9	-
	3.OG	60,0	43,2	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-2 Tag dB(A)
<b>IP 46 - Römerstraße 2</b>		Gebietsnutzung: MK*		
O	EG	60,0	39,1	-
	1.OG	60,0	40,7	-
	2.OG	60,0	41,9	-
	3.OG	60,0	42,0	-
	4.OG	60,0	42,2	-



Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)
<b>IP 1 - Rohrbacher Straße 2</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	28,5	-
	1.OG	55,0	32,4	-
	2.OG	55,0	33,8	-
<b>IP 2 - Rathausstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	21,8	-
	1.OG	55,0	23,8	-
	2.OG	55,0	26,4	-
<b>IP 3 - Römerstraße 7</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	32,0	-
	1.OG	55,0	33,2	-
	2.OG	55,0	34,2	-
<b>IP 4 - Johannisstraße 10</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	26,4	-
	1.OG	55,0	28,5	-
<b>IP 5 - Römerstraße 17</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	30,8	-
	1.OG	55,0	32,8	-
	2.OG	55,0	34,3	-
<b>IP 6 - Römerstraße 19/1</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	30,8	-
	1.OG	55,0	32,7	-
	2.OG	55,0	34,5	-
<b>IP 7 - Römerstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	32,7	-
	1.OG	55,0	35,5	-
<b>IP 8 - Römerstraße 29</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55,0	27,3	-
	1.OG	55,0	29,3	-
	2.OG	55,0	34,0	-
<b>IP 9 - Römerstraße 31</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	31,7	-
	1.OG	55,0	33,7	-
	2.OG	55,0	35,0	-
	3.OG	55,0	36,2	-
<b>IP 10 - Bismarckstraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	26,8	-
	1.OG	55,0	28,7	-
	2.OG	55,0	30,9	-
<b>IP 11 - Römerstraße 35</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	32,6	-
	1.OG	55,0	34,4	-
<b>IP 12 - Römerstraße 39</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	31,6	-
	1.OG	55,0	32,8	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)
<b>IP 13 - Römerstraße 43</b> Gebietsnutzung: WA				
SO	EG	55,0	31,5	-
	1.OG	55,0	32,7	-
<b>IP 14 - Moltkestraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	27,3	-
	1.OG	55,0	30,7	-
	2.OG	55,0	32,6	-
<b>IP 15 - Römerstraße 47</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	32,9	-
	1.OG	55,0	34,8	-
<b>IP 16 - Römerstraße 49</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	36,2	-
	1.OG	55,0	37,1	-
<b>IP 17 - Römerstraße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	34,5	-
	1.OG	55,0	36,9	-
<b>IP 18 - Nußlocher Straße 38</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	41,6	-
	1.OG	55,0	42,0	-
	2.OG	55,0	42,6	-
<b>IP 19 - Nußlocher Straße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	48,8	-
	1.OG	55,0	48,6	-
	2.OG	55,0	48,9	-
	3.OG	55,0	49,1	-
<b>IP 20 - Im Emmersrain 2</b> Gebietsnutzung: WR				
SW	EG	50,0	37,7	-
	1.OG	50,0	39,0	-
	2.OG	50,0	44,2	-
<b>IP 21 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	48,3	-
	1.OG	55,0	49,4	-
<b>IP 22 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
S	EG	55,0	61,3	6,3
	1.OG	55,0	62,4	7,4
	2.OG	55,0	63,5	8,5
<b>IP 23 - Otto Hoog Stadium</b> Gebietsnutzung: ES				
O	EG	60,0	55,3	-
<b>IP 24 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	58,9	3,9
	1.OG	55,0	59,6	4,6
	2.OG	55,0	60,3	5,3

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)
<b>IP 25 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	62,3	7,3
	1.OG	55,0	63,5	8,5
	2.OG	55,0	64,5	9,5
	3.OG	55,0	65,0	10,0
	4.OG	55,0	65,0	10,0
<b>IP 26 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	58,9	3,9
<b>IP 27 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	57,1	2,1
	1.OG	55,0	57,9	2,9
	2.OG	55,0	58,9	3,9
	3.OG	55,0	59,6	4,6
<b>IP 28 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	51,4	-
	1.OG	55,0	51,7	-
	2.OG	55,0	52,3	-
	3.OG	55,0	52,8	-
<b>IP 29 - Nusslocher Straße 40/1</b> Gebietsnutzung: SOK				
O	EG	45,0	53,7	8,7
	1.OG	45,0	54,2	9,2
	2.OG	45,0	54,7	9,7
	3.OG	45,0	55,1	10,1
<b>IP 30 - Nusslocher Straße 40</b> Gebietsnutzung: SOK				
NO	EG	45,0	31,3	-
	1.OG	45,0	31,6	-
	2.OG	45,0	32,3	-
	3.OG	45,0	33,3	-
	4.OG	45,0	34,1	-
<b>IP 31 - Römerstraße 48</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	33,1	-
<b>IP 32 - Römerstraße 44</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	28,0	-
	1.OG	55,0	28,1	-
	2.OG	55,0	30,3	-
<b>IP 33 - Römerstraße 40</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	29,0	-
	1.OG	55,0	26,5	-
	2.OG	55,0	29,0	-
<b>IP 34 - Römerstraße 38a</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	32,6	-
	1.OG	55,0	35,8	-
	2.OG	55,0	34,7	-
	3.OG	55,0	35,4	-
<b>IP 35 - Römerstraße 34</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	24,6	-
	1.OG	55,0	24,7	-
	2.OG	55,0	27,2	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)
<b>IP 36 - Römerstraße 30</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	27,4	-
	1.OG	60,0	28,6	-
<b>IP 37 - Römerstraße 28/1</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	24,8	-
	1.OG	60,0	26,7	-
	2.OG	60,0	31,8	-
<b>IP 38 - Römerstraße 24</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	23,9	-
	1.OG	55,0	25,3	-
<b>IP 39 - Römerstraße 20</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	23,0	-
	1.OG	55,0	23,6	-
	2.OG	55,0	26,0	-
<b>IP 40 - Römerstraße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	21,5	-
	1.OG	55,0	22,6	-
	2.OG	55,0	26,2	-
<b>IP 41 - Kurpfalz-Centrum 7</b> Gebietsnutzung: MK				
NO	EG	60,0	21,1	-
	1.OG	60,0	22,3	-
	2.OG	60,0	24,3	-
	3.OG	60,0	26,3	-
<b>IP 42 - Kurpfalz-Centrum 5</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	20,5	-
	1.OG	60,0	21,9	-
	2.OG	60,0	23,6	-
	3.OG	60,0	25,6	-
<b>IP 43 - Kurpfalz-Centrum 3</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	22,3	-
	1.OG	60,0	24,9	-
	2.OG	60,0	28,4	-
	3.OG	60,0	33,1	-
<b>IP 44 - Kurpfalz-Centrum 9</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	28,3	-
	1.OG	60,0	31,8	-
	2.OG	60,0	34,4	-
	3.OG	60,0	37,2	-
	4.OG	60,0	38,8	-
<b>IP 45 - Kurpfalz-Centrum 1</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	30,1	-
	1.OG	60,0	32,4	-
	2.OG	60,0	35,1	-
	3.OG	60,0	36,2	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 3-3 Tag dB(A)
<b>IP 46 - Römerstraße 2</b>		Gebietsnutzung: MK*		
O	EG	60,0	32,3	-
	1.OG	60,0	33,7	-
	2.OG	60,0	35,2	-
	3.OG	60,0	36,0	-
	4.OG	60,0	36,5	-

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 4 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 4 Tag dB(A)
<b>IP 1 - Rohrbacher Straße 2</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	34,2	-
	1.OG	55,0	35,7	-
	2.OG	55,0	37,0	-
<b>IP 2 - Rathausstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	31,7	-
	1.OG	55,0	33,5	-
	2.OG	55,0	35,6	-
<b>IP 3 - Römerstraße 7</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	40,6	-
	1.OG	55,0	41,0	-
	2.OG	55,0	42,3	-
<b>IP 4 - Johannisstraße 10</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	37,4	-
	1.OG	55,0	38,6	-
<b>IP 5 - Römerstraße 17</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	50,4	-
	1.OG	55,0	51,0	-
	2.OG	55,0	51,9	-
<b>IP 6 - Römerstraße 19/1</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	58,5	3,5
	1.OG	55,0	59,4	4,4
	2.OG	55,0	60,3	5,3
<b>IP 7 - Römerstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	71,0	16,0
	1.OG	55,0	71,5	16,5
<b>IP 8 - Römerstraße 29</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55,0	73,9	18,9
	1.OG	55,0	73,6	18,6
	2.OG	55,0	73,1	18,1
<b>IP 9 - Römerstraße 31</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	77,2	22,2
	1.OG	55,0	76,6	21,6
	2.OG	55,0	75,8	20,8
	3.OG	55,0	74,9	19,9
<b>IP 10 - Bismarckstraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	56,5	1,5
	1.OG	55,0	57,4	2,4
	2.OG	55,0	58,4	3,4
<b>IP 11 - Römerstraße 35</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	61,2	6,2
	1.OG	55,0	62,3	7,3
<b>IP 12 - Römerstraße 39</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	57,6	2,6
	1.OG	55,0	58,3	3,3

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 4 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 4 Tag dB(A)
<b>IP 13 - Römerstraße 43</b> Gebietsnutzung: WA				
SO	EG	55,0	46,3	-
	1.OG	55,0	50,0	-
<b>IP 14 - Moltkestraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	40,4	-
	1.OG	55,0	42,8	-
	2.OG	55,0	46,7	-
<b>IP 15 - Römerstraße 47</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	52,5	-
	1.OG	55,0	52,8	-
<b>IP 16 - Römerstraße 49</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	51,5	-
	1.OG	55,0	51,9	-
<b>IP 17 - Römerstraße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	51,1	-
	1.OG	55,0	51,4	-
<b>IP 18 - Nußlocher Straße 38</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	43,0	-
	1.OG	55,0	49,4	-
	2.OG	55,0	49,6	-
<b>IP 19 - Nußlocher Straße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	37,1	-
	1.OG	55,0	39,7	-
	2.OG	55,0	43,1	-
	3.OG	55,0	47,4	-
<b>IP 20 - Im Emmersrain 2</b> Gebietsnutzung: WR				
SW	EG	50,0	32,7	-
	1.OG	50,0	35,0	-
	2.OG	50,0	37,7	-
<b>IP 21 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	29,7	-
	1.OG	55,0	31,7	-
<b>IP 22 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
S	EG	55,0	35,8	-
	1.OG	55,0	36,9	-
	2.OG	55,0	37,6	-
<b>IP 23 - Otto Hoog Stadium</b> Gebietsnutzung: ES				
O	EG	60,0	46,1	-
<b>IP 24 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	39,4	-
	1.OG	55,0	40,1	-
	2.OG	55,0	40,8	-

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 4 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 4 Tag dB(A)
<b>IP 25 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	41,6	-
	1.OG	55,0	42,3	-
	2.OG	55,0	43,0	-
	3.OG	55,0	43,7	-
	4.OG	55,0	44,4	-
<b>IP 26 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	37,0	-
<b>IP 27 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	36,4	-
	1.OG	55,0	36,7	-
	2.OG	55,0	37,0	-
	3.OG	55,0	37,5	-
<b>IP 28 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	34,4	-
	1.OG	55,0	35,0	-
	2.OG	55,0	35,9	-
	3.OG	55,0	36,9	-
<b>IP 29 - Nusslocher Straße 40/1</b> Gebietsnutzung: SOK				
O	EG	45,0	33,7	-
	1.OG	45,0	33,9	-
	2.OG	45,0	34,1	-
	3.OG	45,0	34,7	-
<b>IP 30 - Nusslocher Straße 40</b> Gebietsnutzung: SOK				
NO	EG	45,0	41,9	-
	1.OG	45,0	44,2	-
	2.OG	45,0	46,4	1,4
	3.OG	45,0	47,4	2,4
	4.OG	45,0	47,7	2,7
<b>IP 31 - Römerstraße 48</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	49,0	-
<b>IP 32 - Römerstraße 44</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	50,4	-
	1.OG	55,0	51,0	-
	2.OG	55,0	51,3	-
<b>IP 33 - Römerstraße 40</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	52,1	-
	1.OG	55,0	52,8	-
	2.OG	55,0	53,2	-
<b>IP 34 - Römerstraße 38a</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	41,6	-
	1.OG	55,0	43,8	-
	2.OG	55,0	45,1	-
	3.OG	55,0	48,4	-
<b>IP 35 - Römerstraße 34</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	55,8	0,8
	1.OG	55,0	56,7	1,7
	2.OG	55,0	57,5	2,5



Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 4 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 4 Tag dB(A)
<b>IP 36 - Römerstraße 30</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	61,3	1,3
	1.OG	60,0	62,5	2,5
<b>IP 37 - Römerstraße 28/1</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	50,1	-
	1.OG	60,0	53,9	-
	2.OG	60,0	57,5	-
<b>IP 38 - Römerstraße 24</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	80,3	25,3
	1.OG	55,0	79,1	24,1
<b>IP 39 - Römerstraße 20</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	74,4	19,4
	1.OG	55,0	74,4	19,4
	2.OG	55,0	74,0	19,0
<b>IP 40 - Römerstraße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	58,7	3,7
	1.OG	55,0	59,5	4,5
	2.OG	55,0	60,3	5,3
<b>IP 41 - Kurpfalz-Centrum 7</b> Gebietsnutzung: MK				
NO	EG	60,0	55,5	-
	1.OG	60,0	56,0	-
	2.OG	60,0	56,6	-
	3.OG	60,0	57,1	-
<b>IP 42 - Kurpfalz-Centrum 5</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	53,3	-
	1.OG	60,0	53,7	-
	2.OG	60,0	54,1	-
	3.OG	60,0	54,7	-
<b>IP 43 - Kurpfalz-Centrum 3</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	52,0	-
	1.OG	60,0	52,4	-
	2.OG	60,0	52,7	-
	3.OG	60,0	53,2	-
<b>IP 44 - Kurpfalz-Centrum 9</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	38,9	-
	1.OG	60,0	40,9	-
	2.OG	60,0	42,7	-
	3.OG	60,0	45,1	-
	4.OG	60,0	50,1	-
<b>IP 45 - Kurpfalz-Centrum 1</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	51,0	-
	1.OG	60,0	51,3	-
	2.OG	60,0	51,6	-
	3.OG	60,0	52,0	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 4 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 4 Tag dB(A)
<b>IP 46 - Römerstraße 2</b>		Gebietsnutzung: MK*		
O	EG	60,0	48,0	-
	1.OG	60,0	48,3	-
	2.OG	60,0	48,6	-
	3.OG	60,0	49,2	-
	4.OG	60,0	49,6	-

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 5 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 5 Tag dB(A)
<b>IP 1 - Rohrbacher Straße 2</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	35,8	-
	1.OG	55,0	36,8	-
	2.OG	55,0	37,4	-
<b>IP 2 - Rathausstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	23,6	-
	1.OG	55,0	25,7	-
	2.OG	55,0	28,2	-
<b>IP 3 - Römerstraße 7</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	27,6	-
	1.OG	55,0	28,1	-
	2.OG	55,0	31,0	-
<b>IP 4 - Johannisstraße 10</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	27,0	-
	1.OG	55,0	30,8	-
<b>IP 5 - Römerstraße 17</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	34,0	-
	1.OG	55,0	34,2	-
	2.OG	55,0	35,4	-
<b>IP 6 - Römerstraße 19/1</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	41,7	-
	1.OG	55,0	43,9	-
	2.OG	55,0	44,1	-
<b>IP 7 - Römerstraße 23</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	45,6	-
	1.OG	55,0	46,1	-
<b>IP 8 - Römerstraße 29</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55,0	43,8	-
	1.OG	55,0	43,9	-
	2.OG	55,0	32,3	-
<b>IP 9 - Römerstraße 31</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	47,5	-
	1.OG	55,0	48,5	-
	2.OG	55,0	49,1	-
	3.OG	55,0	49,3	-
<b>IP 10 - Bismarckstraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	32,1	-
	1.OG	55,0	33,8	-
	2.OG	55,0	36,1	-
<b>IP 11 - Römerstraße 35</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	51,5	-
	1.OG	55,0	52,0	-
<b>IP 12 - Römerstraße 39</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	53,7	-
	1.OG	55,0	54,3	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 5 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 5 Tag dB(A)
<b>IP 13 - Römerstraße 43</b> Gebietsnutzung: WA				
SO	EG	55,0	53,8	-
	1.OG	55,0	55,2	0,2
<b>IP 14 - Moltkestraße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	44,9	-
	1.OG	55,0	48,0	-
	2.OG	55,0	52,1	-
<b>IP 15 - Römerstraße 47</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	69,0	14,0
	1.OG	55,0	68,8	13,8
<b>IP 16 - Römerstraße 49</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	75,2	20,2
	1.OG	55,0	73,7	18,7
<b>IP 17 - Römerstraße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55,0	76,1	21,1
	1.OG	55,0	74,6	19,6
<b>IP 18 - Nußlocher Straße 38</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	73,9	18,9
	1.OG	55,0	73,3	18,3
	2.OG	55,0	72,3	17,3
<b>IP 19 - Nußlocher Straße 51</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	63,1	8,1
	1.OG	55,0	64,4	9,4
	2.OG	55,0	64,7	9,7
	3.OG	55,0	64,6	9,6
<b>IP 20 - Im Emmersrain 2</b> Gebietsnutzung: WR				
SW	EG	50,0	48,1	-
	1.OG	50,0	49,5	-
	2.OG	50,0	51,6	1,6
<b>IP 21 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
W	EG	55,0	47,3	-
	1.OG	55,0	47,7	-
<b>IP 22 - Nußlocher Straße 63</b> Gebietsnutzung: WA				
S	EG	55,0	36,5	-
	1.OG	55,0	37,4	-
	2.OG	55,0	38,6	-
<b>IP 23 - Otto Hoog Stadium</b> Gebietsnutzung: ES				
O	EG	60,0	46,1	-
<b>IP 24 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 4</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	39,5	-
	1.OG	55,0	40,2	-
	2.OG	55,0	40,8	-

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 5 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 5 Tag dB(A)
<b>IP 25 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 8</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	42,2	-
	1.OG	55,0	42,9	-
	2.OG	55,0	43,5	-
	3.OG	55,0	44,2	-
	4.OG	55,0	44,9	-
<b>IP 26 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	37,8	-
<b>IP 27 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 14</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	39,8	-
	1.OG	55,0	40,2	-
	2.OG	55,0	40,6	-
	3.OG	55,0	41,1	-
<b>IP 28 - Bürgermeister-Weidemaier-Straße 22</b> Gebietsnutzung: WA				
O	EG	55,0	45,1	-
	1.OG	55,0	45,6	-
	2.OG	55,0	46,1	-
	3.OG	55,0	45,8	-
<b>IP 29 - Nusslocher Straße 40/1</b> Gebietsnutzung: SOK				
O	EG	45,0	40,6	-
	1.OG	45,0	41,1	-
	2.OG	45,0	41,7	-
	3.OG	45,0	42,3	-
<b>IP 30 - Nusslocher Straße 40</b> Gebietsnutzung: SOK				
NO	EG	45,0	60,6	15,6
	1.OG	45,0	62,2	17,2
	2.OG	45,0	62,9	17,9
	3.OG	45,0	63,1	18,1
	4.OG	45,0	63,2	18,2
<b>IP 31 - Römerstraße 48</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	71,5	16,5
<b>IP 32 - Römerstraße 44</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	70,6	15,6
	1.OG	55,0	71,1	16,1
	2.OG	55,0	70,9	15,9
<b>IP 33 - Römerstraße 40</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	62,5	7,5
	1.OG	55,0	64,0	9,0
	2.OG	55,0	64,7	9,7
<b>IP 34 - Römerstraße 38a</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	47,0	-
	1.OG	55,0	48,6	-
	2.OG	55,0	50,8	-
	3.OG	55,0	54,8	-
<b>IP 35 - Römerstraße 34</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	54,2	-
	1.OG	55,0	54,9	-
	2.OG	55,0	55,5	0,5

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 5 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 5 Tag dB(A)
<b>IP 36 - Römerstraße 30</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	52,1	-
	1.OG	60,0	52,5	-
<b>IP 37 - Römerstraße 28/1</b> Gebietsnutzung: MI				
NO	EG	60,0	37,5	-
	1.OG	60,0	39,7	-
	2.OG	60,0	43,0	-
<b>IP 38 - Römerstraße 24</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	43,5	-
	1.OG	55,0	44,2	-
<b>IP 39 - Römerstraße 20</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	33,3	-
	1.OG	55,0	36,4	-
	2.OG	55,0	42,4	-
<b>IP 40 - Römerstraße 12</b> Gebietsnutzung: WA				
NO	EG	55,0	40,6	-
	1.OG	55,0	42,6	-
	2.OG	55,0	44,1	-
<b>IP 41 - Kurpfalz-Centrum 7</b> Gebietsnutzung: MK				
NO	EG	60,0	41,6	-
	1.OG	60,0	42,8	-
	2.OG	60,0	43,2	-
	3.OG	60,0	43,3	-
<b>IP 42 - Kurpfalz-Centrum 5</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	42,0	-
	1.OG	60,0	42,2	-
	2.OG	60,0	42,3	-
	3.OG	60,0	42,5	-
<b>IP 43 - Kurpfalz-Centrum 3</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	41,4	-
	1.OG	60,0	41,6	-
	2.OG	60,0	41,7	-
	3.OG	60,0	41,9	-
<b>IP 44 - Kurpfalz-Centrum 9</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	32,3	-
	1.OG	60,0	34,9	-
	2.OG	60,0	37,8	-
	3.OG	60,0	40,8	-
	4.OG	60,0	43,6	-
<b>IP 45 - Kurpfalz-Centrum 1</b> Gebietsnutzung: MK*				
NO	EG	60,0	40,9	-
	1.OG	60,0	41,1	-
	2.OG	60,0	41,2	-
	3.OG	60,0	41,4	-

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Lr, Lastfall 5 Tag dB(A)	dLr, Lastfall 5 Tag dB(A)
<b>IP 46 - Römerstraße 2</b>		Gebietsnutzung: MK*		
O	EG	60,0	36,0	-
	1.OG	60,0	38,9	-
	2.OG	60,0	40,1	-
	3.OG	60,0	40,3	-
	4.OG	60,0	40,4	-





### Überschreitungen

der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm

	<=	0 dB(A)
0 <	<=	5 dB(A)
5 <	<=	10 dB(A)
10 <	<=	15 dB(A)
15 <	<=	20 dB(A)
20 <	<=	25 dB(A)
25 <		dB(A)

### Beurteilungspegel

Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr),  
beurteilt nach AVV Baulärm

	= 45 dB(A): IRW (Krankenhäuser, Pflegeheime,...)
	= 50 dB(A): IRW (ausschließlich Wohnen)
	= 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
	= 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
	= 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
	= 70 dB(A)
	= 75 dB(A)

Maßstab 1:2500

0 25 50 75 100 125 m

**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

**OD Leimen**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
**- KONFLIKTKARTE -**

Lastfall 1 - Rückbau der Gleisanlage  
(dynamischer Baubetriebbereich  
= repräsentativer Berechnungsabschnitt)

**ANHANG 4.1**





**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm

<=	0 dB(A)
0 <	<= 5 dB(A)
5 <	<= 10 dB(A)
10 <	<= 15 dB(A)
15 <	<= 20 dB(A)
20 <	<= 25 dB(A)
25 <	<= dB(A)

**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr),  
beurteilt nach AVV Baulärm

	= 45 dB(A): IRW (Krankenhäuser, Pflegeheime,...)
	= 50 dB(A): IRW (ausschließlich Wohnen)
	= 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
	= 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
	= 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
	= 70 dB(A)
	= 75 dB(A)

**Maßstab 1:2000**

0

20

40

60

80

100

m

**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

**OD Leimen**

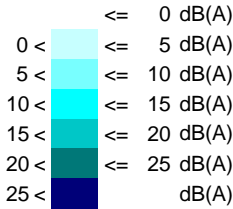
**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**

**- KONFLIKTKARTE -**

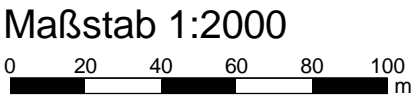
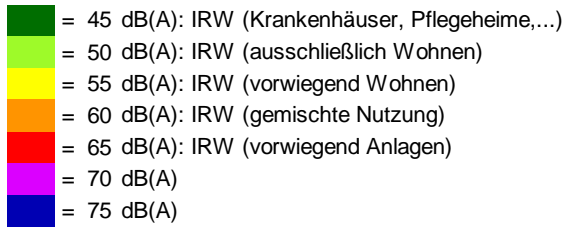
Lastfall 2 - Neubau der Gleisanlage  
(dynamischer Baubetriebsbereich  
= repräsentativer Berechnungsabschnitt)



**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm



**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr),  
beurteilt nach AVV Baulärm



**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI  
Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2  
Rhein-Neckar-Verkehr GmbH  
**OD Leimen**

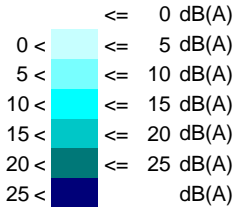
**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
**- KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 3 - Herstellung Haltestelle  
Hst. Kurpfalz-Centrum





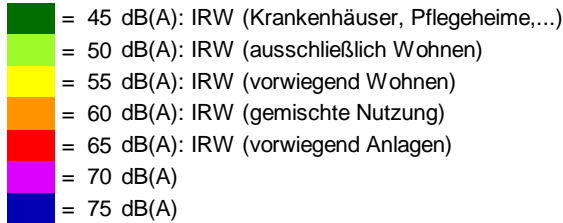
Überschreitungen

der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm



Beurteilungspegel

Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr),  
beurteilt nach AVV Baulärm



Maßstab 1:2000



**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH  
**OD Leimen**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
**- KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 3 - Herstellung Haltestelle  
Hst. Moltkestraße



### Überschreitungen

der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm

<=	0 dB(A)
0 <	<= 5 dB(A)
5 <	<= 10 dB(A)
10 <	<= 15 dB(A)
15 <	<= 20 dB(A)
20 <	<= 25 dB(A)
25 <	<= dB(A)

### Beurteilungspegel

Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr),  
beurteilt nach AVV Baulärm

45 dB(A)	IRW (Krankenhäuser, Pflegeheime,...)
50 dB(A)	IRW (ausschließlich Wohnen)
55 dB(A)	IRW (vorwiegend Wohnen)
60 dB(A)	IRW (gemischte Nutzung)
65 dB(A)	IRW (vorwiegend Anlagen)
70 dB(A)	
75 dB(A)	

### Maßstab 1:2000

0 20 40 60 80 100 m

**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

**OD Leimen**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**

**- KONFLIKTKARTE -**

Lastfall 3 - Herstellung Haltestelle  
Hst. Friedhof Leimen

**ANHANG 4.3.3**





**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm

	<=	0 dB(A)
0 <	<=	5 dB(A)
5 <	<=	10 dB(A)
10 <	<=	15 dB(A)
15 <	<=	20 dB(A)
20 <	<=	25 dB(A)
25 <		dB(A)

**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr),  
beurteilt nach AVV Baulärm

- = 45 dB(A): IRW (Krankenhäuser, Pflegeheime,...)
- = 50 dB(A): IRW (ausschließlich Wohnen)
- = 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 70 dB(A)
- = 75 dB(A)

**Maßstab 1:2000**  
0 20 40 60 80 100 m

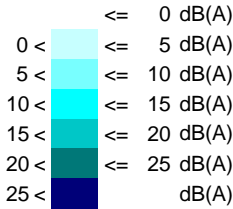
**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI  
Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2  
Rhein-Neckar-Verkehr GmbH  
**OD Leimen**

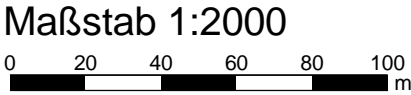
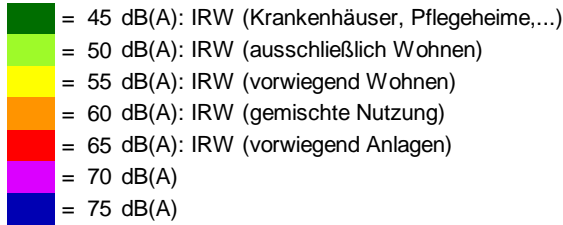
**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
**- KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 4 - Bahnkörper in Asphalt  
(dynamischer Baubetriebbereich  
= repräsentativer Berechnungsabschnitt)



**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm



**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr),  
beurteilt nach AVV Baulärm



**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI  
Fehlheimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
www.fritz-ingenieure.de

15.04.2016; Bericht Nr.14129-ABS-2  
Rhein-Neckar-Verkehr GmbH  
**OD Leimen**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
**- KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 4 - Verlegung Gleispfaster  
(dynamischer Baubetriebbereich  
= repräsentativer Berechnungsabschnitt)