

# Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)



**Projekt:**  
4170/t1 - 23. April 2026

**Auftraggeberin:**  
Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)  
Kirchplatz 2  
79605 Rheinfelden (Baden)

**Bearbeitung:**  
Mareike Thomas, M.Sc.

INGENIEURBÜRO  
FÜR  
UMWELTAKUSTIK

**BÜRO STUTTGART**  
Forststraße 9  
70174 Stuttgart  
Tel: 0711 / 250 876-0  
Fax: 0711 / 250 876-99  
Messstelle nach  
§29 BImSchG für Geräusche

**BÜRO FREIBURG**  
Paul-Ehrlich-Straße 7  
79106 Freiburg i. Br.  
Tel: 0761 / 154 290 0  
Fax: 0761 / 154 290 99

**BÜRO DORTMUND**  
Ruhrallee 9  
44139 Dortmund  
Tel: 0231 / 177 408 20  
Fax: 0231 / 177 408 29

Email: [info@heine-jud.de](mailto:info@heine-jud.de)



**THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)**  
von der IHK Region Stuttgart  
ö.b.u.v. Sachverständiger für  
Schallimmissionschutz

**AXEL JUD · Dipl.-Geograph**

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

**Dokumentenhistorie**

Berichts- version	Datum	Änderung / Bemerkung	geprüft
e1	06.11.2025	Berichtsentwurf	CM
t1	23.04.2026	Endfassung Bericht	CM

---

Freiburg, den 23. April 2026

*Fachlich Verantwortliche/r*

Dipl.-Geogr. Axel Jud

*Projektbearbeiter/in*

Mareike Thomas, M.Sc.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Unterlagen .....</b>	<b>6</b>
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	6
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	6
<b>3</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen.....</b>	<b>9</b>
3.1	Anforderungen der DIN 18005.....	10
3.2	Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren.....	11
3.3	Immissionsrichtwerte der TA Lärm .....	13
3.4	Verkehrsräusche – Grenzwerte der 16. BImSchV .....	15
3.5	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit .....	16
3.6	Zusammenfassung der zulässigen Werte.....	18
<b>4</b>	<b>Beschreibung der örtlichen Situation.....</b>	<b>19</b>
4.1	Berechnungsgrundlagen Straßenverkehr .....	21
4.2	Berechnungsgrundlagen Feuerwehr .....	21
4.3	Berechnungsgrundlagen MVZ (geplantes Vorhaben) .....	26
<b>5</b>	<b>Schallschutzmaßnahmen .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Bildung der Beurteilungspegel .....</b>	<b>31</b>
6.1	Verfahren – Straßenverkehr (RLS-19) .....	31
6.2	Verfahren – TA Lärm.....	35
6.3	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen – MVZ (geplantes Vorhaben).....	36
6.4	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen – Feuerwehr.....	40
6.5	Vorbelastung – Deutsches Rotes Kreuz.....	40
6.6	Spitzenpegel .....	42
6.8	Ausbreitungsberechnung .....	43
6.9	Qualität der Prognose .....	44
<b>7</b>	<b>Ergebnisse und Beurteilung.....</b>	<b>45</b>
7.1	Straßenverkehr .....	45
7.2	Feuerwehreinsätze, DRK-Zentrum und MVZ .....	46
7.3	Feuerwehrrübungen, DRK-Zentrum und MVZ.....	47
7.4	Feuerwehreinsätze (nächtliche Ausnahmesituation), DRK-Zentrum und MVZ	48
7.5	Spitzenpegel .....	49
<b>8</b>	<b>Diskussion von Schallschutzmaßnahmen.....</b>	<b>50</b>
8.1	Schallschutz Straßenverkehr .....	50
8.2	Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm .....	52
<b>9</b>	<b>Städtebauliche Beurteilung – Gesamtlärbetrachtung.....</b>	<b>65</b>

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

<b>10</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>67</b>
10.1	Straßenverkehr .....	67
10.2	Anlagenbezogene Immissionen.....	68
10.3	Gesamtlärbetrachtung .....	70
<b>11</b>	<b>Vorschläge zu Festsetzungen im Bebauungsplan .....</b>	<b>71</b>
<b>12</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>79</b>

---

Die Untersuchung enthält 81 Seiten (einschließlich Deckblatt, Dokumentenhistorie und Inhaltsverzeichnis), 64 Anlagen und 14 Karten.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 1 Aufgabenstellung

Das Gebiet am neuen Feuerwehrstandort in Rheinfelden soll weiterentwickelt werden. Hierfür ist die Änderung des Bebauungsplans "Feuerwehr Römerstraße" (2022) erforderlich. Vorgesehen ist die Ausweisung eines urbanen Gebiets (MU) im Zusammenhang mit der Errichtung eines Medizinischen Versorgungszentrums (MVZ) und von Wohnungen. Das Grundstück liegt in unmittelbarer Nähe zum Deutschen Roten Kreuz (DRK), dem neuen Feuerwehrstandort, der Müßmattstraße sowie der Bundesstraße B 316.

Im Rahmen einer Machbarkeitsuntersuchung sind die Schallimmissionen der einzelnen Nutzungen zu untersuchen und beurteilen, die auf das Bebauungsplangebiet einwirken und von ihm ausgehen sowie mögliche Konfliktpunkte auszuweisen und deren Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren, um daraus Festsetzungsvorschläge abzuleiten. Des Weiteren soll geprüft werden, ob das geplante Vorhaben diese Vorgaben der Festsetzungsvorschläge erfüllen kann.

Die Grundlagen der Untersuchung sind die DIN 18005<sup>1,2</sup>, die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)<sup>3</sup> und die Verwaltungsvorschrift „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm)<sup>4</sup> mit dem Verfahren „detaillierte Prognose“. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte sind Schutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Daten der vorangegangenen schalltechnischer Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“<sup>5</sup>, Literaturangaben, Angaben der Auftraggeberin und Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Schallquellen
- Ermittlung der Beurteilungspegel an der angrenzenden und geplanten Bebauung

---

<sup>1</sup> DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>3</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>4</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

<sup>5</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

- Konzeption von Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung der zulässigen Orientierungs-/Richtwerte
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

## 2 Unterlagen

### 2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Bebauungsplan S 51 „Feuerwehr Römerstraße“, Stadt Rheinfelden (Baden), Maßstab 1:1000, digital, Stand 23. März 2022.
- Bebauungsplan S11-03 „Zwischen der Hardt-, Müßmatt-, Römer- und Unteren Dorfstraße“ 3. Änderung, Maßstab 1:1.000, Stadt Rheinfelden, Stand 15.04.2019.
- Lageplan Wohnbau und MVZ Rheinfelden, GJL+ Freie Architekten, Maßstab: 1:1000, digital, Planungsstand 07.07.2025.
- Wohnbau und MVZ Rheinfelden, GJL+ Freie Architekten, Maßstab 1:250, digital, Präsentation vom 24.09.2025.
- Neubau Feuerwehr Rheinfelden (Entwurf), dasch zürn + partner Reinboth Landschaftsarchitekten, Maßstab 1:100, digital, Stand: 22.06.2020.
- Amtliches Liegenschaftskataster, digitales Geländemodell, digitales Orthophoto, digitales 3D-Gebäudemodell (LoD1) des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL), [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de).
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.
- Lärmaktionsplan Straßenverkehr 4. Stufe, Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik im Auftrag der Stadt Rheinfelden (Baden), 05.08.2025.
- Angaben zur Auslastung sowie zur Analyse der Verkehrserzeugung seitens der Auftraggeberin.

### 2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2025): Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamt für Umwelt - hier: Maximalpegelkriterium.
- Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2021): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw Verlag.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2023): LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm).

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

- DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. 2023.
- DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2023.
- DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.
- DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018.
- DIN 45687:2006-05, Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006.
- DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). 1999.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.
- Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Wiesbaden: HLFU.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2018): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweis für die Bauleitplanung.
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Ausgabe 2019.
- Romer, Mihael-Nikola; Ziegler, Matthias; Lingenau, Andreas, et al. (2024): Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen. Wiesbaden: HLNUG.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen; Senatsverwaltung für Umwelt Verkehr und Klimaschutz (2021): Berliner Leitfaden. Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021. Berlin.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. 1987.
- VDI 3770:2012-09, Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. 2012.
- Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes – Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172) berichtigt am 16. Mai 1997 (BGBl. I S. 1253) zuletzt geändert am 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329).

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005<sup>1,2</sup> wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>3</sup> für den Verkehrslärm ein weiteres Abwägungskriterium dar.
- Für die anlagenbezogenen Schallimmissionen (Feuerwehr, DRK und MVZ) mit allen Nebeneinrichtungen ist die TA Lärm<sup>4</sup> heranzuziehen. Die TA Lärm gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG<sup>5</sup>. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

Die Richtwerte der TA Lärm entsprechen weitestgehend den Orientierungswerten der DIN 18005. Durch die Berücksichtigung von besonders schutzbedürftigen Stunden (Ruhezeiten) und die Betrachtung der lautesten Nachtstunde, liegen die Anforderungen der genannten Verordnungen und Regelwerke über denen der DIN 18005 und stellen die „strengere“ Beurteilungsgrundlage dar.

---

<sup>1</sup> DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>3</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>4</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

<sup>5</sup> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 3.1 Anforderungen der DIN 18005

Das Beiblatt 1 der DIN 18005<sup>1</sup> enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Gewerbegebiet (GE)	65	55 / 50
Kerngebiete (MK)	63 / 60	53 / 45
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Bei zwei Orientierungswerten gilt der jeweils niedrigere Wert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen, der höhere für Verkehrslärm.

Nach der DIN 18005<sup>2</sup> sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

<sup>1</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 3.2 Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005<sup>1</sup> stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>2</sup> ein weiteres Abwägungskriterium für die verkehrlichen Schallimmissionen dar. Die „Städtebauliche Lärmfibel“<sup>3</sup> führt hierzu folgendes aus:

*„Für die Abwägung von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan ist die 16. BImSchV insofern von inhaltlicher Bedeutung, als bei Überschreitung von „Schalltechnischen Orientierungswerten“ der DIN 18005-1 Beiblatt 1 mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV eine weitere Schwelle, nämlich die Zumutbarkeitsgrenze erreicht wird.“*

Tabelle 2 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete, urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Zur Problematik der Schallimmissionen in Bebauungsplanverfahren im Zusammenhang mit der Anwendung der DIN 18005 führen Bishopink et al. (2021)<sup>4</sup> außerdem folgendes aus: *„Werden bereits vorbelastete Bereiche überplant, die (auch) zum Wohnen genutzt werden, können die Werte der DIN 18005 häufig nicht eingehalten werden. Dann muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden. In der Rechtsprechung des BVerwG hat sich die Tendenz abgezeichnet, die Schwelle zur Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen*

<sup>1</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>3</sup> Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2018): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweis für die Bauleitplanung.

<sup>4</sup> Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2021): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw Verlag.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfeldern (Baden)

*greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag [und 60 dB(A) nachts] anzusetzen“.*

*Zu Außenwohnbereichen (AWB) wird darüber hinaus folgendes ausgeführt: „Zu den Außenwohnbereichen gehören insbesondere Terrassen, Balkone und in ähnlicher Weise zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen. Diese sind allerdings nur tagsüber schutzwürdig, da sie nachts nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen zu dienen pflegen. Hier können im Einzelfall auch höhere Werte als 55 dB(A) noch als zumutbar gewertet werden, denn das Wohnen im Freien ist nicht im gleichen Maße schutzwürdig wie das an die Gebäudenutzung gebundene Wohnen.“*

Aufgrund der Schutzbedürftigkeit des Plangebiets (urbanes Gebiet) wird entsprechend der Empfehlungen des Berliner Leitfadens<sup>1</sup> zu mit Gebäuden baulich verbundenen Außenwohnbereichen wie Balkonen und Loggien die Schwelle von Beurteilungspegeln (Gesamtlärm) von über 65 dB(A) tags herangezogen, in welchem Fall auch für die Außenwohnbereiche Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen sind.

---

<sup>1</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen; Senatsverwaltung für Umwelt Verkehr und Klimaschutz (2021): Berliner Leitfaden. Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021. Berlin.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 3.3 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Zur Beurteilung der gewerblichen Schallimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)<sup>1</sup> herangezogen. Folgende Immissionsrichtwerte sollen während des regulären Betriebes nicht überschritten werden:

*Tabelle 3 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden*

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr, sonn- und feiertags 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22 und 6 Uhr maßgeblich.

Die Richtwerte gelten für alle Anlagen / Gewerbebetriebe gemeinsam, d.h. die Vorbelastung durch die ansässigen Betriebe muss berücksichtigt werden. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Vorbelastung eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage.

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

**Seltene Ereignisse**

Bei seltenen Ereignissen an höchstens zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres können folgende Richtwerte außerhalb von Gebäuden angesetzt werden (betrifft Gebietskategorien b) bis g)):

- tags 70 dB(A)
- nachts 55 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die o.g. Richtwerte nicht überschreiten:

- für Gebietskategorie b) tags um nicht mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A)
- für Kategorie c) bis g) tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A)

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 3.4 Verkehrsgeräusche – Grenzwerte der 16. BImSchV

Der Zu- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen wird gemäß der TA Lärm<sup>1</sup> ebenfalls erfasst. Lärmschutzmaßnahmen organisatorischer Art sind hiernach für Kur-, Wohn-, Mischgebiete und urbane Gebiete vorzusehen, wenn:

- der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) erhöht wird
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist
- die Grenzwerte der 16. BImSchV<sup>2</sup> erstmals oder weitergehend überschritten sind

Die Bedingungen gelten kumulativ, das heißt, nur wenn alle Bedingungen erfüllt sind, sind organisatorische Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen<sup>3</sup>.

Tabelle 4 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete, urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

<sup>2</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>3</sup> Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2023): LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm).

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 3.5 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Im bestehenden Bebauungsplan ist das Gebiet als Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesen. Da es hierfür keine klassifizierte Schutzwürdigkeit gibt, wird diese im Einzelfall festgesetzt. Im vorliegenden Fall soll laut Angaben der Stadtverwaltung Rheinfelden von einer Schutzbedürftigkeit vergleichbar mit der eines urbanen Gebiets (MU) ausgegangen werden.

*Abbildung 1 – Auszug aus dem aktuell gültigen Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“<sup>1</sup> zur Abbildung der Gebietsausweisung*



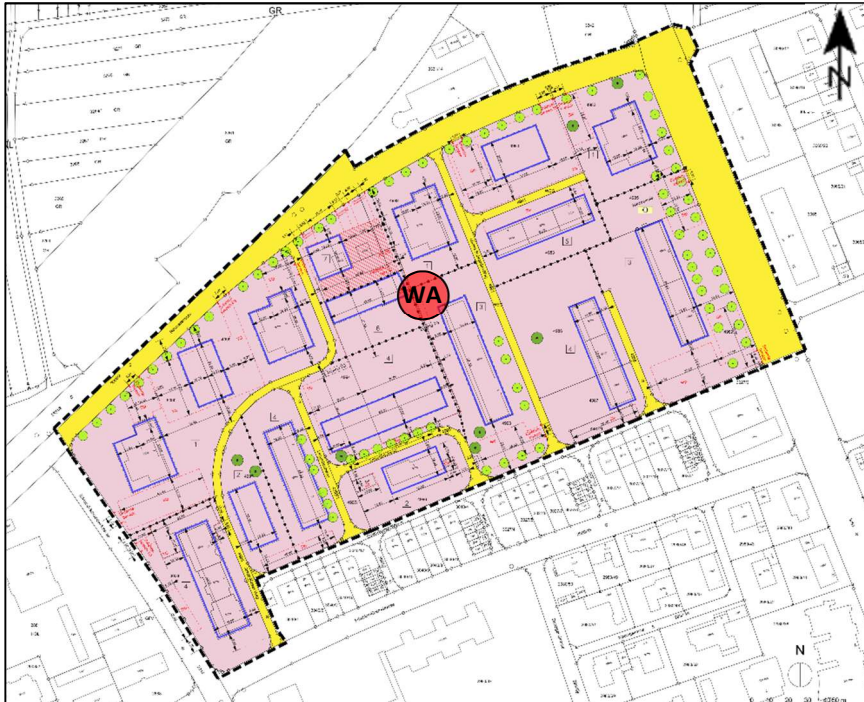
Die bestehende Bebauung südlich des Plangebiets (siehe Abbildung 2) befindet sich in einem Allgemeinen Wohngebiet (WA). Auch der Bestandsbebauung im östlichen Teil der Römerstraße ist die Schutzbedürftigkeit entsprechend eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) zugrunde zu legen<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Bebauungsplan S 51 „Feuerwehr Römerstraße“, Stadt Rheinfelden (Baden), Maßstab 1:1000, digital, Stand 23. März 2022.

<sup>2</sup> Stadtverwaltung Rheinfelden, E-Mail vom 08.07.2020.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 2 – Auszug aus dem Bebauungsplan „Zwischen der Hardt-, Müßmatt-, Römer- und Unteren Dorfstraße“<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Bebauungsplan S11-03 „Zwischen der Hardt-, Müßmatt-, Römer- und Unteren Dorfstraße“  
 3. Änderung, Maßstab 1:1.000, Stadt Rheinfelden, Stand 15.04.2019.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfeldern (Baden)

### 3.6 Zusammenfassung der zulässigen Werte

In den folgenden Tabellen sind die jeweiligen Orientierungs-, Immissionsricht-, bzw. Immissionsgrenzwerte für urbane Gebiete (geplantes Vorhaben) und für allgemeine Wohngebiete (Bestand) sowie allgemeine Schwellenwerte dargestellt.

*Tabelle 5 – Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte sowie allgemeine Schwellenwerte*

Regelwerk	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
	Zulässige Werte für urbane Gebiete in dB(A) – geplante Bebauung	
DIN 18005 (Verkehr / Gewerbe)	60	50 / 45 <sup>1</sup>
TA Lärm	63	45 <sup>2</sup>
16. BImSchV	64	54
	Zulässige Werte für allgemeine Wohngebiete in dB(A) - Bestandsgebäude	
DIN 18005 (Gewerbe)	55	40
TA Lärm	55	40 <sup>2</sup>
	Allgemeine Schwellenwerte	
Schwellenwert Außenwohnbereiche	65	-
Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung	70	60

<sup>1</sup> Der höhere Wert gilt für Verkehrsimmissionen, der niedrigere für die anderen Lärmarten.

<sup>2</sup> Maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

#### 4 Beschreibung der örtlichen Situation

Durch die Änderung des Bebauungsplans "Feuerwehr Römerstraße" (2022) soll im zu entwickelnden Plangebiet eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Schutzbedürftigkeit eines urbanen Gebiets ausgewiesen werden. Geplant ist die Errichtung eines Medizinischen Versorgungszentrums (MVZ) und von Wohnungen in einem Gebäudekomplex. Es ist vorgesehen, den nördlichen Teil des Plangebäudes viergeschossig (MVZ-/Büronutzung, keine Wohnnutzung) und den südlichen Gebäudeteil siebengeschossig (MVZ-/Büronutzung EG bis 2. OG, Wohnnutzung ab dem 3. OG) zu gestalten. Die Zufahrt zum zugehörigen Parkplatz soll über die Römerstraße im Süden erfolgen.

Im Umfeld des Plangebiets liegt auf östlicher Seite die Feuerwehr und südwestlich befindet sich das Zentrum des Deutschen Roten Kreuzes (DRK). Direkt an das Areal angrenzend verläuft im Westen die Bundesstraße B 316 und im Osten die Müßmattstraße.

Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt den Ausschnitt des Plangebiets mit geplantem Vorhaben (Gebäude und Parkplatz). Abbildung 4 gibt einen Überblick über die geplante Aufteilung der Nutzungen im Plangebäude. Die Nutzungen des Eingangsbereichs, des Cafés, der Bewegungshalle, der Apotheke, des MVZ sowie der Büroflächen werden im Folgenden zusammenfassend als „MVZ-/Büronutzung“ bezeichnet, da hier keine Wohnnutzung vorgesehen ist.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 3 – Ausschnitt „Lageplan Wohnbau und MVZ Rheinfelden“<sup>1</sup>

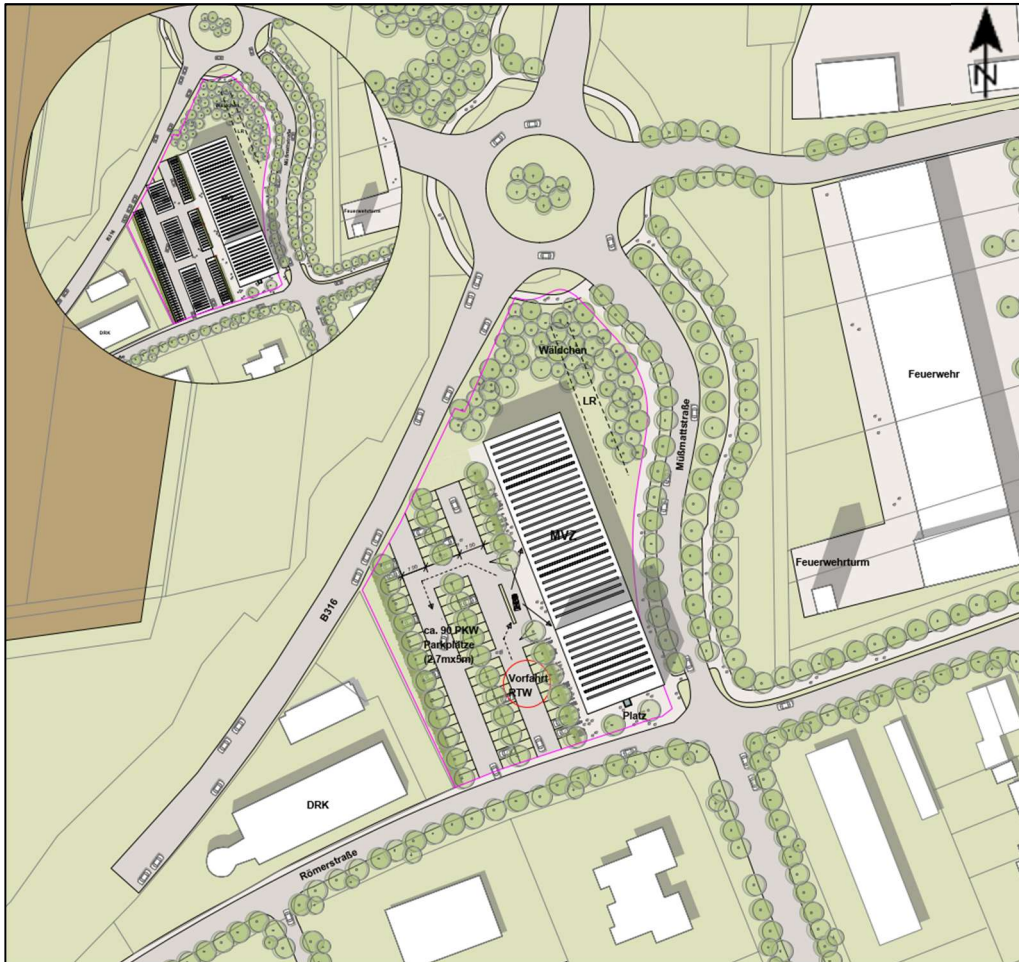
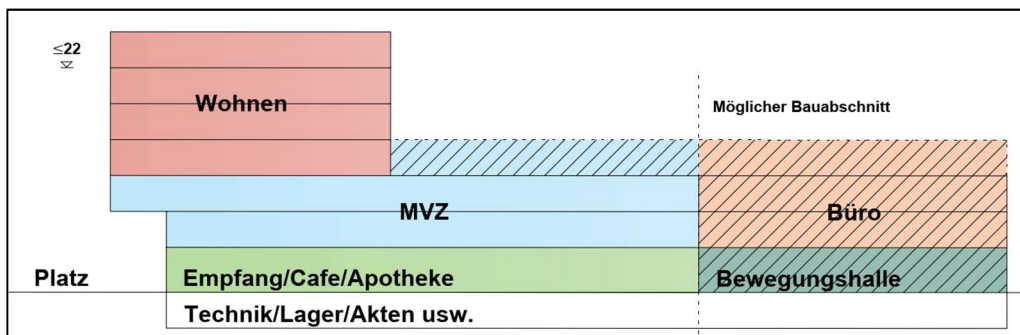


Abbildung 4 – Aufteilung der Nutzungen im Plangebäude<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Lageplan Wohnbau und MVZ Rheinfelden, GJL+ Freie Architekten, Maßstab: 1:1000, digital, Planungsstand 07.07.2025.

<sup>2</sup> Wohnbau und MVZ Rheinfelden, GJL+ Freie Architekten, Präsentation vom 24.09.2025, Abbildung im Maßstab 1:250.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 4.1 Berechnungsgrundlagen Straßenverkehr

Im Westen an das Plangebiet angrenzend verläuft die B 316 und im Osten die Müßmattstraße. Die Daten der Verkehrsmengen werden dem aktuellen Lärmaktionsplan<sup>1</sup> der Stadt Rheinfelden (Baden) entnommen und entsprechend auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet („Prognose Nullfall“). Außerdem wird der „Prognose Planfall“ betrachtet, welcher den anlagenbezogenen Ziel- und Quellverkehr, der sich aus dem geplanten Vorhaben (MVZ) ergibt, beinhaltet. Dazu zählt die Haupteerschließungsstraße (Römerstraße) und der Mehrverkehr auf den bestehenden Straßen (B 316 und Müßmattstraße) (siehe Kapitel 6.1).

### 4.2 Berechnungsgrundlagen Feuerwehr

Als Grundlage des Feuerwehrbetriebs dienen die Ansätze und Daten der vorangegangenen schalltechnischer Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“<sup>2,3</sup> in Rheinfelden.

Hinsichtlich der Schallemissionen wird zwischen den Szenarien „Einsätze“, „Übungen“ und „nächtliche Ausnahmesituation“ unterscheiden. Nachstehend werden die Schallquellen der einzelnen Szenarien beschrieben.

#### Feuerwehreinsätze

Folgende Tätigkeiten sind für das reguläre Einsatzszenario für die schalltechnische Beurteilung von Bedeutung:

- Schallabstrahlung über die Außenbauteile des Feuerwehrhauses, dabei werden angesetzt:
  - Technische Einrichtungen auf dem Dach (Raumlifttechnik und Klimageräte).
  - Abschließende Tätigkeiten bzw. Abrüsten in der Fahrzeughalle über 8 Stunden tags und 30 Minuten in der „lautesten Nachtstunde“.
- Pkw-Verkehr auf den 60 Stellplätzen mit 100 Pkw-Fahrten tags und 25 Fahrten in der „lautesten Nachtstunde“.

---

<sup>1</sup> Lärmaktionsplan Straßenverkehr 4. Stufe, Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik im Auftrag der Stadt Rheinfelden (Baden), 05.08.2025.

<sup>2</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.

<sup>3</sup> Da die übernommenen Daten aus der vorangegangenen schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ stammen, sei darauf hingewiesen, dass in einigen Fällen ältere Pegelangaben verwendet werden, die dem Stand der Genehmigung des Feuerwehrbetriebs entsprechen. Für das geplante Vorhaben des MVZ und dessen Anlagen werden hingegen die aktuellen Zahlen verwendet.

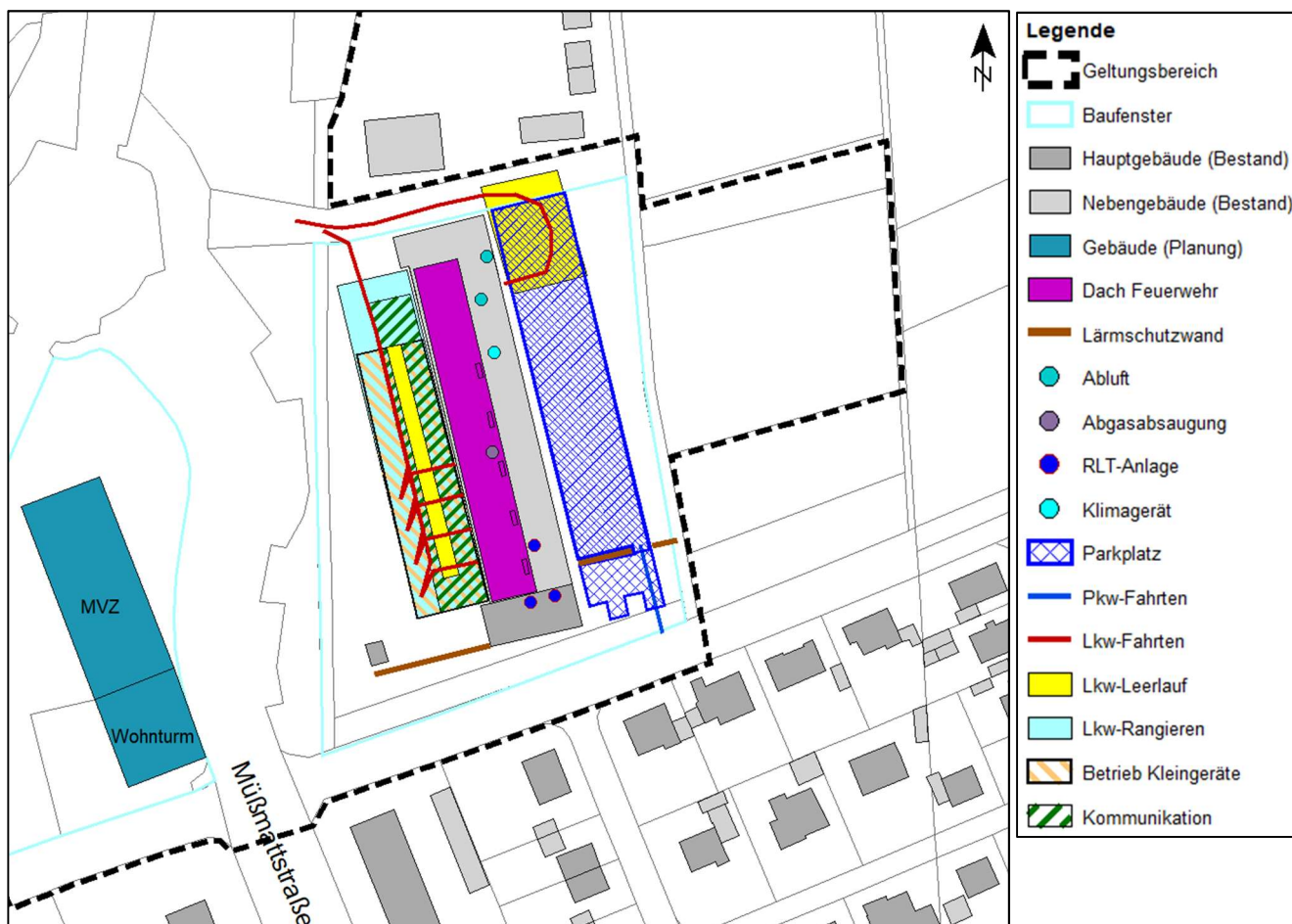
## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

- Es wird von 2 Einsätzen tags und einem Einsatz in der „lautesten Nachtstunde“ ausgegangen. Den Berechnungen liegt ein „Löschzugalarm“ zugrunde, bei dem 3 Einsatz-Lkw sowie 1 Fahrzeug der Sprinterklasse ausrücken. Westlich der Fahrzeughalle werden berücksichtigt:
  - Je Einsatzfahrzeug 2 Rangiervorgänge sowie 2 Ausfahrten tags und ein Rangiervorgang beim Einrücken nachts. Die Rangiervorgänge zurück in die Fahrzeughalle beim Einrücken weisen eine Dauer von ca. 30 Sekunden je Fahrzeug auf.
  - Einsatzfahrzeuge im Leerlauf vor der Halle über 1 Minute je einrückendem Lkw tags und 15 Sekunden je Lkw in der „lautesten Nachtstunde“.
- Kommunikationsgeräusche über 60 Minuten tags durch 10 Personen im Hofbereich.
- Testläufe von Kleingeräten bzw. Wartungsarbeiten westlich des Feuerwehrgebäudes über 30 Minuten tags.
- Nutzung der Waschhalle tags durch 8 Einsatzfahrzeuge, einschließlich Fahrwege und 15 Minuten Leerlaufgeräusche vor dem Einfahrtsportal. Mit Fahrzeugreinigungen im Zeitraum nachts ist im Regelbetrieb nicht zu rechnen.

Die Lage der Schallquellen ist Abbildung 5 zu entnehmen.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 5 – Schallquellen und maßgebliche Immissionsorte – Feuerwehreinsätze<sup>1</sup>



**Feuerwehreinsätze – nächtliche Ausnahmesituationen**

Zusätzlich zu den Einsätzen im Regelbetrieb werden die Beurteilungspegel ermittelt, die in Ausnahmesituationen, wie z. B. einem geräuschintensiveren bzw. längerem Einrücken der Feuerwehr nach Nachteinsätzen hervorgerufen werden. In den Berechnungen wird die Einwirkzeit der Lkw-Rangiervorgänge auf 2 Minuten verlängert und zusätzlich Kommunikationsgeräuschen durch 10 Sprechende über 15 Minuten je Nachtstunde berücksichtigt.

<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### Feuerwehrrübungen

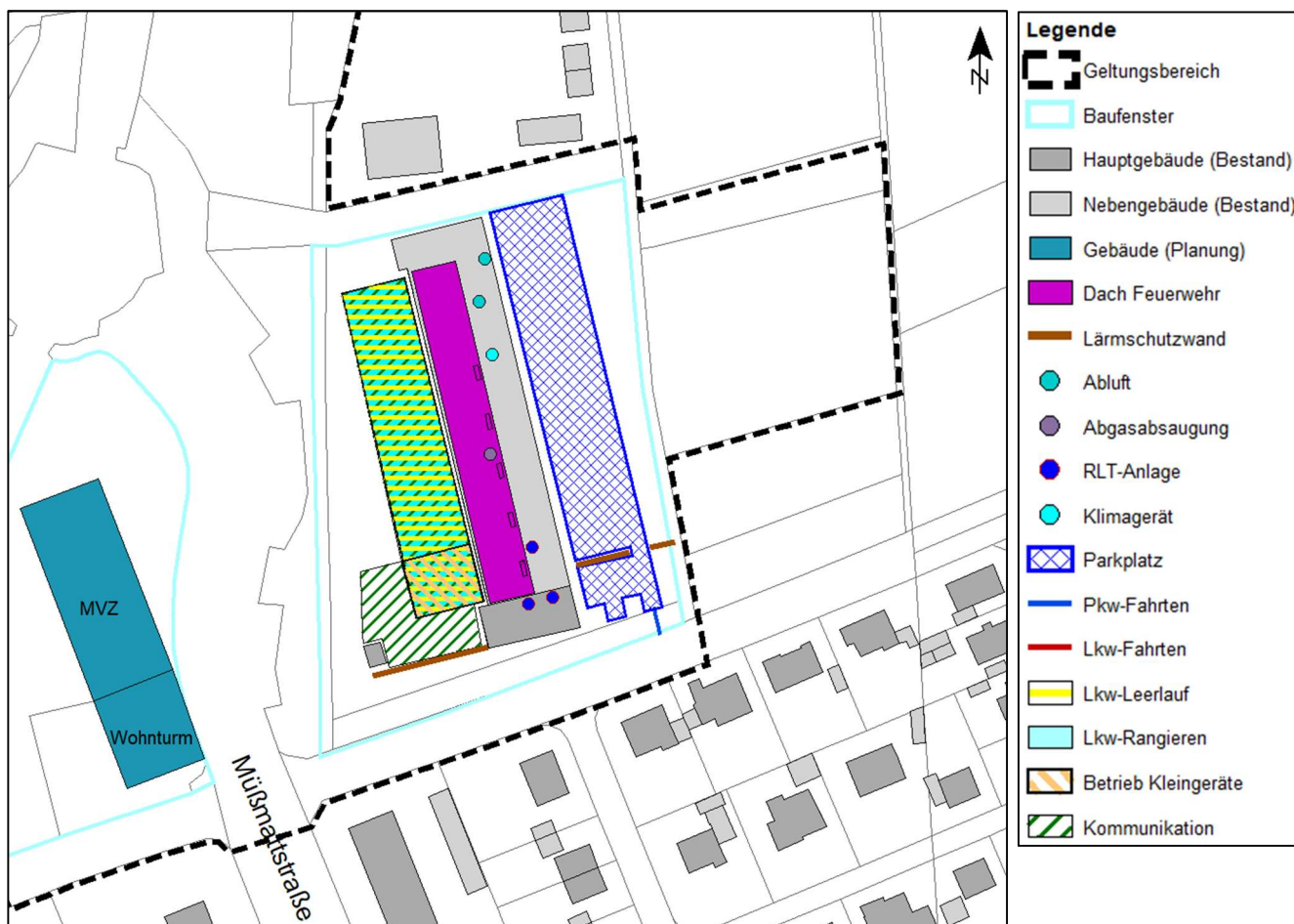
Folgende Schallquellen sind für den Übungsbetrieb zu berücksichtigen:

- Pkw-Verkehr auf den 60 Stellplätzen mit 60 Pkw-Fahrten tags (30 An- und 30 Abfahrten).
- Schallabstrahlung über die Außenbauteile des Feuerwehrhauses, dabei werden angesetzt:
  - Tätigkeiten in der Fahrzeughalle zwischen 20<sup>00</sup> Uhr und 22<sup>00</sup> Uhr
  - Nutzung der Werkstatt über 2 Stunden tags.
  - Technische Einrichtungen auf dem Dach des geplanten Feuerwehrhauses.
- Ein rangierender Lkw mit einer Rangierzeit von 5 Minuten über 8 Stunden tags.
- Leerlaufgeräusche Lkw über 30 Minuten zwischen 20<sup>00</sup> Uhr und 22<sup>00</sup> Uhr.
- Die Kommunikationsgeräusche bei Übungen durch 20 ununterbrochen sprechende Personen im Freien zwischen 20<sup>00</sup> Uhr und 22<sup>00</sup> Uhr.
- Übungen mit Kleingeräten (Kettensäge, Dieselstromerzeuger o.ä.) mit einer ununterbrochenen Betriebszeit über 1 Stunde während der Übungen.

Die Schallquellen bei Übungen sind in Abbildung 6 dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 6 – Schallquellen und maßgebliche Immissionsorte – Feuerwehrübungen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 4.3 Berechnungsgrundlagen MVZ (geplantes Vorhaben)

#### Parkplatz

Westlich des Plangebäudes wird ein zum MVZ zugehöriger Parkplatz mit insgesamt 90 Stellplätzen (davon 70 im südlichen Teil und 20 im nördlichen) angenommen. Diese werden von Kund\*innen beziehungsweise Patient\*innen, Mitarbeitenden sowie den Anwohnenden genutzt. Als maximale tägliche Auslastung werden hier insgesamt 1.200 Fahrbewegungen<sup>1</sup> auf den Stellplätzen angesetzt. Dies entspricht 0,83 Bewegungen je Stellplatz und Stunde am Tag (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> Uhr). Gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie<sup>2</sup> werden 0,15 Bewegungen pro Stellplatz in der lautesten Nachtstunde für Wohnanlagen angesetzt. Dabei wird die östliche Parkreihe (an das Plangebäude angrenzend) nachts nicht genutzt, da diese Stellplätze nicht für Bewohner\*innen vorgesehen sind (siehe Kapitel 5). Die Pkw-Fahrten werden im südlichen Teil des Parkplatzes als Einbahnverkehr berücksichtigt, wovon zwei Fahrgassen zu den nördlichen Stellplätzen abzweigen.

#### Lieferverkehr

Anhand der Angaben der Stadt<sup>3</sup> ist von etwa 29 Lkw-Lieferungen pro Tag auf dem Gelände des geplanten MVZ auszugehen. Die Angaben liegen hierbei nicht weiter für die jeweilige Fahrzeuggruppe ausdifferenziert vor, sodass an dieser Stelle im Sinne eines „worst case“-Ansatzes ausschließlich von Lkw ausgegangen wird. Die Anlieferung erfolgt dabei auf der Parkplatzfläche und die Verladung mittels Rollwagen vor dem westlichen Eingang in der Mitte des Gebäudes. Es wird von einem täglichen Verladevolumen von ca. 60 Rollwagen ausgegangen. Dies entspricht im Mittel von 2 Rollwagen je Lkw.

Die Schallquellen des geplanten Vorhabens sind in Abbildung 7 dargestellt.

---

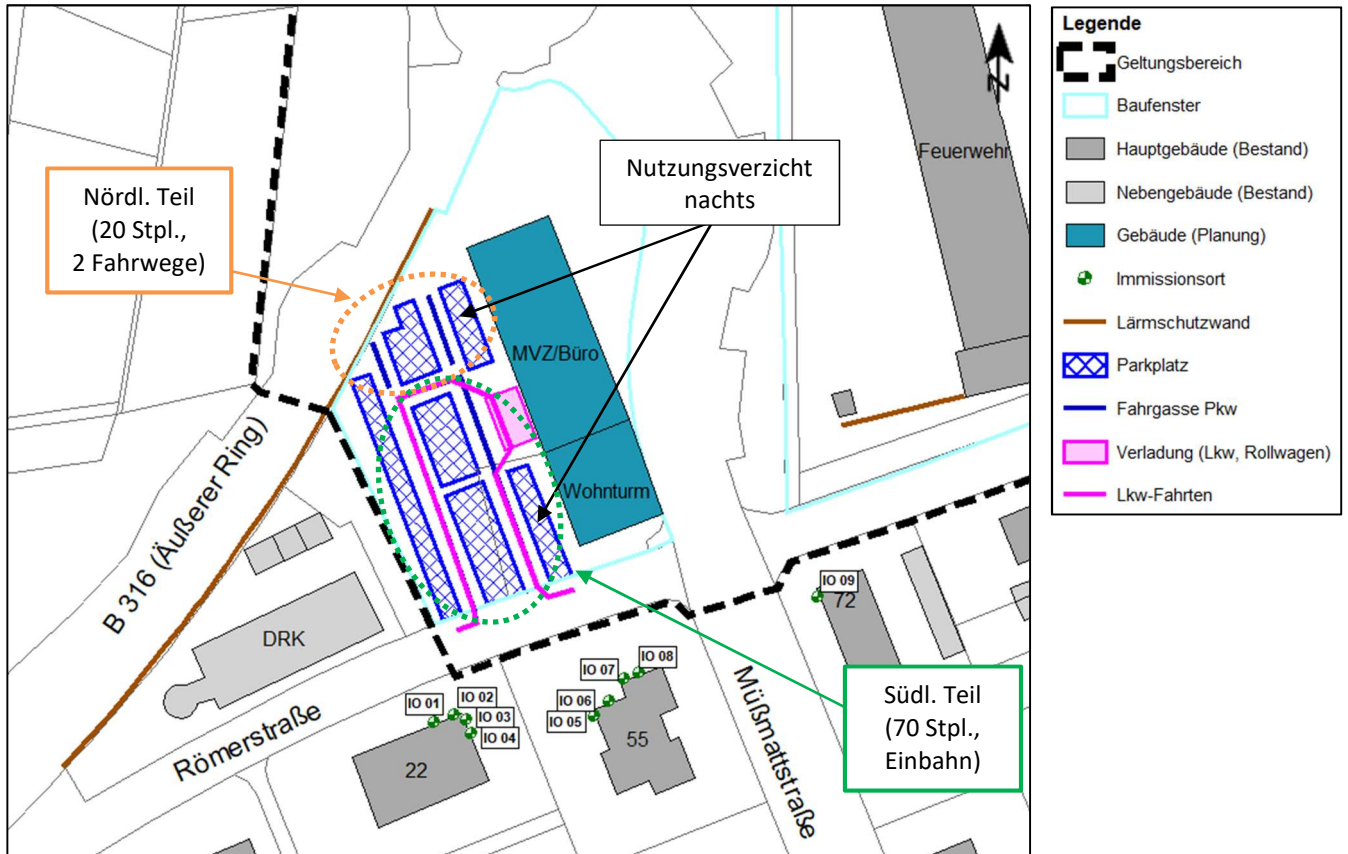
<sup>1</sup> E-Mail der Stadtverwaltung Rheinfelden mit Angaben zur Analyse der Verkehrserzeugung vom 01.07.2025.

<sup>2</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

<sup>3</sup> E-Mail der Stadtverwaltung Rheinfelden mit Angaben zur Analyse der Verkehrserzeugung vom 01.07.2025.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 7 – Lage der Schallquellen des geplanten Vorhabens sowie der untersuchten Immissionsorte an den Bestandsgebäuden<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 5 Schallschutzmaßnahmen

Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte konzipiert, die in den Berechnungen bereits berücksichtigt wurden. Im Folgenden werden diese im Einzelnen aufgeführt.

Die Maßnahmen, die für die Genehmigung der Feuerwehr bereits festgesetzt wurden<sup>1</sup>, sind in den Berechnungen der vorliegenden Untersuchung ebenfalls berücksichtigt worden.

#### **MVZ (geplantes Vorhaben)**

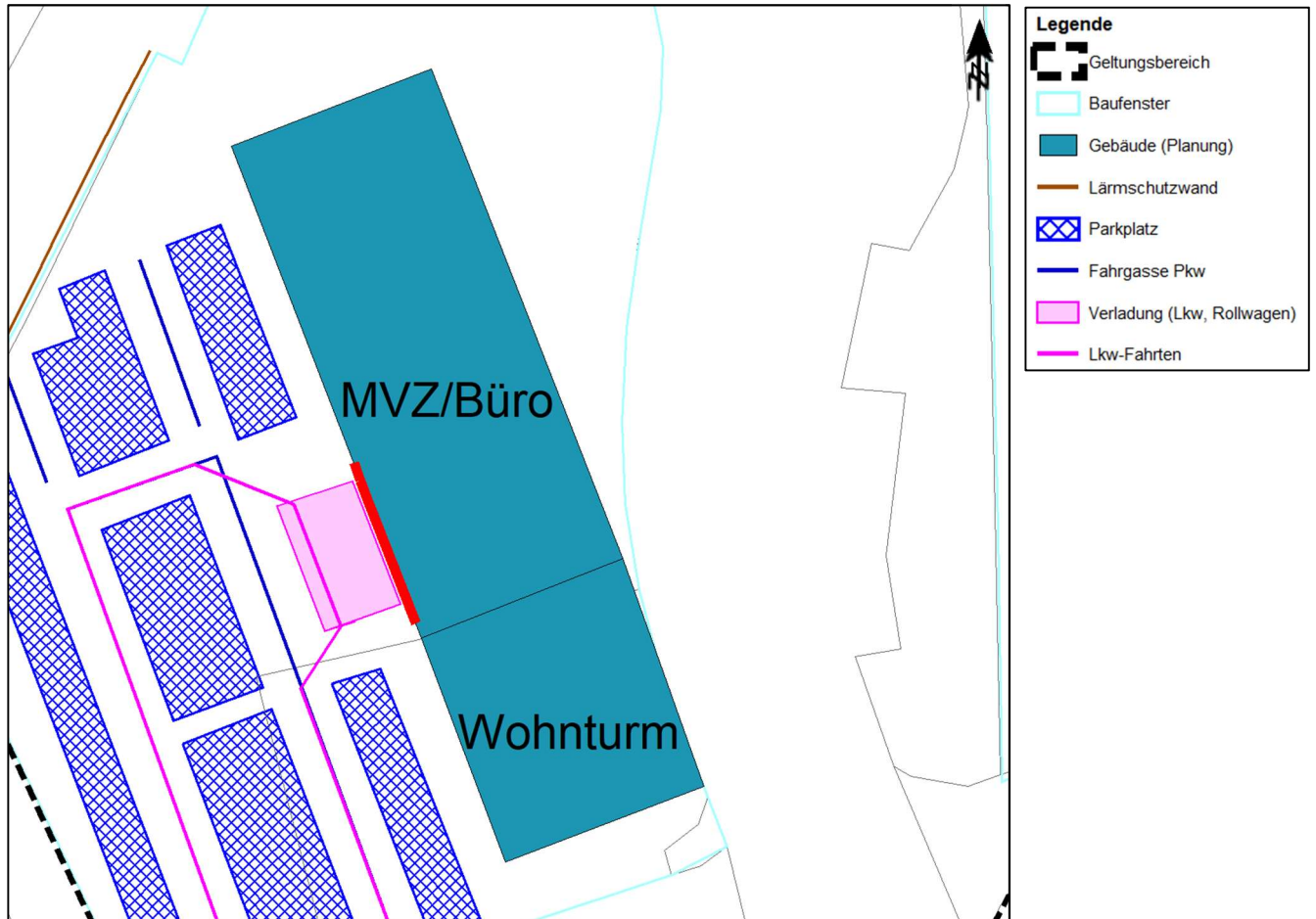
- Gemäß Abbildung 4 befindet sich in den ersten drei Geschossen (EG bis einschließlich 2. OG) des gesamten Plangebäudes sowie zusätzlich im 3. OG des nördlichen Gebäudeteils keine Wohnnutzung (MVZ-/Büroflächen).
- Ausführung der Fahrgassen des Parkplatzes: Asphaltdecke oder ein akustisch gleichwertiger Pflasterbelag.
- Es findet im Nachtzeitraum keine Nutzung der östlichen Parkreihe (angrenzend an das Plangebäude) statt, d. h. hier sind keine Stellplätze für Bewohner\*innen ausgewiesen.
- Im Erdgeschoss des Plangebäudes angrenzend an die Lieferzone (Westfassade) befinden sich keine Räume mit schutzbedürftiger Nutzung (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9).

---

<sup>1</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

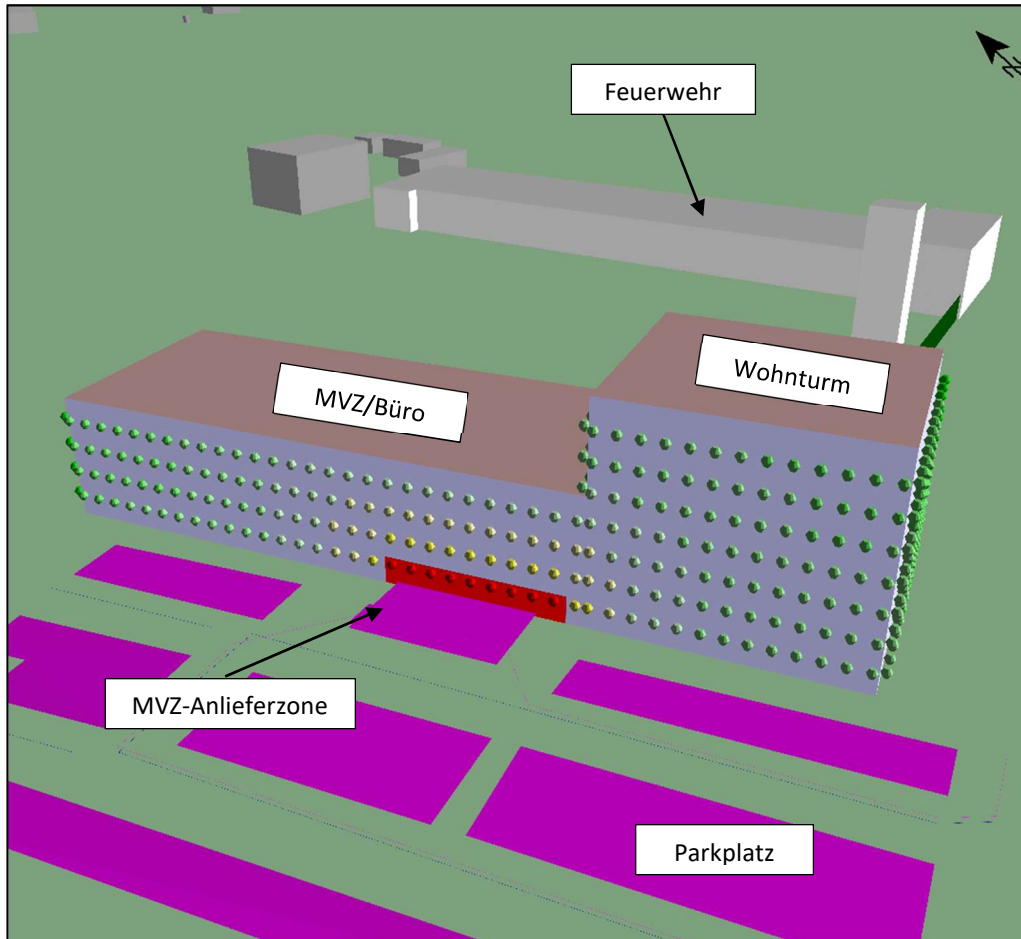
Abbildung 8 – Kennzeichnung des Bereichs ohne schutzbedürftige Räume am Plangebäude (rot eingefärbt), betrachtetes Stockwerk: EG<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 9 – 3D-Ansicht der Kennzeichnung des Bereichs ohne schutzbedürftige Räume am Plangebäude (rot eingefärbt), südwestliche Perspektive



Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

## 6 Bildung der Beurteilungspegel

### 6.1 Verfahren – Straßenverkehr (RLS-19)

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel werden für den Tag (6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) und die Nacht (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) berechnet.

#### Emissionsberechnung

Zur Berechnung der Schallemissionen nach den RLS-19<sup>1</sup> werden bei einer zweistreifigen Straße Linienschallquellen in 0,5 m über den Mitten dieser Fahrstreifen angenommen. Stehen drei oder vier Fahrstreifen in eine Fahrtrichtung zur Verfügung wird die Linienschallquelle 0,5 m über der Trennlinie zwischen den beiden äußersten Fahrstreifen angenommen. Bei fünf oder mehr Fahrstreifen liegt die Linienschallquelle 0,5 m über der Mitte des zweitäußersten Fahrstreifens.

In die Berechnung der Schallemissionen des Straßenverkehrslärms gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die Lkw-Anteile (> 3,5 t) für Lkw ohne Anhänger und Busse (Lkw1) für Tag und Nacht
- die Lkw-Anteile (> 3,5 t) für Lkw mit Anhänger (Lkw2) für Tag und Nacht
- die Anteile von Motorrädern (emissionsmäßig eingestuft wie Lkw2) für Tag und Nacht
- die zulässigen Geschwindigkeiten für Pkw und Lkw
- die Steigung und das Gefälle der Straße
- die Korrekturwerte für den Straßendeckschichttyp

#### Verkehrskennwerte

Westlich des Bebauungsplangebiets verläuft die Bundesstraße B 316, östlich die Müßmattstraße. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand der RLS-19. Die Verkehrsmengen nach RLS-19 für das Jahr 2022 werden dem aktuellen Lärmaktionsplan<sup>2</sup> der Stadt Rheinfelden (Baden) entnommen. Der

---

<sup>1</sup> Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Ausgabe 2019.

<sup>2</sup> Lärmaktionsplan Straßenverkehr 4. Stufe, Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik im Auftrag der Stadt Rheinfelden (Baden), 05.08.2025.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) wurde darüber hinaus unter der Annahme einer jährlichen Steigerung von ca. 1 % auf das Prognosejahr 2035 (bei gleichbleibendem Schwerverkehrsanteil) hochgerechnet („Prognose Nullfall“).

Den Berechnungen liegen folgende Kennwerte zugrunde:

Tabelle 6 – Verkehrskennwerte – Prognosejahr 2035, Prognose Nullfall

Straße	DTV *	SV-Anteil** Lkw1 tags / nachts	SV-Anteil** Lkw2 tags / nachts	Krad- Anteil*** tags / nachts	Geschwin- digkeit Pkw / Lkw1,2
	Kfz/24 h	%	%	%	km/h
B 316 (Äußerer Ring)	11.300	2,6 / 1,4	4,0 / 3,3	0,9 / 0,6	70 / 70
Müßmattstraße (südlicher Abschnitt)	5.100	4,8 / 0,3	0,2 / 0,0	1,5 / 1,0	50 / 50
Müßmattstraße (nördlicher Abschnitt)	13.000	3,7 / 1,6	3,4 / 3,3	1,1 / 1,0	70 / 70
Kreisel B 316/Müßmattstraße	8.100	4,1 / 1,3	3,5 / 2,7	1,2 / 0,8	30 / 30

\* Durchschnittlicher täglicher Verkehr, \*\* Schwerverkehrsanteil nach Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2,  
 \*\*\* Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Motorräder

Der „Prognose Planfall“ enthält den anlagenbezogenen Ziel- und Quellverkehr, welcher sich aus dem geplanten Vorhaben (MVZ) ergibt: zusätzlich die Haupterschließungsstraße (Römerstraße) und den Mehrverkehr auf den bestehenden Straßen (B 316 und Müßmattstraße)<sup>1</sup>. Dieser wurde in der vorliegenden Untersuchung zudem für alle Betrachtungen des Gesamtlärms herangezogen.

<sup>1</sup> Der anlagenbezogene Verkehr von 1.200 Pkw-Fahrten tags und etwa 32 Pkw-Fahrten im Nachtzeitraum wurde folgendermaßen entsprechend der lokalen Gegebenheiten aufgeteilt: 10 Prozent der Fahrzeuge bewegen sich ausgehend vom Plangebiet gen Westen auf der Römerstraße. 90 Prozent der Fahrbewegungen erfolgen von Plangebiet ausgehend auf der Römerstraße Richtung Osten zur Müßmattstraße und dem Straßenverlauf folgend bis zum Kreisverkehr. Von dort nehmen 1/3 der Fahrzeuge die erste Abfahrt in nordöstliche Richtung (Müßmattstraße, nördlicher Abschnitt) und der verbleibende Fahrzeuganteil von 2/3 nutzt die zweite Abfahrt gen Südwesten, um auf die B 316 zu gelangen. Der anlagenbezogene Verkehr umfasst zudem 29 Lkw-Fahrten im Tageszeitraum, die vollständig auf den westlichen Abschnitt der Römerstraße, anschließend auf die Müßmattstraße zum Kreisverkehr sowie danach über die zweite Abfahrt auf die B 316 angesetzt wurden.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Tabelle 7 – Verkehrskennwerte – Prognosejahr 2035, Prognose Planfall

Straße	DTV *	SV-Anteil** Lkw1 tags / nachts	SV-Anteil** Lkw2 tags / nachts	Krad- Anteil*** tags / nachts	Geschwin- digkeit Pkw / Lkw1,2
	Kfz/24 h	%	%	%	km/h
Römerstraße (Planfall) – Richtung Osten	128	0,0 / 0,0	0,0 / 0,0	0,0 / 0,0	50 / 50
Römerstraße (Planfall) – Richtung Westen	1133	2,6 / 0,0	0,0 / 0,0	0,0 / 0,0	50 / 50
B 316 (Äußerer Ring)	12056	2,6 / 1,4	3,7 / 3,2	0,9 / 0,6	70 / 70
Müßmattstraße (südlicher Abschnitt) – bis Höhe Römerstraße	5.100	4,8 / 0,3	0,2 / 0,0	1,5 / 1,0	50 / 50
Müßmattstraße (südlicher Abschnitt) – ab Höhe Römerstraße bis Kreisel	6.233	4,4 / 0,3	0,2 / 0,0	1,2 / 1,0	50 / 50
Müßmattstraße (nördlicher Abschnitt)	13.378	3,7 / 1,6	3,3 / 3,3	1,1 / 0,9	70 / 70
Kreisel B 316/Müßmattstraße – bis zur 1. Ausfahrt (NO)	9.232	3,9 / 1,2	3,1 / 2,6	1,1 / 0,8	30 / 30
Kreisel B 316/Müßmattstraße – bis zur 2. Ausfahrt (SW)	8.855	4,0 / 1,2	3,2 / 2,6	1,1 / 0,8	30 / 30
Kreisel B 316/Müßmattstraße – bis zur 3. Ausfahrt (SO)	8.099	4,1 / 1,3	3,5 / 2,7	1,2 / 0,8	30 / 30

\* Durchschnittlicher täglicher Verkehr, \*\* Schwerverkehrsanteil nach Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2,  
\*\*\* Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Motorräder

### Straßendeckschicht

Die Straßenoberfläche geht gemäß RLS-19 bei einer zulässigen Geschwindigkeit von > 60 km/h mit einem Korrekturwert von -1,9 dB(A) für Pkw und mit -2,1 dB(A) für Lkw in die Berechnungen ein. Bei einer Geschwindigkeit von ≤ 60 km/h beträgt der Korrekturwert -2,7 dB(A) für Pkw und -1,9 für Lkw.

### Steigungen und Gefälle

Für die Fahrzeuggruppe der Pkw treten keine Gefälle < -6 %, jedoch Steigungen > 2 % auf, so dass gemäß RLS-19 Zuschläge zu vergeben sind.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 treten Gefälle  $< -4\%$  und Steigungen  $> 2\%$  auf, so dass gemäß RLS-19 Zuschläge zu vergeben sind.

**Mehrfachreflexionen**

Ein Zuschlag für Mehrfachreflexionen gemäß RLS-19 wurde nicht vergeben.

**Knotenpunkte**

In den relevanten Abschnitten sind keine lichtzeichengeregelten Knotenpunkte, jedoch aber ein Kreisverkehr vorhanden. Dementsprechend wurde die Knotenpunktkorrektur gemäß RLS-19 vorgenommen.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

## 6.2 Verfahren – TA Lärm

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der TA Lärm<sup>1</sup> beschriebenen Verfahren „detaillierte Prognose“ ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von Literaturangaben sowie Angaben zur Auslastung seitens der Auftraggeberin erarbeitet.

Entsprechend den einschlägigen Regelwerken und Verordnungen werden nur die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände betrachtet und den Richtwerten gegenübergestellt. Sobald sich ein Fahrzeug im öffentlichen Straßenraum befindet, unterliegt es einer gesonderten Betrachtung und Beurteilung.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der TA Lärm nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[ \frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

$T_r$	Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts
$T_j$	Teilzeit j
$N$	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit j
$C_{met}$	meteorologische Korrektur
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfeldern (Baden)

### 6.3 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen – MVZ (geplantes Vorhaben)

#### 6.3.1 Pkw Fahrwege

Für die Zu- und Abfahrt der Pkw zum bzw. vom Parkplatz wurde pro Fahrt ein längenbezogener Schallleistungspegel von 47,5 dB(A) je Meter angesetzt<sup>1</sup>. Der Parkplatz wird modellhaft in einen nördlichen Teil (20 Stellplätze, 2 Fahrwege) und einen südlichen Teil (70 Stellplätze, Einbahnverkehr) unterteilt (siehe Abbildung 7). Da der südliche Teil im Einbahnverkehr gestaltet ist, der von allen Fahrzeugen genutzt wird, die einen Stellplatz im nördlichen oder im südlichen Teil anfahren, werden dort tagsüber 600 Fahrten angesetzt. Davon abzweigend ergeben sich zwei Fahrwege im nördlichen Bereich, wobei hier tags je Weg 133 Fahrten<sup>2</sup> im Tageszeitraum angesetzt werden (kein Einbahnverkehr, gleichmäßige Verteilung auf beide Wege). Im Tageszeitraum (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> Uhr) entspricht dies 37,5 Fahrten je Stunde im südlichen Bereich und jeweils 8,3 Fahrten je Stunde auf den beiden nördlichen Fahrwegen.

Da im Nachtzeitraum (22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup> Uhr) die östliche Parkreihe nicht genutzt wird, ergeben sich hieraus sowohl für den nördlichen als auch den südlichen Abschnitt Anpassungen in den Berechnungen. Grundlegend wird von einer Bewegungshäufigkeit je Stellplatz in der lautesten Nachtstunde von 0,15<sup>3</sup> ausgegangen. Im nördlichen Abschnitt entfallen nachts 8 Stellplätze und im südlichen Teil 11 Stellplätze. Für den südlichen Abschnitt, der von allen Fahrzeugen befahren wird, wird nachts entsprechend mit 71 Stellplätzen<sup>4</sup> gerechnet, was ca. 5 Fahrten in der lautesten Nachtstunde entspricht. Für die beiden Fahrwege im Norden werden jeweils 0,9 Fahrten in der lautesten Nachtstunde<sup>5</sup> angesetzt.

*(Schallquellen im Rechenmodell: MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich), MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich), MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich))*

<sup>1</sup> Der Emissionspegel wurde nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990 ermittelt und nach dem in der Parkplatzlärmstudie 2007 angegebenen Verfahren auf einen längenbezogenen Schallleistungspegel umgerechnet.

<sup>2</sup> Dieser Wert wurde anteilig berechnet, da der Bereich von 20 Stellplätzen 22,2 % der insgesamt vorhandenen 90 Stellplätzen entspricht. In Hinblick auf die angesetzten 1.200 Fahrten ergeben sich je ca. 133 Fahrten aufgeteilt auf die beiden nördlichen Fahrwege.

<sup>3</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

<sup>4</sup> 90 ursprüngliche Stellplätze werden durch den nächtlichen Nutzungsverzicht um 8 Plätze im Norden und um 11 Plätze im Süden auf insgesamt 71 Stellplätze reduziert.

<sup>5</sup> Reduzierung der ursprünglich 20 Stellplätze auf 12 genutzte Stellplätze im Nachtzeitraum.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 6.3.2 Parkplatz

Die Schallleistung auf den Stellplätzen für Pkw wird nach dem Sonderfall (sog. getrenntes Verfahren) der Parkplatzlärmstudie<sup>1</sup> wie folgt bestimmt:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_i + 10 \cdot \lg (B \cdot N) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

- $L_W$  anlagenbezogener Schallleistungspegel des Parkplatzes
- $L_{W0}$  Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde  
 $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$
- $K_{PA}$  Zuschlag für die Parkplatzart, hier: Besucher- und Mitarbeiterparkplätze +0 dB(A)
- $K_i$  Zuschlag für die Impulshaltigkeit, hier +4 dB(A)
- $B$  Bezugsgröße, hier insgesamt 90 Stellplätze (mit Nachtnutzung je 11, 15, 21 und 24 Stellplätze; ohne Nachtnutzung je 8 und 11 Stellplätze in der ersten (d. h. östlichsten) Parkreihe)
- $N$  Bewegungshäufigkeit, hier  $0,83^2$  Bewegungen je Stellplatz und Stunde tags, auf Stellplätzen mit Nachtnutzung  $0,15^3$  Bewegungen je Stellplatz und lauteste Nachtstunde

Der in den Anlagen dargestellte Schallleistungspegel für den Parkplatz bezieht sich auf den gesamten Parkplatz bei einer Bewegung je Stellplatz und Stunde.

*(Schallquellen im Rechenmodell: MVZ 8 Stellplätze (Ost), MVZ 11 Stellplätze (Ost), MVZ 11 Stellplätze (Mitte), MVZ 15 Stellplätze (Mitte), MVZ 21 Stellplätze (Mitte), MVZ 24 Stellplätze (West))*

<sup>1</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

<sup>2</sup> Auf dem gesamten Parkplatz werden 1.200 Pkw-Bewegungen angenommen. Auf 90 Stellplätze und den Bezugszeitraum von 6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr entspricht dies 0,83 Bewegungen je Stellplatz und Stunde.

<sup>3</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 6.3.3 Lkw Fahrwege und Rangieren

Für die Zu- und Abfahrt der Lkw wurde in den Berechnungen jeweils ein längenbezogener Schallleistungspegel von 63 dB(A)/m je Fahrt zugrunde gelegt<sup>1</sup>.

Der Lkw-Rangiervorgang setzt sich aus mehreren Einzelereignissen wie Betriebsbremsen, Türenschnagen und Anlassen zusammen. Diese Einzelereignisse wurden im Rechenmodell unter Berücksichtigung der Anzahl und Einwirkzeit der Ereignisse zu einer Flächenschallquelle mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 81,1 dB(A) zusammengefasst (vgl. folgende Tabelle). Einzelereignisse wie Rangieren des Fahrzeugs sowie dem Einsatz von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen wurden aufgrund des Einbahnverkehrs nicht einbezogen. Pro Lkw wurde jeweils ein Vorgang berücksichtigt.

Tabelle 8 – Teilpegel des Rangiervorgangs für 1 Lkw

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L <sub>WA</sub> <sup>2,3</sup> dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Betriebsbremse	1	5 Sek. *	108	-28,6	79,4
Türenschnagen	2	5 Sek. *	100	-25,6	74,4
Anlassen	1	5 Sek. *	100	-28,6	71,4
Auf 1 Stunde bezogener Schallleistungspegel L <sub>WA,1h</sub>					81,1 dB(A)

\* Bezogen auf einen „5-Sekunden-Takt“, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(Schallquellen im Rechenmodell: MVZ Lkw-Fahrten, MVZ Lkw Rangieren)

<sup>1</sup> Romer, Mihael-Nikola; Ziegler, Matthias; Lingenau, Andreas, et al. (2024): Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen. Wiesbaden: HLNUG.

<sup>2</sup> ebd.

<sup>3</sup> Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Wiesbaden: HLFU.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 6.3.4 Verladetätigkeiten

Die Emissionen durch Verladetätigkeiten werden anhand von Literaturangaben ermittelt<sup>1,2</sup>. Je Verladevorgang berechnet sich der Schallleistungspegel  $L_{WA,r}$  wie folgt:

$$L_{WA,r} = L_{WAT,1h} + 10 \cdot \lg n - 10 \cdot \lg (T_r / \text{Std.}) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

$L_{WAT,1h}$  zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde

$n$  Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit  $T_r$

$T_r$  Beurteilungszeit in Stunden

Für die Verladetätigkeiten wird das Öffnen und Schließen der Ladebordwand, das Be- und Entladen mit Rollwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand sowie die Rollgeräusche im Rechenmodell in einem auf die Beurteilungszeit von 1 Stunde bezogenen Schallleistungspegel zusammengefasst (vgl. Tabelle 9). Pro Rollwagen werden hierbei jeweils 2 Bewegungen berücksichtigt. Die folgende Tabelle enthält die Einzelereignisse, aus denen sich ein Verladevorgang zusammensetzt, die Anzahl und Einwirkzeit der Ereignisse, den Korrekturwert, den Schallleistungspegel sowie den Teilpegel der einzelnen Quellen.

Tabelle 9 – Teilpegel eines Verladevorgangs

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	$L_{WA}$ dB(A)	$L_{WA,1h}$ dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Öffnen / Schließen Ladebordwand	2	15 Sek.	98	-	- 20,8	77,2
Be- und Entladung inkl. Rollgeräusche Rollwagen	4	-	-	74,5	+ 6,0	80,5
Auf 1 Stunde bezogener Schallleistungspegel					$L_{WA,r,1h}$	82,2 dB(A)

(Schallquelle im Rechenmodell: MVZ Verladung)

<sup>1</sup> Romer, Mihael-Nikola; Ziegler, Matthias; Lingenau, Andreas, et al. (2024): Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen. Wiesbaden: HLNUG.

<sup>2</sup> Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Wiesbaden: HLFU.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 6.4 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen – Feuerwehr

Als Grundlage des Feuerwehrbetriebs dienen die Ansätze und Daten der vorangegangenen schalltechnischer Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“<sup>1,2</sup> in Rheinfelden. Die Berechnungsgrundlagen sind in Kapitel 4.2 aufgeführt und die genutzten Emissionsansätze finden sich in genanntem abgeschlossenem Gutachten.

### 6.5 Vorbelastung – Deutsches Rotes Kreuz

Die Richtwerte gelten für alle Anlagen/Gewerbebetriebe gemeinsam, d. h. die Vorbelastung durch bereits ansässige Betriebe muss berücksichtigt werden. Eine Vorbelastung ergibt sich durch die Anlage des DRK (Deutsches Rotes Kreuz Ortsverein Rheinfelden e. V.). Als Grundlage des DRK-Betriebs dienen die Ansätze und Daten der vorangegangenen schalltechnischer Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“<sup>3,4</sup> in Rheinfelden.

Die Berücksichtigung der Vorbelastung erfolgt pauschal durch folgende Ansätze:

- Pkw-Verkehr auf 12 Stellplätzen mit 48 Pkw-Fahrten tags und 6 Fahrten in der lautesten Nachtstunde.
- Es wird von 4 Einsätzen tags und einem Einsatz in der lautesten Nachtstunde ausgegangen. Den Berechnungen liegt zugrunde, dass je Einsatz ein Rettungsfahrzeug (Ansatz: Sprinter-Klasse) über die Tore an der Nordfassade des Gebäudes ausrückt. Je Einsatzfahrzeug werden zwei Rangiervorgänge mit jeweils einer Einwirkzeit von 30 Sekunden angesetzt.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Lage der Schallquellen des DRK-Zentrums.

---

<sup>1</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.

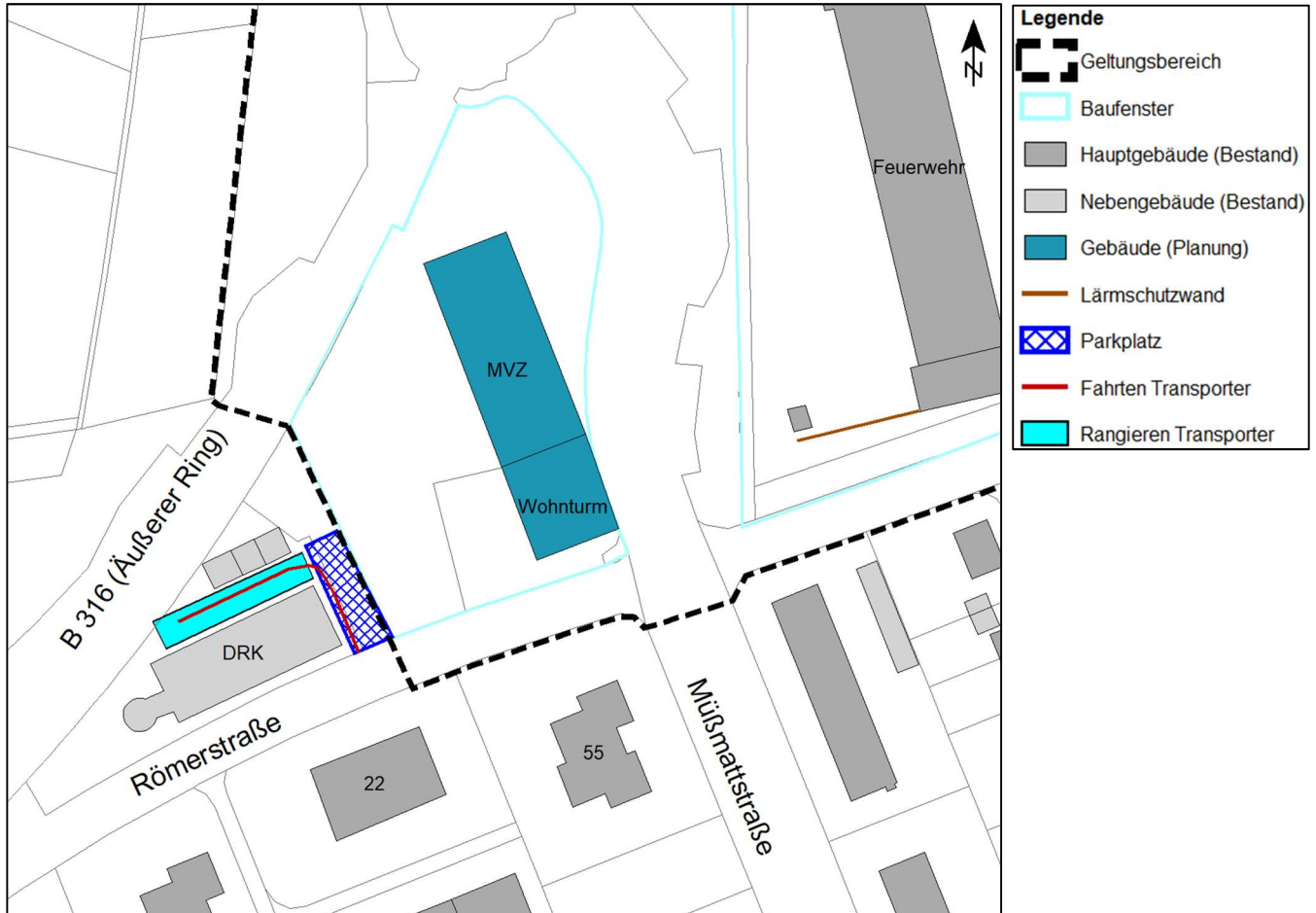
<sup>2</sup> Da die übernommenen Daten aus der vorangegangenen schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ stammen, sei darauf hingewiesen, dass in einigen Fällen ältere Pegelangaben verwendet werden, die dem Stand der Genehmigung des Feuerwehrbetriebs entsprechen. Für das geplante Vorhaben des MVZ und dessen Anlagen werden hingegen die aktuellen Zahlen verwendet.

<sup>3</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.

<sup>4</sup> Da die übernommenen Daten aus der vorangegangenen schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ stammen, sei darauf hingewiesen, dass in einigen Fällen ältere Pegelangaben verwendet werden, die dem Stand der Genehmigung des Feuerwehrbetriebs entsprechen. Für das geplante Vorhaben des MVZ und dessen Anlagen werden hingegen die aktuellen Zahlen verwendet.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 10 – Lage der Schallquellen des DRK-Zentrums<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 6.6 Spitzenpegel

Maßgeblich sind Geräuschspitzen durch Vorgänge im Freien. Demnach ist mit folgenden Schalleistungspegeln für Einzelereignisse zu rechnen:

- |  |             |
|--|-------------|
| ○ Pkw Kofferraumschließen <sup>1</sup> | 95,5 dB(A)  |
| ○ Betriebsbremse Lkw <sup>2</sup>      | 108 dB(A)   |
| ○ Verladung Rollcontainer <sup>3</sup> | 112,1 dB(A) |
| ○ Rufen normal <sup>4</sup>            | 86 dB(A)    |
| ○ Rufen laut <sup>5</sup>              | 90 dB(A)    |
| ○ Türenschnellen Pkw <sup>6</sup>      | 97,5 dB(A)  |

---

<sup>1</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (2025): Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamt für Umwelt - hier: Maximalpegelkriterium.

<sup>2</sup> Romer, Mihael-Nikola; Ziegler, Matthias; Lingenau, Andreas, et al. (2024): Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen. Wiesbaden: HLNUG.

<sup>3</sup> ebd.

<sup>4</sup> VDI 3770:2012-09, Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012.

<sup>5</sup> VDI 3770:2012-09, Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012.

<sup>6</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 6.8 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPLAN auf der Basis der DIN ISO 9613-2<sup>1</sup> (Gewerbe) bzw. RLS-19<sup>2</sup> (Straßenverkehr). Das Rechenmodell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 3. (Gewerbe) bzw. 2. (Straßenverkehr) Reflexion
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption
- Pegeländerungen aufgrund der Bodendämpfung, es wird für den gesamten Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,6 (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich) berücksichtigt
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen)
- schallausbreitungsbegünstigende Bedingungen entsprechend der verwendeten Regelwerke (z. B. einen leichten Mitwind und / oder Temperaturinversion)
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  wurde im Sinne einer „Worst Case“-Betrachtung mit 0 dB(A) angesetzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 8 m über Gelände (ca. 2. OG, für Straßenverkehr) und 3 m über Gelände (ca. EG, für anlagenbezogene Immissionen) – entsprechend des jeweils maßgeblichen Stockwerks – wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm für urbane Gebiete (MU) überschritten werden. Für die Beurteilung des Straßenverkehrs (siehe Kapitel 7.1) wurde die Skala zudem so ausgelegt, dass ab den dunkelroten Farbtönen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für MU überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Gebäude-lärmkarten und der Einzelpunktberechnungen.

---

<sup>1</sup> DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.

<sup>2</sup> Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Ausgabe 2019.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 6.9 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Auswirkungen auf die Qualität der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung:

- Die Angaben zu den Emissionsansätzen basieren auf einer Maximalauslastung („Worst Case“-Ansatz):
  - Die Vorgänge und Tätigkeiten in der Fahrzeughalle (Feuerwehr) werden mit einer Einwirkzeit von 8 Stunden tags berücksichtigt. Tatsächlich ist von einer geringeren Einwirkzeit auszugehen.
  - Die Fahrzeugreinigung (Feuerwehr) wurde über 4 Stunden tags angesetzt. In der Realität ist von geringeren Einwirkzeiten auszugehen.
  - Es wird davon ausgegangen, dass bei Einsätzen (Feuerwehr) ein vollständiger Löschzug, bestehend aus 3 Lkw und einem Transporter, ausrückt. In der Realität rücken bei kleineren Einsätzen teilweise weniger Fahrzeuge aus.
  - Alle Pkw befahren den Parkplatz im Osten des Betriebsgrundstücks der Feuerwehr über die südliche Zufahrt. Es wird von 25 An- und Abfahrten je Einsatz ausgegangen. Tatsächlich fahren bei den meisten Einsätzen weniger Feuerwehrleute auf das Grundstück.
  - Die Emissionsansätze für die Lkw- und Verladetätigkeiten wurden dem „Technischen Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen“ sowie dem „Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ entnommen. Darin werden keine Angaben zur „Qualität“ der Emissionsansätze gemacht, sie liegen jedoch erfahrungsgemäß auf der „sicheren Seite“.
  - Den Lkw wird unterstellt, dass diese beim Rückwärtsfahren/-rangieren tags (Feuerwehr) akustische Rückfahrwarneinrichtungen einsetzen.
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV-Programm SoundPLAN in der aktuellen Version (9.1) durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687<sup>1</sup>.

Mit den gewählten Ansätzen befinden sich die in dieser Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel an der oberen Grenze der zu erwartenden Schallimmissionen.

---

<sup>1</sup> DIN 45687:2006-05, Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

## 7 Ergebnisse und Beurteilung

### 7.1 Straßenverkehr

Die Beurteilung erfolgt mit den Orientierungswerten der DIN 18005<sup>1</sup>. Für den Prognose Planfall treten folgende Beurteilungspegel an der geplanten Bebauung auf:

*Tabelle 10 – Beurteilungspegel an der geplanten Bebauung, ausgewählte Immissionsorte*

Immissionsort	Beurteilungs- pegel dB(A)	Orientierungs- wert dB(A)	Über- schreitung dB
MVZ/Büro 2.OG, N	69 / 61	60 / 50	9 / 11
MVZ/Büro 3.OG, W	69 / 61		9 / 11
Wohnturm EG, O	64 / 56		4 / 6
Wohnturm 1.OG, O	64 / 55		4 / 5

Die Beurteilungspegel an der geplanten Bebauung betragen bis 69 dB(A) tags und bis 61 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete (MU) werden tags um bis zu 9 dB und nachts um bis zu 11 dB überschritten.

Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>2</sup> für urbane Gebiete (64 dB(A) tags, 54 dB(A) nachts) herangezogen werden. Diese Grenzwerte können im Bebauungsplanverfahren als „Zumutbarkeitsschwelle“ aufgefasst werden. Die Immissionsgrenzwerte werden tags bis 5 dB und nachts bis 7 dB überschritten. Die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Tageszeitraum treten am nördlichen Gebäudeteil des MVZ (EG bis 3. OG, MVZ-/Büronutzung) auf, wohingegen die nächtlichen Überschreitungen sowohl den geplanten Gebäudeteil im Norden (EG bis 3. OG, MVZ-/Büronutzung) als auch den Gebäudeabschnitt im Süden (EG bis 2. OG, MVZ-/Büronutzung) betreffen.

<sup>1</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Es werden Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehr erforderlich.

Die detaillierten Ergebnisse können den Anlagen A4 bis A6 sowie A63 bis A64 entnommen werden. Die Pegelverteilung ist in den Karten 1 und 2 dargestellt.

## 7.2 Feuerwehreinsätze, DRK-Zentrum und MVZ

Die Beurteilung erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm<sup>1</sup>. Die in Kapitel 5 aufgeführten Schallschutzmaßnahmen sind in den Berechnungen bereits enthalten. Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden/geplanten Bebauung auf:

*Tabelle 11 – Beurteilungspegel an der umliegenden/geplanten Bebauung, ausgewählte Immissionsorte*

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)	Immissionsrichtwert dB(A)	Überschreitung dB
<b>Umliegende Bebauung</b>			
IO 02 (Römerstr. 22) <sub>EG, N</sub>	52 / 39		
IO 07 (Müßmattstr. 55) <sub>2.OG, N</sub>	52 / 38	55 / 40	- / -
IO 08 (Müßmattstr. 55) <sub>2.OG, N</sub>	52 / 38		
<b>Geplante Bebauung (MVZ)</b>			
MVZ/Büro <sub>1.OG, W</sub>	61 / 41		
Wohnturm <sub>EG, W</sub>	58 / 42	63 / 45	- / -
Wohnturm <sub>6.OG, N</sub>	54 / 42		

Die Beurteilungspegel betragen bis 52 dB(A) tags und bis 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde an der Bestandsbebauung sowie bis 61 dB(A) tags und 42 dB(A) in der lautesten Nachtstunde am Plangebäude. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (Bestand) und für urbane Gebiete (geplante Bebauung) werden tags und nachts eingehalten. Es sind keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Pegelverteilung ist in den Karten 3 und 4 dargestellt.

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 7.3 Feuerwehrrübungen, DRK-Zentrum und MVZ

Die Beurteilung erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm<sup>1</sup>. Die in Kapitel 5 aufgeführten Schallschutzmaßnahmen sind in den Berechnungen bereits enthalten. Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden/geplanten Bebauung auf:

*Tabelle 12 – Beurteilungspegel an der umliegenden/geplanten Bebauung, ausgewählte Immissionsorte*

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)	Immissionsrichtwert dB(A)	Überschreitung dB
	tags / nachts		
<b>Umliegende Bebauung</b>			
IO 02 (Römerstr. 22) <small>2.OG, N</small>	52 / 39		
IO 03 (Römerstr. 22) <small>2.OG, O</small>	52 / 38	55 / 40	- / -
IO 07 (Müßmattstr. 55) <small>2.OG, N</small>	52 / 36		
<b>Geplante Bebauung (MVZ)</b>			
MVZ/Büro <small>1.OG, W</small>	61 / 41		
Wohnturm <small>EG, W</small>	58 / 42	63 / 45	- / -
Wohnturm <small>1.OG, W</small>	58 / 41		

Die Beurteilungspegel betragen bis 52 dB(A) tags und bis 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde an der Bestandsbebauung sowie bis 61 dB(A) tags und 42 dB(A) in der lautesten Nachtstunde am Plangebäude. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (Bestand) und für urbane Gebiete (geplante Bebauung) werden tags und nachts eingehalten. Es sind keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Pegelverteilung ist in den Karten 5 und 6 dargestellt.

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

**7.4 Feuerwehreinsätze (nächtliche Ausnahmesituation), DRK-Zentrum und MVZ**

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“<sup>1</sup> wurde die nächtliche Ausnahmesituation der Feuerwehreinsätze als seltenes Ereignis eingestuft. Die Beurteilung erfolgt mit den Immissionsrichtwerten für „seltene Ereignisse“ der TA Lärm<sup>2</sup>. Die in Kapitel 5 aufgeführten Schallschutzmaßnahmen sind in den Berechnungen bereits enthalten. Es treten folgende nächtliche Beurteilungspegel an der umliegenden/geplanten Bebauung auf:

*Tabelle 13 – Nächtliche Beurteilungspegel an der umliegenden/geplanten Bebauung, ausgewählte Immissionsorte*

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)	Immissionsrichtwert „seltene Ereignis“ dB(A)	Überschreitung dB
<b>Umliegende Bebauung</b>			
IO 02 (Römerstr. 22) <sub>2.OG, N</sub>	40	55	- / -
IO 07 (Müßmattstr. 55) <sub>EG, N</sub>	42		
IO 08 (Müßmattstr. 55) <sub>EG, N</sub>	42		
<b>Geplante Bebauung (MVZ)</b>			
MVZ/Büro <sub>3.OG, O</sub>	46	55	- / -
MVZ/Büro <sub>EG, W</sub>	42		
Wohnturm <sub>5.OG, O</sub>	46		

Die Beurteilungspegel betragen bis 42 dB(A) in der lautesten Nachtstunde an der Bestandsbebauung sowie bis 46 dB(A) in der lautesten Nachtstunde am Plangebäude. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für „seltene Ereignisse“ wird nachts sowohl am Bestand als auch an der geplanten Bebauung eingehalten. Es sind keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

<sup>1</sup> Schalltechnische Untersuchung „Bebauungsplan ‚Feuerwehr Römerstraße‘ in Rheinfelden“, Projektnummer: 2036/3, Stand: 13.07.2021, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik

<sup>2</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Die Pegelverteilung ist in der Karte 7 dargestellt.

### **7.5 Spitzenpegel**

An der geplanten Bebauung werden im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 99 dB(A) tags und bis 61 dB(A) nachts aufgrund der MVZ-Anlieferung (tagsüber) und des MVZ-Parkplatzes (nachts) erreicht. An der bestehenden Bebauung (Römerstraße 22, Müßmattstraße 55, Müßmattstraße 72) werden im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 71 dB(A) tags und bis 60 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet erreicht.

Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen (urbane Gebiete 93 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts, allgemeine Wohngebiete 85 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts), wird im allgemeinen Wohngebiet (bestehende Bebauung) erfüllt, an der geplanten Bebauung (EG, Westfassade des Plangebäudes) jedoch tags um 6 dB überschritten.

Da die Überschreitungen ausschließlich angrenzend an die Anlieferzone im EG des Plangebäudes auftreten, was dem Fassadenbereich entspricht, in dem keine Räume mit schutzbedürftiger Nutzung vorhanden sind (siehe Kapitel 5), werden keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

## 8 Diskussion von Schallschutzmaßnahmen

### 8.1 Schallschutz Straßenverkehr

Die Orientierungswerte der DIN 18005<sup>1</sup> werden im Plangebiet durch die Schallimmissionen des Straßenverkehrs tags und nachts überschritten. Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>2</sup> herangezogen werden. Diese Grenzwerte stellen die Schwelle der Zumutbarkeit dar. Die Grenzwerte werden ebenfalls tags (nördlicher Gebäudeteil, EG bis 3.OG) und nachts (nördlicher Gebäudeteil, EG bis 3. OG und südlicher Gebäudeteil EG bis 2. OG) überschritten. Die sogenannte „Schwelle der Gesundheitsgefahr“<sup>3</sup>, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, wird bei Dauerschallpegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angesetzt. Im nordwestlichen Bereich des Plangebäudes (2. und 3. OG) wird nachts der Schwellenwert der Gesundheitsgefahr durch die Immissionen des Straßenverkehrs überschritten und tagsüber am gesamten Plangebäude eingehalten. Um den Konflikt dieser nächtlichen Überschreitung zu lösen, sind Schutzmaßnahmen notwendig. Bei dem vorliegenden Fall soll Wohnnutzung in diesem Gebäudeteil ausgeschlossen werden, da es sich hierbei gemäß der aktuellen Entwurfsplanung ohnehin um einen Gebäudeabschnitt mit ausschließlicher MVZ-/Büronutzung handelt (vgl. Kapitel 5 und Abbildung 4), in dem in der Regel keine Nachtnutzung stattfindet.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Grenzwerte der 16. BImSchV werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Neben den Festsetzungen hinsichtlich der akustischen Dimensionierung der Umfassungsbauteile der Gebäude sind im Bebauungsplan auch Aussagen zum Schutz der Außenwohnbereiche (Balkone etc.) und zu Lüftungseinrichtungen für Schlafräume zu treffen.

---

<sup>1</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>3</sup> Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2021): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw Verlag.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### **Aktive Schallschutzmaßnahmen**

Ein aktiver Schutz (Wände, Wälle) ist grundsätzlich passiven Maßnahmen (Schallschutzfenster, etc.) vorzuziehen. Zum vollständigen Schutz aller Geschosse müsste durch einen aktiven Schallschutz in Form von Wänden oder Wällen zumindest die Sichtverbindung zwischen dem jeweiligen betroffenen Gebäude und der Schallquelle unterbrochen werden. Im vorliegenden Fall wäre für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ist eine 6 m ü. Geländeoberkante hohe und ca. 65 m lange Schallschutzwand entlang der B 316 im Nordwesten des Plangebiets sowie eine 4,5 m über Geländeoberkante hohe und ca. 120 m lange Wand entlang der Müßmattstraße am östlichen Gebietsrand erforderlich.

***Hinweis:** Die Lärmschutzwände wurden ausschließlich unter akustischen Gesichtspunkten dimensioniert. Die Lage und Ausmaße der Lärmschutzwand gelten vorbehaltlich einer nachfolgenden Prüfung der Umsetzbarkeit (z. B. Abstandsflächen, Sichtdreiecke etc.).*

Ein aktiver Schallschutz in dem erforderlichen Ausmaß soll aus wirtschaftlichen und städtebaulichen Erwägungen nicht realisiert werden, weshalb passive Schallschutzmaßnahmen an dem Gebäude vorzusehen ist.

### **Passive Schallschutzmaßnahmen**

Als passiver Schallschutz sind bauliche Maßnahmen wie Schallschutzfenster und Lüftungseinrichtungen sowie eine geeignete Grundrissgestaltung zu nennen. Dabei gilt, dass:

- weniger schutzbedürftige Räume, wie Abstellräume, Küche und Badezimmer, sich an den lärmbelasteten Seiten befinden sollten
- schutzbedürftige Räume (Schlaf- und Aufenthaltsräume) zur lärmabgewandten Seite hin orientiert werden sollten

Als Schallschutzmaßnahmen kommen beispielsweise ebenfalls verglaste Laubengänge, verglaste Balkone, eine vorgehängte Glasfassade, Festverglasungen, „Prallscheiben“ in Betracht.

## 8.2 Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm

Im Berliner Leitfaden<sup>1</sup> heißt es: *„Der Verkehrslärm genießt [...] rechtlich eine Privilegierung. Wegen der Notwendigkeit der Existenz von öffentlichen Verkehrswegen ist die Akzeptanz von Verkehrslärm bei der Bevölkerung wesentlich höher als bei den anderen Lärmarten. [...] Im Unterschied zum Lärm von bspw. Gewerbebetrieben oder Sportanlagen gibt es beim Verkehrslärm keinen Verursacher, gegen den wegen zu hoher Lärmbelastung unmittelbar geklagt werden kann. Die Zuordnung von Geräuscheignissen zum Lärmverursacher wird dadurch nahezu unmöglich. Bei Verkehrslärm kann daher in Bezug auf das Ziel des Lärmschutzes auf die Einhaltung eines angemessenen Innenpegels in den schutzbedürftigen Räumen durch die indirekte Regelung zur Errichtung der Außenbauteile abgestellt werden („Innenpegellösung“).“*

Zur sachgerechten Dimensionierung der erforderlichen Schalldämm-Maße dieser Außenbauteile wird im Baugenehmigungsverfahren die aktuell gültige DIN 4109<sup>2</sup> (Januar 2018) herangezogen. Nach DIN 4109, Abschnitt 7.1, werden für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber dem Außenlärm verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt. Den Lärmpegelbereichen sind die vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zuzuordnen.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ wird nach DIN 4109 anhand des Gesamtpegels aller Schallimmissionen bestimmt (hier: Straßenverkehr, Feuerwehreinsätze, DRK sowie MVZ-zugehörige Anlagen).

Die DIN 4109 vom Januar 2018<sup>3</sup> berücksichtigt bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche den Tagwert (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr) und den Nachtwert (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> Uhr). Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel und einem Zuschlag von 3 dB(A) sowie für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel, einem Zuschlag von 3 dB(A) und einem Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (10 dB(A) bei Verkehrslärm sowie bei Gewerbe).

Gemäß DIN 4109 (2018) sind die Außenbauteile auf den entsprechend höheren Wert auszulegen.

---

<sup>1</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen; Senatsverwaltung für Umwelt Verkehr und Klimaschutz (2021): Berliner Leitfaden. Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021. Berlin.

<sup>2</sup> DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

<sup>3</sup> DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. Januar 2018.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile<sup>1</sup> von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel<sup>2</sup>:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

$L_a$  Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$  für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

---

<sup>1</sup> Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2:2018-01 Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

<sup>2</sup> DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

*Tabelle 14 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109<sup>1</sup> Tabelle 7*

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L <sub>a</sub> in dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80*

\* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

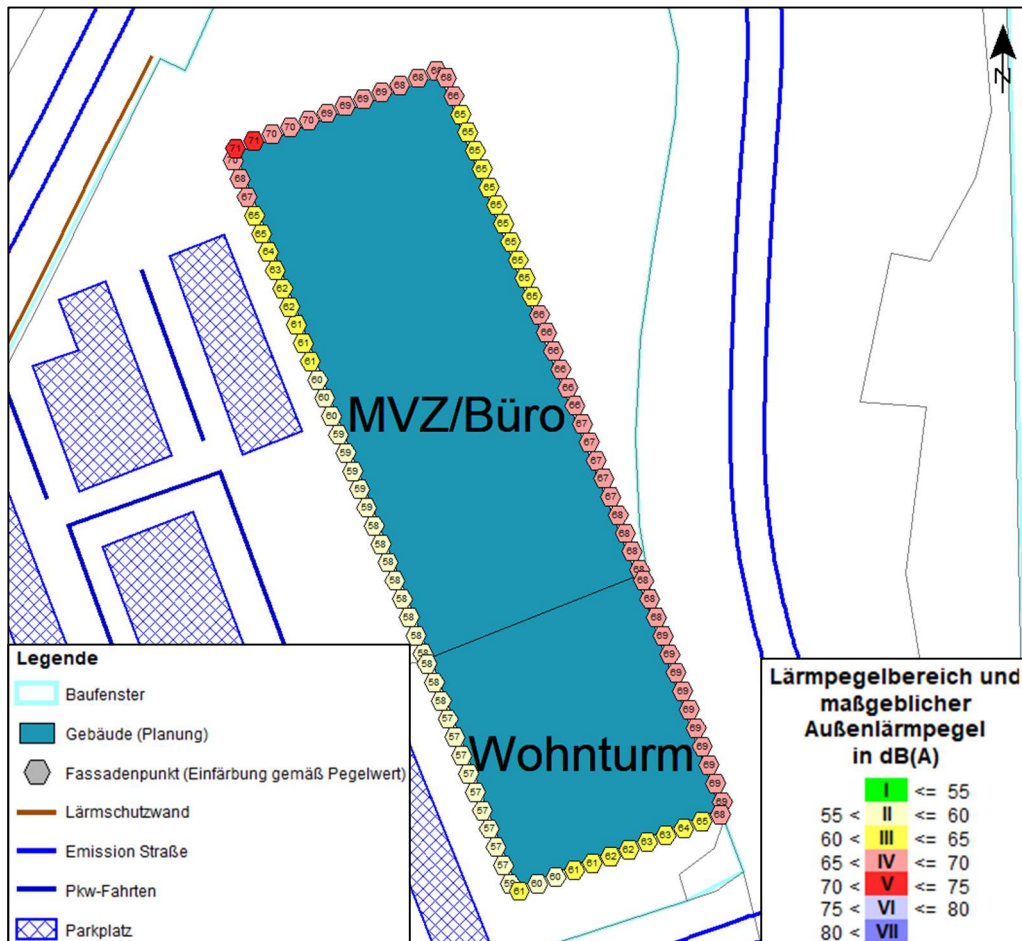
Die Lärmpegelbereiche wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans in Form von Gebäudelärmkarten für jedes Stockwerk des Plangebäudes dargestellt (siehe Abbildung 11 bis Abbildung 15). Die detaillierten Ergebnisse können den Anlagen A63 bis A64 sowie den Karten 8 bis 14 entnommen werden.

---

<sup>1</sup> DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

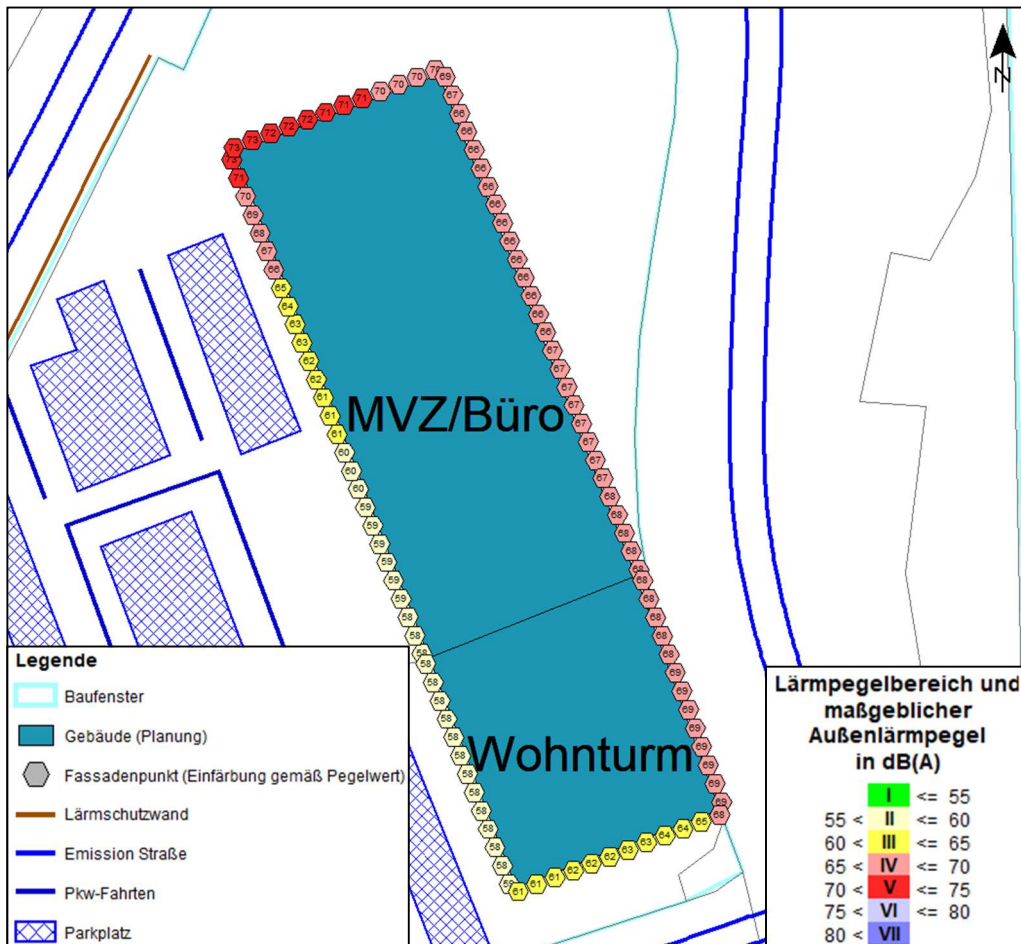
Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 11 – Gebäudelärmkarte der maßgeblichen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im Erdgeschoss des Plangebäudes, Einfärbung der Fassadenpunkte (Abstand 2 m) gemäß des jeweiligen Pegelwerts



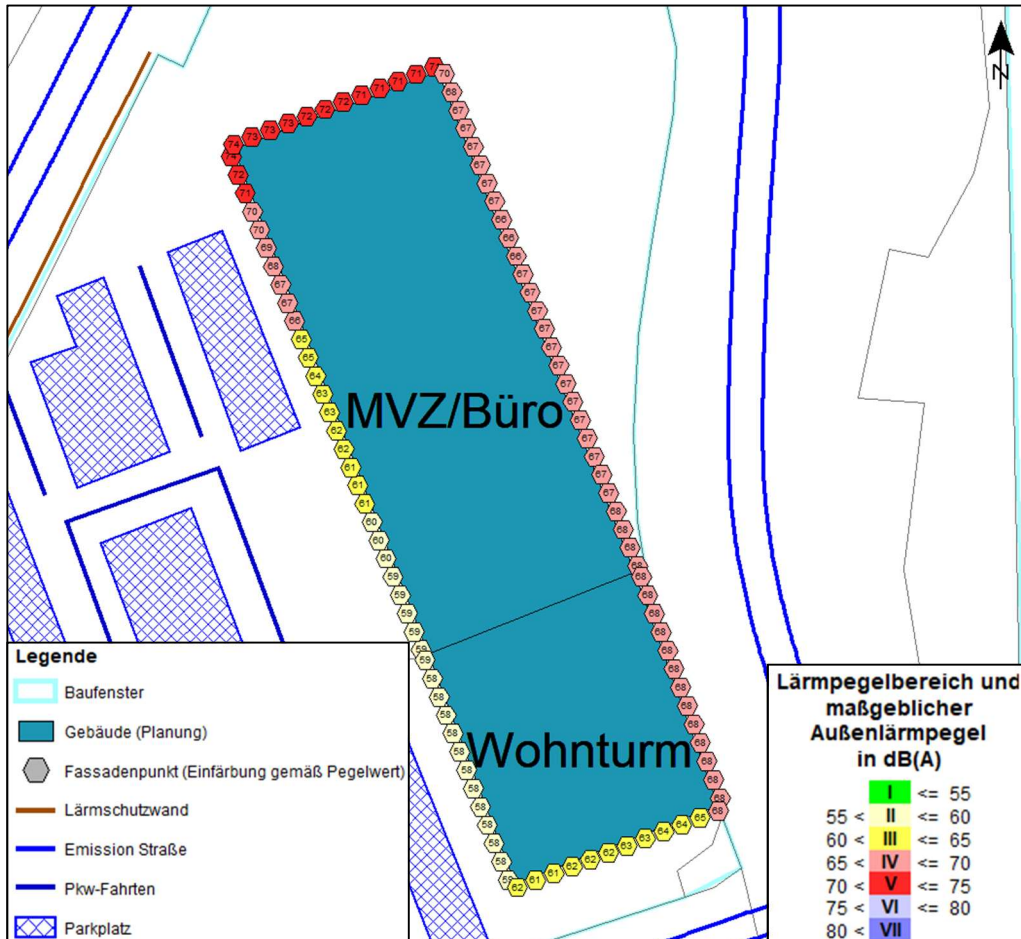
Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 12 – Gebäudelärmkarte der maßgeblichen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im 1. Obergeschoss des Plangebäudes, Einfärbung der Fassadenpunkte (Abstand 2 m) gemäß des jeweiligen Pegelwerts



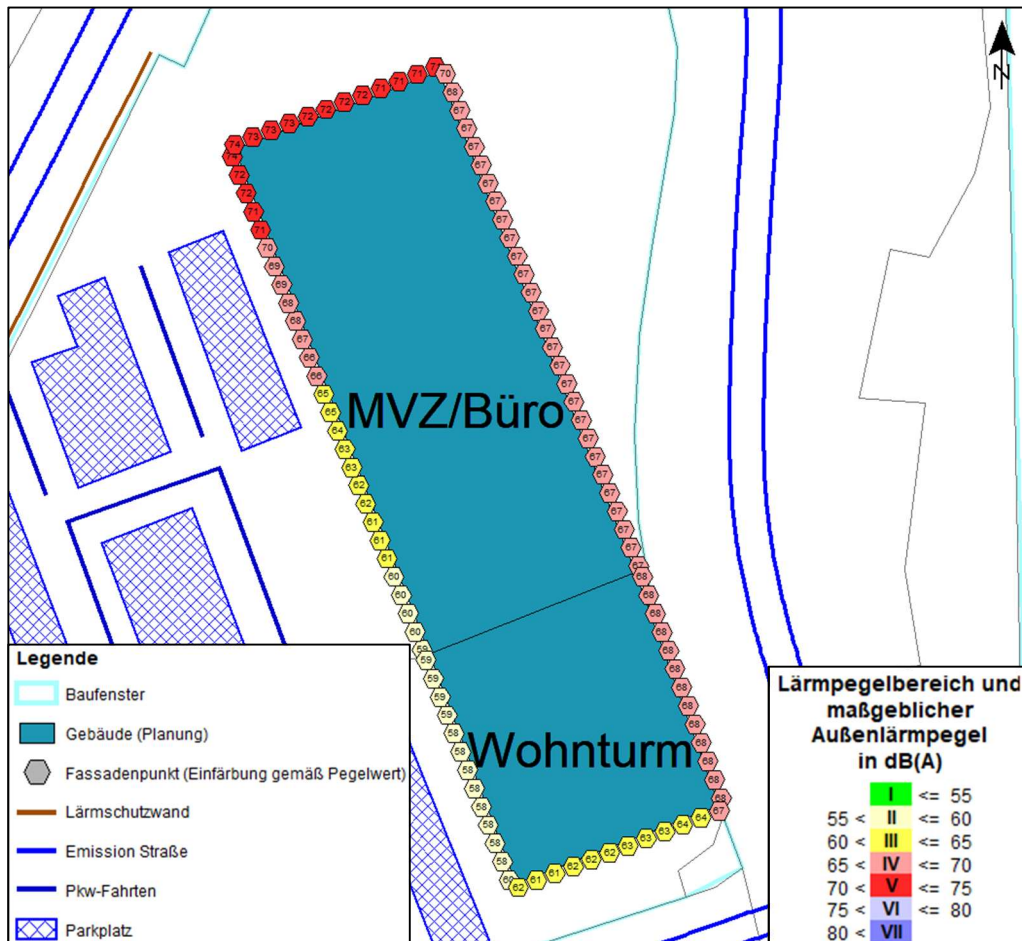
Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 13 – Gebäudelärmkarte der maßgeblichen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im **2. Obergeschoss** des Plangebäudes, Einfärbung der Fassadenpunkte (Abstand 2 m) gemäß des jeweiligen Pegelwerts



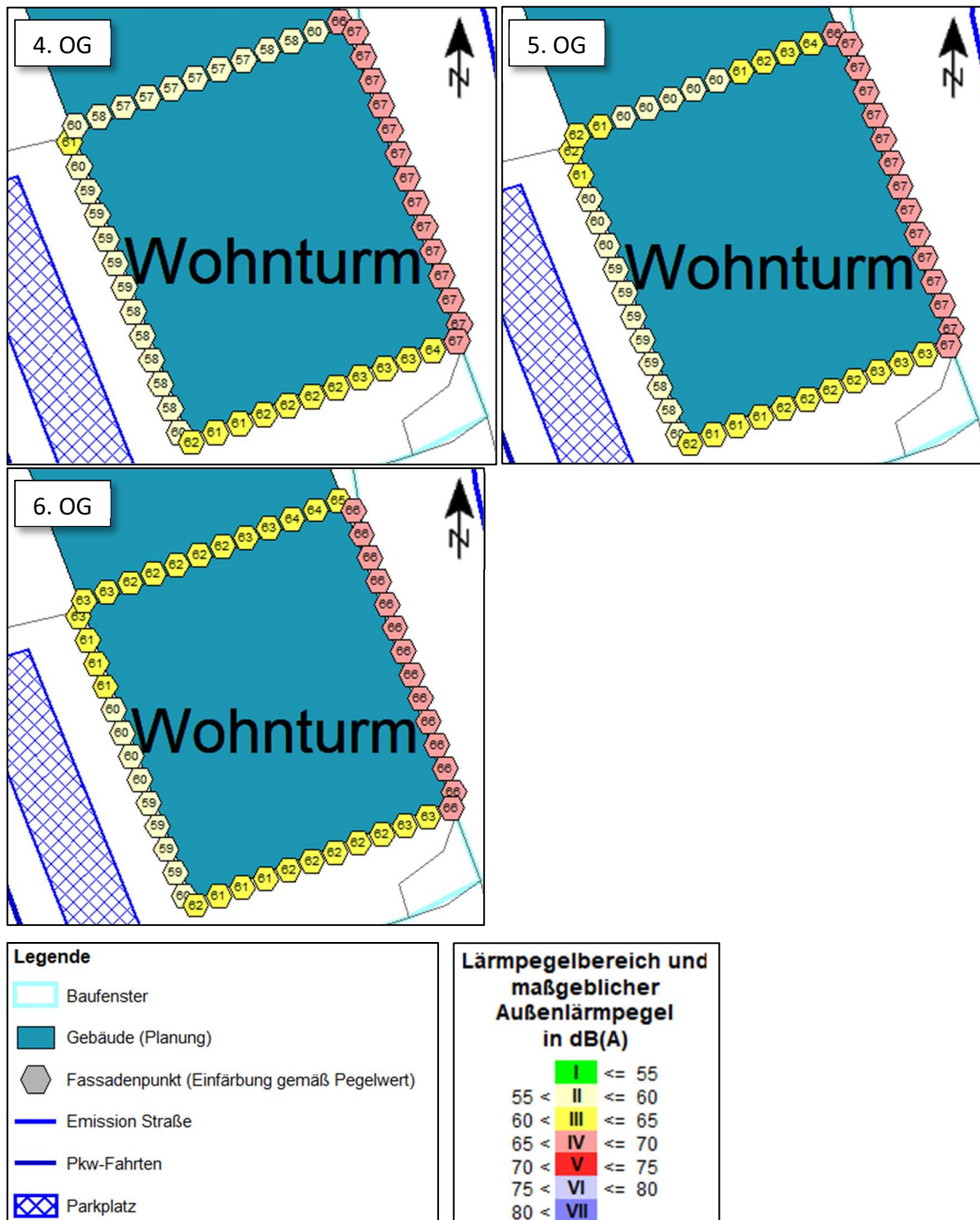
Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 14 – Gebäudelärmkarte der maßgeblichen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im 3. Obergeschoss des Plangebäudes, Einfärbung der Fassadenpunkte (Abstand 2 m) gemäß des jeweiligen Pegelwerts



Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 15 – Gebäudelärmkarte der maßgeblichen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im **4.** (links oben), **5.** (rechts oben) **und 6. Obergeschoss** (links unten) des Plangebäudes, Einfärbung der Fassadenpunkte (Abstand 2 m) gemäß des jeweiligen Pegelwerts



## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Es werden maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 bis 74 dB(A) bzw. maximal der Lärmpegelbereich V (nördlicher Gebäudeteil des MVZ, MVZ-/Büronutzung) und bis 68 dB(A) bzw. maximal der Lärmpegelbereich IV (südlicher Gebäudeteil des MVZ („Wohnturm“), 3. bis 6. OG, Wohnnutzung) erreicht. Die folgende Tabelle gibt dies für den jeweils höchsten Wert je Fassade und Stockwerk des Plangebäudes wieder (für detaillierte Ergebnisse siehe Anlagen A63 bis A64).

*Tabelle 15 – Übersicht über Gesamtlärm- und maßgebliche Außenlärmpegel sowie die Lärmpegelbereiche am Plangebäude<sup>1</sup>, dargestellt ist jeweils der Immis-sionsort je Fassade mit den höchsten Pegelwerten<sup>2</sup>*

SW	HR	Pegel Gesamtlärm		Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich		Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719	Maßnahmen für AWB
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<i>Plangebäude MVZ/Büro</i> MU OW (Straße) T/N: 60 / 50 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 63 / 45 dB(A)									
EG	N	66	58	69	71	IV	V	ja	ja
1.OG	N	68	60	71	73	V	V	ja	ja
2.OG	N	69	61	72	74	V	V	ja	ja
3.OG	N	69	61	72	74	V	V	ja	ja
EG	O	63	55	66	68	IV	IV	ja	-
1.OG	O	64	56	67	69	IV	IV	ja	-
2.OG	O	65	57	68	70	IV	IV	ja	-
3.OG	O	65	57	68	70	IV	IV	ja	-
EG	W	66	57	69	70	IV	IV	ja	ja
1.OG	W	68	60	71	73	V	V	ja	ja
2.OG	W	69	61	72	74	V	V	ja	ja
3.OG	W	69	61	72	74	V	V	ja	ja
<i>Plangebäude Wohnturm</i> MU OW (Straße) T/N: 60 / 50 dB(A) IRW (Gewerbe) T/N: 63 / 45 dB(A)									
4.OG	N	61	53	64	66	III	IV	ja	-
5.OG	N	61	53	64	66	III	IV	ja	-
6.OG	N	61	52	64	65	III	III	ja	-
EG	O	65	56	68	69	IV	IV	ja	-
1.OG	O	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
2.OG	O	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
3.OG	O	63	55	66	68	IV	IV	ja	-
4.OG	O	63	54	66	67	IV	IV	ja	-
5.OG	O	62	54	65	67	III	IV	ja	-
6.OG	O	62	53	65	66	III	IV	ja	-
EG	S	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
1.OG	S	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
2.OG	S	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
3.OG	S	63	54	66	67	IV	IV	ja	-
4.OG	S	63	54	66	67	IV	IV	ja	-
5.OG	S	62	53	65	66	III	IV	ja	-
6.OG	S	62	53	65	66	III	IV	ja	-
EG	W	59	45	62	58	III	II	-	-
1.OG	W	58	45	61	58	III	II	-	-
2.OG	W	58	46	61	59	III	II	-	-
3.OG	W	58	46	61	59	III	II	-	-
4.OG	W	58	48	61	61	III	III	-	-
5.OG	W	58	49	61	62	III	III	-	-
6.OG	W	59	50	62	63	III	III	-	-

<sup>1</sup> Die Bezeichnung „Plangebäude MVZ/Büro“ in der Tabelle bezieht sich auf den nördlichen Gebäudeteil, der Name „Plangebäude Wohnturm“ auf den südlichen Gebäudeteil – wie bereits ähnlich in den vorangegangenen Abbildungen und Texten verwendet.

<sup>2</sup> Die Angaben zu Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen (Gesamtlärmpegel nachts > 50 dB(A)) sowie zu den Außenwohnbereichen (AWB, Gesamtlärmpegel tags > 65 dB(A)) gelten nur in den Gebäudeteilen mit Wohnnutzung („Plangebäude Wohnturm“ 3. OG bis 6. OG). Zur Vollständigkeit sind sie hier jedoch ebenfalls für die Bereiche mit voraussichtlich gewerblicher Nutzung dargestellt.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### Lüftungseinrichtungen

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann sinnvoll ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Lüftung von Aufenthaltsräumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei einem Mittelungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719<sup>1</sup> Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung). Nach DIN 18005 Beiblatt 1<sup>2</sup> ist bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf nicht mehr möglich.

Für die Betrachtung des Plangebäudes sind hierbei die Geschosse entscheidend, in denen eine Wohnnutzung vorgesehen ist (Wohnturm, 3. bis 6. OG). Wie Abbildung 16 und Tabelle 15 zeigen, sind an der Nord-, Ost- und Südfassade dieser Geschosse Lüftungseinrichtungen vorzusehen. An der Westfassade treten keine entsprechenden Überschreitungen im Nachtzeitraum auf. Die detaillierteren Ergebnisse können den Anlagen A63 bis A64 entnommen werden.

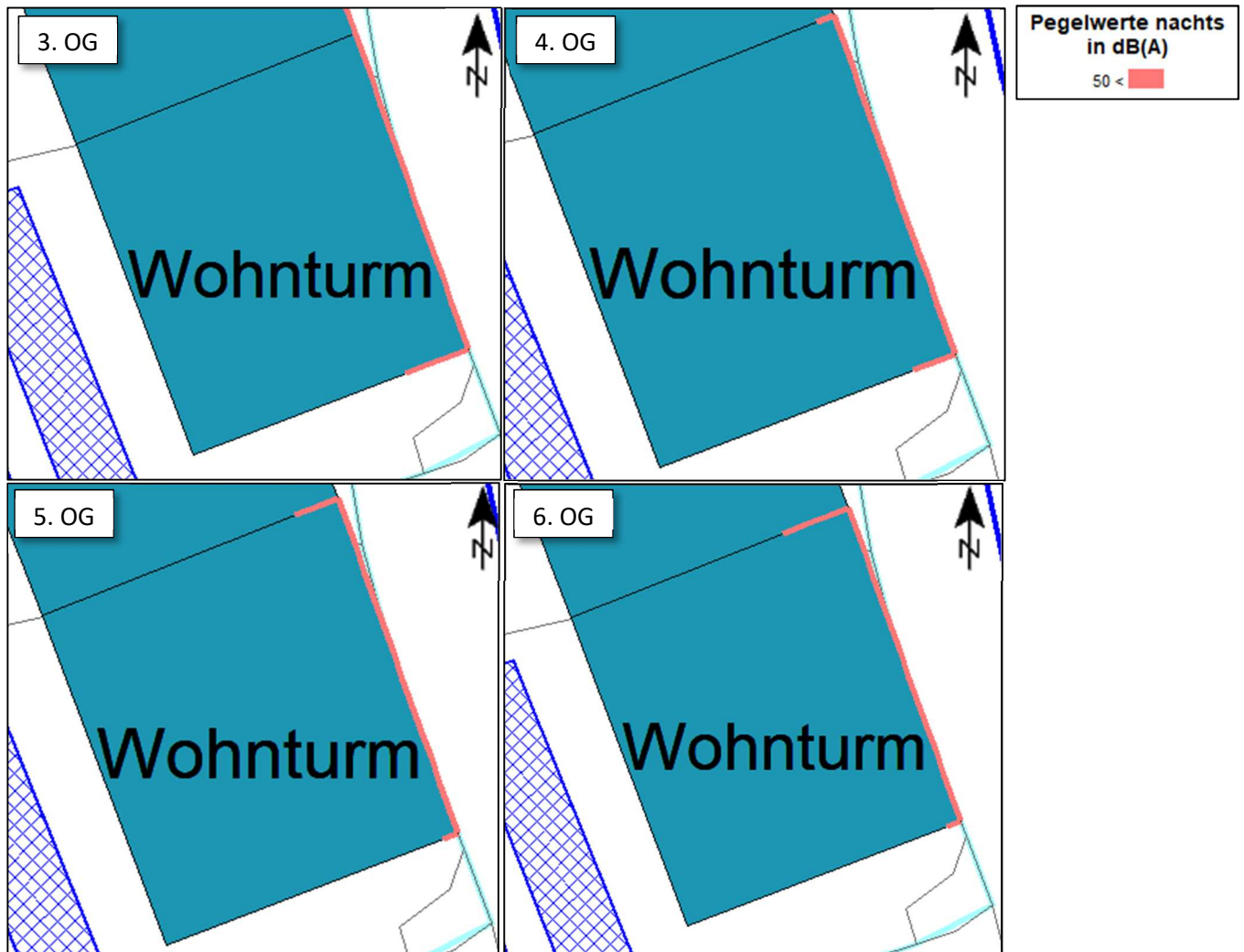
---

<sup>1</sup> VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987.

<sup>2</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 16 – Kennzeichnung der Lüftungsbereiche (hellrot: Pegelwerte nachts > 50 dB(A)) in den Stockwerken mit Wohnnutzung<sup>1</sup>, links oben: 3. OG, rechts oben: 4. OG, links unten: 5. OG, rechts unten: 6. OG



Im Baugenehmigungsverfahren kann gegebenenfalls von den erforderlichen Lüftungseinrichtungen abgewichen werden (lärmabgewandte Seite). Einzelnachweise im Baugenehmigungsverfahren können erforderlich werden.

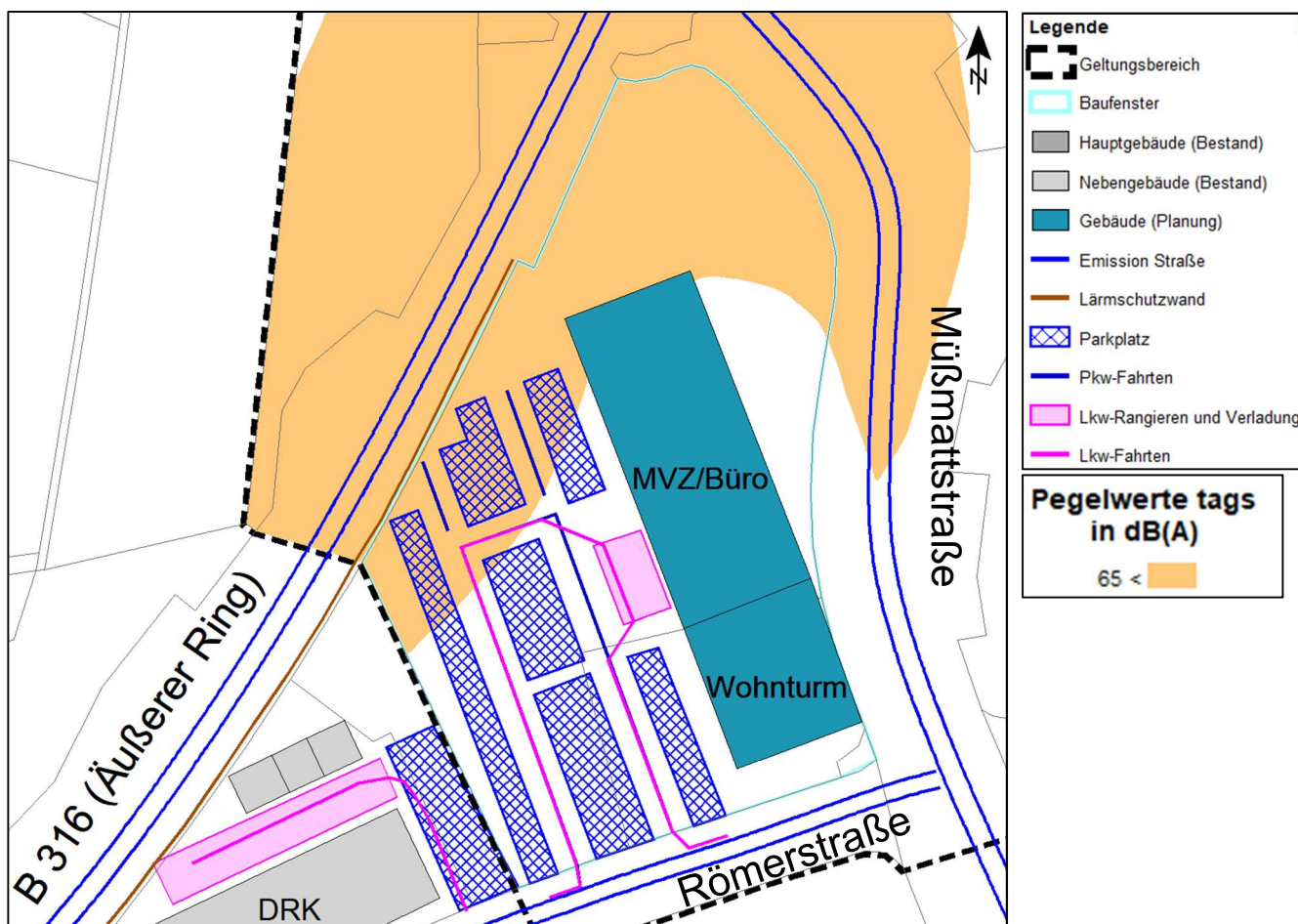
<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

**Außenwohnbereiche**

Neben den Nutzungen innerhalb der Gebäude sind für den Tagzeitraum auch die Außenwohnbereiche (AWB) wie Terrassen, Balkone, etc. zu schützen. Aufgrund der Schutzbedürftigkeit des Plangebiets (urbanes Gebiet) wird entsprechend der Empfehlungen des Berliner Leitfadens<sup>1</sup> die Schwelle von Beurteilungspegeln des Gesamtlärms von über 65 dB(A) tags herangezogen, in welchem Fall auch für die Außenwohnbereiche Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen sind. Zu den möglichen Maßnahmen zählen u. a. verglaste Balkone (Loggien), Wintergärten oder abschirmende Elemente in Gärten.

Abbildung 17 – Kennzeichnung Schutz der Außenwohnbereiche (orange: Pegelwerte tags > 65 dB(A)), Rechenhöhe 11 m über Gelände (ca. 3. OG)<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen; Senatsverwaltung für Umwelt Verkehr und Klimaschutz (2021): Berliner Leitfaden. Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021. Berlin.

<sup>2</sup> Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfeldern (Baden)

Wie Tabelle 15 und Abbildung 17 zeigen, treten in den Geschossen, in denen eine Wohnnutzung vorgesehen ist (Wohnturm, 3. bis 6. OG), keine Überschreitungen des Gesamtlärmpegels von über 65 dB(A) im Tageszeitraum auf, sodass am Plangebäude keine Maßnahmen für die Außenwohnbereiche notwendig werden.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 9 Städtebauliche Beurteilung – Gesamtlärmbetrachtung

Entsprechend der einschlägigen Regelwerke wurden die Schallimmissionen der einzelnen Geräuscharten einzeln erfasst und den jeweiligen Orientierungs-, Richt- und Grenzwerten gegenübergestellt. Im Zuge der Abwägung im Bebauungsplanverfahren ist die Gesamtbelastung im Einzelfall jedoch durchaus abwägungsrelevant. Dies gilt insbesondere bei Erreichen oder Überschreiten der sog. „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (siehe Kapitel 3.6).

Auf die bestehende Bebauung (Römerstraße 22, Müßmattstraße 55, Müßmattstraße 72) wirken neben den bestehenden Schallquellen (Straßenverkehr, Feuerwehr und DRK) auch die Immissionen durch die MVZ-zugehörigen Anlagen ein. Durch den Quell- und Zielverkehr des geplanten Vorhabens (MVZ) entsteht zusätzlicher Verkehr auf den umliegenden Straßen. Die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu betrachten. Der aktuell bestehende Verkehr auf der Römerstraße wird nicht näher betrachtet, da keine entsprechenden Verkehrsdaten vorliegen<sup>1</sup>, was jedoch im Sinne des Worst-Case-Ansatzes zu Ungunsten der MVZ-zugehörigen Anlagen ausfällt und somit die Auswirkungen des Ziel- und Quellverkehrs des Planvorhabens überschätzt.

Grundlage für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren sind die ermittelten Pegeldifferenzen, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen „Prognose-Nullfall“ und „Prognose-Planfall“ ergeben. Der „Prognose-Nullfall“ beinhaltet die aktuell bestehende Bebauung, die anlagenbezogenen Immissionen der bestehenden Feuerwehr sowie des DRK und den Straßenverkehr mit den Verkehrszahlen für das Prognosejahr 2035. Der „Prognose-Planfall“ enthält zusätzlich die Haupteinfahrtsstraße (Römerstraße) und den Mehrverkehr auf den bestehenden Straßen (B 316 und Müßmattstraße) sowie die MVZ-zugehörigen Anlagen.

Im Planfall werden Gesamtlärmpegel von bis 62 dB(A) tags und bis 53 dB(A) nachts an der bestehenden Bebauung erreicht, wobei der Verkehrslärm die maßgebliche Schallquelle ist. Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden auch im Planfall an der Bestandsbebauung eingehalten. Die Pegeldifferenz des Gesamtlärms beträgt bis zu + 4 dB tags und bis + 1 dB nachts. Die Ergebnisse können den Anlagen A57 bis A60 entnommen werden.

---

<sup>1</sup> Information im Abgleich mit den Daten des Lärmaktionsplans Straßenverkehr 4. Stufe, Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik im Auftrag der Stadt Rheinfelden (Baden), 05.08.2025 sowie von Tobias Obert, Amtsleiter für Straßen und Tiefbau der Stadt Rheinfelden (Baden), per Telefonat am 29.10.2025.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Anmerkung: Eine Überlagerung (Addition) der Pegelwerte weist gewisse methodische Probleme auf. Gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen. Weiterhin erscheint es problematisch, Pegel, die auf der Grundlage unterschiedlicher Verfahren ermittelt wurden und für die unterschiedliche Grenzwerte gelten, aufzuaddieren und gemeinsam zu bewerten. Die TA Lärm berücksichtigt beispielsweise die „lauteste Nachtstunde“ sowie Spitzenpegel und Einwirkzeiten, wohingegen beim Verkehrslärm eine Mittelung über den gesamten Tag- bzw. Nachtzeitraum und keine Beurteilung von Spitzenpegeln erfolgt.

Es besteht kein allgemein anerkanntes Verfahren zur gemeinsamen Ermittlung von Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen. Auch existiert kein Grenz-, Richt- oder Orientierungswert für einen derartigen Summenpegel. Üblicherweise ist bei der Beurteilung von Schallimmissionen aus dem Verkehr eine Vorbelastung durch Gewerbebetriebe nicht zu berücksichtigen, ebenso ist bei der Beurteilung von gewerblichen Schallimmissionen, die verkehrliche Vorbelastung nicht zu berücksichtigen.

Dennoch wird zur Veranschaulichung der Auswirkungen auf das geplante Vorhaben auf die Darstellung eines Summenpegels zurückgegriffen. Aus den Werten der Gesamtlärbetrachtung ergibt sich kein unmittelbarer Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Die Ergebnisse sollen der Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der städtebaulichen Abwägung dienen.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### 10 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden) kann wie folgt zusammengefasst werden:

#### 10.1 Straßenverkehr

- Zur Beurteilung der Situation durch den Straßenverkehr wurden die Orientierungswerte der DIN 18005<sup>1</sup> für urbane Wohngebiete herangezogen. Am geplanten Gebäude treten durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel bis 69 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts auf. Die Orientierungswerte werden bis 9 dB tags und bis 11 dB nachts überschritten.
- Als weiteres Abwägungskriterium wurden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>2</sup> für urbane Gebiete herangezogen („Zumutbarkeitsschwelle“). Die Immissionsgrenzwerte werden tags bis 5 dB (nördlicher Gebäudeteil, ausschließlich MVZ-/Büronutzung) und nachts bis 7 dB (nördlicher und südlicher Gebäudeteil, ausschließlich MVZ-/Büronutzung) überschritten.
- Es werden Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehr erforderlich.
- Zum Schutz vor den Immissionen des Straßenverkehrs werden städtebauliche und passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. So ist sicherzustellen, dass entsprechend der aktuellen Entwurfsplanung in den ersten vier Geschossen (EG bis 3. OG) im nördlichen Gebäudeteil sowie in den ersten drei Geschossen (EG bis 2. OG) im südlichen Gebäudeteil keine Wohnnutzung vorgesehen wird (siehe Kapitel 11). Die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen ergibt sich nach DIN 4109 aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen. Die Bebauung im Plangebiet liegt maximal im Lärmpegelbereich V (nördlicher Gebäudeteil, ausschließlich MVZ-/Büronutzung) und maximal im Lärmpegelbereich IV (südlicher Gebäudeteil, Wohnnutzung) nach DIN 4109-1<sup>3</sup> (2018). Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile erfolgt im Baugenehmigungsverfahren nach der jeweils aktuell gültigen DIN 4109.
- Bei einem Mittelungspegel (Gesamtlärmpegel) nachts über 50 dB(A) sind die Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume mit zusätzlichen

---

<sup>1</sup> DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>3</sup> DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten.

### 10.2 Anlagenbezogene Immissionen

- Zur Beurteilung der künftigen Situation wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm<sup>1</sup> herangezogen. Für die geplante Bebauung wurden die Richtwerte für urbane Gebiete von 63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts und für die bestehende Bebauung die Richtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts herangezogen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Tagrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Für das Szenario des nächtlichen Ausnahmebetriebs der Feuerwehreinsätze wurden für beide Gebietskategorien die Richtwerte für „Seltene Ereignisse“ von 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts sowie für kurzzeitige Geräuschspitzen maximal zulässige Überschreitungen der Richtwerte von 20 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts angesetzt.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Ton- und Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Daten der vorangegangenen schalltechnischer Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“<sup>2</sup>, Literaturangaben sowie Angaben seitens der Auftraggeberin.
- Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte konzipiert, die in den Berechnungen bereits berücksichtigt wurden:
  - Die Maßnahmen, die für die Genehmigung der Feuerwehr bereits festgesetzt wurden<sup>3</sup>.
  - MVZ (geplantes Vorhaben):
    - Gemäß Abbildung 4 befindet sich in den ersten drei Geschossen (EG bis einschließlich 2. OG) des gesamten Plangebäudes sowie zusätzlich im 3. OG des nördlichen Gebäudeteils keine Wohnnutzung (MVZ-/Büroflächen).

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

<sup>2</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.

<sup>3</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden, Projektnr. 2036/t4, Heine + Jud – Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stand: 13.07.2021.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

- Ausführung der Fahrgassen des Parkplatzes: Asphaltdecke oder ein akustisch gleichwertiger Pflasterbelag.
- Es findet im Nachtzeitraum keine Nutzung der östlichen Parkreihe (angrenzend an das Plangebäude) statt, d. h. hier sind keine Stellplätze für Bewohner\*innen ausgewiesen.
- Im Erdgeschoss des Plangebäudes angrenzend an die Lieferzone (Westfassade) befinden sich keine Räume mit schutzbedürftiger Nutzung (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9).
- Feuerwehreinsätze, DRK-Zentrum und MVZ:
  - Geplante Bebauung:  
Es treten Beurteilungspegel bis 61 dB(A) tags und bis 42 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde eingehalten.
  - Bestandsgebäude:  
Es treten Beurteilungspegel bis 52 dB(A) tags und bis 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde eingehalten.
- Feuerwehübungen, DRK-Zentrum und MVZ:
  - Geplante Bebauung:
  - Es treten Beurteilungspegel bis 61 dB(A) tags und bis 42 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde eingehalten.
  - Bestandsgebäude:  
Es treten Beurteilungspegel bis 52 dB(A) tags und bis 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde eingehalten.
- Feuerwehreinsätze (nächtliche Ausnahmesituation), DRK-Zentrum und MVZ:
  - Geplante Bebauung:  
Es treten Beurteilungspegel bis 46 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für „Seltene Ereignisse“ von 55 dB(A) nachts wird eingehalten.
  - Bestandsgebäude:  
Es treten Beurteilungspegel bis 42 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für „Seltene Ereignisse“ von 55 dB(A) nachts wird eingehalten.
- Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird insofern erfüllt, da sich im Bereich der Überschreitungen (EG, Westfassade

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

des Plangebäudes) keine schutzbedürftigen Nutzungen befinden und dieser deshalb in der Hinsicht zu vernachlässigen ist.

- Eine Vorbelastung ergibt sich durch die Anlage des DRK (Deutsches Rotes Kreuz Ortsverein Rheinfelden e. V.), welche in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt wurde. Die Beurteilungspegel können den Immissionsrichtwert daher vollständig ausschöpfen können.
- Es sind keine Maßnahmen organisatorischer Art gegenüber dem betriebsbedingten Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum erforderlich.

### 10.3 Gesamtlärmbetrachtung

- Es besteht kein allgemein anerkanntes Verfahren zur gemeinsamen Ermittlung von Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen. Auch existiert kein Grenz-, Richt- oder Orientierungswert für einen derartigen Summenpegel.
- Dennoch wird zur Veranschaulichung der Auswirkungen auf das geplante Vorhaben auf die Darstellung eines Summenpegels zurückgegriffen. Die Ergebnisse sollen der Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der städtebaulichen Abwägung dienen.
- Im Plangebiet treten, unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen, Beurteilungspegel (Gesamtlärm) bis 69 dB(A) tags und bis 61 dB(A) nachts (nördlicher Gebäudeteil, EG bis 3. OG, MVZ-/Büronutzung) sowie bis zu 63 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts (südlicher Gebäudeteil, 3. bis 6. OG, Wohnnutzung) auf. Die kritische Grenze der Gesundheitsgefährdung (tags 70 dB(A)/ nachts 60 dB(A)) wird nachts an der nordwestlichen Fassade des nördlichen Gebäudeteils überschritten, jedoch soll Wohnnutzung in diesem Gebäudeabschnitt ausgeschlossen werden, da hierbei gemäß der aktuellen Entwurfsplanung ausschließlich MVZ-/Büronutzung (i.d.R. keine Nachtnutzung) vorgesehen ist.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfeldern (Baden)

## **11 Vorschläge zu Festsetzungen im Bebauungsplan**

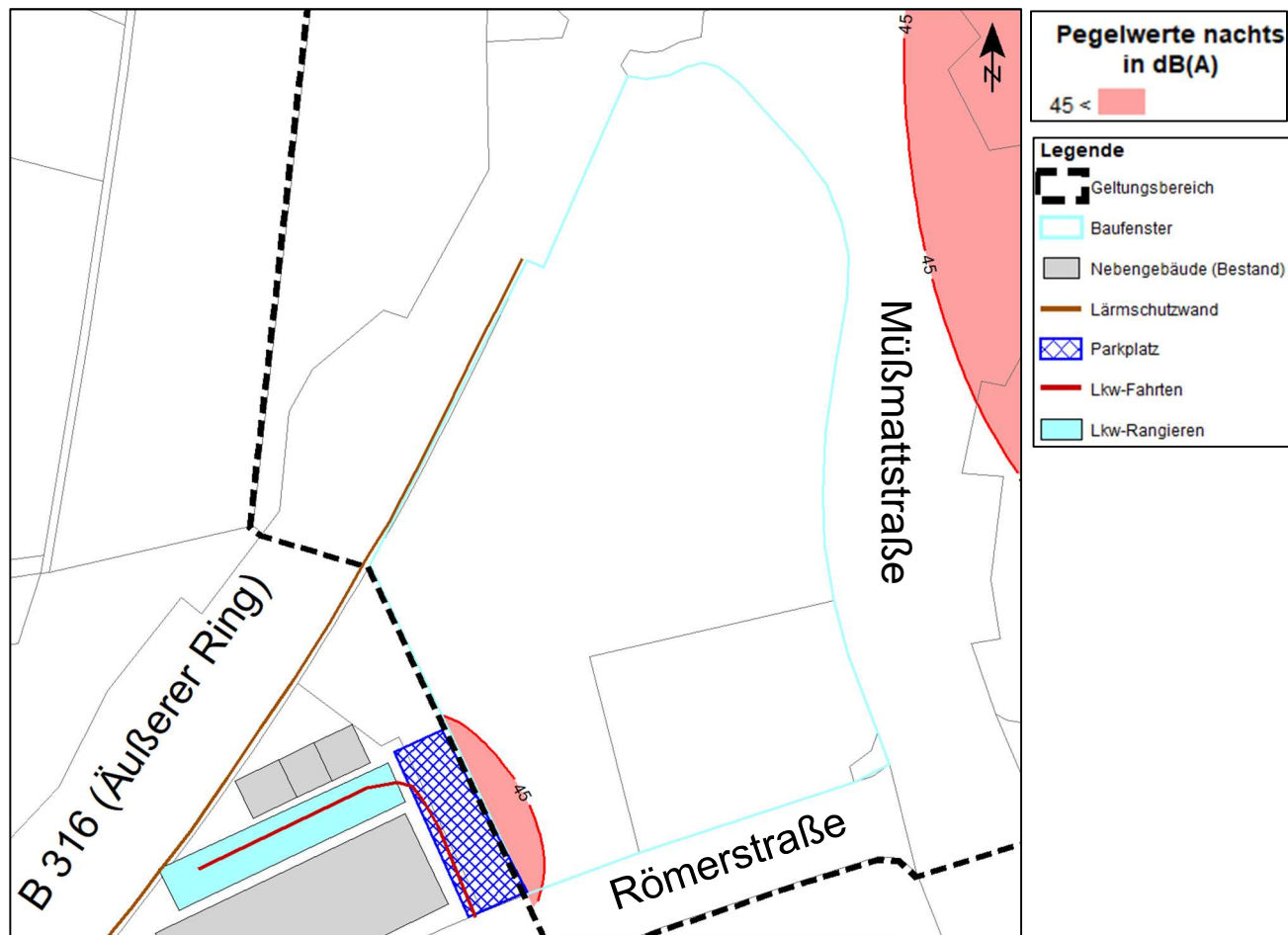
Folgende grundsätzliche Formulierungen für die Festsetzungen im Bebauungsplan sind möglich:

### **Anlagenbezogene Schallimmissionen**

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind Vorkehrungen zum Schutz gegen anlagenbezogenen Lärm zu treffen. Schutzbedürftige Räume sind nur zulässig, wenn durch geeignete Maßnahmen nachgewiesen werden kann, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) für urbane Gebiete (MU) eingehalten werden. Geeignete Maßnahmen umfassen auch die sog. „architektonische Selbsthilfe“. Bei der „architektonischen Selbsthilfe“ werden Immissionsorte an Fassadenabschnitten mit Überschreitungen der zulässigen Richtwerte vermieden. Beispiele hierfür sind: Festverglasung (ggf. mit Lüftungseinrichtungen), vorgehängte Glasfassaden, Vorsatz von festverglasten Loggien, geeignete Anordnung der schutzbedürftigen Räume bzw. geeignete Grundrissgestaltung, Prallscheiben, Laubengänge, Fassadengestaltung (Gebäuderücksprünge, Schallschutzerker) u. a.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

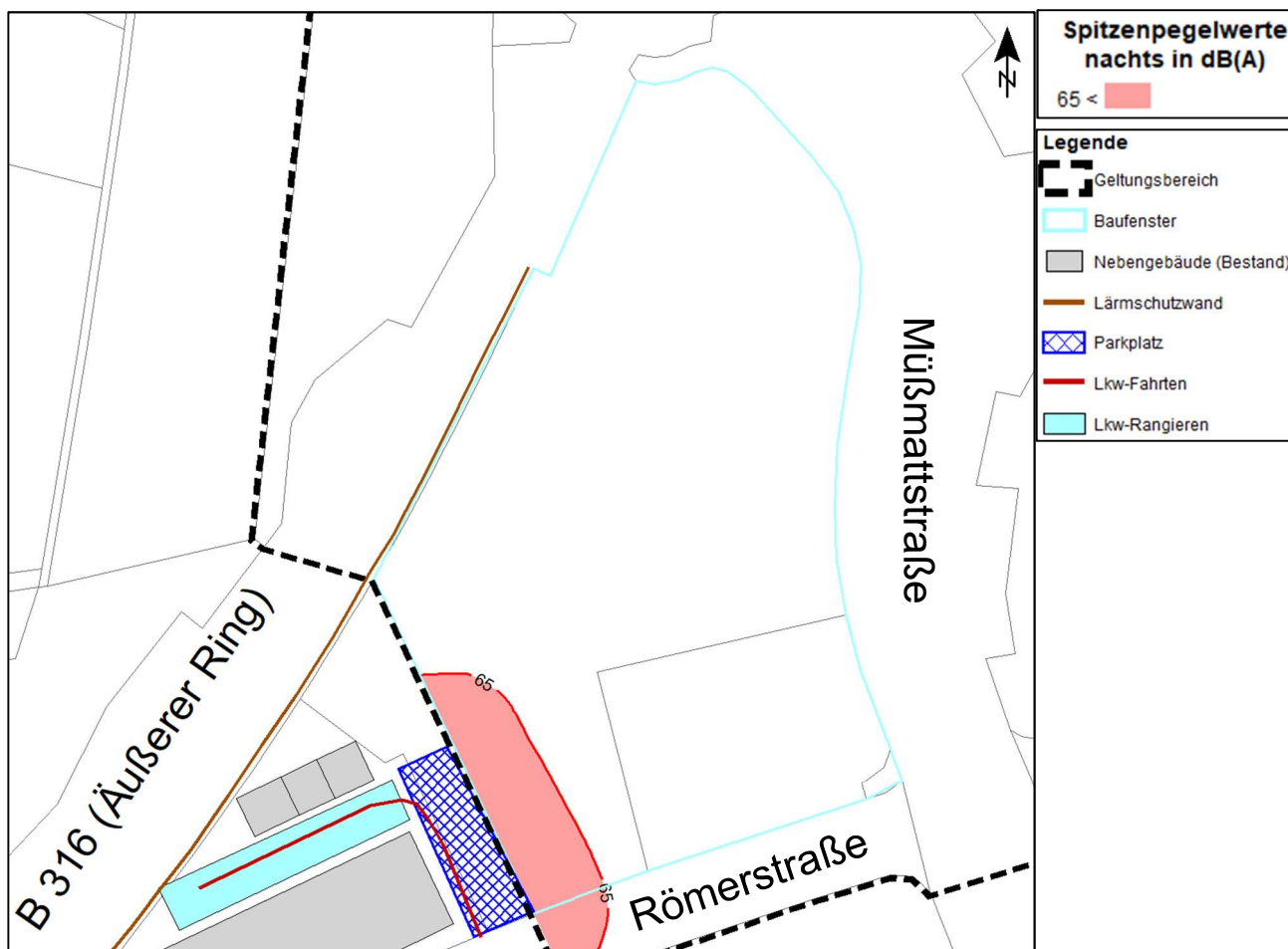
Abbildung 18 – Darstellung der Überschreitung der zulässigen Pegelwerte nachts, Rechenhöhe 4 m über Gelände<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 19 – Darstellung der Überschreitung des zulässigen nächtlichen Spitzenpegels von 65 dB(A), Rechenhöhe 4 m über Gelände<sup>1</sup>



**Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind zum Schutz vor den anlagenbezogenen und Straßenverkehrsimmissionen die Außenbauteile einschließlich Fenster, Türen und Dächer entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“ vom Januar 2018 auszubilden.

<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile<sup>1</sup> von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel<sup>2</sup>:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

$L_a$  Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$  für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

*Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109<sup>3</sup> Tabelle 7*

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ in dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80

<sup>1</sup> Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_a$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2:2018-01 Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

<sup>2</sup> DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

<sup>3</sup> DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

## Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

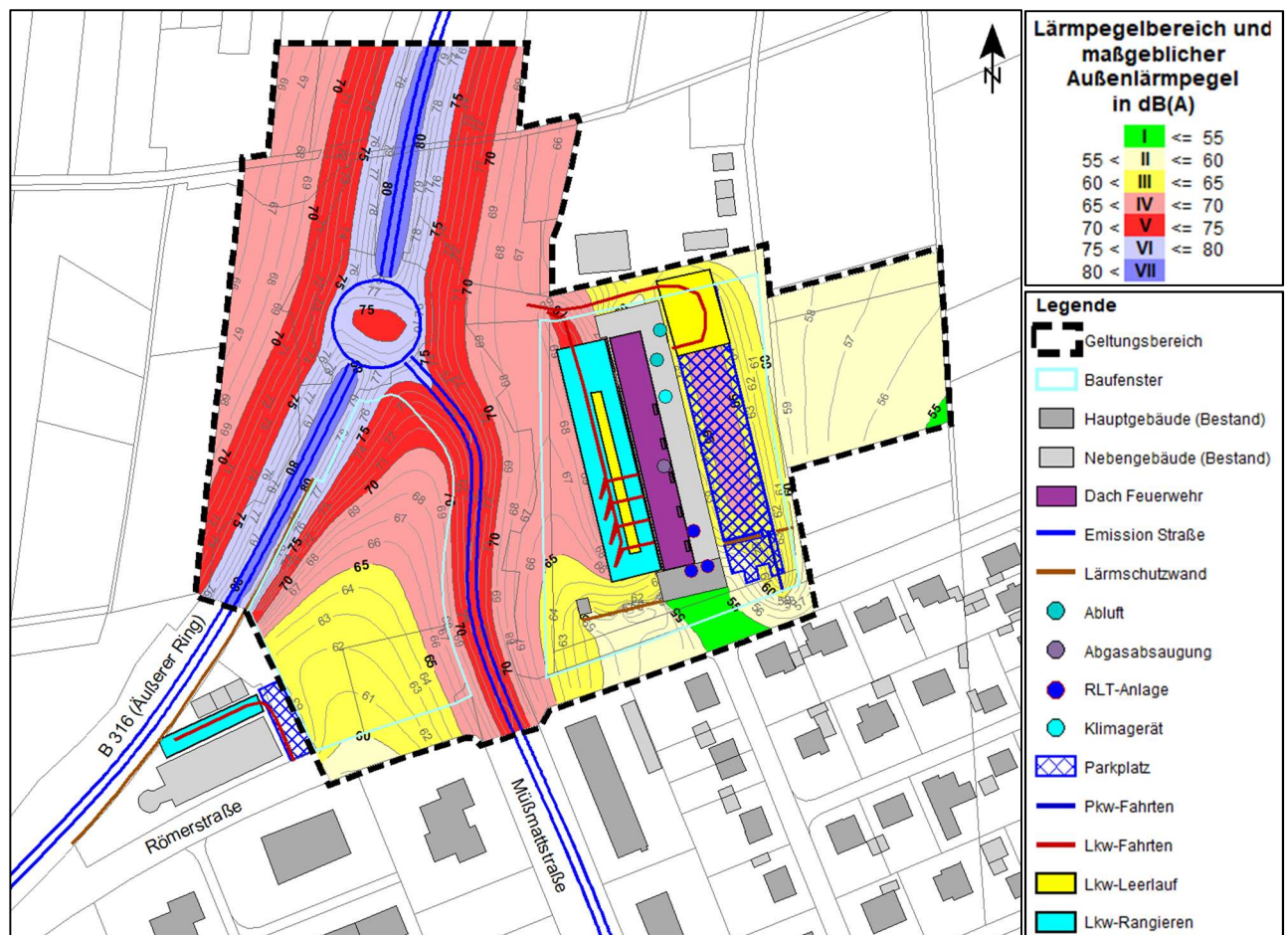
VII	> 80*
-----	-------

\* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Anforderung an die Außenbauteile ergibt sich aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109. Der Nachweis dafür ist im Baugenehmigungsverfahren für die Gebäude/Fassaden, die in den **gekennzeichneten** Bereichen liegen zu erbringen.

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen (z.B. aufgrund einer geeigneten Gebäudestellung und hieraus entstehender Abschirmung) können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend der Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

Abbildung 20 – Maßgebliche Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 in freier Ausbreitung, Rechenhöhe 4 m über Gelände<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

### Lüftungseinrichtungen

Für die Gebäude/Fassaden, die in den **gekennzeichneten** Bereichen liegen (siehe Abbildung 21), sind in den für das Schlafen genutzten Räumen, schalldämmte Lüftungselemente vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht auf andere Weise sichergestellt werden kann.

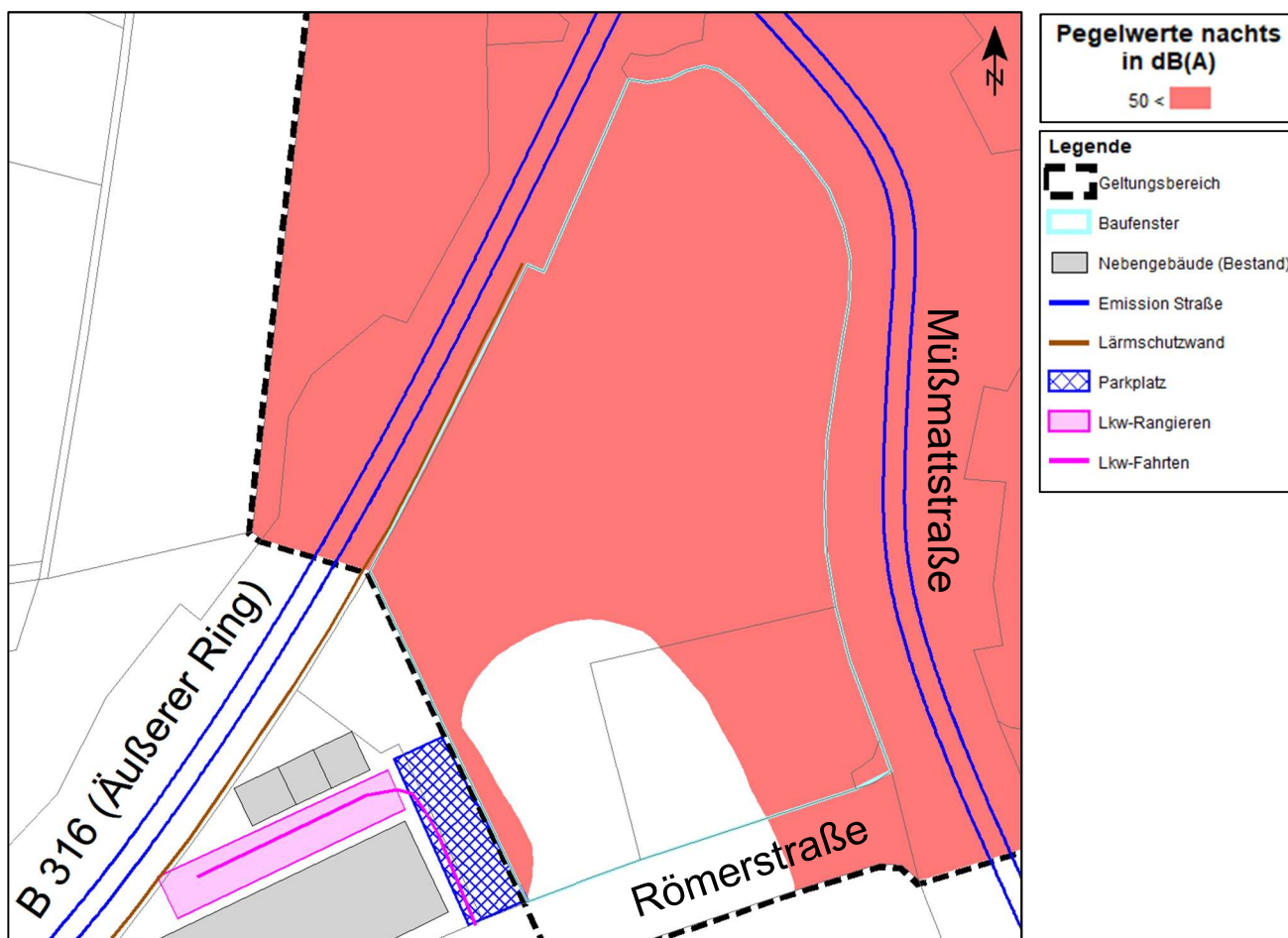
Das Schalldämm-Maß  $R'_{w,res}$  des gesamten Außenbauteils aus Wand/Dach, Fenster, Lüftungselement muss den Anforderungen der DIN 4109 entsprechen.

Wird die Lüftung durch besondere Fensterkonstruktionen oder andere bauliche Maßnahmen sichergestellt, so darf ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten werden.

Der Einbau von Lüftungseinrichtungen ist nicht erforderlich, soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass in der Nacht zwischen 22<sup>00</sup> und 06<sup>00</sup> Uhr ein Außenlärm-Beurteilungspegel von 50 dB(A) nicht überschritten wird oder der Schlafraum über eine lärmabgewandte Fassade belüftet werden kann.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 21 – Kennzeichnung der Lüftungsbereiche (hellrot: Pegelwerte nachts > 50 dB(A)), Rechenhöhe 4 m über Gelände<sup>1</sup>



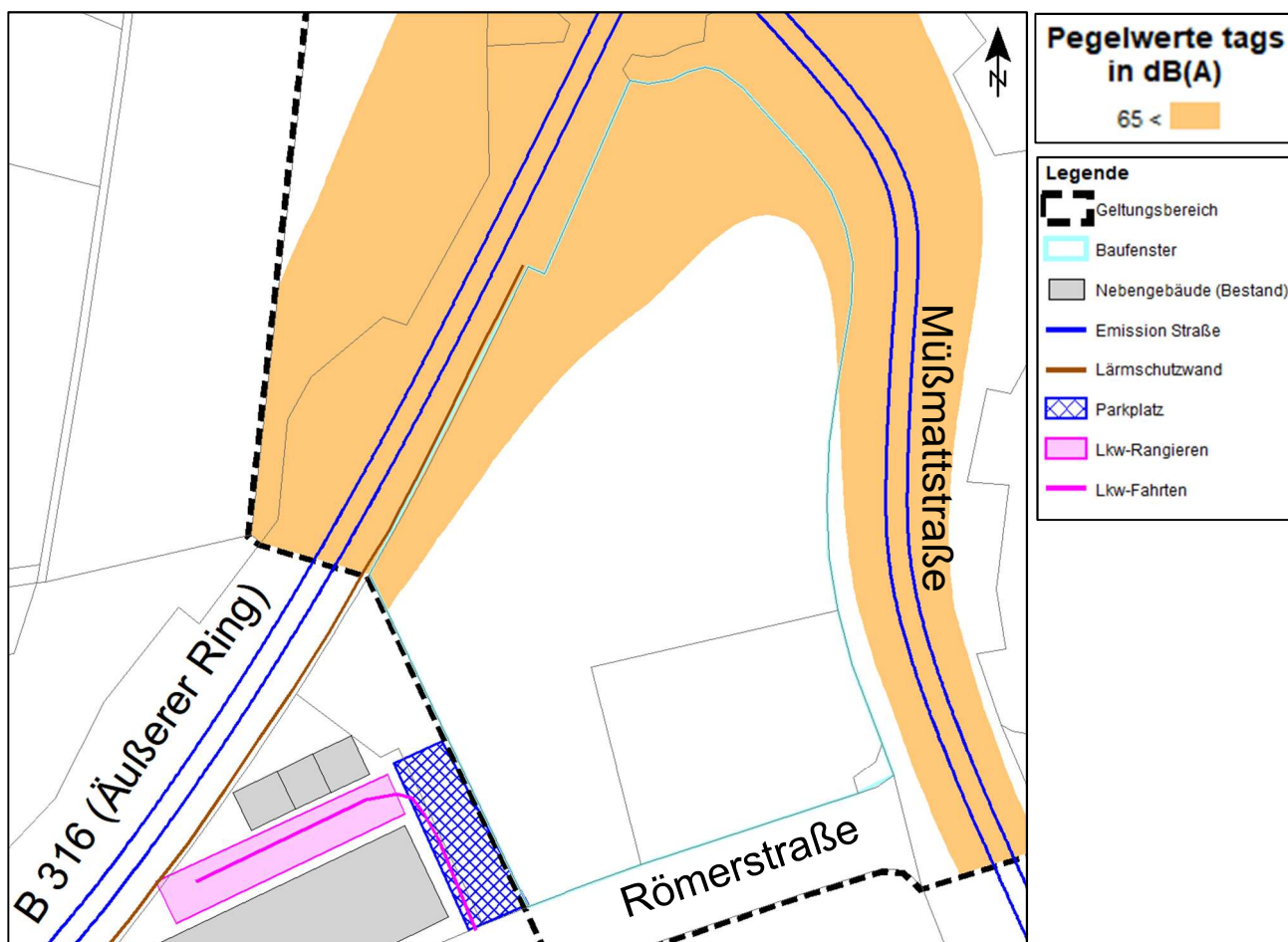
**Außenwohnbereiche**

Zum Schutz vor dem anlagenbezogenen und Verkehrslärm sind an den Gebäuden/Fassaden in den **gekennzeichneten** Bereichen Außenwohnbereiche (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen) von Wohnungen, die nicht über mindestens einen baulich verbundenen, zur lärmabgewandten Seite/zum Blockinnenbereich ausgerichteten Außenwohnbereich verfügen, nur mit entsprechenden Schallschutzmaßnahmen zulässig. Mögliche Maßnahmen sind u.a. verglaste Balkone/Loggien, Wintergärten oder abschirmende Elemente in Gärten.

<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 22 – Kennzeichnung Schutz der Außenwohnbereiche (orange: Pegelwerte tags > 65 dB(A)), Rechenhöhe 4 m über Gelände<sup>1</sup>



### Hinweise und Empfehlungen

Sollten in der weiteren Detailplanung technische Einrichtungen zum geplanten Vorhaben hinzukommen, so sind diese im Einzelfall unter der Berücksichtigung der Vorbelastung zu prüfen, um sicherzustellen, dass die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden. Alternativ ist eine Prüfung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Ausführungsplanung möglich.

Bei den aufgeführten Festsetzungsvorschlägen handelt es sich um grundsätzliche Vorschläge. Änderungen und Umformulierungen der Festsetzungsvorschläge im Textteil des Bebauungsplans sind möglich. Das geplante Vorhaben (MVZ) erfüllt mit den angesetzten Schallschutzmaßnahmen die Vorgaben der Festsetzungsvorschläge des Bebauungsplans.

<sup>1</sup> Hintergrundkarte: LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), dl-de/by-2-0.

Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

## 12 Anhang

### Dokumentation Berechnungen und Ergebnisse

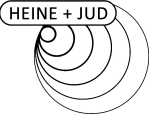
Rechenlaufinformation Straßenverkehr, Prognose Nullfall	Anlage A1
Eingangsdaten Straßenverkehr, Prognose Nullfall	Anlage A2 - A3
Rechenlaufinformation Straßenverkehr, Prognose Planfall	Anlage A4
Eingangsdaten Straßenverkehr, Prognose Planfall	Anlage A5 – A6
Rechenlaufinformation Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ	Anlage A7 – A8
Liste der Schallquellen Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ	Anlage A9 – A11
Rechenlaufinformation Feuerwehrrübungen, DRK und MVZ	Anlage A12 – A13
Liste der Schallquellen Feuerwehrrübungen, DRK und MVZ	Anlage A14 – A16
Rechenlaufinformation Feuerwehreinsätze (Ausnahmesituation), DRK und MVZ	Anlage A17 – A18
Liste der Schallquellen Feuerwehreinsätze (Ausnahmesituation), DRK und MVZ	Anlage A19 – A21
Teilpegelliste und Ausbreitungsberechnung MVZ-Anlagen, Bestandsgebäude	Anlage A22 – A56
Gesamtlärm und Pegeldifferenz Normalfall und Planfall, Bestandsgebäude	Anlage A57 – A60
Beurteilungspegel Anlagen (3 Szenarien), geplante Bebauung	Anlage A61 – A62
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 (2018); Lüftungserfordernis für Schlafräume und Maßnahmen für Außenwohnbereiche, geplante Bebauung	Anlage A63 – A64

### Lärmkarten

Pegelverteilung Straßenverkehr tags	Karte 1
Pegelverteilung Straßenverkehr nachts	Karte 2
Pegelverteilung Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ tags	Karte 3
Pegelverteilung Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ nachts	Karte 4
Pegelverteilung Feuerwehrrübungen und DRK tags	Karte 5
Pegelverteilung Feuerwehrrübungen und DRK nachts	Karte 6

Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden (Baden)

Pegelverteilung Feuerwehreinsätze (Ausnahmesituation) und DRK nachts	Karte 7
Lärmpegelbereiche EG	Karte 8
Lärmpegelbereiche 1. OG	Karte 9
Lärmpegelbereiche 2. OG	Karte 10
Lärmpegelbereiche 3. OG	Karte 11
Lärmpegelbereiche 4. OG	Karte 12
Lärmpegelbereiche 5. OG	Karte 13
Lärmpegelbereiche 6. OG	Karte 14



### Projekt-Info

Projekttitel: BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 Projekt Nr.: 4170  
 Projektbearbeiter: MT  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Toleranz: 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

#### Richtlinien:

Straße: RLS-19  
 Rechtsverkehr  
 Emissionsberechnung nach: RLS-19  
 Reflexionsordnung begrenzt auf : 2  
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
 Seitenbeugung: ausgeschaltet  
 Minderung  
 Bewuchs: Benutzerdefiniert  
 Bebauung: Benutzerdefiniert  
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr

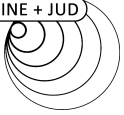
#### Gebäudelärmkarte:

Abstand zur Fassade 0,50 m  
 Immissionsorte im Abstand von [m]  
 Aufpunktabstand: 2,00 m

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

R003\_Plangebäude MVZ.geo 08.10.2025 16:22:28  
 Straßenverkehrslärm.sit 30.10.2025 09:07:26  
 - enthält:  
   F001\_Abgrenzungsbereich.geo 05.08.2025 16:19:52  
   F002\_Bodeneffekt.geo 14.07.2025 16:17:30  
   F003\_Rechengebiet groß.geo 14.07.2025 16:17:30  
   F005\_Geltungsbereich.geo 14.07.2025 16:28:16  
   K001\_Katasterhintergrund.geo 14.07.2025 12:13:20  
   LS001\_LSWD Gabionen.geo 07.08.2025 11:42:18  
   LS002\_Lärmschutzanlagen eingefügt.geo 16.06.2025 11:40:40  
   Q006\_Knotenpunkte.geo 16.06.2025 11:40:42  
   R001\_Gebäude.geo 21.10.2025 13:56:42  
   R002\_Tunneldecke B 316.geo 29.07.2025 13:54:42  
   R004\_Feuerwehr Gebäude.geo 20.10.2025 16:47:24  
   S003\_Straße Prognose.geo 13.08.2025 13:31:12  
   T001\_Straßennamen.geo 08.10.2025 13:48:04  
 RDGM0102.dgm 12.08.2025 11:04:34



Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
- Eingangsdaten, Straßenverkehr Prognose Nullfall-

**Legende**

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Tag
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Nacht
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich Tag
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich Nacht
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich Tag
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich Nacht
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich Tag
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich Nacht
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich Tag
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich Nacht
vPkw/Mot Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw/Motorrad im Zeitbereich Tag/Nacht
vLkw1/2 Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1/2 im Zeitbereich Tag/Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel pro Meter im Zeitbereich Tag
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel pro Meter im Zeitbereich Nacht

Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
- Eingangsdaten, Straßenverkehr Prognose Nullfall-

Straße	DTV Kfz/24h	M		pPkw		pLkw1		pLkw2		pKrad		vPkw/Mot Tag/Nacht km/h	vLkw1/2 Tag/Nacht km/h	Steigung %	Drefl dB	L'w	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)						
B 316 (Äußerer Ring)	11300	649,8	112,9	92,5	94,7	2,6	1,4	4,0	3,3	0,9	0,6	70	70	-4,8	0,0	84,7	76,6
Kreisel B 316/Müßmattstraße	8100	465,8	80,9	91,1	95,2	4,1	1,3	3,5	2,7	1,2	0,8	30	30	0,0	0,0	78,4	70,0
Müßmattstraße (nördlicher Abschnitt)	13000	747,5	130,0	91,7	94,1	3,7	1,6	3,4	3,3	1,1	1,0	70	70	-1,0	0,0	86,6	78,7
Müßmattstraße (südlicher Abschnitt)	5100	293,3	50,9	93,6	98,6	4,8	0,3	0,2	0,0	1,5	1,0	50	50	0,8	0,0	76,6	68,3

Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
- Rechenlaufinformation, Straßenverkehr Prognose Planfall -

### Projekt-Info

Projekttitel: BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 Projekt Nr.: 4170  
 Projektbearbeiter: MT  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Toleranz: 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

#### Richtlinien:

Straße: RLS-19  
 Rechtsverkehr  
 Emissionsberechnung nach: RLS-19  
 Reflexionsordnung begrenzt auf : 2  
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
 Seitenbeugung: ausgeschaltet  
 Minderung  
 Bewuchs: Benutzerdefiniert  
 Bebauung: Benutzerdefiniert  
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr

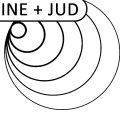
#### Gebäudelärmkarte:

Abstand zur Fassade 0,50 m  
 Immissionsorte im Abstand von [m]  
 Aufpunktabstand: 2,00 m

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

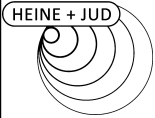
### Geometriedaten

R003\_Plangebäude MVZ.geo 08.10.2025 16:22:28  
 Straßenverkehrslärm\_Römerstr\_PF.sit 04.11.2025 11:59:34  
 - enthält:  
   F001\_Abgrenzungsbereich.geo 05.08.2025 16:19:52  
   F002\_Bodeneffekt.geo 14.07.2025 16:17:30  
   F003\_Rechengebiet groß.geo 14.07.2025 16:17:30  
   F005\_Geltungsbereich.geo 14.07.2025 16:28:16  
   K001\_Katasterhintergrund.geo 14.07.2025 12:13:20  
   LS001\_LSWD Gabionen.geo 07.08.2025 11:42:18  
   LS002\_Lärmschutzanlagen eingefügt.geo 16.06.2025 11:40:42  
   Q006\_Knotenpunkte.geo 16.06.2025 11:40:42  
   R001\_Gebäude.geo 21.10.2025 13:56:42  
   R002\_Tunneldecke B 316.geo 29.07.2025 13:54:42  
   R004\_Feuerwehr Gebäude.geo 20.10.2025 16:47:24  
   S004\_Römerstr\_Planfall.geo 30.10.2025 12:34:22  
   S005\_Straße Prognose\_Planfall.geo 04.11.2025 11:59:34  
   T001\_Straßennamen.geo 08.10.2025 13:48:04  
 RDGM0102.dgm 12.08.2025 11:04:34



### Legende

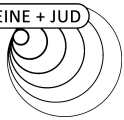
Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Tag
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Nacht
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich Tag
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich Nacht
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich Tag
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich Nacht
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich Tag
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich Nacht
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich Tag
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich Nacht
vPkw/Mot Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw/Motorrad im Zeitbereich Tag/Nacht
vLkw1/2 Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1/2 im Zeitbereich Tag/Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel pro Meter im Zeitbereich Tag
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel pro Meter im Zeitbereich Nacht



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Eingangsdaten, Straßenverkehr Prognose Planfall -**

**Anlage A6**

Straße	DTV Kfz/24h	M		pPkw Tag %	pPkw Nacht %	pLkw1 Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Tag %	pLkw2 Nacht %	pKrad Tag %	pKrad Nacht %	vPkw/Mot Tag/Nacht km/h	vLkw1/2 Tag/Nacht km/h	Steigung %	Drefl dB	L'w	L'w
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h													Tag dB(A)	Nacht dB(A)
B 316 (Äußerer Ring)	12056	696,0	114,9	92,8	94,8	2,6	1,4	3,7	3,2	0,9	0,6	70	70	-4,8	0,0	84,9	76,7
Kreisel B 316/Müßmattstraße	9232	535,0	83,9	92,0	95,4	3,9	1,2	3,1	2,6	1,1	0,8	30	30	0,0	0,0	78,8	70,1
Kreisel B 316/Müßmattstraße	8855	512,0	82,9	91,7	95,3	4,0	1,2	3,2	2,6	1,1	0,8	30	30	-3,7	0,0	79,2	70,5
Kreisel B 316/Müßmattstraße	8099	465,7	80,9	91,1	95,2	4,1	1,3	3,5	2,7	1,2	0,8	30	30	3,2	0,0	78,9	70,4
Kreisel B 316/Müßmattstraße	9232	535,0	83,9	92,0	95,4	3,9	1,2	3,1	2,6	1,1	0,8	30	30	-1,8	0,0	79,1	70,4
Müßmattstraße (nördlicher Abschnitt)	13378	770,6	131,0	91,9	94,2	3,7	1,6	3,3	3,3	1,1	0,9	70	70	-1,0	0,0	86,7	78,7
Müßmattstraße (südlicher Abschnitt)	5100	293,3	50,9	93,6	98,6	4,8	0,3	0,2	0,0	1,5	1,0	50	50	0,8	0,0	76,6	68,3
Müßmattstraße (südlicher Abschnitt)	6233	362,6	53,9	94,3	98,7	4,4	0,3	0,2	0,0	1,2	1,0	50	50	-0,2	0,0	77,4	68,5
Römerstraße (Planfall)	1133	69,3	3,0	97,4	100,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50	50	0,2	0,0	69,5	55,5
Römerstraße (Planfall)	128	7,5	1,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50	50	-1,2	0,0	59,5	50,7



### Projekt-Info

Projekttitel: BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 Projekt Nr.: 4170  
 Projektbearbeiter: MT  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Toleranz: 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

#### Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

#### Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar  
 relative Feuchte 70,0 %  
 Temperatur 10,0 °C  
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

#### Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8  
 Minimale Distanz [m] 1 m  
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
 Max. Iterationszahl 4

#### Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht  
 Bebauung: ISO 9613-2  
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

#### Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar  
 relative Feuchte 70,0 %  
 Temperatur 10,0 °C  
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

#### Zerlegungsparameter:

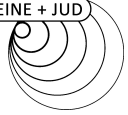
Schalltechnische Untersuchung  
 BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 - Rechenlaufinformation, Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ -

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2 vereinfacht
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag
Gebäudelärmkarte:	
Abstand zur Fassade	0,50 m
Immissionsorte im Abstand von [m]	
Aufpunkt Abstand:	2,00 m

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

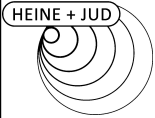
Q008_AnlieferungMVZ.geo	07.10.2025 16:25:08	
Q010_Nutzungsverzicht.geo	30.09.2025 13:25:32	
T002_Hausnummern.geo	21.10.2025 13:55:24	
R003_Plangebäude MVZ.geo	08.10.2025 16:22:28	
Feuerwehr (Prognose Einsätze).sit		30.10.2025 09:11:18
- enthält:		
F001_Abgrenzungsbereich.geo		05.08.2025 16:19:52
F002_Bodeneffekt.geo	14.07.2025 16:17:30	
F003_Rechengebiet groß.geo		14.07.2025 16:17:30
F005_Geltungsbereich.geo	14.07.2025 16:28:16	
K001_Katasterhintergrund.geo		14.07.2025 12:13:20
LS001_LSWD Gabionen.geo	07.08.2025 11:42:18	
Q001_Einsätze.geo	20.10.2025 16:45:12	
Q005_DRK.geo	16.06.2025 12:20:38	
R001_Gebäude.geo	21.10.2025 13:56:42	
T001_Straßennamen.geo	08.10.2025 13:48:04	
RDGM0102.dgm	12.08.2025 11:04:34	



Schalltechnische Untersuchung  
 BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 - Liste der Schallquellen, Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ -

**Legende**

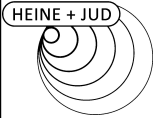
Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Liste der Schallquellen, Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ -

**Anlage A10**

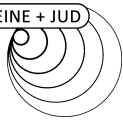
Name	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Ausblasöffnung Abgasabsaugung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Deflektorhaube Abluft 1	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
Deflektorhaube Abluft 2	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
DRK Fahrten	Linie	63			71,0	53,0	0,0	0,0	97,5	51,3	54,3	60,3	63,3	67,3	64,3	58,3	50,3
DRK Parkplatz	Parkplatz	288			79,0	54,4	0,0	0,0	97,5	62,3	73,9	66,4	70,9	71,0	71,4	68,7	62,5
DRK Transporter Rangieren	Fläche	321			68,2	43,1	0,0	0,0	97,5	48,5	51,5	57,6	60,6	64,5	61,5	55,6	47,5
Einsatzfahrzeuge Leerlauf	Fläche	260			94,0	69,9	0,0	0,0	97,5	74,3	77,3	83,4	86,4	90,3	87,3	81,4	73,3
Einsatzfahrzeuge Leerlauf Ost	Fläche	617			94,0	66,1	0,0	0,0	97,5	74,3	77,3	83,4	86,4	90,3	87,3	81,4	73,3
Fahrzeughalle Dach	Fläche	1090	75,0	35	69,2	38,8	0,0	0,0		59,7	62,7	57,4	59,2	65,7	55,2	41,7	33,7
Fahrzeughalle Oberlicht 1	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 2	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 3	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 4	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 5	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Tore nachts	Fläche	108	75,0	15	74,3	54,0	0,0	0,0		61,7	56,1	60,3	68,1	70,6	66,6	60,6	50,7
Fahrzeughalle Tore tags	Fläche	245	75,0	0	98,9	75,0	0,0	0,0		79,2	82,2	88,3	91,3	95,2	92,2	86,3	78,2
Funktionstest Kleingeräte	Fläche	1362			100,0	68,7	0,0	6,0		67,4	85,1	94,1	93,5	91,7	92,9	90,2	86,6
Klimaaußengerät	Punkt				58,0	58,0	0,0	0,0		25,4	43,1	52,1	51,5	49,7	50,9	48,2	44,6
Kommunikation tags	Fläche	1040			80,0	49,8	5,0	0,0	90,0	37,9	43,0	55,0	75,0	77,0	72,0	63,9	46,9
Lkw Fahrten 1	Linie	125			84,0	63,0	0,0	0,0	97,5	64,3	67,3	73,3	76,3	80,3	77,3	71,3	63,3
Lkw Fahrten 2	Linie	116			83,7	63,0	0,0	0,0	97,5	64,0	67,0	73,0	76,0	80,0	77,0	71,0	63,0
Lkw Fahrten 3	Linie	107			83,3	63,0	0,0	0,0	97,5	63,6	66,6	72,7	75,7	79,6	76,6	70,7	62,6
Lkw Fahrten Waschhalle	Linie	98			82,9	63,0	0,0	0,0	97,5	63,2	66,2	72,3	75,3	79,2	76,2	70,3	62,2
Lkw Rangieren Einsatz nachts	Fläche	1625			78,2	46,1	0,0	0,0		58,5	61,5	67,6	70,6	74,5	71,5	65,6	57,5
Lkw Rangieren Einsatz tags	Fläche	1625			85,9	53,8	0,0	0,0		66,2	69,2	75,3	78,3	82,2	79,2	73,3	65,2
Lkw Rangieren MVZ	Fläche	47			81,1	64,4	0,0	0,0	108,0	61,4	64,4	70,5	73,5	77,4	74,4	68,5	60,4
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	165			77,4	55,2	0,0	0,0	95,5	60,8	72,4	64,9	69,4	69,5	69,9	67,2	61,0
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	Parkplatz	161			77,4	55,3	0,0	0,0	95,5	60,8	72,4	64,9	69,4	69,5	69,9	67,2	61,0
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	213			78,8	55,5	0,0	0,0	95,5	62,1	73,7	66,2	70,7	70,8	71,2	68,5	62,3



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Liste der Schallquellen, Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ -

**Anlage A11**

Name	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	293			80,2	55,5	0,0	0,0	95,5	63,6	75,2	67,7	72,2	72,3	72,7	70,0	63,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	Parkplatz	317			80,8	55,8	0,0	0,0	95,5	64,1	75,7	68,2	72,7	72,8	73,2	70,5	64,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	Parkplatz	136			76,0	54,7	0,0	0,0	95,5	59,4	71,0	63,5	68,0	68,1	68,5	65,8	59,6
MVZ Lkw-Fahrten	Linie	153			84,8	63,0	0,0	0,0	108,0	65,2	68,2	74,2	77,2	81,2	78,2	72,2	64,2
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	Linie	19			60,2	47,5	0,0	0,0		45,1	49,1	51,1	53,1	55,1	53,1	48,1	40,1
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	Linie	12			58,4	47,5	0,0	0,0		43,3	47,3	49,4	51,4	53,3	51,3	46,4	38,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	Linie	137			68,9	47,5	0,0	0,0		53,7	57,7	59,8	61,8	63,7	61,7	56,8	48,7
MVZ Verladung	Fläche	116			82,2	61,5	0,0	0,0	112,1	57,2	68,5	73,3	75,8	76,5	75,3	72,1	65,9
Parkplatz Einsätze nachts	Parkplatz	1908			89,1	56,2	0,0	0,0	97,5	72,4	84,0	76,5	81,0	81,1	81,5	78,8	72,6
Parkplatz Einsätze tags	Parkplatz	2172			89,1	55,7	0,0	0,0	97,5	72,4	84,0	76,5	81,0	81,1	81,5	78,8	72,6
Pkw Fahrten	Linie	24			61,4	47,5	0,0	0,0		41,7	44,7	50,7	53,7	57,7	54,7	48,7	40,7
RLT-Anlage 4	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
RLT Anlage 6	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
Transporter Fahrten	Linie	98			72,9	53,0	0,0	0,0	97,5	53,3	56,3	62,3	65,3	69,3	66,3	60,3	52,3
Transporter Fahrten Waschhalle	Linie	98			72,9	53,0	0,0	0,0	97,5	53,2	56,2	62,3	65,3	69,2	66,2	60,3	52,2
Transporter Rangieren	Fläche	1766			68,2	35,7	0,0	0,0	97,5	48,5	51,5	57,6	60,6	64,5	61,5	55,6	47,5
Wärmepumpe	Punkt				60,0	60,0	0,0	0,0		27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Waschhalle Tor Ost	Fläche	34	83,0	0	98,3	83,0	0,0	3,0		78,8	81,4	83,1	84,3	88,4	90,5	92,0	94,2
Waschhalle Tor West	Fläche	34	83,0	0	98,4	83,0	0,0	3,0		78,9	81,5	83,1	84,3	88,5	90,6	92,0	94,3
Werkstatt	Fläche	34	80,0	0	95,4	80,0	0,0	0,0		49,2	61,8	71,6	77,7	86,1	92,4	89,7	84,2



### Projekt-Info

Projekttitel: BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 Projekt Nr.: 4170  
 Projektbearbeiter: MT  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Toleranz: 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

#### Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

#### Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar  
 relative Feuchte 70,0 %  
 Temperatur 10,0 °C  
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

#### Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8  
 Minimale Distanz [m] 1 m  
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
 Max. Iterationszahl 4

#### Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht  
 Bebauung: ISO 9613-2  
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

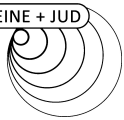
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

#### Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar  
 relative Feuchte 70,0 %  
 Temperatur 10,0 °C  
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

#### Zerlegungsparameter:



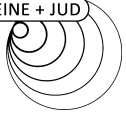
Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2 vereinfacht
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag
Gebäudelärmkarte:	
Abstand zur Fassade	0,50 m
Immissionsorte im Abstand von [m]	
Aufpunktabstand:	2,00 m

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

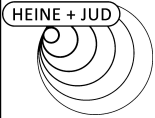
Q008_AnlieferungMVZ.geo	07.10.2025 16:25:08	
Q010_Nutzungsverzicht.geo	30.09.2025 13:25:32	
T002_Hausnummern.geo	21.10.2025 13:55:24	
R003_Plangebäude MVZ.geo	08.10.2025 16:22:28	
Feuerwehr (Prognose Übungen).sit		30.10.2025 09:11:12
- enthält:		
F001_Abgrenzungsbereich.geo		05.08.2025 16:19:52
F002_Bodeneffekt.geo	14.07.2025 16:17:30	
F003_Rechengebiet groß.geo		14.07.2025 16:17:30
F005_Geltungsbereich.geo	14.07.2025 16:28:16	
K001_Katasterhintergrund.geo		14.07.2025 12:13:20
LS001_LSWD Gabionen.geo	07.08.2025 11:42:18	
Q004_Übungen.geo	02.10.2025 12:26:48	
Q005_DRK.geo	16.06.2025 12:20:38	
R001_Gebäude.geo	21.10.2025 13:56:42	
T001_Straßennamen.geo	08.10.2025 13:48:04	
RDGM0102.dgm	12.08.2025 11:04:34	



Schalltechnische Untersuchung  
 BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 - Liste der Schallquellen, Feuerwehrrübungen, DRK und MVZ -

**Legende**

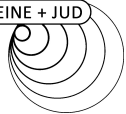
Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Liste der Schallquellen, Feuerwehrrübungen, DRK und MVZ -

**Anlage A15**

Name	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Ausblasöffnung Abgasabsaugung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Deflektorhaube Abluft 1	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
Deflektorhaube Abluft 2	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
DRK Fahrten	Linie	63			71,0	53,0	0,0	0,0	97,5	51,3	54,3	60,3	63,3	67,3	64,3	58,3	50,3
DRK Parkplatz	Parkplatz	288			79,0	54,4	0,0	0,0	97,5	62,3	73,9	66,4	70,9	71,0	71,4	68,7	62,5
DRK Transporter Rangieren	Fläche	321			68,2	43,1	0,0	0,0	97,5	48,5	51,5	57,6	60,6	64,5	61,5	55,6	47,5
Fahrzeughalle Dach	Fläche	1090	75,0	35	69,2	38,8	0,0	0,0		59,7	62,7	57,4	59,2	65,7	55,2	41,7	33,7
Fahrzeughalle Oberlicht 1	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 2	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 3	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 4	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 5	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Tore tags	Fläche	353	75,0	0	100,5	75,0	0,0	0,0		80,8	83,8	89,8	92,8	96,8	93,8	87,8	79,8
Klimaaußengeräte	Punkt				58,0	58,0	0,0	0,0		25,4	43,1	52,1	51,5	49,7	50,9	48,2	44,6
Kommunikation Übungen	Fläche	2145			83,0	49,7	3,6	0,0	90,0	40,9	46,0	58,0	78,0	80,0	75,0	66,9	49,9
Lkw Rangieren MVZ	Fläche	47			81,1	64,4	0,0	0,0	108,0	61,4	64,4	70,5	73,5	77,4	74,4	68,5	60,4
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	165			77,4	55,2	0,0	0,0	95,5	60,8	72,4	64,9	69,4	69,5	69,9	67,2	61,0
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	Parkplatz	161			77,4	55,3	0,0	0,0	95,5	60,8	72,4	64,9	69,4	69,5	69,9	67,2	61,0
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	213			78,8	55,5	0,0	0,0	95,5	62,1	73,7	66,2	70,7	70,8	71,2	68,5	62,3
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	293			80,2	55,5	0,0	0,0	95,5	63,6	75,2	67,7	72,2	72,3	72,7	70,0	63,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	Parkplatz	317			80,8	55,8	0,0	0,0	95,5	64,1	75,7	68,2	72,7	72,8	73,2	70,5	64,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	Parkplatz	136			76,0	54,7	0,0	0,0	95,5	59,4	71,0	63,5	68,0	68,1	68,5	65,8	59,6
MVZ Lkw-Fahrten	Linie	153			84,8	63,0	0,0	0,0	108,0	65,2	68,2	74,2	77,2	81,2	78,2	72,2	64,2
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	Linie	19			60,2	47,5	0,0	0,0		45,1	49,1	51,1	53,1	55,1	53,1	48,1	40,1
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	Linie	12			58,4	47,5	0,0	0,0		43,3	47,3	49,4	51,4	53,3	51,3	46,4	38,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	Linie	137			68,9	47,5	0,0	0,0		53,7	57,7	59,8	61,8	63,7	61,7	56,8	48,7
MVZ Verladung	Fläche	116			82,2	61,5	0,0	0,0	112,1	57,2	68,5	73,3	75,8	76,5	75,3	72,1	65,9



Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
- Liste der Schallquellen, Feuerwehrrübungen, DRK und MVZ -

Name	Quelltyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Parkplatz Übungen	Parkplatz	2172			89,1	55,7	0,0	0,0	97,5	72,4	84,0	76,5	81,0	81,1	81,5	78,8	72,6
Pkw Fahrten	Linie	7			56,2	47,5	0,0	0,0		36,6	39,6	45,6	48,6	52,6	49,6	43,6	35,6
RLT-Anlage 4	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
RLT Anlage 6	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
Übungen Kleingeräte	Fläche	294			100,0	75,3	0,0	6,0		67,4	85,1	94,1	93,5	91,7	92,9	90,2	86,6
Übungen Lkw Leerlauf	Fläche	1597			94,0	62,0	0,0	0,0	97,5	74,5	77,1	78,8	80,0	84,1	86,2	87,7	90,0
Übungen Rangieren	Fläche	1597			92,8	60,8	0,0	0,0	108,0	73,1	76,1	82,2	85,2	89,1	86,1	80,2	72,1
Wärmepumpe	Punkt				60,0	60,0	0,0	0,0		27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Werkstatt Übungen	Fläche	34	80,0	0	95,4	80,0	0,0	0,0		49,2	61,8	71,6	77,7	86,1	92,4	89,7	84,2

**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Rechenlaufinformation, F-Einsätze (Ausnahmesit.), DRK und MVZ-

**Projekt-Info**

Projekttitel: BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 Projekt Nr.: 4170  
 Projektbearbeiter: MT  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)

**Rechenlaufparameter**

Reflexionsordnung 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Toleranz: 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

**Richtlinien:**

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

**Umgebung:**

Luftdruck 1013,3 mbar  
 relative Feuchte 70,0 %  
 Temperatur 10,0 °C  
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

**Zerlegungsparameter:**

Faktor Abstand / Durchmesser 8  
 Minimale Distanz [m] 1 m  
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
 Max. Iterationszahl 4

**Minderung**

Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht  
 Bebauung: ISO 9613-2  
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

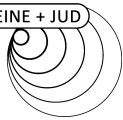
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

**Umgebung:**

Luftdruck 1013,3 mbar  
 relative Feuchte 70,0 %  
 Temperatur 10,0 °C  
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

**Zerlegungsparameter:**

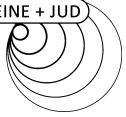


Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
<b>Minderung</b>	
Bewuchs:	ISO 9613-2 vereinfacht
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag, selt. Er.
<b>Gebäudelärmkarte:</b>	
Abstand zur Fassade	0,50 m
Immissionsorte im Abstand von [m]	
Aufpunktabstand:	2,00 m

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

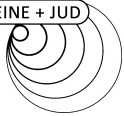
Q008_AnlieferungMVZ.geo	07.10.2025 16:25:08
Q010_Nutzungsverzicht.geo	30.09.2025 13:25:32
T002_Hausnummern.geo	21.10.2025 13:55:24
R003_Plangebäude MVZ.geo	08.10.2025 16:22:28
Feuerwehr (worst-case).sit	30.10.2025 09:11:04
- enthält:	
F001_Abgrenzungsbereich.geo	05.08.2025 16:19:52
F002_Bodeneffekt.geo	14.07.2025 16:17:30
F003_Rechengebiet groß.geo	14.07.2025 16:17:30
F005_Geltungsbereich.geo	14.07.2025 16:28:16
K001_Katasterhintergrund.geo	14.07.2025 12:13:20
LS001_LSWD Gabionen.geo	07.08.2025 11:42:18
Q003_Einsätze (worst-case).geo	09.10.2025 09:35:12
Q005_DRK.geo	16.06.2025 12:20:38
R001_Gebäude.geo	21.10.2025 13:56:42
Schallschutzwand 3m.geo	16.06.2025 11:55:24
T001_Straßennamen.geo	08.10.2025 13:48:04
RDGM0102.dgm	12.08.2025 11:04:34



Schalltechnische Untersuchung  
 BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 - Liste der Schallquellen, F-Einsätze (Ausnahmesit.), DRK und MVZ-

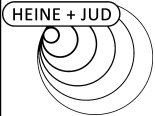
**Legende**

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Liste der Schallquellen, F-Einsätze (Ausnahmesit.), DRK und MVZ-

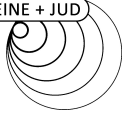
Name	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Ausblasöffnung Abgasabsaugung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Deflektorhaube Abluft 1	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
Deflektorhaube Abluft 2	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
DRK Fahrten	Linie	63			71,0	53,0	0,0	0,0	97,5	51,3	54,3	60,3	63,3	67,3	64,3	58,3	50,3
DRK Parkplatz	Parkplatz	288			79,0	54,4	0,0	0,0	97,5	62,3	73,9	66,4	70,9	71,0	71,4	68,7	62,5
DRK Transporter Rangieren	Fläche	321			68,2	43,1	0,0	0,0	97,5	48,5	51,5	57,6	60,6	64,5	61,5	55,6	47,5
Einsatzfahrzeuge Leerlauf	Fläche	260			94,0	69,9	0,0	0,0	97,5	74,3	77,3	83,4	86,4	90,3	87,3	81,4	73,3
Fahrzeughalle Dach	Fläche	1090	75,0	35	69,2	38,8	0,0	0,0		59,7	62,7	57,4	59,2	65,7	55,2	41,7	33,7
Fahrzeughalle Oberlicht 1	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 2	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 3	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 4	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Fahrzeughalle Oberlicht 5	Fläche	5	75,0	21	57,8	51,0	0,0	0,0		41,1	41,3	54,6	53,6	47,3	33,1	17,1	7,2
Klimaaußengerät	Punkt				58,0	58,0	0,0	0,0		25,4	43,1	52,1	51,5	49,7	50,9	48,2	44,6
Kommunikation (Ausnahmesituation)	Fläche	1040			80,0	49,8	5,0	0,0	90,0	37,9	43,0	55,0	75,0	77,0	72,0	63,9	46,9
Lkw Fahrten 1	Linie	96			82,8	63,0	0,0	0,0	97,5	63,1	66,1	72,2	75,2	79,1	76,1	70,2	62,1
Lkw Fahrten 2	Linie	87			82,4	63,0	0,0	0,0	97,5	62,7	65,7	71,7	74,7	78,7	75,7	69,7	61,7
Lkw Fahrten 3	Linie	77			81,9	63,0	0,0	0,0	97,5	62,2	65,2	71,3	74,3	78,2	75,2	69,3	61,2
Lkw Rangieren Einsatz nachts (Ausnahmesituation)	Fläche	1625			89,5	57,4	0,0	0,0		69,8	72,8	78,9	81,9	85,8	82,8	76,9	68,8
Lkw Rangieren MVZ	Fläche	47			81,1	64,4	0,0	0,0	108,0	61,4	64,4	70,5	73,5	77,4	74,4	68,5	60,4
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	165			77,4	55,2	0,0	0,0	95,5	60,8	72,4	64,9	69,4	69,5	69,9	67,2	61,0
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	Parkplatz	161			77,4	55,3	0,0	0,0	95,5	60,8	72,4	64,9	69,4	69,5	69,9	67,2	61,0
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	213			78,8	55,5	0,0	0,0	95,5	62,1	73,7	66,2	70,7	70,8	71,2	68,5	62,3
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	Parkplatz	293			80,2	55,5	0,0	0,0	95,5	63,6	75,2	67,7	72,2	72,3	72,7	70,0	63,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	Parkplatz	317			80,8	55,8	0,0	0,0	95,5	64,1	75,7	68,2	72,7	72,8	73,2	70,5	64,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	Parkplatz	136			76,0	54,7	0,0	0,0	95,5	59,4	71,0	63,5	68,0	68,1	68,5	65,8	59,6
MVZ Lkw-Fahrten	Linie	153			84,8	63,0	0,0	0,0	108,0	65,2	68,2	74,2	77,2	81,2	78,2	72,2	64,2
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	Linie	19			60,2	47,5	0,0	0,0		45,1	49,1	51,1	53,1	55,1	53,1	48,1	40,1



Schalltechnische Untersuchung  
 BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
 - Liste der Schallquellen, F-Einsätze (Ausnahmesit.), DRK und MVZ-

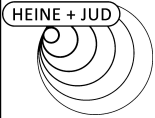
Anlage A21

Name	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	Linie	12			58,4	47,5	0,0	0,0		43,3	47,3	49,4	51,4	53,3	51,3	46,4	38,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	Linie	137			68,9	47,5	0,0	0,0		53,7	57,7	59,8	61,8	63,7	61,7	56,8	48,7
MVZ Verladung	Fläche	116			82,2	61,5	0,0	0,0	112,1	57,2	68,5	73,3	75,8	76,5	75,3	72,1	65,9
Parkplatz Einsätze nachts	Parkplatz	2030			89,1	56,0	0,0	0,0	97,5	72,4	84,0	76,5	81,0	81,1	81,5	78,8	72,6
RLT-Anlage 4	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
RLT Anlage 6	Punkt				75,0	75,0	0,0	0,0		42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
Transporter Fahrten	Linie	69			71,4	53,0	0,0	0,0	97,5	51,7	54,7	60,8	63,8	67,7	64,7	58,8	50,7
Transporter Rangieren	Fläche	1766			68,2	35,7	0,0	0,0	97,5	48,5	51,5	57,6	60,6	64,5	61,5	55,6	47,5
Wärmepumpe	Punkt				60,0	60,0	0,0	0,0		27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6



### Legende

Quelle		Quellname
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten Tag
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten Nacht
KR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

**Anlage A23**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01 EG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,3 dB(A) LT,max 69,7 dB(A) LN,max 56,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	77	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	-0,1	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	-0,1	0,0	-0,8	1,5	-0,8	-8,2	3,6	30,4	19,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	56	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,0	0,0	0,0	-0,5	1,1	-0,8		3,6	34,9	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	70	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,9	-0,1	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,4	23,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	45	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,1	0,2	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,0	27,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	48	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,6	0,2	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,0	28,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	-0,1	0,0	-0,8	2,3	-0,8		3,6	29,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	50	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,0	0,2	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	46,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,7	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,7	9,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	91	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,1	-0,7	0,0	-0,7	0,8	9,2	-0,5	3,6	20,5	7,2
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	53	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,5	-0,3	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,6	30,5
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,9	0,0	-0,9	2,2	2,6		3,6	40,0	

IO 01 1.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,3 dB(A) LrN 34,2 dB(A) LT,max 69,7 dB(A) LN,max 56,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	77	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	40,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	-0,4	0,0	-0,8	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,2	19,2
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	56	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,0	-0,1	0,0	-0,5	1,1	-0,8		3,6	34,8	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,0	-0,2	0,0	-0,6	1,4	-0,8	-8,2	3,6	34,2	23,1
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	46	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,2	0,0	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,8	27,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	48	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,7	0,1	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,8
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	-0,4	0,0	-0,8	2,2	-0,8		3,6	28,9	
MVZ Lkw-Fahrten	153	50	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,0	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	46,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,7	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,6	9,3
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	91	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,7	0,0	-0,7	1,3	9,2	-0,5	3,6	21,1	7,8
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	53	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,5	-0,3	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,7	30,5
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,7	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,2	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01 2.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,3 dB(A) LrN 34,4 dB(A) LT,max 69,5 dB(A) LN,max 56,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	40,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	-0,1	0,0	-0,7	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,6	19,6
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	56	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,0	0,2	0,0	-0,5	1,1	-0,8		3,6	35,0	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,0	0,1	0,0	-0,6	1,4	-0,8	-8,2	3,6	34,5	23,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	46	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,2	0,3	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,0	27,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	49	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,8	0,3	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,1	28,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	-0,1	0,0	-0,8	2,3	-0,8		3,6	29,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	51	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,1	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	46,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,7	9,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	91	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,6	0,0	-0,7	1,5	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	54	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,6	-0,2	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,7	30,6
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,7	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,2	

IO 01 3.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,3 dB(A) LrN 34,4 dB(A) LT,max 69,2 dB(A) LN,max 56,0 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	40,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	0,1	0,0	-0,7	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,8	19,8
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	57	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,1	0,3	0,0	-0,5	1,1	-0,8		3,6	35,1	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,0	0,2	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,7	23,6
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,3	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,0	28,0
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	50	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,9	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,1	28,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	52	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,2	0,3	0,0	-0,3	0,6	2,6		3,6	46,3	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,8	9,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	91	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,5	0,0	-0,6	1,5	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,2
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	54	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,7	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,6	30,5
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,2	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfeldern

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01 4.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,2 dB(A) LT,max 68,8 dB(A) LN,max 55,7 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,6	0,1	0,0	-0,7	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,8	19,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	57	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,2	0,3	0,0	-0,5	1,2	-0,8		3,6	35,1	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,1	0,2	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,6	23,6
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,5	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	50	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	52	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,4	0,3	0,0	-0,3	0,6	2,6		3,6	46,2	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,7	9,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,5	0,0	-0,6	1,5	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	55	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,8	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,5	30,4
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,2	

IO 01 5.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrN 34,1 dB(A) LT,max 68,4 dB(A) LN,max 55,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	96	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,6	0,1	0,0	-0,7	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,8	19,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	58	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,3	0,3	0,0	-0,5	1,2	-0,8		3,6	35,0	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	72	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,1	0,2	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,6	23,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	48	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,6	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,7	27,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	52	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,2	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,7	27,7
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	101	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	46,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,7	9,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,3	-0,5	0,0	-0,7	1,5	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	56	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,0	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,4	30,3
MVZ Verladung	116	80	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,1	

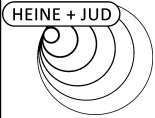
## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01 6.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,9 dB(A) LrN 33,9 dB(A) LT,max 67,9 dB(A) LN,max 54,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,0	0,0	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	39,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	96	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,7	0,1	0,0	-0,7	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,7	19,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	59	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,4	0,3	0,0	-0,5	1,2	-0,8		3,6	34,9	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	73	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,2	0,2	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,5	23,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,8	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,6	27,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	53	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,5	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,5	27,5
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	101	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,8	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	45,8	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,7	9,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	93	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,3	-0,5	0,0	-0,7	1,5	9,2	-0,5	3,6	21,3	8,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,1	-0,2	0,0	-0,4	0,7	15,7	7,3	3,6	42,2	30,1
MVZ Verladung	116	81	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,1	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,1	

IO 01 7.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,7 dB(A) LrN 33,8 dB(A) LT,max 67,4 dB(A) LN,max 54,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	80	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,0	0,0	0,0	-0,6	2,1	2,6		3,6	39,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	97	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,7	0,1	0,0	-0,7	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,7	19,6
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	60	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,5	0,3	0,0	-0,5	1,2	-0,8		3,6	34,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	73	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,3	0,2	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,4	23,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,0	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,4	27,3
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	54	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,7	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,3	27,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	102	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	56	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,0	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	45,6	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,6	9,3
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	93	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,4	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,3	8,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,3	-0,2	0,0	-0,4	0,7	15,7	7,3	3,6	42,0	29,9
MVZ Verladung	116	81	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,2	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,0	

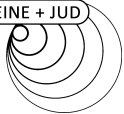


**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A27**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 02 EG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 70,8 dB(A) LN,max 57,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	74	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,4	-0,1	0,0	-0,5	2,1	2,6		3,6	40,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	93	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,4	-0,1	0,0	-0,7	1,5	-0,8	-8,2	3,6	30,5	19,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	52	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,3	0,1	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	68	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,7	-0,1	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,7	23,7
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	42	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,5	0,2	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	39,7	28,6
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	46	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,3	0,2	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	39,4	28,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	-0,1	0,0	-0,8	2,3	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	46	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,3	0,2	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	47,1	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	96	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,7	-0,7	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,9	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	90	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,0	-0,7	0,0	-0,7	0,8	9,2	-0,5	3,6	20,6	7,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	50	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-44,9	-0,3	0,0	-0,3	0,5	15,7	7,3	3,6	43,2	31,1
MVZ Verladung	116	75	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,5	-0,8	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,4	

IO 02 1.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,9 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 70,8 dB(A) LN,max 57,0 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	74	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,4	0,0	0,0	-0,5	2,1	2,6		3,6	40,5	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	93	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,4	-0,4	0,0	-0,8	1,7	-0,8	-8,2	3,6	30,4	19,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	52	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,3	-0,1	0,0	-0,5	1,1	-0,8		3,6	35,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	68	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,7	-0,2	0,0	-0,6	1,4	-0,8	-8,2	3,6	34,5	23,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	42	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,5	0,1	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	39,5	28,4
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	46	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,3	0,1	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,3	28,2
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	-0,4	0,0	-0,8	2,3	-0,8		3,6	29,1	
MVZ Lkw-Fahrten	153	47	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,4	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	47,2	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	96	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,7	-0,7	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,8	9,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	90	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,0	-0,7	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,2
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	50	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-44,9	-0,2	0,0	-0,3	0,5	15,7	7,3	3,6	43,3	31,2
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,7	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,6	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 02 2.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,9 dB(A) LrN 34,9 dB(A) LT,max 70,5 dB(A) LN,max 56,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,4	0,0	0,0	-0,5	2,1	2,6		3,6	40,5	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	93	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,4	-0,1	0,0	-0,7	1,8	-0,8	-8,2	3,6	30,8	19,8
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	52	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,3	0,2	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	69	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,7	0,1	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,8	23,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	43	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,6	0,3	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,7	28,6
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	47	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,4	0,3	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,4	28,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	-0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	47	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,4	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	47,1	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	97	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,7	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,9	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	90	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,1	-0,6	0,0	-0,6	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,6	8,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	50	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,0	-0,1	0,0	-0,3	0,5	15,7	7,3	3,6	43,3	31,2
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,6	

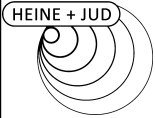
IO 02 3.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN 34,9 dB(A) LT,max 70,1 dB(A) LN,max 56,7 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,5	0,0	0,0	-0,5	2,1	2,6		3,6	40,5	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	93	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,4	0,1	0,0	-0,7	1,8	-0,8	-8,2	3,6	31,0	20,0
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	53	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,4	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,8	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	69	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,8	0,2	0,0	-0,5	1,5	-0,8	-8,2	3,6	35,0	23,9
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	43	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,7	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,7	28,6
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	48	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,6	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,4	28,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,7	
MVZ Lkw-Fahrten	153	48	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,6	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	47,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	97	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,7	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	23,0	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	90	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,1	-0,5	0,0	-0,6	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,6	8,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	51	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,1	-0,1	0,0	-0,3	0,5	15,7	7,3	3,6	43,2	31,1
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,6	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 02 4.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,7 dB(A) LrN 34,7 dB(A) LT,max 69,7 dB(A) LN,max 56,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,5	0,0	0,0	-0,5	2,1	2,6		3,6	40,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	94	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,4	0,1	0,0	-0,7	1,8	-0,8	-8,2	3,6	31,0	20,0
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	53	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,5	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	69	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,8	0,2	0,0	-0,5	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,9	23,9
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	44	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,9	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,5	28,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	49	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,7	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,3	28,2
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,7	
MVZ Lkw-Fahrten	153	49	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,8	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	46,8	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	97	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,7	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	23,0	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	91	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,1	-0,5	0,0	-0,6	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,6	8,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	52	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,3	-0,1	0,0	-0,3	0,6	15,7	7,3	3,6	43,0	30,9
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,6	
IO 02 5.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN 34,6 dB(A) LT,max 69,1 dB(A) LN,max 55,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	76	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,5	2,1	2,6		3,6	40,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	94	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	0,1	0,0	-0,7	1,8	-0,8	-8,2	3,6	31,0	19,9
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	54	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,6	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	70	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,9	0,2	0,0	-0,5	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,9	23,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	45	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,0	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,3	28,3
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	50	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,0	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,0	28,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,7	
MVZ Lkw-Fahrten	153	50	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,0	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	46,6	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,9	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	91	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,5	0,0	-0,6	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,5	8,2
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	53	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,5	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,9	30,8
MVZ Verladung	116	77	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,5	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A30**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 02 6.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,4 dB(A) LrN 34,4 dB(A) LT,max 68,6 dB(A) LN,max 55,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	76	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,5	2,1	2,6		3,6	40,3	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	0,1	0,0	-0,7	1,8	-0,8	-8,2	3,6	30,9	19,9
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	55	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,8	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,0	0,2	0,0	-0,5	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,8	23,7
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	46	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,3	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,1	28,1
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	51	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,2	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,8	27,8
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	51	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,2	0,3	0,0	-0,3	0,6	2,6		3,6	46,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,9	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,5	0,0	-0,6	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,5	8,2
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	54	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,7	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,7	30,6
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,8	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,5	
IO 02 7.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,2 dB(A) LT,max 68,0 dB(A) LN,max 54,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	77	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,7	0,0	0,0	-0,5	2,2	2,6		3,6	40,2	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,6	0,1	0,0	-0,7	1,8	-0,8	-8,2	3,6	30,9	19,8
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	56	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,9	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,3	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,1	0,2	0,0	-0,6	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,7	23,7
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,5	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	53	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,4	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,6	27,5
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	53	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,5	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	46,1	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	22,8	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,3	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	56	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,9	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,5	30,4
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,4	

**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfeldern**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 03 EG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN 34,7 dB(A) LT,max 70,3 dB(A) LN,max 56,6 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,5	-0,1	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,3	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	-0,1	-0,5	-0,7	2,2	-0,8	-8,2	3,6	30,5	19,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	52	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,3	0,1	0,0	-0,4	1,0	-0,8		3,6	35,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	70	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,9	-0,1	0,0	-0,6	1,8	-0,8	-8,2	3,6	34,8	23,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	43	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,6	0,2	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	39,6	28,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	48	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,7	0,2	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	39,1	28,1
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	-0,1	0,0	-0,8	2,4	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	48	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,5	0,2	0,0	-0,3	0,6	2,6		3,6	47,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,7	0,0	-0,7	2,4	9,2	-0,5	3,6	23,2	9,9
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,7	-1,4	-0,6	1,4	9,2	-0,5	3,6	19,7	6,4
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	51	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,1	-0,3	0,0	-0,4	0,7	15,7	7,3	3,6	43,1	31,0
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,8	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,3	
IO 03 1.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN 34,6 dB(A) LT,max 70,3 dB(A) LN,max 56,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,5	0,0	0,0	-0,5	2,2	2,6		3,6	40,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,5	-0,4	0,0	-0,8	2,1	-0,8	-8,2	3,6	30,6	19,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	52	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,3	-0,1	0,0	-0,5	1,0	-0,8		3,6	35,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	70	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,9	-0,2	0,0	-0,6	1,7	-0,8	-8,2	3,6	34,6	23,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	43	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,7	0,1	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,4	28,4
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	49	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,7	0,1	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	39,0	27,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	-0,4	0,0	-0,8	2,3	-0,8		3,6	29,0	
MVZ Lkw-Fahrten	153	48	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,6	0,3	0,0	-0,3	0,6	2,6		3,6	47,1	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,7	0,0	-0,7	2,3	9,2	-0,5	3,6	23,1	9,8
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,7	0,0	-0,7	1,9	9,2	-0,5	3,6	21,6	8,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	51	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,1	-0,2	0,0	-0,3	0,7	15,7	7,3	3,6	43,2	31,1
MVZ Verladung	116	77	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,7	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,5	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 03 2.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 70,0 dB(A) LN,max 56,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	76	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,5	2,2	2,6		3,6	40,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,6	-0,1	0,0	-0,7	2,1	-0,8	-8,2	3,6	31,0	19,9
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	52	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,4	0,2	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	70	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-47,9	0,1	0,0	-0,6	1,7	-0,8	-8,2	3,6	34,9	23,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	43	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,8	0,3	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,6	28,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	49	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-44,8	0,3	0,0	-0,4	0,5	-0,8	-8,2	3,6	39,1	28,1
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	-0,1	0,0	-0,8	2,3	-0,8		3,6	29,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	48	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,7	0,3	0,0	-0,3	0,7	2,6		3,6	47,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,6	0,0	-0,7	2,3	9,2	-0,5	3,6	23,2	9,9
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,3	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	21,8	8,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	51	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,2	-0,1	0,0	-0,3	0,7	15,7	7,3	3,6	43,2	31,1
MVZ Verladung	116	77	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,6	

IO 03 3.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 69,7 dB(A) LN,max 56,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	76	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,5	2,2	2,6		3,6	40,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	95	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,6	0,1	0,0	-0,7	2,1	-0,8	-8,2	3,6	31,2	20,1
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	53	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,4	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,8	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,0	0,2	0,0	-0,5	1,7	-0,8	-8,2	3,6	35,0	24,0
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	44	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-43,9	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	39,6	28,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	50	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,0	0,4	0,0	-0,4	0,5	-0,8	-8,2	3,6	39,1	28,1
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	49	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-44,8	0,3	0,0	-0,3	0,7	2,6		3,6	46,9	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	98	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,6	0,0	-0,7	2,3	9,2	-0,5	3,6	23,2	10,0
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	92	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,3	-0,5	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	21,8	8,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	52	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,3	-0,1	0,0	-0,3	0,7	15,7	7,3	3,6	43,1	31,0
MVZ Verladung	116	77	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,6	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 03 4.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN 34,5 dB(A) LT,max 69,3 dB(A) LN,max 55,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	76	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,5	2,2	2,6		3,6	40,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	96	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,6	0,1	0,0	-0,7	1,8	-0,8	-8,2	3,6	30,9	19,8
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	53	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,5	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	71	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,0	0,2	0,0	-0,5	1,5	-0,8	-8,2	3,6	34,8	23,7
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	45	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,0	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	39,3	28,3
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	51	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,8
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	50	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,0	0,3	0,0	-0,3	0,6	2,6		3,6	46,6	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,8	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	93	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,3	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	53	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,5	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,9	30,8
MVZ Verladung	116	77	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,8	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,5	

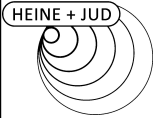
IO 03 5.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,4 dB(A) LrN 34,3 dB(A) LT,max 68,7 dB(A) LN,max 55,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	77	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,7	0,0	0,0	-0,5	2,2	2,6		3,6	40,3	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	96	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,6	0,1	0,0	-0,7	1,9	-0,8	-8,2	3,6	30,9	19,8
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	54	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,6	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	72	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,1	0,2	0,0	-0,6	1,6	-0,8	-8,2	3,6	34,7	23,7
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	46	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,2	0,4	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	39,1	28,1
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	52	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,3	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,6	27,6
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	51	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,2	0,3	0,0	-0,3	0,5	2,6		3,6	46,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,8	9,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	93	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,4	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,3	8,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	54	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,6	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,7	30,6
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,8	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,5	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 03 6.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,1 dB(A) LT,max 68,2 dB(A) LN,max 54,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	77	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,5	2,2	2,6		3,6	40,2	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	97	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,7	0,1	0,0	-0,7	1,9	-0,8	-8,2	3,6	30,8	19,8
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	55	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,8	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	72	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,2	0,2	0,0	-0,6	1,6	-0,8	-8,2	3,6	34,7	23,6
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,4	0,4	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	53	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,5	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,4	27,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	100	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	53	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,4	0,3	0,0	-0,3	0,6	2,6		3,6	46,2	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,8	9,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	94	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,4	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,3	8,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	55	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,8	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,5	30,4
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,4	
IO 03 7.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrN 33,9 dB(A) LT,max 67,6 dB(A) LN,max 54,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,2	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	97	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,7	0,1	0,0	-0,7	1,9	-0,8	-8,2	3,6	30,8	19,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	56	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,9	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,3	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	73	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,3	0,2	0,0	-0,6	1,6	-0,8	-8,2	3,6	34,6	23,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	48	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,6	0,4	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	38,7	27,6
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	55	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,7	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,2	27,2
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	101	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	45,9	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,7	9,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	94	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,5	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,3	8,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,0	-0,1	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,3	30,2
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,3	

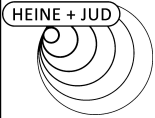


**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfeldern**  
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

**Anlage A35**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 04 EG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,1 dB(A) LT,max 69,0 dB(A) LN,max 55,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	-0,1	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	39,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	98	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,8	-0,1	-0,5	-0,8	1,9	-0,8	-8,2	3,6	29,9	18,9
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	54	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,7	0,1	0,0	-0,5	1,0	-0,8		3,6	35,1	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	73	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,3	-0,1	0,0	-0,6	1,9	-0,8	-8,2	3,6	34,4	23,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	46	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,3	0,1	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	53	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,4	0,1	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,3	27,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	102	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	-0,1	0,0	-0,8	2,5	-0,8		3,6	29,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	51	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,2	0,1	0,0	-0,3	0,7	2,6		3,6	46,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	101	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	2,5	9,2	-0,5	3,6	23,0	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	95	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,6	-0,7	-1,4	-0,7	1,4	9,2	-0,5	3,6	19,4	6,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	54	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,7	-0,4	0,0	-0,4	0,8	15,7	7,3	3,6	42,5	30,4
MVZ Verladung	116	80	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,9	0,0	-0,9	2,3	2,6		3,6	40,0	

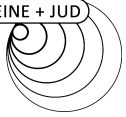
IO 04 1.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,0 dB(A) LT,max 69,0 dB(A) LN,max 55,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	98	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,9	-0,4	0,0	-0,8	2,2	-0,8	-8,2	3,6	30,3	19,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	55	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,7	-0,1	0,0	-0,5	1,0	-0,8		3,6	35,0	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	73	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,3	-0,3	0,0	-0,6	1,8	-0,8	-8,2	3,6	34,2	23,1
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	46	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,3	0,0	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,7	27,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	53	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,5	0,0	0,0	-0,4	0,5	-0,8	-8,2	3,6	38,2	27,1
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	102	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	-0,4	0,0	-0,8	2,5	-0,8		3,6	28,9	
MVZ Lkw-Fahrten	153	52	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,2	0,2	0,0	-0,3	0,7	2,6		3,6	46,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	101	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,7	0,0	-0,7	2,5	9,2	-0,5	3,6	22,9	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	95	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,6	-0,7	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	21,3	8,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	55	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,7	-0,3	0,0	-0,4	0,8	15,7	7,3	3,6	42,6	30,5
MVZ Verladung	116	80	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,7	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,1	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A36**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
<b>IO 04 2.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,2 dB(A) LT,max 68,9 dB(A) LN,max 55,3 dB(A)</b>																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	99	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,9	-0,1	0,0	-0,8	2,2	-0,8	-8,2	3,6	30,7	19,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	55	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,8	0,2	0,0	-0,5	1,0	-0,8		3,6	35,2	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	74	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,3	0,0	0,0	-0,6	1,8	-0,8	-8,2	3,6	34,5	23,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,4	0,3	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	53	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,5	0,2	0,0	-0,4	0,5	-0,8	-8,2	3,6	38,4	27,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	102	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	-0,1	0,0	-0,8	2,5	-0,8		3,6	29,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	52	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,3	0,3	0,0	-0,3	0,7	2,6		3,6	46,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	2,4	9,2	-0,5	3,6	23,0	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	95	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,6	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	21,4	8,2
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	55	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,8	-0,2	0,0	-0,4	0,8	15,7	7,3	3,6	42,6	30,5
MVZ Verladung	116	80	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,7	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,2	
<b>IO 04 3.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,2 dB(A) LrN 34,2 dB(A) LT,max 68,6 dB(A) LN,max 55,1 dB(A)</b>																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	99	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	0,0	-0,7	2,2	-0,8	-8,2	3,6	30,9	19,9
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	55	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,8	0,3	0,0	-0,4	1,0	-0,8		3,6	35,3	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	74	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,4	0,2	0,0	-0,6	1,8	-0,8	-8,2	3,6	34,7	23,6
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,5	0,4	0,0	-0,4	0,4	-0,8	-8,2	3,6	38,9	27,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	54	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,6	0,4	0,0	-0,4	0,5	-0,8	-8,2	3,6	38,5	27,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	2,5	-0,8		3,6	29,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	53	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,4	0,3	0,0	-0,3	0,7	2,6		3,6	46,3	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	2,4	9,2	-0,5	3,6	23,0	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	96	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,6	-0,5	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	21,5	8,2
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	56	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,9	-0,2	0,0	-0,4	0,8	15,7	7,3	3,6	42,6	30,5
MVZ Verladung	116	80	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,1	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,2	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 04 4.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrN 33,9 dB(A) LT,max 68,3 dB(A) LN,max 54,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,0	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	99	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	0,0	-0,7	1,9	-0,8	-8,2	3,6	30,6	19,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	56	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,9	0,3	0,0	-0,4	1,0	-0,8		3,6	35,2	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	74	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,4	0,2	0,0	-0,6	1,6	-0,8	-8,2	3,6	34,4	23,3
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	48	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,6	0,4	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	38,7	27,6
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	55	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,8	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,2	27,1
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	46,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,5	9,3
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	96	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,6	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	21,0	7,7
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	56	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,0	-0,2	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,3	30,2
MVZ Verladung	116	81	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,1	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,1	
IO 04 5.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,8 dB(A) LrN 33,7 dB(A) LT,max 67,7 dB(A) LN,max 54,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	80	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,0	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	1,9	-0,8	-8,2	3,6	30,6	19,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	57	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,0	0,3	0,0	-0,4	1,1	-0,8		3,6	35,1	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	75	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,5	0,2	0,0	-0,6	1,6	-0,8	-8,2	3,6	34,3	23,3
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,7	0,4	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	38,5	27,4
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	56	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-45,9	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	38,0	26,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,7	0,3	0,0	-0,4	0,5	2,6		3,6	45,8	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,5	9,2
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	96	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,7	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	20,9	7,7
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,2	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	42,1	30,0
MVZ Verladung	116	81	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,2	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,1	

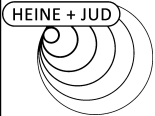
## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 04 6.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,7 dB(A) LrN 33,6 dB(A) LT,max 67,3 dB(A) LN,max 54,0 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	80	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,1	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	39,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	1,9	-0,8	-8,2	3,6	30,5	19,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	57	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,2	0,3	0,0	-0,5	1,1	-0,8		3,6	35,0	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	0,2	0,0	-0,6	1,6	-0,8	-8,2	3,6	34,3	23,2
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,9	0,4	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	38,3	27,2
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	57	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-46,1	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	37,8	26,7
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	104	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	0,0	-0,7	2,3	-0,8		3,6	29,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	56	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,9	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	45,6	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	103	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,5	9,2
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	97	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,7	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	20,9	7,6
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	59	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,3	-0,2	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	41,9	29,8
MVZ Verladung	116	82	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,2	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,0	

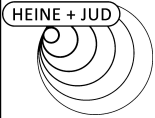
IO 04 7.OG O RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,5 dB(A) LrN 33,4 dB(A) LT,max 66,8 dB(A) LN,max 53,6 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	81	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,2	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	39,8	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	101	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	1,9	-0,8	-8,2	3,6	30,5	19,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	58	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-46,3	0,3	0,0	-0,5	1,1	-0,8		3,6	34,9	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	0,2	0,0	-0,6	1,6	-0,8	-8,2	3,6	34,2	23,1
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	51	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,2	-0,8	-8,2	3,6	38,1	27,0
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	58	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-46,3	0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,8	-8,2	3,6	37,6	26,5
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	104	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,4	0,1	0,0	-0,8	2,3	-0,8		3,6	29,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	57	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,1	0,3	0,0	-0,4	0,6	2,6		3,6	45,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	103	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	2,0	9,2	-0,5	3,6	22,4	9,1
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	98	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-50,8	-0,5	0,0	-0,7	1,6	9,2	-0,5	3,6	20,8	7,6
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	60	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,5	-0,2	0,0	-0,4	0,6	15,7	7,3	3,6	41,8	29,7
MVZ Verladung	116	82	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,3	-0,6	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,0	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A39**

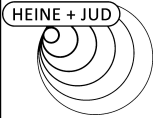
Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 05 EG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,8 dB(A) LrN 33,2 dB(A) LT,max 67,9 dB(A) LN,max 53,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	-0,1	0,0	-0,6	2,3	2,6		3,6	40,2	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	104	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,3	-0,1	-0,5	-0,8	1,8	-0,8	-8,2	3,6	29,4	18,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	48	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,6	0,1	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	35,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	78	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,1	0,0	-0,6	1,2	-0,8	-8,2	3,6	33,2	22,1
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,9	0,1	0,0	-0,4	0,7	-0,8	-8,2	3,6	38,6	27,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	0,0	-0,1	-0,5	0,4	-0,8	-8,2	3,6	35,9	24,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	-0,1	0,0	-0,8	1,9	-0,8		3,6	28,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,8	0,1	0,0	-0,4	1,0	2,6		3,6	46,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	104	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,8	3,5	9,2	-0,5	3,6	23,8	10,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	-3,8	-0,6	2,2	9,2	-0,5	3,6	17,2	3,9
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,3	-0,4	0,0	-0,4	1,0	15,7	7,3	3,6	42,0	29,9
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,8	-0,9	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,2	
IO 05 1.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,8 dB(A) LrN 33,2 dB(A) LT,max 67,9 dB(A) LN,max 53,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	2,3	2,6		3,6	40,2	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	104	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,3	-0,4	0,0	-0,9	1,9	-0,8	-8,2	3,6	29,5	18,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	48	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,7	0,0	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	35,2	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	78	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,3	0,0	-0,7	1,2	-0,8	-8,2	3,6	33,0	21,9
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,9	0,0	0,0	-0,4	0,8	-0,8	-8,2	3,6	38,4	27,4
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	-0,2	0,0	-0,6	0,4	-0,8	-8,2	3,6	35,9	24,8
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,3	-0,4	0,0	-0,8	2,0	-0,8		3,6	28,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,8	0,2	0,0	-0,4	1,0	2,6		3,6	46,1	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	104	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,8	0,0	-0,8	3,4	9,2	-0,5	3,6	23,5	10,3
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,8	0,0	-0,8	1,8	9,2	-0,5	3,6	20,3	7,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	59	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,4	-0,3	0,0	-0,4	1,0	15,7	7,3	3,6	42,1	30,0
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,8	-0,7	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,3	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

**Anlage A40**

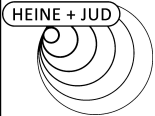
Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 05 2.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,9 dB(A) LrN 33,3 dB(A) LT,max 67,8 dB(A) LN,max 53,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	2,3	2,6		3,6	40,2	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	104	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,3	-0,1	0,0	-0,8	1,7	-0,8	-8,2	3,6	29,7	18,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	49	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,7	0,2	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	35,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	79	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	1,2	-0,8	-8,2	3,6	33,2	22,2
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,0	0,2	0,0	-0,4	0,7	-0,8	-8,2	3,6	38,6	27,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	0,1	0,0	-0,5	0,4	-0,8	-8,2	3,6	36,1	25,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,3	-0,1	0,0	-0,8	1,8	-0,8		3,6	28,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	56	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,9	0,2	0,0	-0,4	1,0	2,6		3,6	46,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	104	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	3,3	9,2	-0,5	3,6	23,6	10,3
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	1,8	9,2	-0,5	3,6	20,4	7,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	59	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,4	-0,2	0,0	-0,4	0,9	15,7	7,3	3,6	42,1	30,0
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,8	-0,7	0,0	-0,8	2,3	2,6		3,6	40,4	
IO 05 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,7 dB(A) LrN 33,2 dB(A) LT,max 67,7 dB(A) LN,max 53,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	104	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,4	0,1	0,0	-0,8	1,0	-0,8	-8,2	3,6	29,2	18,2
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	49	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,8	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	79	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,9	0,2	0,0	-0,6	0,8	-0,8	-8,2	3,6	33,1	22,0
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	51	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,7	-0,8	-8,2	3,6	38,6	27,6
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,6	0,3	0,0	-0,5	0,4	-0,8	-8,2	3,6	36,2	25,1
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	0,0	-0,7	1,4	-0,8		3,6	28,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	56	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,0	0,2	0,0	-0,4	0,9	2,6		3,6	45,8	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	105	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	2,7	9,2	-0,5	3,6	23,0	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	104	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	1,7	9,2	-0,5	3,6	20,4	7,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	60	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,5	-0,2	0,0	-0,4	0,9	15,7	7,3	3,6	42,0	29,9
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,3	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A41**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 05 4.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,6 dB(A) LrN 33,1 dB(A) LT,max 67,5 dB(A) LN,max 53,6 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	105	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,4	0,1	0,0	-0,8	1,0	-0,8	-8,2	3,6	29,2	18,2
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	50	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,9	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,3	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	79	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-49,0	0,2	0,0	-0,6	0,8	-0,8	-8,2	3,6	33,0	22,0
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	51	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,2	0,4	0,0	-0,4	0,7	-0,8	-8,2	3,6	38,5	27,4
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	68	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,6	0,3	0,0	-0,5	0,2	-0,8	-8,2	3,6	35,9	24,8
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	104	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	0,0	-0,7	1,4	-0,8		3,6	28,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	57	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,1	0,2	0,0	-0,4	0,8	2,6		3,6	45,7	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	105	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	2,7	9,2	-0,5	3,6	23,0	9,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	104	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	0,7	9,2	-0,5	3,6	19,3	6,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	60	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,6	-0,2	0,0	-0,4	0,8	15,7	7,3	3,6	41,8	29,7
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,2	
IO 05 5.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,4 dB(A) LrN 32,9 dB(A) LT,max 67,2 dB(A) LN,max 53,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	79	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,9	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	40,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	105	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,4	0,1	0,0	-0,8	1,0	-0,8	-8,2	3,6	29,2	18,1
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	51	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,1	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	80	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-49,0	0,2	0,0	-0,6	0,8	-0,8	-8,2	3,6	33,0	21,9
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	52	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,3	0,4	0,0	-0,4	0,7	-0,8	-8,2	3,6	38,4	27,3
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	69	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,7	0,3	0,0	-0,5	0,1	-0,8	-8,2	3,6	35,7	24,7
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	104	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	0,0	-0,8	1,4	-0,8		3,6	28,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	58	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,2	0,2	0,0	-0,4	0,8	2,6		3,6	45,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	105	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	2,7	9,2	-0,5	3,6	22,9	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	104	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	0,7	9,2	-0,5	3,6	19,3	6,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	61	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,7	-0,2	0,0	-0,4	0,7	15,7	7,3	3,6	41,6	29,5
MVZ Verladung	116	79	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,2	

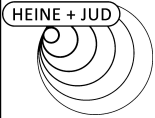


**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A42**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 05 6.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,3 dB(A) LrN 32,8 dB(A) LT,max 66,9 dB(A) LN,max 53,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	80	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,0	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	39,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	106	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,5	0,1	0,0	-0,8	1,0	-0,8	-8,2	3,6	29,1	18,1
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	52	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,3	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,0	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	80	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-49,1	0,2	0,0	-0,6	0,9	-0,8	-8,2	3,6	32,9	21,9
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	53	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,5	0,4	0,0	-0,4	0,7	-0,8	-8,2	3,6	38,2	27,2
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	70	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,8	0,3	0,0	-0,5	0,1	-0,8	-8,2	3,6	35,6	24,6
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	105	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,4	0,1	0,0	-0,8	1,4	-0,8		3,6	28,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	59	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,4	0,2	0,0	-0,4	0,8	2,6		3,6	45,3	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	106	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,5	-0,6	0,0	-0,7	2,7	9,2	-0,5	3,6	22,9	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	105	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	0,7	9,2	-0,5	3,6	19,3	6,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	62	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,9	-0,2	0,0	-0,4	0,7	15,7	7,3	3,6	41,4	29,3
MVZ Verladung	116	80	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,0	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,1	

IO 05 7.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,1 dB(A) LrN 32,6 dB(A) LT,max 66,6 dB(A) LN,max 52,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	80	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-49,1	0,0	0,0	-0,6	2,2	2,6		3,6	39,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	106	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,5	0,1	0,0	-0,8	1,0	-0,8	-8,2	3,6	29,1	18,0
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	53	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,4	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	34,8	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	81	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-49,2	0,2	0,0	-0,6	0,9	-0,8	-8,2	3,6	32,8	21,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	54	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,7	0,4	0,0	-0,4	0,7	-0,8	-8,2	3,6	38,0	27,0
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	71	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-48,0	0,3	0,0	-0,5	0,1	-0,8	-8,2	3,6	35,5	24,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	105	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,4	0,1	0,0	-0,8	1,4	-0,8		3,6	28,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	60	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,6	0,2	0,0	-0,4	0,8	2,6		3,6	45,1	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	106	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,5	-0,6	0,0	-0,7	2,7	9,2	-0,5	3,6	22,8	9,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	105	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	0,7	9,2	-0,5	3,6	19,2	5,9
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	63	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-47,0	-0,2	0,0	-0,4	0,7	15,7	7,3	3,6	41,3	29,2
MVZ Verladung	116	80	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-49,1	-0,6	0,0	-0,8	2,2	2,6		3,6	40,0	

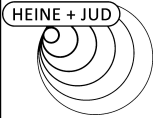


**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A43**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 06 EG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 32,7 dB(A) LT,max 67,8 dB(A) LN,max 53,6 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,5	-0,1	0,0	-0,5	0,6	2,6		3,6	38,7	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	102	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,2	-0,1	-0,5	-0,8	0,8	-0,8	-8,2	3,6	28,5	17,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	46	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,2	0,2	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,8	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	77	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,1	0,0	-0,6	0,6	-0,8	-8,2	3,6	32,7	21,7
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,7	0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,0	26,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	0,0	-0,1	-0,5	0,4	-0,8	-8,2	3,6	35,8	24,8
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	101	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	-0,1	0,0	-0,8	1,9	-0,8		3,6	28,8	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,1	0,0	-0,4	0,2	2,6		3,6	45,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,8	1,4	9,2	-0,5	3,6	21,8	8,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	102	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	-3,8	-0,6	0,0	9,2	-0,5	3,6	15,0	1,8
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,4	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,5	29,4
MVZ Verladung	116	75	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,5	-0,8	0,0	-0,8	1,4	2,6		3,6	39,6	

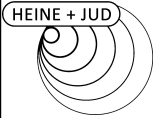
IO 06 1.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 32,7 dB(A) LT,max 67,8 dB(A) LN,max 53,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,5	0,0	0,0	-0,5	0,6	2,6		3,6	38,8	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	102	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,2	-0,4	0,0	-0,8	0,7	-0,8	-8,2	3,6	28,5	17,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	46	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,2	0,0	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	77	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,3	0,0	-0,7	0,6	-0,8	-8,2	3,6	32,5	21,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,8	0,0	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,8	26,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	-0,2	0,0	-0,6	0,4	-0,8	-8,2	3,6	35,7	24,7
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	101	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	-0,4	0,0	-0,8	1,9	-0,8		3,6	28,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,2	0,0	-0,4	0,2	2,6		3,6	45,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,8	0,0	-0,7	1,3	9,2	-0,5	3,6	21,6	8,3
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	102	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,8	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,6	5,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,3	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,5	29,4
MVZ Verladung	116	75	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,5	-0,7	0,0	-0,8	1,4	2,6		3,6	39,7	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A44**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 06 2.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,3 dB(A) LrN 32,8 dB(A) LT,max 67,7 dB(A) LN,max 53,5 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,5	0,0	0,0	-0,5	0,6	2,6		3,6	38,8	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	102	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,2	-0,1	0,0	-0,8	0,6	-0,8	-8,2	3,6	28,8	17,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	46	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,3	0,3	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,9	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	77	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	0,6	-0,8	-8,2	3,6	32,8	21,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,8	0,2	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,0	27,0
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,6	0,1	0,0	-0,5	0,4	-0,8	-8,2	3,6	36,0	24,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	101	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	-0,1	0,0	-0,8	1,8	-0,8		3,6	28,7	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,7	0,2	0,0	-0,4	0,2	2,6		3,6	45,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	1,2	9,2	-0,5	3,6	21,7	8,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	102	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,7	5,4
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,2	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,6	29,5
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,6	0,0	-0,8	1,3	2,6		3,6	39,8	
IO 06 3.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,1 dB(A) LrN 32,8 dB(A) LT,max 67,4 dB(A) LN,max 53,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	76	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	38,7	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	103	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,4	17,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	47	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,4	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,9	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	78	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,8	0,2	0,0	-0,6	0,1	-0,8	-8,2	3,6	32,5	21,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,9	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,1	27,0
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	68	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,6	0,3	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	36,1	25,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	101	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	0,9	-0,8		3,6	28,0	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,8	0,3	0,0	-0,4	0,1	2,6		3,6	45,2	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	103	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,5	7,2
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,8	5,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,3	-0,2	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,5	29,4
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,6	0,0	-0,8	1,3	2,6		3,6	39,7	

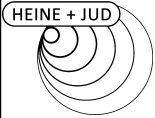


**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A45**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 06 4.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 32,6 dB(A) LT,max 67,2 dB(A) LN,max 53,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	76	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	38,7	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	103	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,3	17,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	47	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,5	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	78	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,8	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,3	21,3
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,0	26,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	68	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,7	0,3	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	36,0	25,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	102	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	0,9	-0,8		3,6	28,0	
MVZ Lkw-Fahrten	153	56	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,9	0,3	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	45,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	103	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,5	7,2
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,7	5,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	59	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,4	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,2	29,1
MVZ Verladung	116	76	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,6	0,0	-0,8	1,3	2,6		3,6	39,7	

IO 06 5.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,8 dB(A) LrN 32,4 dB(A) LT,max 66,9 dB(A) LN,max 53,0 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	77	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,7	0,0	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	38,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	103	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,3	17,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	48	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,7	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	79	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,9	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,3	21,2
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	51	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,2	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,8	26,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	69	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,8	0,3	0,0	-0,5	0,0	-0,8	-8,2	3,6	35,6	24,6
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	102	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	0,9	-0,8		3,6	28,0	
MVZ Lkw-Fahrten	153	57	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,1	0,2	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	44,9	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	103	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,4	7,1
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,7	5,4
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	60	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,6	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,0	28,9
MVZ Verladung	116	77	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,7	-0,6	0,0	-0,8	1,3	2,6		3,6	39,6	

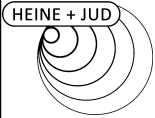


**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A46**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 06 6.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,7 dB(A) LrN 32,2 dB(A) LT,max 66,5 dB(A) LN,max 52,7 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	77	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	38,5	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	104	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,3	17,2
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	49	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,9	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	79	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-49,0	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,2	21,2
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	52	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,4	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,6	26,6
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	70	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,9	0,3	0,0	-0,5	0,0	-0,8	-8,2	3,6	35,5	24,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	102	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	0,9	-0,8		3,6	27,9	
MVZ Lkw-Fahrten	153	58	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,2	0,2	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	44,7	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	104	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,4	7,1
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	104	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,6	5,4
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	61	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,7	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	40,9	28,8
MVZ Verladung	116	77	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,8	-0,6	0,0	-0,8	1,3	2,6		3,6	39,5	

IO 06 7.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,5 dB(A) LrN 32,1 dB(A) LT,max 66,1 dB(A) LN,max 52,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	78	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,8	0,0	0,0	-0,6	0,5	2,6		3,6	38,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	104	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,4	0,1	0,0	-0,8	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,2	17,2
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	51	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,2	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	80	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-49,0	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,1	21,1
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	53	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,5	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,4	26,4
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	71	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-48,0	0,3	0,0	-0,5	0,0	-0,8	-8,2	3,6	35,3	24,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	103	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	0,9	-0,8		3,6	27,9	
MVZ Lkw-Fahrten	153	59	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,4	0,2	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	44,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	104	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,3	7,1
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	104	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,4	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,6	5,3
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	62	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,9	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	40,7	28,6
MVZ Verladung	116	78	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,9	-0,6	0,0	-0,8	1,3	2,6		3,6	39,4	

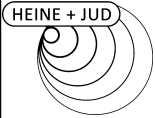


**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfeldern**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A47**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 07 EG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,4 dB(A) LrN 33,0 dB(A) LT,max 69,0 dB(A) LN,max 53,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,1	-0,1	0,0	-0,5	0,3	2,6		3,6	38,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	99	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,9	-0,1	-0,5	-0,8	0,3	-0,8	-8,2	3,6	28,2	17,2
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	42	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,4	0,2	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	36,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	75	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,4	-0,1	0,0	-0,6	0,6	-0,8	-8,2	3,6	33,0	22,0
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,5	0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,3	27,2
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	0,0	-0,1	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	35,8	24,7
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,7	-0,1	0,0	-0,8	1,1	-0,8		3,6	28,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	51	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,2	0,2	0,0	-0,3	0,2	2,6		3,6	45,8	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,7	0,0	-0,7	1,3	9,2	-0,5	3,6	22,0	8,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	100	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,7	-3,8	-0,6	0,0	9,2	-0,5	3,6	15,3	2,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	55	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,9	-0,4	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,8	29,7
MVZ Verladung	116	71	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,0	-0,8	0,0	-0,8	0,2	2,6		3,6	38,9	

IO 07 1.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,5 dB(A) LrN 32,9 dB(A) LT,max 69,0 dB(A) LN,max 53,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,1	0,0	0,0	-0,5	0,3	2,6		3,6	39,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	99	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,9	-0,4	0,0	-0,8	0,3	-0,8	-8,2	3,6	28,4	17,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	42	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,5	0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	36,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	75	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,5	-0,3	0,0	-0,6	0,6	-0,8	-8,2	3,6	32,8	21,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	47	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,5	0,0	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,1	27,1
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	-0,2	0,0	-0,6	0,3	-0,8	-8,2	3,6	35,7	24,7
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,7	-0,4	0,0	-0,8	1,0	-0,8		3,6	27,9	
MVZ Lkw-Fahrten	153	52	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,2	0,2	0,0	-0,3	0,2	2,6		3,6	45,9	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,7	0,0	-0,7	1,2	9,2	-0,5	3,6	21,8	8,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	100	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,7	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,8	5,6
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	56	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-45,9	-0,3	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,8	29,7
MVZ Verladung	116	71	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,1	-0,7	0,0	-0,8	0,1	2,6		3,6	39,1	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -**

**Anlage A48**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 07 2.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,5 dB(A) LrN 33,1 dB(A) LT,max 68,8 dB(A) LN,max 53,9 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,1	0,0	0,0	-0,5	0,3	2,6		3,6	39,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	99	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-50,9	-0,1	0,0	-0,8	0,3	-0,8	-8,2	3,6	28,7	17,7
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	43	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,6	0,3	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	36,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	75	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,5	0,0	0,0	-0,6	0,6	-0,8	-8,2	3,6	33,1	22,0
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	48	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,6	0,3	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,3	27,3
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	67	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,5	0,1	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	36,0	24,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	-0,1	0,0	-0,7	1,0	-0,8		3,6	28,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	52	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,3	0,3	0,0	-0,3	0,2	2,6		3,6	45,8	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	1,1	9,2	-0,5	3,6	21,9	8,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	100	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	19,0	5,7
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	56	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,0	-0,2	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,9	29,8
MVZ Verladung	116	72	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,1	-0,6	0,0	-0,7	0,1	2,6		3,6	39,1	

IO 07 3.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,3 dB(A) LrN 33,0 dB(A) LT,max 68,5 dB(A) LN,max 53,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,2	0,1	0,0	-0,5	0,0	2,6		3,6	38,7	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,6	17,6
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	43	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,7	0,4	0,0	-0,3	0,0	-0,8		3,6	36,6	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	75	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,5	0,2	0,0	-0,6	0,3	-0,8	-8,2	3,6	33,0	21,9
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	48	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,7	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,4	27,3
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	68	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,6	0,3	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	36,1	25,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8		3,6	27,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	53	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,4	0,3	0,0	-0,3	0,1	2,6		3,6	45,7	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,8	7,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	100	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	19,0	5,7
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,0	-0,2	0,0	-0,4	0,1	15,7	7,3	3,6	41,7	29,6
MVZ Verladung	116	72	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,1	-0,6	0,0	-0,7	0,0	2,6		3,6	39,0	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 07 4.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,1 dB(A) LrN 32,8 dB(A) LT,max 68,2 dB(A) LN,max 53,6 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	73	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,2	0,1	0,0	-0,5	0,0	2,6		3,6	38,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,6	17,6
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	44	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,9	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	36,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,6	21,6
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,8	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,2	27,2
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	68	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,7	0,3	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	36,0	24,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8		3,6	27,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,3	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	45,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,8	7,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	101	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,9	5,7
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,5	29,4
MVZ Verladung	116	72	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	2,6		3,6	38,9	
IO 07 5.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 32,6 dB(A) LT,max 67,8 dB(A) LN,max 53,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	73	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,3	0,1	0,0	-0,5	0,0	2,6		3,6	38,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,6	17,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	45	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,0	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	36,3	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,6	21,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,0	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,1	27,0
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	69	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,8	0,3	0,0	-0,5	0,0	-0,8	-8,2	3,6	35,6	24,6
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8		3,6	27,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,8	0,3	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	45,2	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,7	7,5
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	101	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,9	5,6
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,3	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,3	29,2
MVZ Verladung	116	73	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,2	-0,6	0,0	-0,8	0,0	2,6		3,6	38,8	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 07 6.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,8 dB(A) LrN 32,5 dB(A) LT,max 67,4 dB(A) LN,max 53,0 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	74	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,3	0,1	0,0	-0,5	0,0	2,6		3,6	38,5	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	101	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,5	17,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	46	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,3	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	36,0	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	77	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,7	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,5	21,5
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	51	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,9	26,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	70	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,9	0,3	0,0	-0,5	0,0	-0,8	-8,2	3,6	35,5	24,5
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8		3,6	27,4	
MVZ Lkw-Fahrten	153	56	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,0	0,3	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	45,0	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	101	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,7	7,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	102	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,9	5,6
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	59	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,5	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,2	29,1
MVZ Verladung	116	74	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	2,6		3,6	38,7	
IO 07 7.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,7 dB(A) LrN 32,4 dB(A) LT,max 66,9 dB(A) LN,max 52,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	74	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,4	0,1	0,0	-0,5	0,0	2,6		3,6	38,4	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	101	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,5	17,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	47	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,5	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8		3,6	35,8	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	77	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,8	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,4	21,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	52	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,3	0,4	0,0	-0,4	0,1	-0,8	-8,2	3,6	37,7	26,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	71	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-48,0	0,3	0,0	-0,5	0,1	-0,8	-8,2	3,6	35,5	24,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8		3,6	27,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	57	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,2	0,3	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	44,8	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	101	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	20,6	7,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	102	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,8	5,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	61	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,6	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,0	28,9
MVZ Verladung	116	74	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,4	-0,6	0,0	-0,8	0,0	2,6		3,6	38,7	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 08 EG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 32,6 dB(A) LT,max 68,7 dB(A) LN,max 53,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,1	-0,1	0,0	-0,5	0,9	2,6		3,6	39,5	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	-0,1	-0,5	-0,8	0,3	-0,8	-8,2	3,6	28,2	17,1
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	43	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,6	0,2	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	36,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,1	0,0	-0,6	0,6	-0,8	-8,2	3,6	32,9	21,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,8	0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,9	26,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	69	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,8	0,0	-0,1	-0,6	0,3	-0,8	-8,2	3,6	35,4	24,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,7	-0,1	-0,2	-0,8	1,3	-0,8		3,6	28,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	53	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,5	0,1	0,0	-0,4	0,2	2,6		3,6	45,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,7	0,0	-0,7	1,4	9,2	-0,5	3,6	22,1	8,8
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	101	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	-3,8	-0,6	0,7	9,2	-0,5	3,6	15,8	2,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,4	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,5	29,4
MVZ Verladung	116	72	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,1	-0,8	-0,7	-0,8	0,8	2,6		3,6	38,8	
IO 08 1.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 32,6 dB(A) LT,max 68,7 dB(A) LN,max 53,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,1	0,0	0,0	-0,5	0,9	2,6		3,6	39,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	-0,4	0,0	-0,8	0,3	-0,8	-8,2	3,6	28,3	17,2
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	43	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,6	0,1	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	36,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	-0,3	0,0	-0,7	0,6	-0,8	-8,2	3,6	32,7	21,6
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	49	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,9	0,0	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,7	26,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	69	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,8	-0,2	0,0	-0,6	0,3	-0,8	-8,2	3,6	35,3	24,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	-0,4	-0,2	-0,8	1,3	-0,8		3,6	28,0	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,2	0,0	-0,4	0,2	2,6		3,6	45,6	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	99	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-50,9	-0,7	0,0	-0,7	1,3	9,2	-0,5	3,6	21,9	8,6
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	101	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,7	0,0	-0,7	0,3	9,2	-0,5	3,6	19,0	5,7
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	57	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,3	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,5	29,4
MVZ Verladung	116	72	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,1	-0,7	-0,7	-0,8	0,8	2,6		3,6	38,9	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 08 2.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,3 dB(A) LrN 32,7 dB(A) LT,max 68,5 dB(A) LN,max 53,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,1	0,0	0,0	-0,5	0,9	2,6		3,6	39,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	100	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	-0,1	0,0	-0,8	0,3	-0,8	-8,2	3,6	28,6	17,6
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	43	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,7	0,3	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	36,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	0,0	0,0	-0,6	0,6	-0,8	-8,2	3,6	32,9	21,9
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-44,9	0,2	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,9	26,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	70	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,9	0,1	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	35,6	24,6
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	97	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	-0,1	-0,2	-0,7	1,2	-0,8		3,6	28,3	
MVZ Lkw-Fahrten	153	54	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,6	0,3	0,0	-0,4	0,2	2,6		3,6	45,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	1,3	9,2	-0,5	3,6	22,0	8,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	101	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,3	9,2	-0,5	3,6	19,1	5,8
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,2	-0,2	0,0	-0,4	0,2	15,7	7,3	3,6	41,5	29,4
MVZ Verladung	116	72	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,1	-0,6	-0,7	-0,7	0,8	2,6		3,6	39,0	
IO 08 3.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49,1 dB(A) LrN 32,7 dB(A) LT,max 68,3 dB(A) LN,max 53,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	72	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,2	0,1	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	39,2	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	101	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,6	17,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	44	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-43,8	0,4	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	36,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	76	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,6	0,2	0,0	-0,6	0,5	-0,8	-8,2	3,6	33,1	22,0
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	50	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,0	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	38,0	26,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	70	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-47,9	0,2	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	35,7	24,6
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	0,1	-0,2	-0,7	0,4	-0,8		3,6	27,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,7	0,3	0,0	-0,4	0,2	2,6		3,6	45,4	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,3	9,2	-0,5	3,6	21,1	7,8
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	101	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,9	5,6
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	58	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,3	-0,2	0,0	-0,4	0,1	15,7	7,3	3,6	41,4	29,3
MVZ Verladung	116	72	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,2	-0,6	-0,7	-0,7	0,5	2,6		3,6	38,7	

## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 08 4.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,9 dB(A) LrN 32,5 dB(A) LT,max 67,9 dB(A) LN,max 53,1 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	73	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,2	0,1	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	39,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	101	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,5	17,5
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	45	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,0	0,4	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	36,4	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	77	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,7	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,5	21,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	51	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,1	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,9	26,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	71	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-48,0	0,2	0,0	-0,5	0,3	-0,8	-8,2	3,6	35,6	24,6
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,8	0,1	-0,2	-0,7	0,4	-0,8		3,6	27,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	55	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-45,9	0,3	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	45,1	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	100	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,3	9,2	-0,5	3,6	21,1	7,8
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	102	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,8	5,6
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	59	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,5	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,2	29,1
MVZ Verladung	116	73	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,2	-0,6	-0,7	-0,7	0,5	2,6		3,6	38,6	

IO 08 5.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,8 dB(A) LrN 32,3 dB(A) LT,max 67,6 dB(A) LN,max 52,8 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	73	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,3	0,1	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	39,1	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	101	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,5	17,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	46	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,2	0,4	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	36,2	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	77	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,8	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,4	21,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	52	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,3	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,7	26,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	71	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-48,1	0,2	0,0	-0,5	0,1	-0,8	-8,2	3,6	35,3	24,3
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	98	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	-0,2	-0,7	0,4	-0,8		3,6	27,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	56	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,0	0,3	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	44,9	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	101	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,0	-0,6	0,0	-0,7	0,3	9,2	-0,5	3,6	21,0	7,8
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	102	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,8	5,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	60	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,6	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	41,0	28,9
MVZ Verladung	116	73	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,3	-0,6	-0,7	-0,7	0,5	2,6		3,6	38,6	

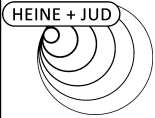
## Schalltechnische Untersuchung

### BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

#### - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 08 6.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,6 dB(A) LrN 32,2 dB(A) LT,max 67,1 dB(A) LN,max 52,6 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	74	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,4	0,1	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	39,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	102	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,5	17,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	47	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,4	0,4	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	36,0	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	78	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,8	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,4	21,3
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	53	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,4	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,6	26,5
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	72	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-48,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	-0,8	-8,2	3,6	35,2	24,1
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	-0,2	-0,7	0,4	-0,8		3,6	27,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	58	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,2	0,2	0,0	-0,4	0,0	2,6		3,6	44,7	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	101	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,3	9,2	-0,5	3,6	21,0	7,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,8	5,5
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	61	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,7	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	40,9	28,8
MVZ Verladung	116	74	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,4	-0,6	-0,7	-0,8	0,5	2,6		3,6	38,5	

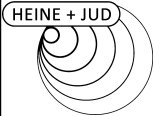
IO 08 7.OG N RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,5 dB(A) LrN 32,0 dB(A) LT,max 66,7 dB(A) LN,max 52,3 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	75	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-48,4	0,1	0,0	-0,5	0,5	2,6		3,6	38,9	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	102	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	0,0	-0,7	0,0	-0,8	-8,2	3,6	28,4	17,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	48	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-44,6	0,4	0,0	-0,4	0,1	-0,8		3,6	35,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	79	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-48,9	0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,8	-8,2	3,6	32,3	21,2
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	54	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-45,6	0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,8	-8,2	3,6	37,4	26,3
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	73	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-48,3	0,2	0,0	-0,5	0,0	-0,8	-8,2	3,6	35,1	24,0
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	99	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-50,9	0,1	-0,2	-0,7	0,4	-0,8		3,6	27,5	
MVZ Lkw-Fahrten	153	59	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-46,4	0,2	0,0	-0,4	0,1	2,6		3,6	44,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	102	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,6	0,0	-0,7	0,3	9,2	-0,5	3,6	20,9	7,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	103	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-51,3	-0,6	0,0	-0,7	0,0	9,2	-0,5	3,6	18,7	5,4
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	62	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-46,9	-0,2	0,0	-0,4	0,0	15,7	7,3	3,6	40,7	28,6
MVZ Verladung	116	75	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-48,4	-0,6	-0,7	-0,8	0,5	2,6		3,6	38,4	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

**Anlage A55**

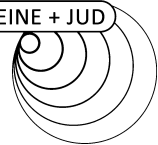
Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 09 EG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41,7 dB(A) LrN 25,5 dB(A) LT,max 62,7 dB(A) LN,max 46,4 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	91	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-50,1	-0,2	-21,3	-0,4	14,8	2,6		3,6	30,0	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	120	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-52,6	0,0	-18,3	-0,3	5,5	-0,8	-8,2	3,6	14,7	3,6
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	72	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-48,1	-0,1	-3,2	-0,5	0,5	-0,8		3,6	28,7	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	102	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,1	-14,8	-0,2	5,4	-0,8	-8,2	3,6	20,8	9,8
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	85	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-49,6	-0,2	-1,2	-0,7	0,2	-0,8	-8,2	3,6	31,7	20,7
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	106	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-51,5	0,0	-2,7	-0,8	0,7	-0,8	-8,2	3,6	29,3	18,2
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	112	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-52,0	0,0	-19,4	-0,3	3,4	-0,8		3,6	10,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	89	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-50,0	-0,2	-3,0	-0,6	1,2	2,6		3,6	38,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	116	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-52,3	-0,6	-19,4	-0,3	4,6	9,2	-0,5	3,6	5,0	-8,3
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	124	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-52,9	-0,5	-22,3	-0,5	7,1	9,2	-0,5	3,6	2,1	-11,1
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	91	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,7	-3,4	-0,6	0,8	15,7	7,3	3,6	34,1	22,0
MVZ Verladung	116	89	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-50,0	-0,9	-21,3	-0,5	14,3	2,6		3,6	30,0	
IO 09 1.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41,6 dB(A) LrN 25,3 dB(A) LT,max 62,8 dB(A) LN,max 46,2 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	91	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-50,2	-0,1	-21,3	-0,4	14,2	2,6		3,6	29,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	120	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-52,6	-0,5	-17,8	-0,3	5,3	-0,8	-8,2	3,6	14,4	3,3
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	72	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-48,2	-0,3	-3,3	-0,6	0,5	-0,8		3,6	28,5	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	102	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-51,1	-0,4	-15,0	-0,2	5,4	-0,8	-8,2	3,6	20,3	9,2
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	85	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-49,6	-0,3	-1,2	-0,7	0,2	-0,8	-8,2	3,6	31,5	20,4
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	106	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-51,5	-0,5	-2,7	-0,8	0,7	-0,8	-8,2	3,6	28,9	17,9
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	112	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-52,0	-0,5	-19,4	-0,3	3,4	-0,8		3,6	10,1	
MVZ Lkw-Fahrten	153	89	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-50,0	-0,1	-3,0	-0,6	1,1	2,6		3,6	38,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	116	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-52,3	-0,8	-19,5	-0,3	4,5	9,2	-0,5	3,6	4,6	-8,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	125	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-52,9	-0,8	-19,1	-0,3	5,2	9,2	-0,5	3,6	3,3	-10,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	92	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,7	-3,4	-0,6	0,7	15,7	7,3	3,6	34,1	22,0
MVZ Verladung	116	89	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-50,0	-0,8	-21,3	-0,5	13,7	2,6		3,6	29,4	



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, MVZ-Anlagen -

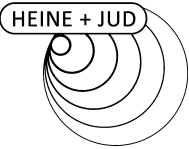
**Anlage A56**

Quelle	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
	m,m <sup>2</sup>	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 09 2.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41,7 dB(A) LrN 25,5 dB(A) LT,max 62,8 dB(A) LN,max 46,5 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	91	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-50,2	-0,1	-21,2	-0,4	14,1	2,6		3,6	29,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	120	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-52,6	-0,1	-17,5	-0,2	4,6	-0,8	-8,2	3,6	14,4	3,4
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	72	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-48,2	0,0	-3,2	-0,5	0,5	-0,8		3,6	28,8	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	102	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-51,2	-0,1	-14,7	-0,2	4,9	-0,8	-8,2	3,6	20,4	9,4
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	85	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-49,6	0,0	-1,2	-0,6	0,2	-0,8	-8,2	3,6	31,8	20,8
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	106	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-51,5	-0,1	-2,7	-0,7	0,7	-0,8	-8,2	3,6	29,3	18,2
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	112	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-52,0	-0,1	-19,1	-0,3	2,9	-0,8		3,6	10,2	
MVZ Lkw-Fahrten	153	89	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-50,0	0,0	-3,0	-0,6	1,1	2,6		3,6	38,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	116	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-52,3	-0,7	-19,3	-0,3	4,1	9,2	-0,5	3,6	4,6	-8,7
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	125	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-52,9	-0,7	-17,7	-0,3	6,2	9,2	-0,5	3,6	5,9	-7,4
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	92	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-50,2	-0,6	-3,4	-0,6	0,7	15,7	7,3	3,6	34,2	22,1
MVZ Verladung	116	90	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-50,0	-0,7	-21,2	-0,5	13,5	2,6		3,6	29,4	
IO 09 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41,7 dB(A) LrN 25,6 dB(A) LT,max 62,7 dB(A) LN,max 46,7 dB(A)																	
Lkw Rangieren MVZ	47	91	81,1	64,4	0,0	0,0	0	-50,2	0,0	-21,1	-0,4	14,0	2,6		3,6	29,6	
MVZ 11 Stellplätze (Mitte)	165	120	77,4	55,2	0,0	0,0	0	-52,6	0,0	-17,1	-0,2	3,7	-0,8	-8,2	3,6	14,0	2,9
MVZ 11 Stellplätze (Ost)	161	73	77,4	55,3	0,0	0,0	0	-48,2	0,2	-3,2	-0,5	0,5	-0,8		3,6	28,9	
MVZ 15 Stellplätze (Mitte)	213	102	78,8	55,5	0,0	0,0	0	-51,2	0,1	-14,4	-0,2	3,8	-0,8	-8,2	3,6	19,7	8,6
MVZ 21 Stellplätze (Mitte)	293	85	80,2	55,5	0,0	0,0	0	-49,6	0,2	-1,2	-0,6	0,2	-0,8	-8,2	3,6	32,0	20,9
MVZ 24 Stellplätze (West)	317	107	80,8	55,8	0,0	0,0	0	-51,5	0,1	-2,6	-0,7	0,6	-0,8	-8,2	3,6	29,4	18,4
MVZ 8 Stellplätze (Ost)	136	112	76,0	54,7	0,0	0,0	0	-52,0	0,1	-18,9	-0,3	1,8	-0,8		3,6	9,6	
MVZ Lkw-Fahrten	153	90	84,8	63,0	0,0	0,0	0	-50,0	0,0	-3,0	-0,6	1,0	2,6		3,6	38,5	
MVZ Pkw-Fahrten (nordöstlicher Bereich)	19	117	60,2	47,5	0,0	0,0	0	-52,3	-0,6	-19,0	-0,3	3,1	9,2	-0,5	3,6	3,8	-9,4
MVZ Pkw-Fahrten (nordwestlicher Bereich)	12	125	58,4	47,5	0,0	0,0	0	-52,9	-0,7	-17,5	-0,3	6,3	9,2	-0,5	3,6	6,3	-7,0
MVZ Pkw-Fahrten (südlicher Bereich)	137	92	68,9	47,5	0,0	0,0	0	-50,3	-0,5	-3,4	-0,6	0,6	15,7	7,3	3,6	34,1	22,0
MVZ Verladung	116	90	82,2	61,5	0,0	0,0	0	-50,1	-0,7	-21,2	-0,5	13,4	2,6		3,6	29,4	



Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
Beurteilungspegel und Pegeldifferenz - Gesamtlärm  
Nullfall und Planfall, Bestandsgebäude

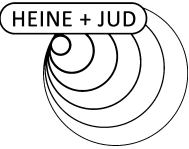
Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Pegel Straße NF	Beurteilungspegel Straßenverkehr (Nullfall) Tag/Nacht
Pegel F-Einsätze + DRK	Beurteilungspegel anlagenbezogene Immissionen (Feuerwehreinsätze und DRK) Tag/Nacht
Pegel Gesamtlärm 1	Gesamtlärm aus Straßenverkehr (Nullfall) und anlagenbezogenen Immissionen (Feuerwehreinsätze und DRK) Tag/Nacht
Pegel Straße PF	Beurteilungspegel Straßenverkehr (Planfall) Tag/Nacht
Pegel F-Einsätze, DRK + MVZ	Beurteilungspegel anlagenbezogene Immissionen (Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ) Tag/Nacht
Pegel Gesamtlärm 2	Gesamtlärm aus Straßenverkehr (Planfall) und anlagenbezogenen Immissionen (Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ) Tag/Nacht
Pegeldifferenz Gesamtlärm	Pegeldifferenz Gesamtlärm (Gesamtlärm 2-Gesamtlärm 1) Tag/Nacht



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**  
**Beurteilungspegel und Pegeldifferenz - Gesamtlärm**  
**Nullfall und Planfall, Bestandsgebäude**

**Anlage A58**

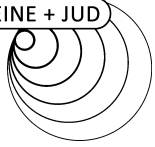
SW	HR	Pegel Straße NF		Pegel F-Einsätze + DRK		Pegel Gesamtlärm 1		Pegel Straße PF		Pegel F-Einsätze, DRK + MVZ		Pegel Gesamtlärm 2		Pegeldifferenz Gesamtlärm	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>IO 01</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	N	51,7	43,6	45,3	37,6	53	45	52,9	44,2	50,5	38,2	55	46	2,0	1,0
1.OG	N	52,1	44,0	45,2	37,4	53	45	53,4	44,7	50,6	38,1	56	46	3,0	1,0
2.OG	N	52,5	44,4	45,3	37,4	54	46	53,8	45,0	50,6	38,2	56	46	2,0	0,0
3.OG	N	52,9	44,8	45,3	37,4	54	46	54,2	45,4	50,6	38,2	56	47	2,0	1,0
4.OG	N	53,4	45,3	45,3	37,3	54	46	54,5	45,8	50,5	38,0	56	47	2,0	1,0
5.OG	N	53,8	45,7	45,3	37,2	55	47	54,9	46,2	50,3	37,8	57	47	2,0	0,0
6.OG	N	54,3	46,2	45,3	37,0	55	47	55,2	46,6	50,2	37,7	57	48	2,0	1,0
7.OG	N	54,7	46,7	45,2	36,9	56	48	55,6	47,0	50,0	37,5	57	48	1,0	0,0
<i>IO 02</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	N	52,0	43,9	45,6	37,8	53	45	53,3	44,5	51,1	38,6	56	46	3,0	1,0
1.OG	N	52,5	44,4	45,5	37,6	54	46	53,9	45,0	51,1	38,5	56	46	2,0	0,0
2.OG	N	52,9	44,8	45,5	37,6	54	46	54,3	45,4	51,2	38,6	56	47	2,0	1,0
3.OG	N	53,3	45,2	45,6	37,6	54	46	54,6	45,7	51,1	38,6	57	47	3,0	1,0
4.OG	N	53,7	45,6	45,5	37,4	55	47	54,9	46,1	51,0	38,4	57	47	2,0	0,0
5.OG	N	54,2	46,1	45,5	37,3	55	47	55,3	46,5	50,8	38,1	57	48	2,0	1,0
6.OG	N	54,6	46,5	45,5	37,1	56	47	55,6	46,9	50,7	37,9	57	48	1,0	1,0
7.OG	N	55,0	46,9	45,5	37,0	56	48	55,9	47,2	50,5	37,8	57	48	1,0	0,0
<i>IO 03</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	O	52,3	44,2	45,6	37,1	54	45	53,4	44,6	51,1	38,1	56	46	2,0	1,0
1.OG	O	52,8	44,7	45,5	36,9	54	46	54,0	45,1	51,1	38,0	56	46	2,0	0,0
2.OG	O	53,2	45,1	45,6	37,0	54	46	54,4	45,5	51,1	38,1	57	47	3,0	1,0
3.OG	O	53,7	45,5	45,5	37,0	55	47	54,7	45,9	51,1	38,1	57	47	2,0	0,0
4.OG	O	54,0	45,9	45,5	36,9	55	47	55,0	46,2	50,9	37,9	57	47	2,0	0,0
5.OG	O	54,4	46,3	45,5	36,7	55	47	55,3	46,6	50,7	37,7	57	48	2,0	1,0
6.OG	O	54,8	46,7	45,5	36,6	56	48	55,6	46,9	50,5	37,5	57	48	1,0	0,0
7.OG	O	55,1	47,0	45,5	36,5	56	48	55,9	47,2	50,4	37,3	57	48	1,0	0,0
<i>IO 04</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	O	52,2	44,1	45,3	35,5	53	45	53,1	44,4	50,5	36,7	55	46	2,0	1,0
1.OG	O	52,6	44,5	45,2	35,3	54	45	53,7	44,9	50,6	36,6	56	46	2,0	1,0
2.OG	O	53,1	45,0	45,3	35,4	54	46	54,1	45,3	50,6	36,8	56	46	2,0	0,0
3.OG	O	53,5	45,4	45,3	35,4	55	46	54,5	45,7	50,6	36,8	56	47	1,0	1,0
4.OG	O	53,8	45,7	45,3	35,4	55	47	54,7	46,0	50,4	36,6	57	47	2,0	0,0
5.OG	O	54,2	46,1	45,3	35,3	55	47	55,1	46,3	50,3	36,5	57	47	2,0	0,0
6.OG	O	54,5	46,4	45,3	35,3	55	47	55,4	46,7	50,1	36,4	57	48	2,0	1,0
7.OG	O	54,9	46,7	45,3	35,2	56	47	55,6	46,9	50,0	36,3	57	48	1,0	1,0



**Schalltechnische Untersuchung**  
**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfeldern**  
**Beurteilungspegel und Pegeldifferenz - Gesamtlärm**  
**Nullfall und Planfall, Bestandsgebäude**

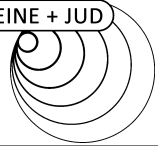
**Anlage A59**

SW	HR	Pegel Straße NF		Pegel F-Einsätze + DRK		Pegel Gesamtlärm 1		Pegel Straße PF		Pegel F-Einsätze, DRK + MVZ		Pegel Gesamtlärm 2		Pegeldifferenz Gesamtlärm	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>IO 05</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	W	50,5	42,4	37,9	32,6	51	43	51,6	42,8	50,0	35,8	54	44	3,0	1,0
1.OG	W	50,8	42,8	37,9	32,5	51	44	52,3	43,3	50,1	35,8	55	44	4,0	0,0
2.OG	W	49,8	41,7	38,2	32,7	51	43	51,6	42,3	50,1	35,9	54	44	3,0	1,0
3.OG	W	49,3	41,2	37,7	32,6	50	42	51,3	41,9	50,0	35,9	54	43	4,0	1,0
4.OG	W	49,8	41,7	37,8	32,6	51	43	51,6	42,3	49,9	35,8	54	44	3,0	1,0
5.OG	W	50,2	42,1	37,8	32,5	51	43	51,8	42,7	49,7	35,7	54	44	3,0	1,0
6.OG	W	50,5	42,5	38,0	32,5	51	43	52,0	43,0	49,6	35,6	54	44	3,0	1,0
7.OG	W	51,1	43,1	38,5	32,5	52	44	52,4	43,5	49,5	35,5	55	45	3,0	1,0
<i>IO 06</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	N	53,2	45,1	45,5	35,3	54	46	54,4	45,5	50,7	37,2	56	47	2,0	1,0
1.OG	N	53,6	45,5	45,5	35,2	55	46	55,1	46,0	50,7	37,0	57	47	2,0	1,0
2.OG	N	53,3	45,2	45,5	35,3	54	46	55,0	45,7	50,8	37,2	57	47	3,0	1,0
3.OG	N	53,6	45,4	45,6	35,3	55	46	55,1	46,0	50,7	37,2	57	47	2,0	1,0
4.OG	N	54,0	45,8	45,6	35,4	55	47	55,4	46,3	50,6	37,1	57	47	2,0	0,0
5.OG	N	54,2	46,1	45,6	35,4	55	47	55,5	46,5	50,5	37,1	57	47	2,0	0,0
6.OG	N	54,4	46,3	45,6	35,4	55	47	55,7	46,7	50,4	37,0	57	48	2,0	1,0
7.OG	N	54,7	46,6	45,7	35,4	56	47	55,8	46,9	50,3	37,0	57	48	1,0	1,0
<i>IO 07</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	N	54,5	46,3	46,8	36,4	56	47	55,8	46,7	51,3	38,0	58	48	2,0	1,0
1.OG	N	55,4	47,2	46,9	36,2	56	48	56,7	47,6	51,4	37,9	58	48	2,0	0,0
2.OG	N	55,8	47,6	47,0	36,4	57	48	57,1	48,0	51,4	38,0	59	49	2,0	1,0
3.OG	N	56,0	47,8	47,1	36,5	57	49	57,2	48,2	51,4	38,1	59	49	2,0	0,0
4.OG	N	56,2	48,0	47,3	36,5	57	49	57,3	48,3	51,3	38,1	59	49	2,0	0,0
5.OG	N	56,2	48,0	47,4	36,6	57	49	57,3	48,4	51,3	38,1	59	49	2,0	0,0
6.OG	N	56,3	48,1	47,4	36,6	57	49	57,3	48,4	51,2	38,0	59	49	2,0	0,0
7.OG	N	56,4	48,2	47,4	36,6	57	49	57,3	48,5	51,1	38,0	59	49	2,0	0,0
<i>IO 08</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	N	55,2	47,0	46,9	36,4	56	48	56,3	47,3	51,3	37,9	58	48	2,0	0,0
1.OG	N	56,1	47,9	47,0	36,2	57	49	57,3	48,3	51,3	37,8	59	49	2,0	0,0
2.OG	N	56,4	48,2	47,2	36,4	57	49	57,6	48,5	51,4	37,9	59	49	2,0	0,0
3.OG	N	56,5	48,3	47,3	36,5	57	49	57,6	48,6	51,3	38,0	59	49	2,0	0,0
4.OG	N	56,6	48,4	47,5	36,6	58	49	57,7	48,7	51,3	38,0	59	50	1,0	1,0
5.OG	N	56,7	48,4	47,6	36,6	58	49	57,7	48,7	51,2	38,0	59	50	1,0	1,0
6.OG	N	56,7	48,5	47,6	36,6	58	49	57,6	48,8	51,2	38,0	59	50	1,0	1,0
7.OG	N	56,7	48,5	47,6	36,6	58	49	57,6	48,8	51,1	37,9	59	50	1,0	1,0



Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
Beurteilungspegel und Pegeldifferenz - Gesamtlärm  
Nullfall und Planfall, Bestandsgebäude

SW	HR	Pegel Straße NF		Pegel F-Einsätze + DRK		Pegel Gesamtlärm 1		Pegel Straße PF		Pegel F-Einsätze, DRK + MVZ		Pegel Gesamtlärm 2		Pegeldifferenz Gesamtlärm	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
<i>IO 09</i>		<i>WA</i>		<i>OW (Straße) T/N: 59 / 49 dB(A)</i>				<i>IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)</i>							
EG	W	60,3	52,0	36,1	29,0	61	52	60,5	52,1	42,6	31,7	61	53	0,0	1,0
1.OG	W	60,8	52,5	37,2	28,9	61	53	61,0	52,6	42,8	31,6	62	53	1,0	0,0
2.OG	W	60,8	52,5	38,0	29,5	61	53	61,1	52,6	43,4	32,1	62	53	1,0	0,0
3.OG	W	60,7	52,4	39,1	30,4	61	53	61,0	52,5	43,7	32,7	62	53	1,0	0,0



Spalte

Beschreibung

SW

HR

Beurteilungspegel Anlagen (F-Einsätze, DRK, MVZ)

Beurteilungspegel Anlagen (F-Übungen, DRK, MVZ)

Beurteilungspegel Anlagen (F-Ausnahmesit., DRK, MVZ)

Stockwerk

Himmelsrichtung der Gebäudeseite

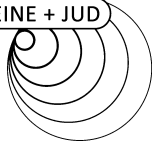
Beurteilungspegel Anlagen (Feuerwehreinsätze, DRK und MVZ) Tag/Nacht

Beurteilungspegel Anlagen (Feuerwehrübungen, DRK und MVZ) Tag/Nacht

Beurteilungspegel Anlagen (Feuerwehreinsätze (Ausnahmesituation), DRK und MVZ) Tag/Nacht

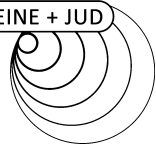
Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
Beurteilungspegel Anlagen, geplante Bebauung

SW	HR	Beurteilungspegel Anlagen (F-Einsätze, DRK, MVZ)		Beurteilungspegel Anlagen (F-Übungen, DRK, MVZ)		Beurteilungspegel Anlagen(F-Ausnahmesit., DRK, MVZ)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Plangebäude MVZ/Büro</i>		<i>MU IRW T/N: 63 / 45 dB(A)</i>		<i>IRW (SE) T/N: 70 / 55 dB(A)</i>			
EG	W	62,7	41,0	62,7	41,0	62,7	41,1
1.OG		60,5	40,9	60,5	40,9	60,5	41,0
2.OG		58,7	40,7	58,7	40,7	58,7	40,8
3.OG		57,2	40,5	57,2	40,5	57,2	40,6
EG	N	48,3	40,0	46,2	28,7	33,9	45,2
1.OG		48,4	40,2	46,4	28,8	34,1	45,3
2.OG		48,5	40,2	46,5	29,7	34,5	45,3
3.OG		48,5	40,3	46,5	30,3	34,8	45,3
EG	O	48,4	40,4	47,0	28,8	34,0	45,5
1.OG		48,6	40,5	47,2	29,0	34,3	45,6
2.OG		48,6	40,6	47,3	30,0	34,7	45,6
3.OG		48,7	40,6	47,3	30,7	35,0	45,6
<i>Plangebäude Wohnturm</i>		<i>MU IRW T/N: 63 / 45 dB(A)</i>		<i>IRW (SE) T/N: 70 / 55 dB(A)</i>			
EG	W	57,6	41,2	57,6	41,2	57,6	41,2
1.OG		57,1	41,1	57,1	41,0	57,1	41,1
2.OG		56,3	40,9	56,3	40,9	56,3	40,9
3.OG		55,5	40,6	55,5	40,6	55,5	40,7
4.OG		54,6	40,3	54,6	40,3	54,6	40,3
5.OG		53,8	39,9	53,8	39,9	53,8	39,9
6.OG		53,1	39,6	53,1	39,5	53,0	39,8
4.OG	N	52,2	39,7	52,1	39,3	52,0	40,7
5.OG		53,8	40,7	53,7	39,8	53,5	42,3
6.OG		53,5	41,4	53,2	39,4	52,8	44,2
EG	O	48,0	40,0	47,2	28,7	33,6	45,0
1.OG		48,1	40,0	47,4	28,5	33,7	45,1
2.OG		48,3	40,2	47,5	29,7	34,2	45,2
3.OG		48,3	40,2	47,6	30,5	34,5	45,2
4.OG		48,4	40,3	47,6	31,0	34,8	45,2
5.OG		48,4	40,4	47,6	31,3	34,9	45,3
6.OG		48,2	40,4	47,5	31,5	35,0	45,2
EG	S	52,8	40,3	52,8	40,3	52,8	40,4
1.OG		52,6	40,2	52,6	40,2	52,6	40,3
2.OG		52,1	40,1	52,1	40,1	52,1	40,1
3.OG		51,6	39,9	51,6	39,8	51,6	39,9
4.OG		51,1	39,5	51,1	39,5	51,0	39,6
5.OG		50,5	39,2	50,5	39,1	50,5	39,2
6.OG		50,0	38,8	50,0	38,7	50,0	38,9



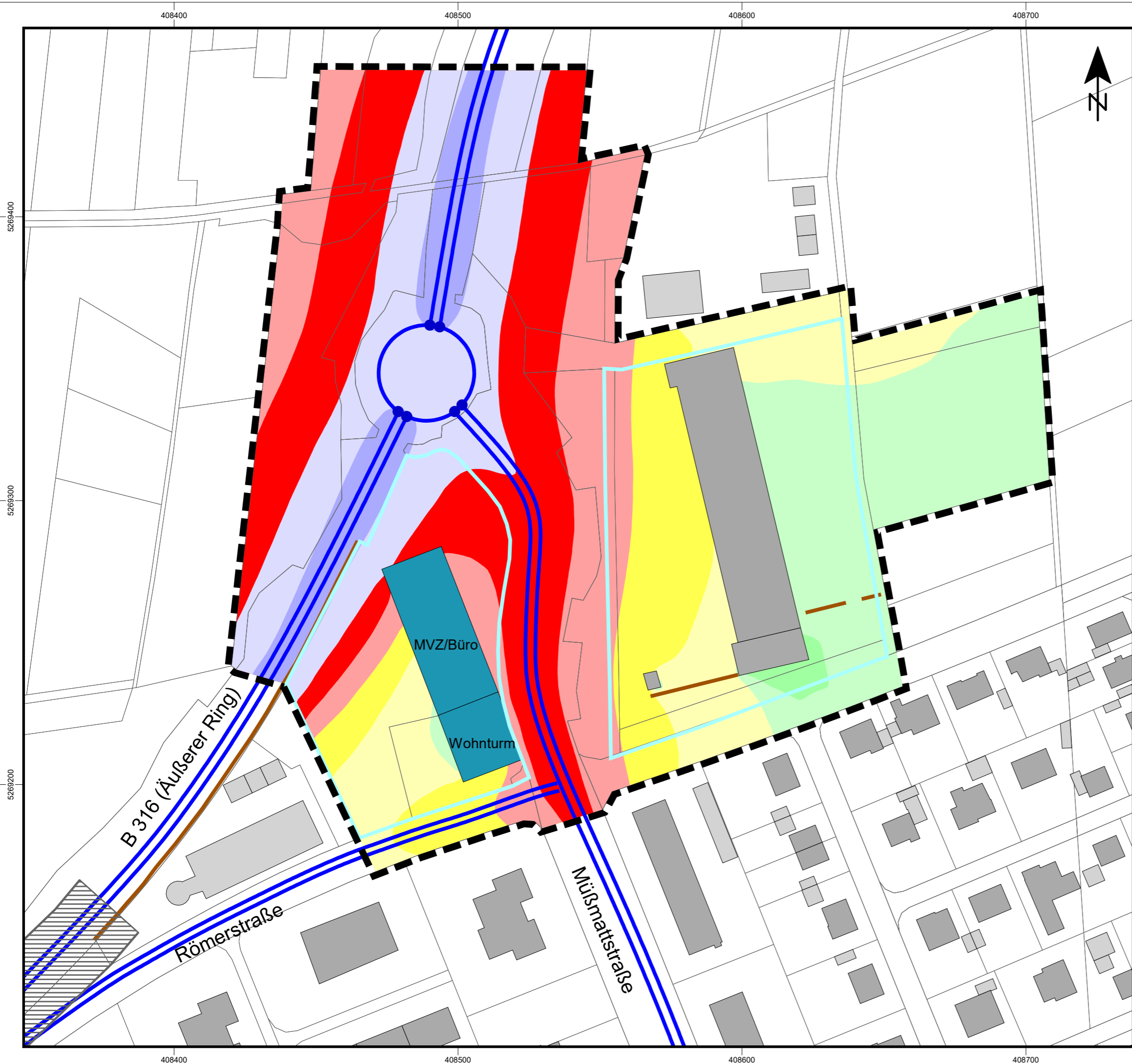
Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018)  
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Pegel Straße PF	Beurteilungspegel Straßenverkehr (Planfall) Tag/Nacht
Pegel Anlagen	Beurteilungspegel Anlagen Tag/Nacht
Pegel Gesamtlärm	Gesamtlärm aus Straßenverkehr und Anlagen Tag/Nacht
Außenlärmpegel	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018) Tag/Nacht
Lärmpegelbereich	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 (2018) Tag/Nacht
Lüfter	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719
Maßnahmen	Erforderlichkeit von Maßnahmen für Außenwohnbereiche (AWB)



Schalltechnische Untersuchung  
BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden  
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018)  
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

SW	HR	Pegel Straße PF		Pegel Anlagen		Pegel Gesamtlärm		Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich		Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719	Maßnahmen für AWB
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungsp. dB(A)	Nacht dB(A)		
<i>Plangebäude MVZ/Büro</i> <i>MU</i> <i>OW (Straße) T/N: 60 / 50 dB(A)</i> <i>IRW (Gewerbe) T/N: 63 / 45 dB(A)</i>													
EG	N	65,6	57,4	47,6	37,5	66	58	69	71	IV	V	ja	ja
1.OG	N	67,9	59,8	47,5	37,5	68	60	71	73	V	V	ja	ja
2.OG	N	68,7	60,5	47,5	37,6	69	61	72	74	V	V	ja	ja
3.OG	N	68,7	60,5	47,4	37,6	69	61	72	74	V	V	ja	ja
EG	O	62,2	53,9	48,4	40,1	63	55	66	68	IV	IV	ja	-
1.OG	O	63,8	55,4	48,5	40,2	64	56	67	69	IV	IV	ja	-
2.OG	O	64,6	56,2	48,6	40,3	65	57	68	70	IV	IV	ja	-
3.OG	O	64,7	56,3	48,6	40,4	65	57	68	70	IV	IV	ja	-
EG	W	65,0	56,8	48,5	36,2	66	57	69	70	IV	IV	ja	ja
1.OG	W	67,5	59,4	48,4	36,1	68	60	71	73	V	V	ja	ja
2.OG	W	68,5	60,3	48,3	36,2	69	61	72	74	V	V	ja	ja
3.OG	W	68,5	60,3	48,1	36,2	69	61	72	74	V	V	ja	ja
<i>Plangebäude Wohnturm</i> <i>MU</i> <i>OW (Straße) T/N: 60 / 50 dB(A)</i> <i>IRW (Gewerbe) T/N: 63 / 45 dB(A)</i>													
4.OG	N	60,8	52,1	48,0	40,0	61	53	64	66	III	IV	ja	-
5.OG	N	60,5	51,8	48,0	40,1	61	53	64	66	III	IV	ja	-
6.OG	N	60,2	51,5	48,0	40,2	61	52	64	65	III	III	ja	-
EG	O	64,0	55,1	46,8	39,1	65	56	68	69	IV	IV	ja	-
1.OG	O	63,8	54,9	46,9	39,1	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
2.OG	O	63,4	54,5	47,0	39,3	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
3.OG	O	62,8	54,0	47,1	39,3	63	55	66	68	IV	IV	ja	-
4.OG	O	62,3	53,5	47,1	39,4	63	54	66	67	IV	IV	ja	-
5.OG	O	61,8	53,0	47,1	39,4	62	54	65	67	III	IV	ja	-
6.OG	O	61,3	52,6	46,8	39,2	62	53	65	66	III	IV	ja	-
EG	S	63,9	54,9	47,5	39,4	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
1.OG	S	63,7	54,7	47,6	39,4	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
2.OG	S	63,3	54,3	47,7	39,5	64	55	67	68	IV	IV	ja	-
3.OG	S	62,8	53,8	47,7	39,6	63	54	66	67	IV	IV	ja	-
4.OG	S	62,2	53,3	47,7	39,6	63	54	66	67	IV	IV	ja	-
5.OG	S	61,7	52,8	47,6	39,6	62	53	65	66	III	IV	ja	-
6.OG	S	61,3	52,4	47,4	39,5	62	53	65	66	III	IV	ja	-
EG	W	49,8	41,1	57,6	41,2	59	45	62	58	III	II	-	-
1.OG	W	50,8	42,1	57,1	41,1	58	45	61	58	III	II	-	-
2.OG	W	51,9	43,0	56,3	40,9	58	46	61	59	III	II	-	-
3.OG	W	52,7	44,1	55,5	40,6	58	46	61	59	III	II	-	-
4.OG	W	54,7	46,3	54,6	40,3	58	48	61	61	III	III	-	-
5.OG	W	55,9	47,6	53,8	39,9	58	49	61	62	III	III	-	-
6.OG	W	57,1	48,8	53,1	39,6	59	50	62	63	III	III	-	-



# BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

## Karte 1 - RLK Straße tags

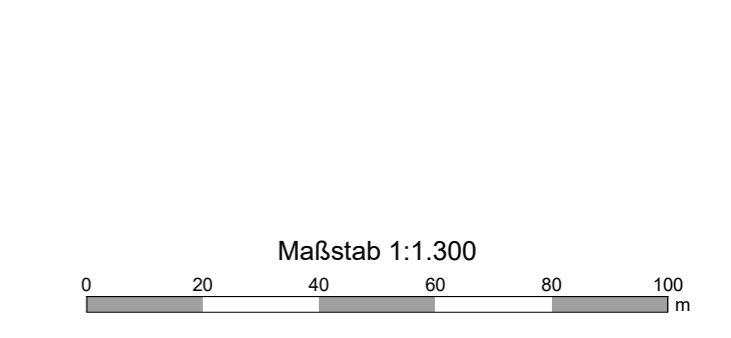
Pegelverteilung Straßenverkehr  
 Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)/16. BImSchV  
 Beurteilungspegel Tag  
 Rechenhöhe 8 m über Gelände

- Legende**
- Geltungsbereich
  - Baufenster
  - Hauptgebäude (Bestand)
  - Nebengebäude (Bestand)
  - Gebäude (Planung)
  - Tunneldecke
  - Emission Straße
  - Knotenpunkt Kreisverkehr
  - Lärmschutzwand

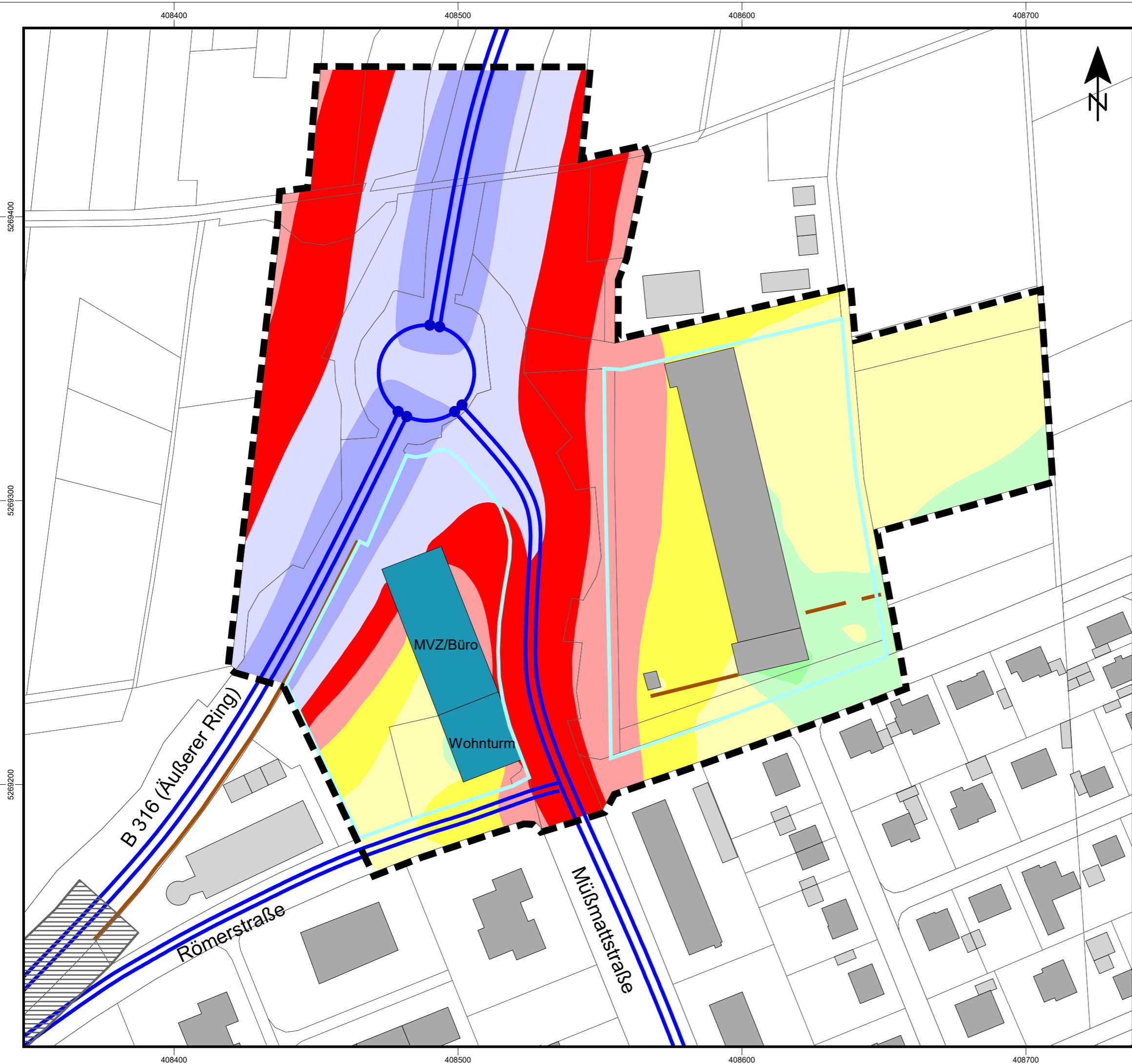
**Pegelwerte tags in dB(A)**

≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 44
44 <	≤ 48
48 <	≤ 52
52 <	≤ 56
56 <	≤ 60
60 <	≤ 64
64 <	≤ 68
68 <	≤ 72

OW (MU)  
 16. BImSchV (MU)



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



# BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

## Karte 2 - RLK Straße nachts

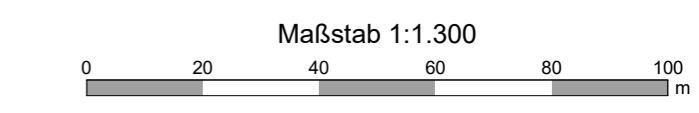
Pegelverteilung Straßenverkehr  
 Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)/16. BImSchV  
 Beurteilungspegel Nacht  
 Rechenhöhe 8 m über Gelände

### Legende

- Geltungsbereich
- Baufenster
- Hauptgebäude (Bestand)
- Nebengebäude (Bestand)
- Gebäude (Planung)
- Tunneldecke
- Emission Straße
- Knotenpunkt Kreisverkehr
- Lärmschutzwand

### Pegelwerte nachts in dB(A)

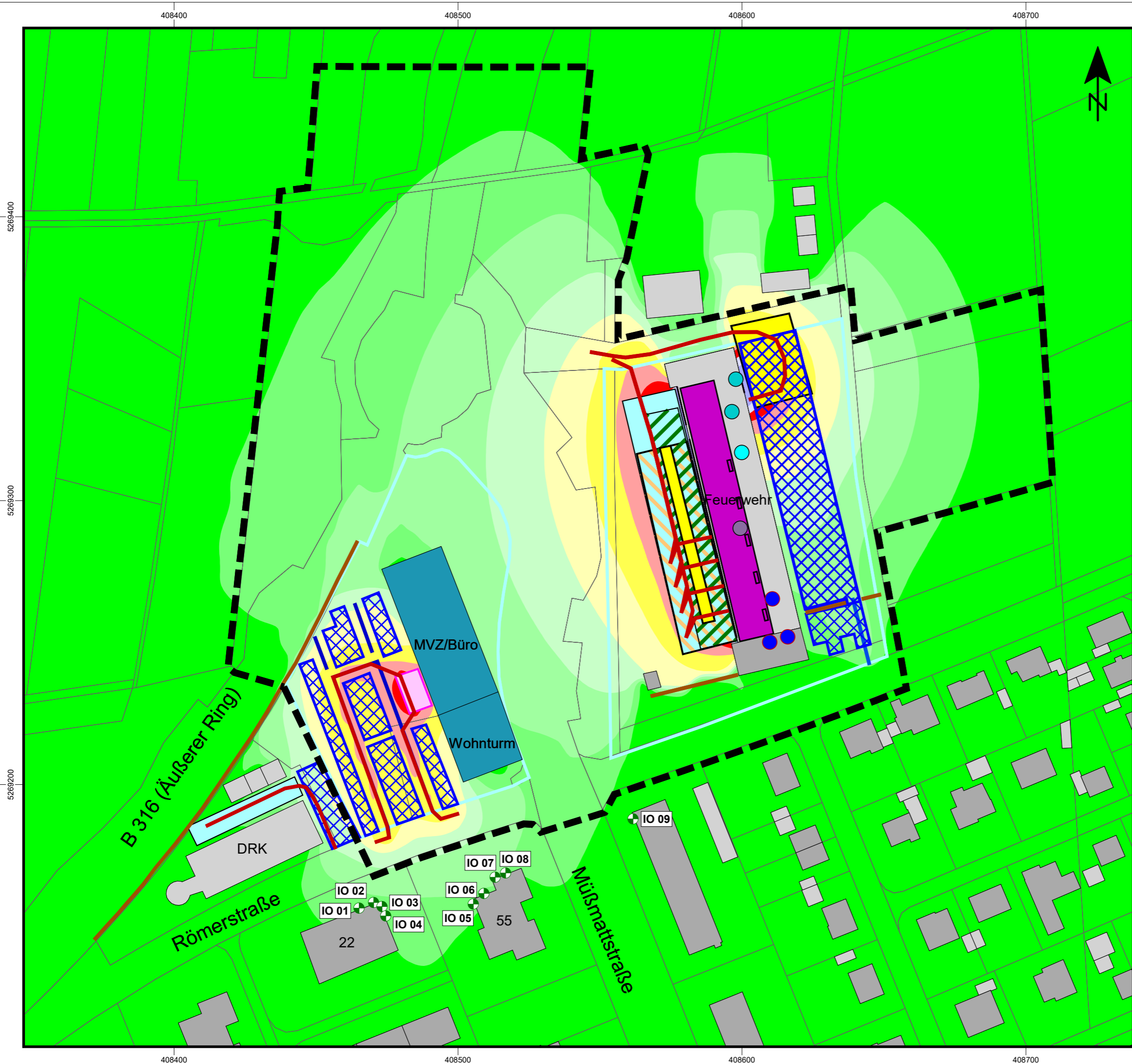
	<= 30
	30 < <= 34
	34 < <= 38
	38 < <= 42
	42 < <= 46
	46 < <= 50
	50 < <= 54 OW (MU)
	54 < <= 58 16. BImSchV (MU)
	58 < <= 62



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: MT  
 Projektnummer: 4170  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)  
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
 Quelle Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0



# BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

## Karte 3 - RLK Feuerwehreinsätze + DRK + MVZ tans

Pegelverteilung Feuerwehreinsätze und DRK

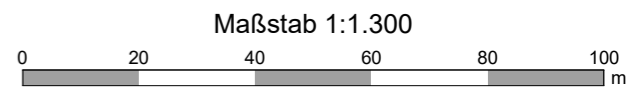
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm sonntags  
 Beurteilungspegel Tag  
 Rechenhöhe 3 m über Gelände

### Legende

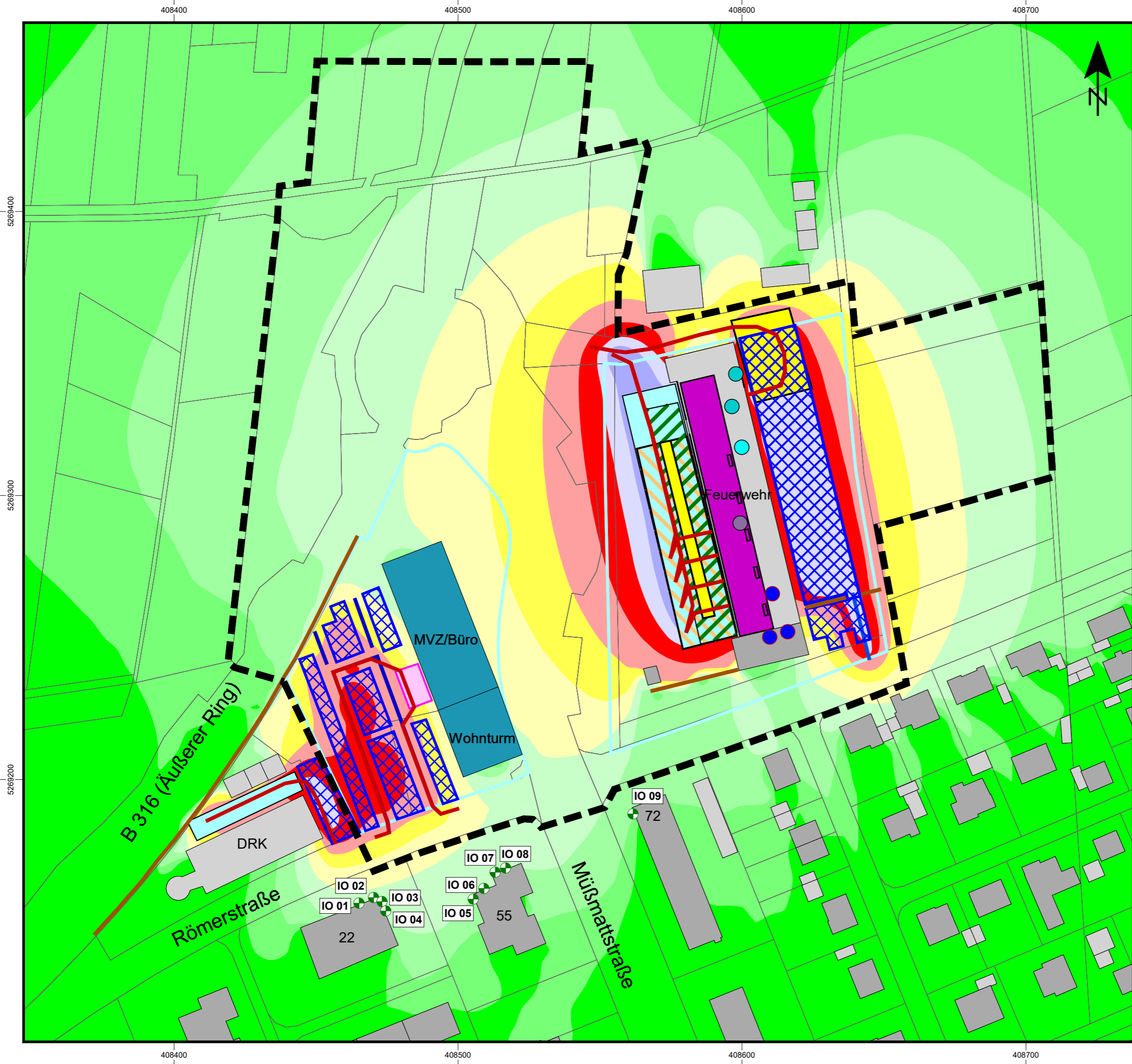
- Geltungsbereich
- Baufenster
- Hauptgebäude (Bestand)
- Nebengebäude (Bestand)
- Gebäude (Planung)
- Dach Feuerwehr
- Immissionsort (Bestand)
- Lärmschutzwand
- Abluft
- Abgasabsaugung
- RLT-Anlage
- Klimagerät
- Parkplatz
- Pkw-Fahrten
- Lkw-Fahrten
- Lkw-Leerlauf
- Lkw-Rangieren
- Betrieb Kleingeräte
- Kommunikation
- Verladung (Lkw, Rollwagen)

**Pegelwerte tags in dB(A)**

	<= 48
	48 < <= 51
	51 < <= 54
	54 < <= 57
	57 < <= 60
	60 < <= 63 IRW
	63 < <= 66 MU
	66 < <= 69
	69 < <= 72
	> 72



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



# BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

## Karte 4 - RLK Feuerwehreinsätze + DRK + MVZ nachts

Pegelverteilung Gewerbe

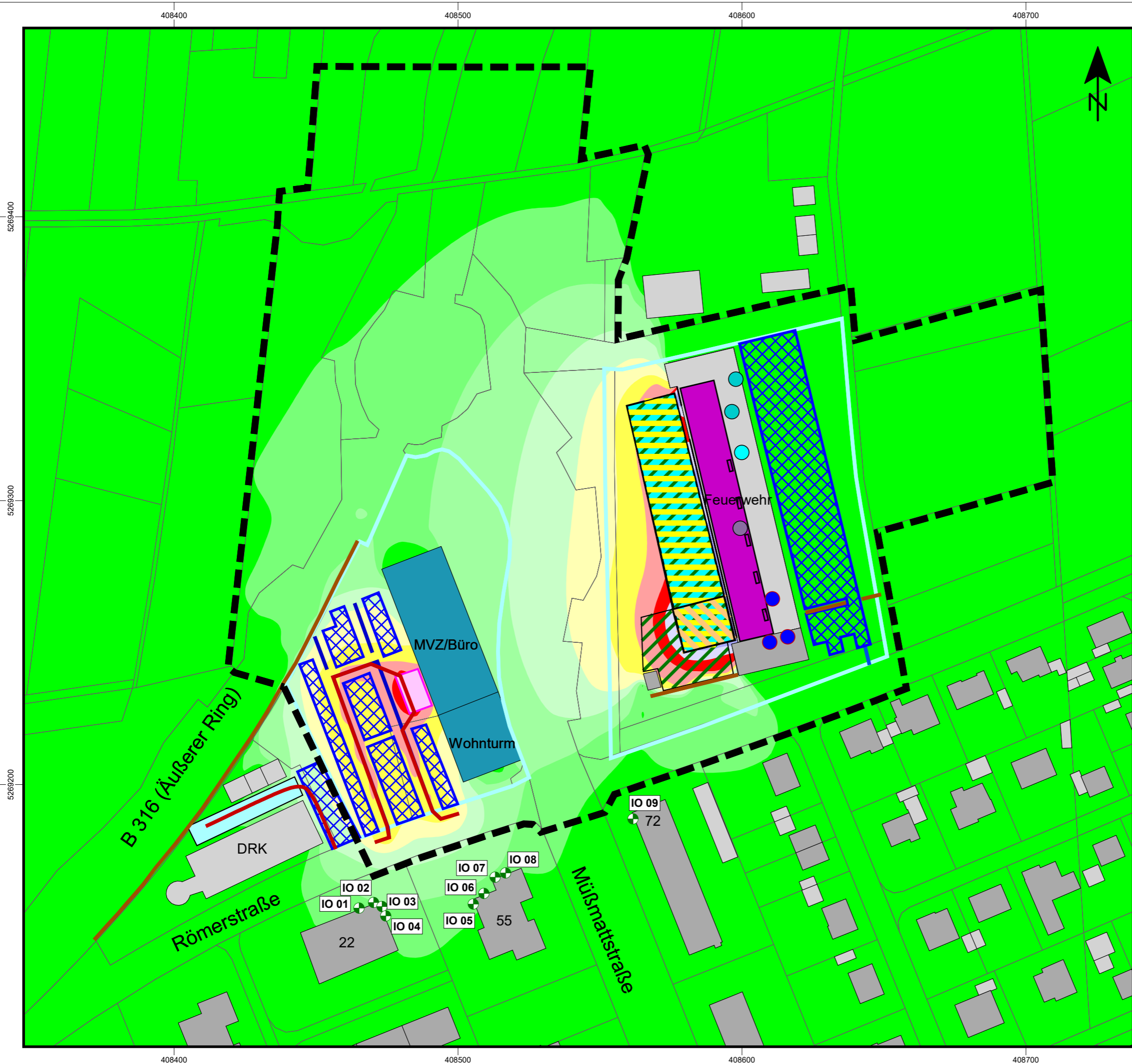
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm sonntags  
 Beurteilungspegel Nacht  
 Rechenhöhe 3 m über Gelände

### Legende

- Geltungsbereich
  - Baufenster
  - Hauptgebäude (Bestand)
  - Nebengebäude (Bestand)
  - Gebäude (Planung)
  - Dach Feuerwehr
  - Immissionsort (Bestand)
  - Lärmschutzwand
  - Abluft
  - Abgasabsaugung
  - RLT-Anlage
  - Klimagerät
  - Parkplatz
  - Pkw-Fahrten
  - Lkw-Fahrten
  - Lkw-Leerlauf
  - Lkw-Rangieren
  - Verladung (Lkw, Rollwagen)
- | Pegelwerte nachts in dB(A) |                   |
|----------------------------|-------------------|
|                            | <= 30             |
|                            | 30 < <= 33        |
|                            | 33 < <= 36        |
|                            | 36 < <= 39        |
|                            | 39 < <= 42        |
|                            | 42 < <= 45 IRW MU |
|                            | 45 < <= 48        |
|                            | 48 < <= 51        |
|                            | 51 < <= 54        |
|                            | 54 <              |



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



# BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

## Karte 5 - RLK Feuerwehrrübungen + DRK + MVZ tans

Pegelverteilung Gewerbe  
 Beurteilungsgrundlage: TA Lärm sonntags  
 Beurteilungspegel Tag  
 Rechenhöhe 3 m über Gelände

### Legende

	Geltungsbereich		<= 48
	Baufenster		48 < <= 51
	Hauptgebäude (Bestand)		51 < <= 54
	Nebengebäude (Bestand)		54 < <= 57
	Gebäude (Planung)		57 < <= 60
	Dach Feuerwehr		60 < <= 63
	Immissionsort (Bestand)		63 < <= 66
	Lärmschutzwand		66 < <= 69
	Abluft		69 < <= 72
	Abgasabsaugung		> 72
	RLT-Anlage		
	Klimagerät		
	Parkplatz		
	Pkw-Fahrten		
	Lkw-Fahrten		
	Lkw-Leerlauf		
	Lkw-Rangieren		
	Betrieb Kleingeräte		
	Kommunikation		
	Verladung (Lkw, Rollwagen)		

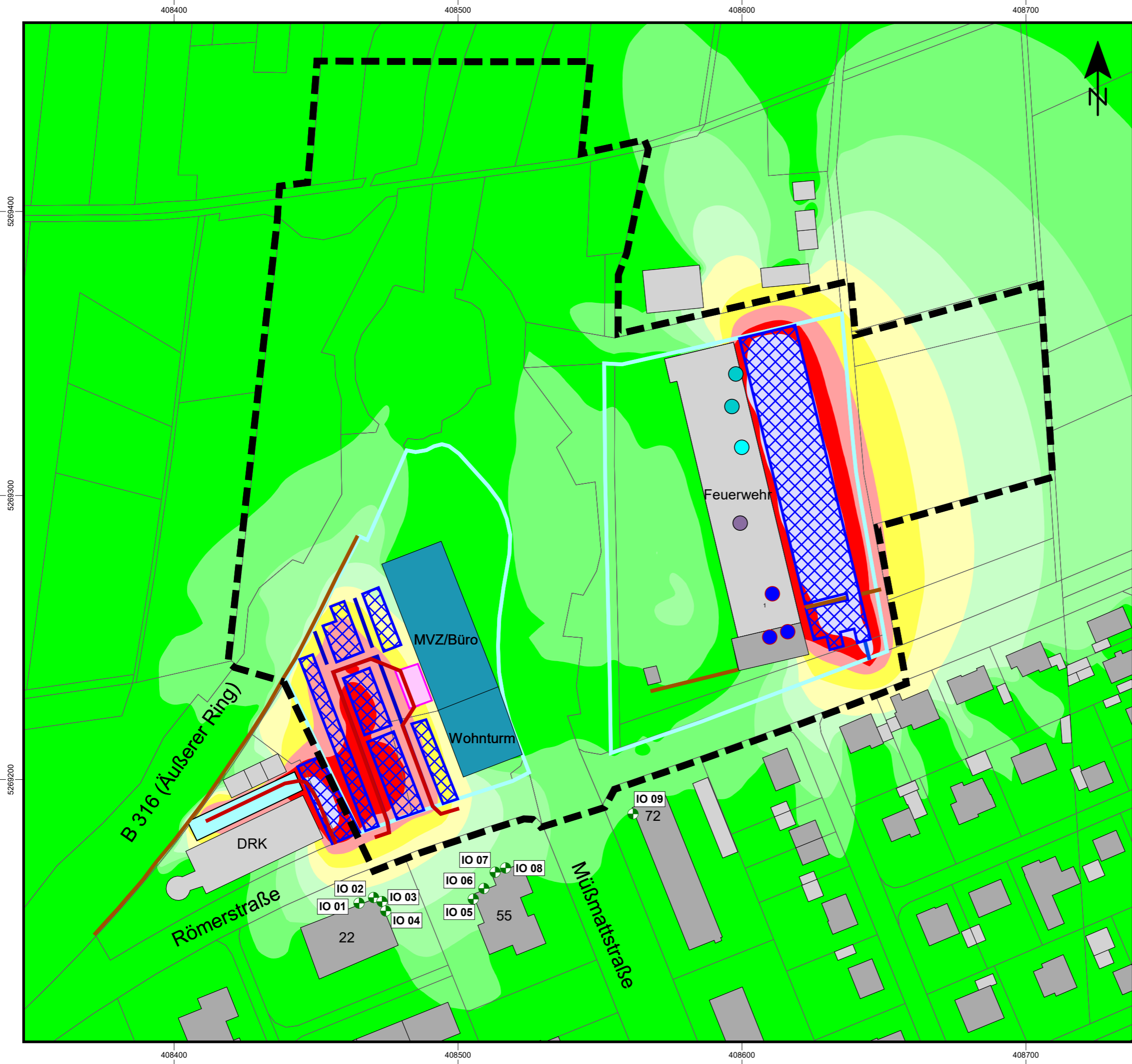
**Pegelwerte tags in dB(A)**

IRW MU

Maßstab 1:1.300

0 20 40 60 80 100 m

Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden**

**Karte 6 - RLK Feuerwehrrübungen + DRK + MVZ nachts**

Pegelverteilung Gewerbe

Beurteilungsgrundlage: TA Lärm sonntags  
 Beurteilungspegel Nacht  
 Rechenhöhe 3 m über Gelände

**Legende**

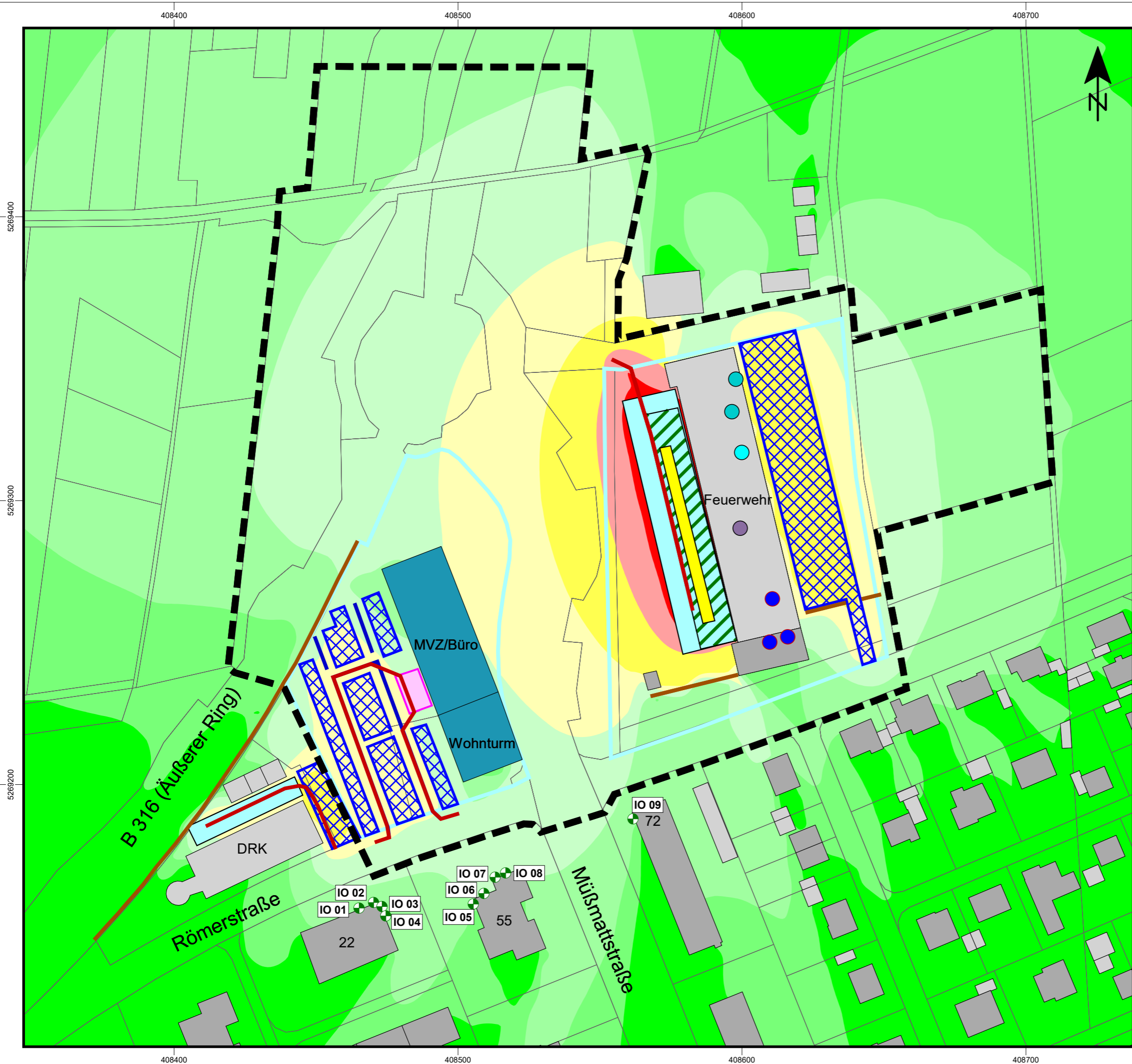
	Geltungsbereich		
	Baufenster		
	Hauptgebäude (Bestand)		
	Nebengebäude (Bestand)		
	Gebäude (Planung)		
	Immissionsort (Bestand)		
	Lärmschutzwand		
	Abluft		
	Abgasabsaugung		
	RLT-Anlage		
	Klimagerät		
	Parkplatz		
	Pkw-Fahrten		
	Lkw-Fahrten		
	Lkw-Rangieren		
	Verladung (Lkw, Rollwagen)		

<b>Pegelwerte nachts in dB(A)</b>	
	<= 30
	30 < <= 33
	33 < <= 36
	36 < <= 39
	39 < <= 42
	42 < <= 45
	45 < <= 48
	48 < <= 51
	51 < <= 54
	> 54



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



# BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße" Rheinfelden

**Karte 7 - RLK Feuerwehr (Ausnahmesituation) + DRK + MVZ nachts**  
 Pegelverteilung Gewerbe

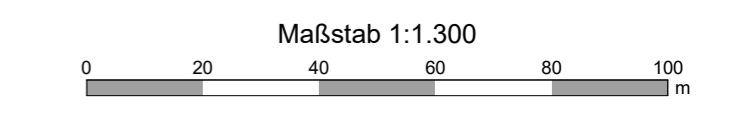
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm (Seltene Ereignisse)  
 Beurteilungspegel Nacht  
 Rechenhöhe 3 m über Gelände

**Legende**

- Geltungsbereich
- Baufenster
- Hauptgebäude (Bestand)
- Nebengebäude (Bestand)
- Gebäude (Planung)
- Immissionsort (Bestand)
- Lärmschutzwand
- Abluft
- Abgasabsaugung
- RLT-Anlage
- Klimagerät
- Parkplatz
- Pkw-Fahrten
- Lkw-Fahrten
- Lkw-Leerlauf
- Rangieren








**Pegelwerte nachts in dB(A)**

	<= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55 <small>IRW</small>
	55 < <= 60 <small>MU</small>
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 <



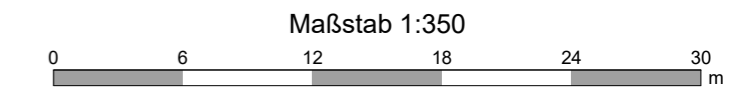
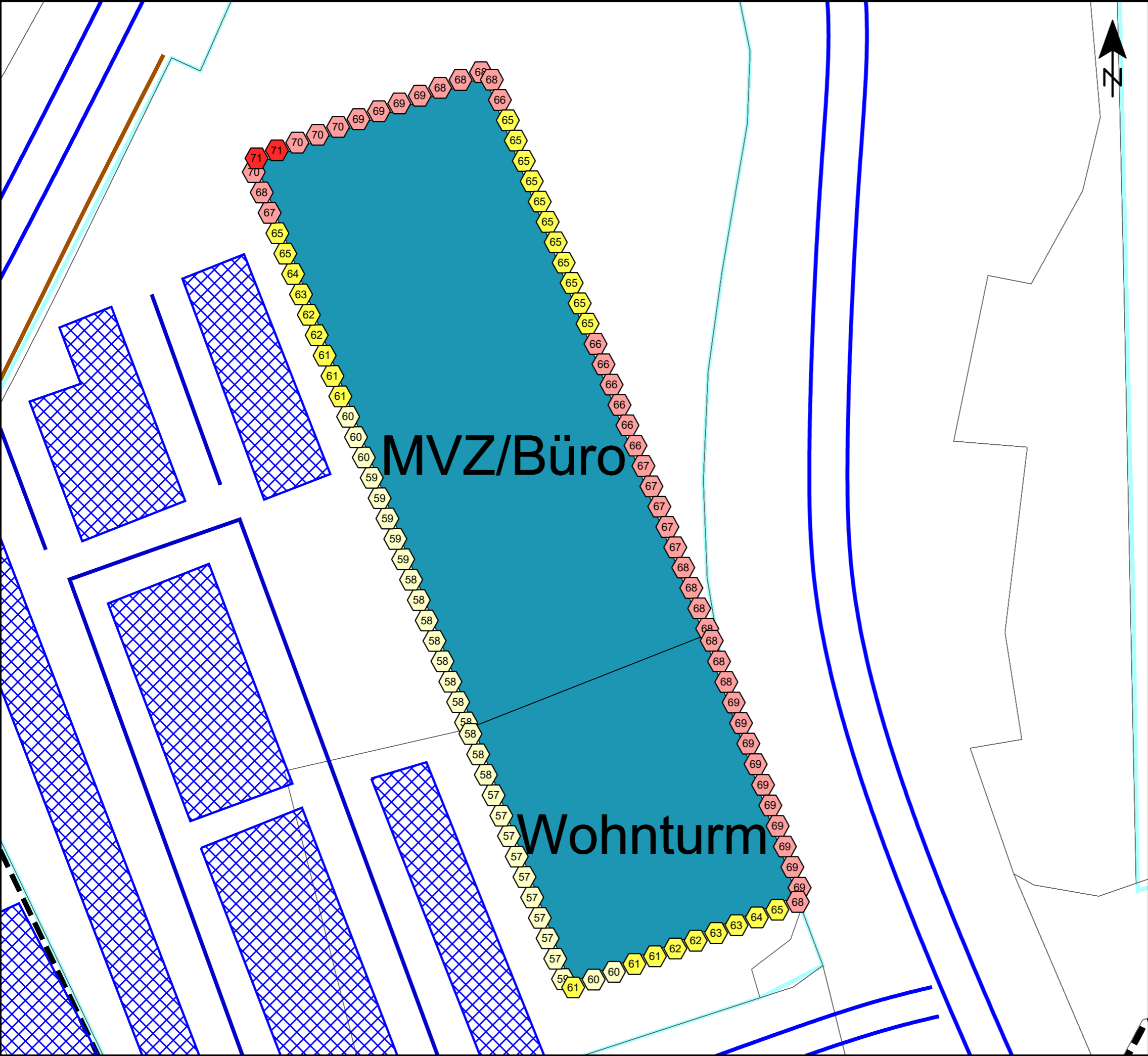
Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.

Legende

-  Baufenster
-  Gebäude (Planung)
-  Fassadenpunkt (Einfärbung gemäß Pegelwert)
-  Lärmschutzwand
-  Emission Straße
-  Pkw-Fahrten
-  Parkplatz








Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <



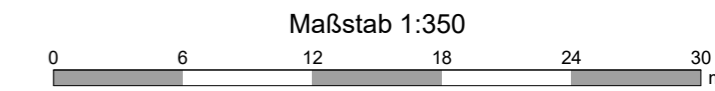
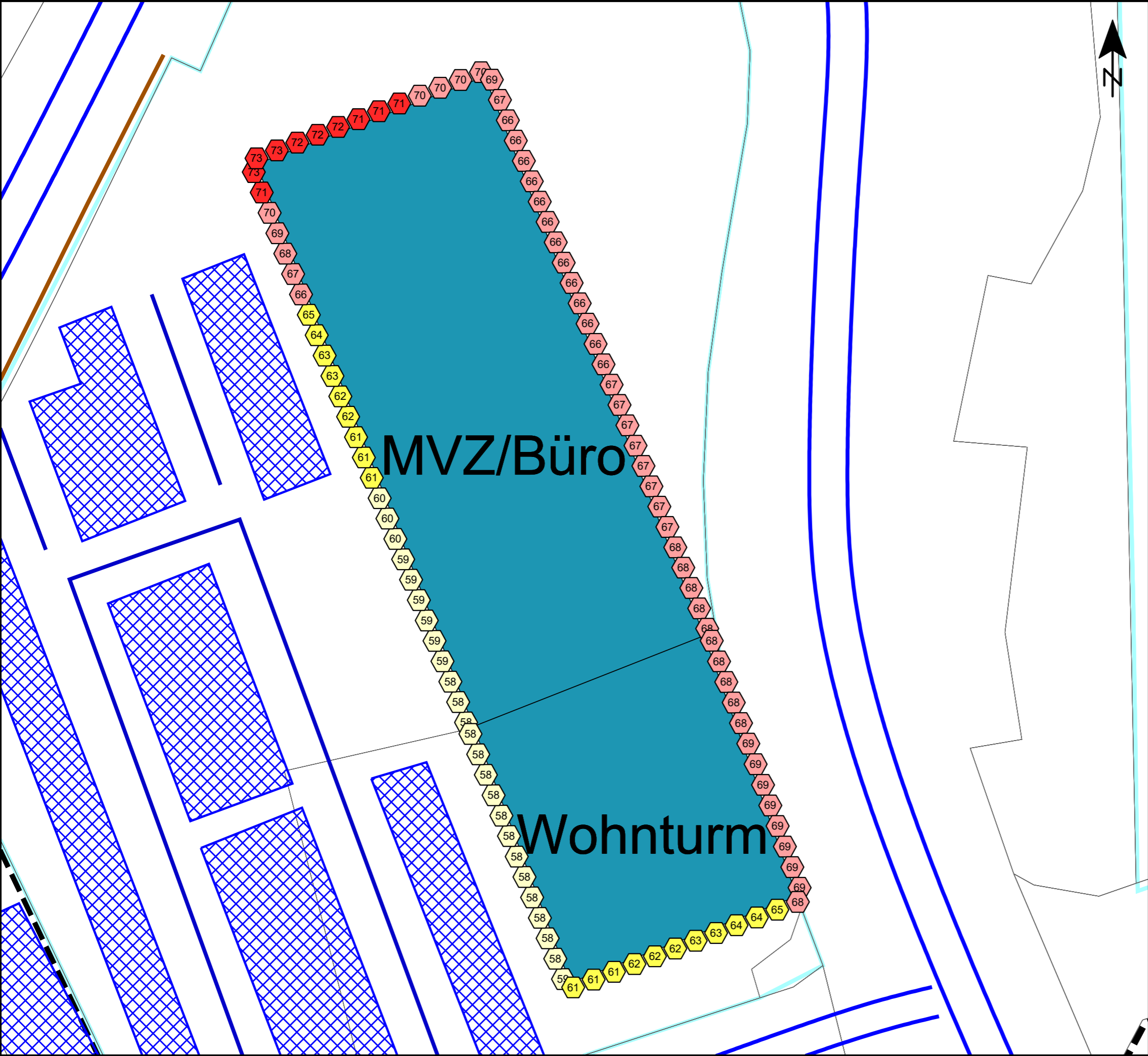
Bearbeitung: MT  
 Projektnummer: 4170  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)  
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
 Quelle Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

Legende








-  Baufenster
-  Gebäude (Planung)
-  Fassadenpunkt (Einfärbung gemäß Pegelwert)
-  Lärmschutzwand
-  Emission Straße
-  Pkw-Fahrten
-  Parkplatz

Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

<b>I</b>	<= 55
<b>II</b>	55 < <= 60
<b>III</b>	60 < <= 65
<b>IV</b>	65 < <= 70
<b>V</b>	70 < <= 75
<b>VI</b>	75 < <= 80
<b>VII</b>	80 <

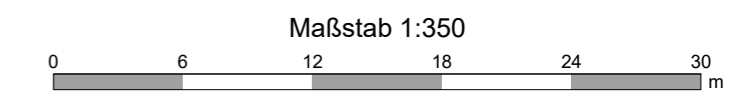
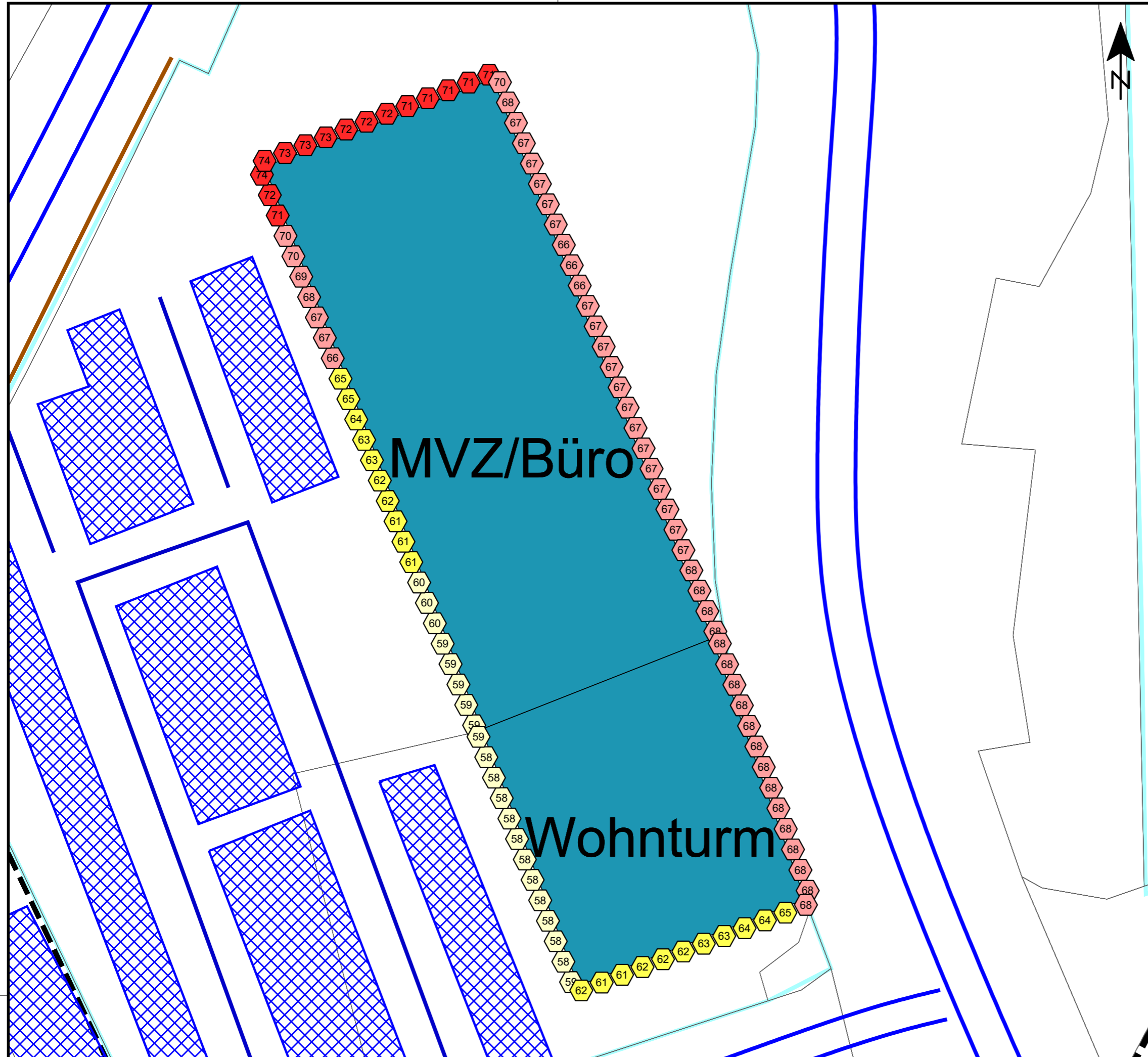


Legende








-  Baufenster
-  Gebäude (Planung)
-  Fassadenpunkt (Einfärbung gemäß Pegelwert)
-  Lärmschutzwand
-  Emission Straße
-  Pkw-Fahrten
-  Parkplatz

Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

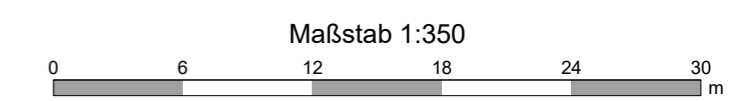
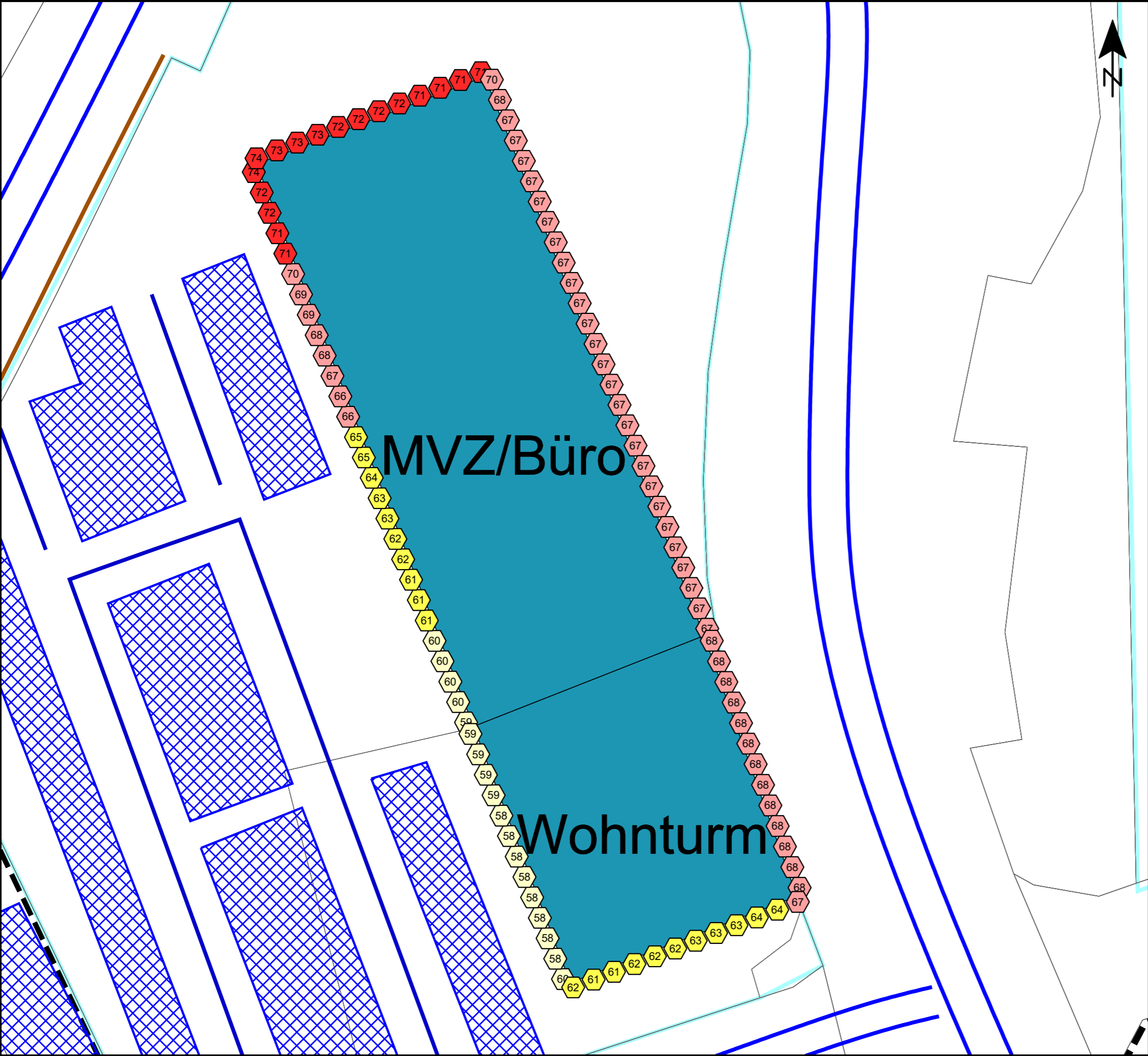


Legende

-  Baufenster
-  Gebäude (Planung)
-  Fassadenpunkt (Einfärbung gemäß Pegelwert)
-  Lärmschutzwand
-  Emission Straße
-  Pkw-Fahrten
-  Parkplatz

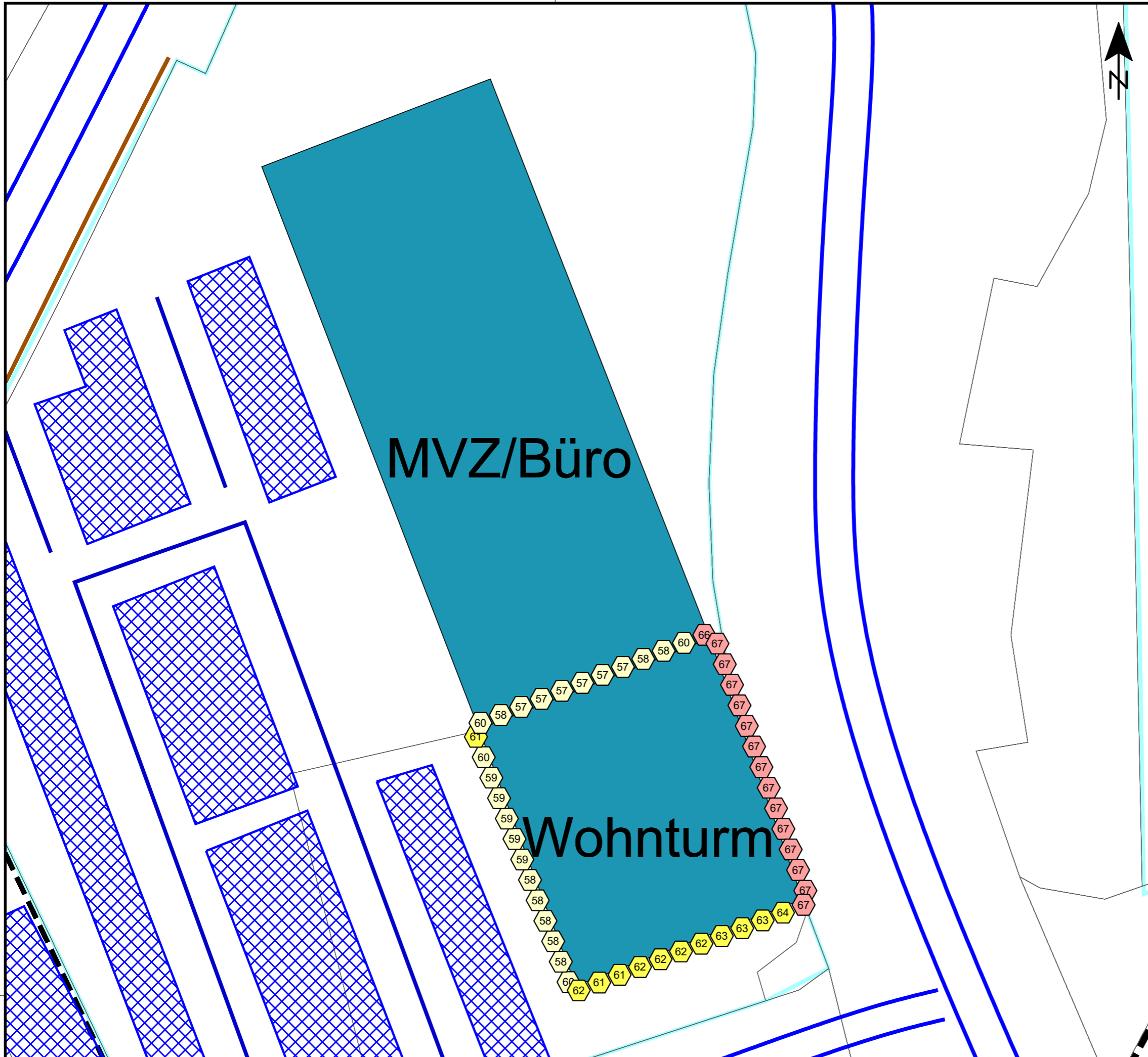
Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

<b>I</b>	<= 55
<b>II</b>	55 < <= 60
<b>III</b>	60 < <= 65
<b>IV</b>	65 < <= 70
<b>V</b>	70 < <= 75
<b>VI</b>	75 < <= 80
<b>VII</b>	80 <



Bearbeitung: MT  
 Projektnummer: 4170  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)  
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
 Quelle Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

408500










**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße"  
Rheinfelden**

**Karte 12 - LPB 4. OG**

Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 (2018)  
nachts (22-6 Uhr)

4. Obergeschoss

**Legende**

-  Baufenster
-  Gebäude (Planung)
-  Fassadenpunkt (Einfärbung gemäß Pegelwert)
-  Lärmschutzwand
-  Emission Straße
-  Pkw-Fahrten
-  Parkplatz

**Lärmpegelbereich und  
maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
in dB(A)**

<b>I</b>	<= 55
<b>II</b>	55 < <= 60
<b>III</b>	60 < <= 65
<b>IV</b>	65 < <= 70
<b>V</b>	70 < <= 75
<b>VI</b>	75 < <= 80
<b>VII</b>	80 <

Maßstab 1:350



5269200








408500

5269200



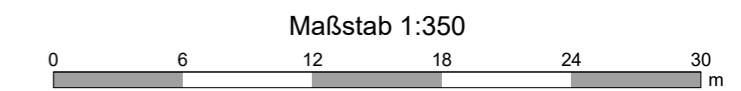
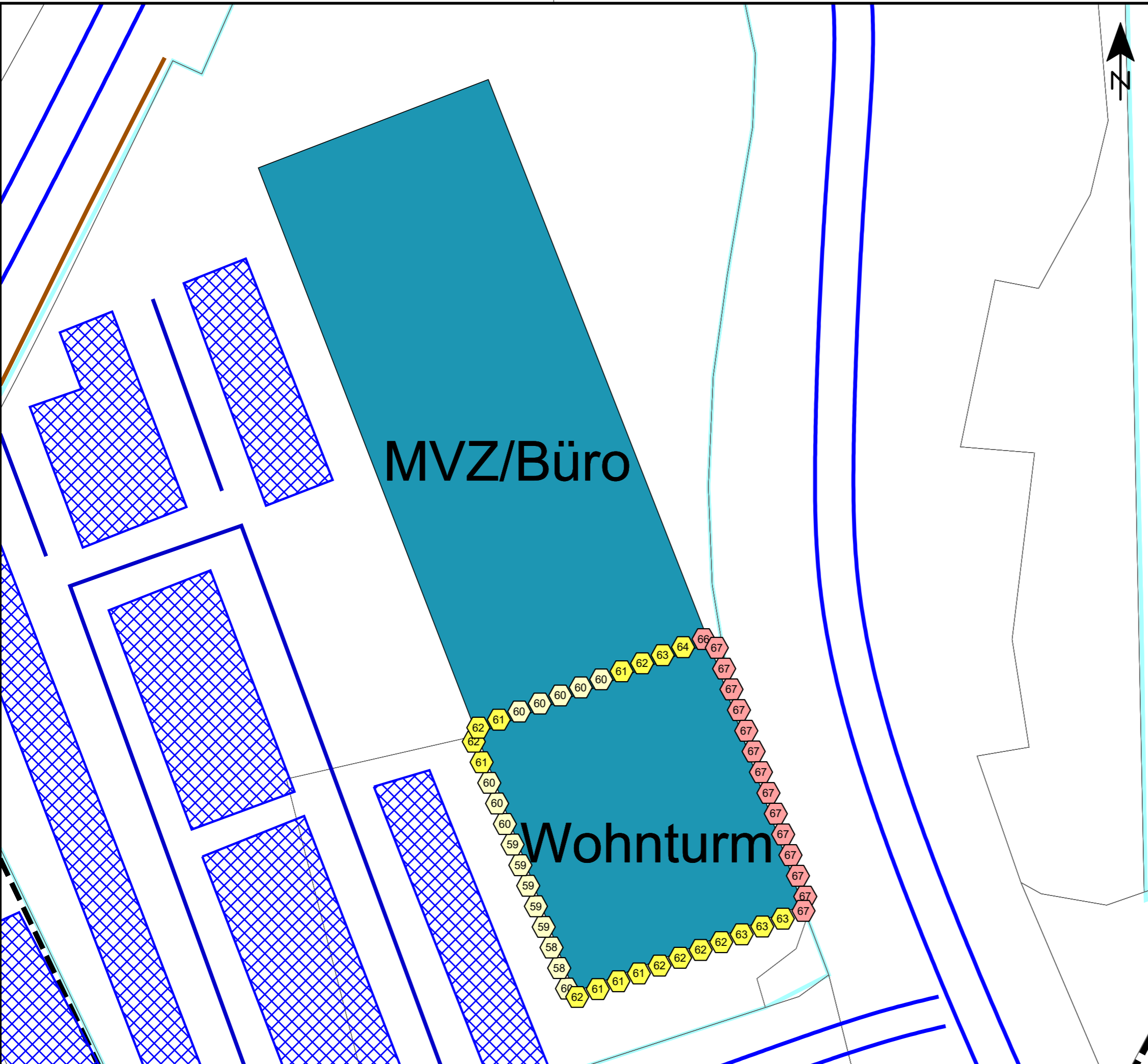
Bearbeitung: MT  
 Projektnummer: 4170  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)  
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
 Quelle Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de,  
 dl-de/by-2-0

Legende

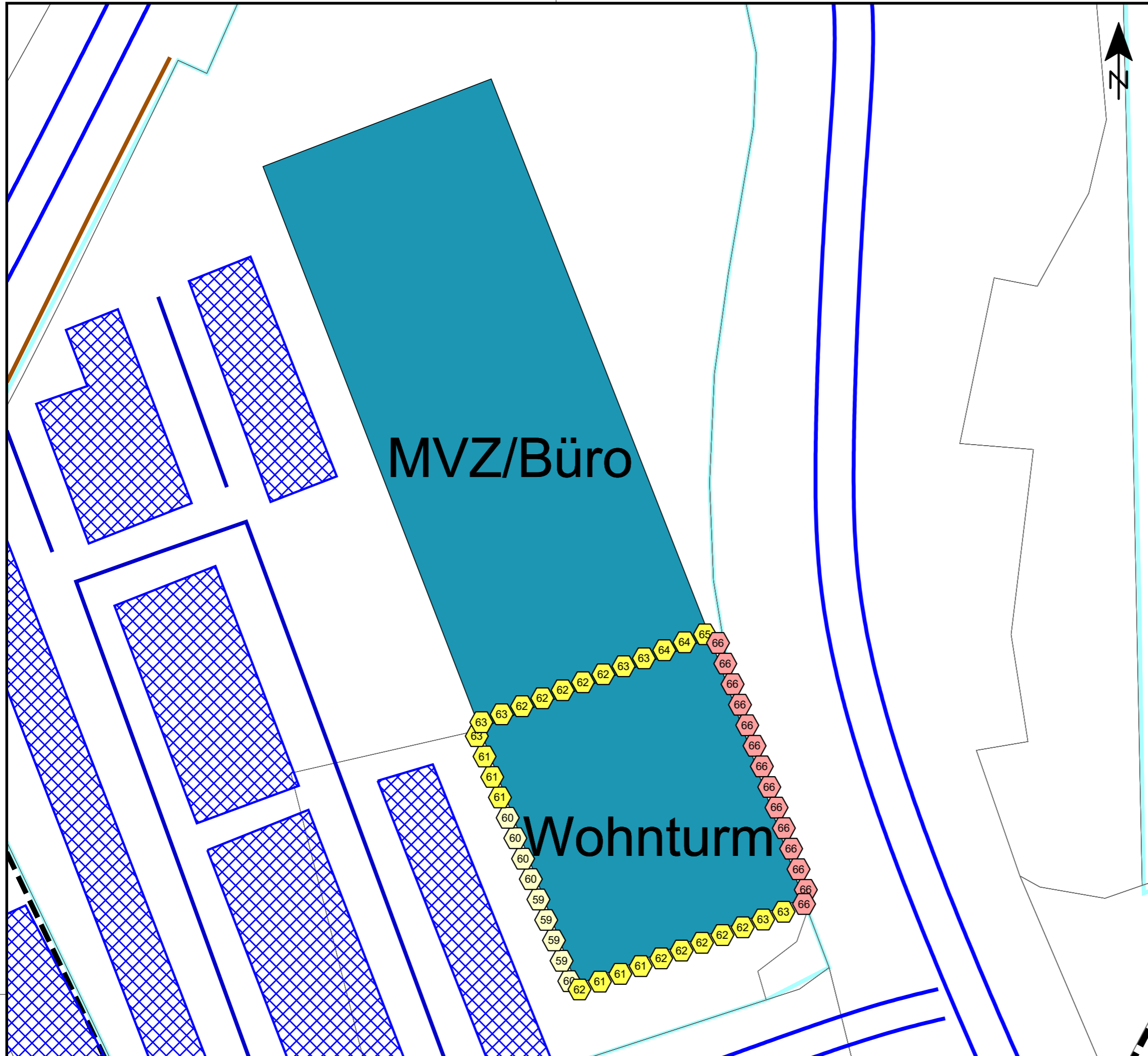
-  Baufenster
-  Gebäude (Planung)
-  Fassadenpunkt (Einfärbung gemäß Pegelwert)
-  Lärmschutzwand
-  Emission Straße
-  Pkw-Fahrten
-  Parkplatz

Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

<b>I</b>	<= 55
<b>II</b>	55 < <= 60
<b>III</b>	60 < <= 65
<b>IV</b>	65 < <= 70
<b>V</b>	70 < <= 75
<b>VI</b>	75 < <= 80
<b>VII</b>	80 <



408500










**BPL-Änderung "Feuerwehr Römerstraße"  
Rheinfelden**

**Karte 14 - LPB 6. OG**

Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 (2018)  
nachts (22-6 Uhr)

6. Obergeschoss

**Legende**

-  Baufenster
-  Gebäude (Planung)
-  Fassadenpunkt (Einfärbung gemäß Pegelwert)
-  Lärmschutzwand
-  Emission Straße
-  Pkw-Fahrten
-  Parkplatz

**Lärmpegelbereich und  
maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
in dB(A)**

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab 1:350



HEINE + JUD



Bearbeitung: MT  
 Projektnummer: 4170  
 Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)  
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik  
 Quelle Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de,  
 dl-de/by-2-0

408500

5269200

5269200