vRP BAUPHYSIK

# Geräuschimmissionsprognose

Prognose der Geräuschimmissionen nach DIN 18005 für die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans

vRP
von Rekowski und Partner mbB
Ingenieurbüro für Bauphysik
Sommergasse 3
69469 Weinheim
Tel. 06201 - 5958-0
Fax 06201 - 5958-57
mail@rekowski.de
www.rekowski.de

| | |
|---|---|
| **Projekt** | **HCR Brückenkopf Montpellierbrücke**<br>Neubau eines gemischt genutzten Gebäudekomplexes mit Retail, Büros, Serviced Appartments, Wohnen und Parken in Heidelberg |
| **Bauherr** | IMMO2GO GmbH<br>Erhard & Stern<br>Czernyring 40<br>69115 Heidelberg |
| **Aufstellung + Koordination**<br>**Vorhabenbezogener Bebauungsplan** | Planungsbüro Piske GbR<br>In der Mörschgewanne 34<br>67065 Ludwigshafen |
| **Planung** | Architekten Partnerschaft mbB<br>Bellm / Löffel / Lubs / Trager<br>Sickingenstraße 39<br>69126 Heidelberg |

J 20123SG1a

19.08.2021

ja / st

VMPA-SAG-176-97-BW

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-20098-01-00

akkreditierte Messstelle § 29b BImSchG für die Ermittlung von Geräuschemissionen und -immissionen

Beratende Ingenieure VBI

Sachverständige

Dipl.-Ing. Klaus Janke
ö.b.u.v. Sachverständiger

Dipl.-Ing. Gerhard Schüßler

Dipl.-Ing. (FH) Günter Görner

Dipl.-Ing. Evangelos Robies

Sitz der Gesellschaft:
Weinheim

Partnerschaftsregister:
Mannheim, PR 430007

---

Diese Geräuschimmissionsprognose darf nicht gekürzt weitergegeben werden.

---

**Gesamtseitenzahl** **102** inkl. Anlagen

## Inhaltsverzeichnis


1 Aufgabenstellung . . . . . 4

2 Projektbeschreibung . . . . . 5

3 Beurteilungsgrundlagen . . . . . 6

4 Beurteilungsverfahren . . . . . 7
4.1 Orientierungswerte nach DIN 18005
4.2 Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm nach TA Lärm
4.3 Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach 16. BImSchV
4.4 Berechnungsprogramm

5 Schallschutz im Hochbau . . . . . 10
5.1 Anforderung
5.2 Grundprinzip
5.3 Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

6 Projektspezifische Randbedingungen . . . . . 13

6.1 Verkehrslärm . . . . . 13
6.1.1 Schallemissionen Straßenverkehr
6.1.2 Schallemissionen Schienenverkehr Bundesbahn
6.1.3 Schallemissionen Schienenverkehr Straßenbahn

6.2 Gewerbelärm . . . . . 17
6.2.1 Schallemissionen Mandy's + Chatuchak - Restaurant + Imbis (Speyerer Straße 1)
6.2.2 Schallemissionen NinetyNine Hotel Heidelberg (Czernyring 26-28)
6.2.3 Schallemissionen Bürogebäude (Czernyring 30-32)
6.2.4 Schallemissionen Auto-Service Grossmüller (Czernyring 34)
6.2.5 Schallemissionen Karl Scholl GmbH (Czernyring 36)
6.2.6 Schallemissionen SUYTES Business Studios Heidelberg (Czernyring 40)
6.2.7 Schallemissionen Hotelo Heidelberg (Czernyring 42-44)
6.2.8 Schallemissionen DB Netz AG Instandhaltung
6.2.9 Schallemissionen Bürogebäude (Carl-Benz-Straße 1)
6.2.10 Schallemissionen Autowerkstatt Euromaster (Carl-Benz-Straße 3)
6.2.11 Schallemissionen Trans Fair Autovermietung und Umzugs GmbH (Carl-Benz-Straße 5)
6.2.12 Schallemissionen Bürogebäude mit Mischnutzung (Speyerer Straße 4)
6.2.13 Schallemissionen Gewerbelärm Prognose

7 Berechnungsergebnisse aus Verkehrslärm . . . . . 27

8 Beurteilung der Berechnungsergebnisse aus Verkehrslärm . . . . . 30

9 Berechnungsergebnisse aus Gewerbelärm . . . . . 30

10 Beurteilung der Berechnungsergebnisse aus Gewerbelärm . . . . . 33

11 Berechnungsergebnisse der Gesamtlärmbelastung . . . . . 33

12 Beurteilung der Berechnungsergebnisse aus Gesamtlärmbelastung . . . . . 34

13 Maßnahmen zum Schallschutz . . . . . 35

14 Vom Plangebiet ausgehende Geräusche nach TA Lärm . . . . . 36
14.1 Zu- und Ausfahrt zur Tiefgarage
14.2 Zu- und Ausfahrt zur Lkw-Anlieferung
14.3 Haustechnische Anlagen

15 Berechnungsergebnisse aus den vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen . . . . . 40

16 Beurteilung der Berechnungsergebnisse nach TA Lärm . . . . . 42

17 Abschließende Bemerkung . . . . . 43

**Anhänge**


| | | |
|---|---|---|
| Anhang A | Normen und Richtlinien | (2 Seite) |
| Anhang B | Planunterlagen | (1 Seite) |
| Anhang 1 | Lagepläne - Übersichten | (3 Seiten) |
| Anhang 2 | Beurteilungspegel aus Verkehrslärm Tags + Nachts | (6 Seiten) |
| Anhang 3 | Beurteilungspegel aus Gewerbelärm Tags + Nachts | (6 Seiten) |
| Anhang 4 | Beurteilungspegel aus Gesamtlärm Tags + Nachts | (6 Seiten) |
| Anhang 5 | Beurteilungspegel aus Gewerbelärm Nach TA Lärm | (6 Seiten) |
| Anhang 6 | Ergebnisliste mit maßgeblichem Außenlärmpegel | (7 Seiten) |
| Anhang 7 | Liste der Eingabedaten der Emissionsquellen | (20 Seiten) |

## 1 Aufgabenstellung

Die Immo2Go GmbH aus Heidelberg plant auf mehreren Grundstücken östlich der Montpellierbrücke in Heidelberg den Neubau eines gemischt genutzten Gebäudekomplexes mit Büros, Retailfächen, Wohnungen und Serviced Appartements.

Für diesen Bereich liegt bisher kein Bebauungsplan vor. Die geplante Bebauung soll über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan planungsrechtlich geregelt werden. Der nordwestliche Grundstücksbereich zur Montpellierbrücke hin soll als Mischgebiet, der südöstliche Grundstücksbereich als urbanes Gebiet ausgewiesen werden. Das betreffende Gelände und die geplanten Gebäude werden in der Abbildung unter Ziffer 6.1.1 dieser Prognose veranschaulicht.

Durch die schalltechnische Untersuchung sollen folgende Punkte überprüft werden:

- Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen auf den Grundstücken unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung.
- Darstellung der Berechnungsergebnisse in Form von Lärmrasterkarten.
- Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 aus Straßenverkehrs-, Schieneverkehrs- und Gewerbelärm.

Bei der Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen sind folgende Emissionsquellen zu berücksichtigen:

- Straßenverkehrslärm,
- Schienenverkehrslärm der angrenzenden Bundesbahnstrecken,
- Schienenverkehrslärm der angrenzenden Straßenbahnlinien,
- Gewerbelärm der angrenzenden Gewerbebetriebe.

Ferner sind weitere Geräuschimmissionen zu untersuchen, welche von dem geplanten Bauvorhaben verursacht und auf die Fremdnachbarschaft sowie auf die geplanten eigenen Gebäude einwirken. Diese Geräuschimmissionen werden im wesentlichen durch

- der Anlieferung der Einzelhandelsbetriebe,
- des Anlagenverkehrs durch Nutzung der Tiefgarage,
- Haustechnische Anlagen, z. B. aus der Gebäudelüftung etc.

verursacht. Die zu erwartenden Lärmimmissionen im Plangebiet und in der umliegenden Nachbarbebauung sind in Anlehnung an die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" bzw. der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" zu beurteilen. Falls notwendig sind Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan zu erarbeiten, die eine schalltechnische Verträglichkeit gewährleistet.

## 2 Projektbeschreibung

Auf einem Grundstück von ca. 10.000 m² am südlichen Brückenkopf der Montpellierbrücke entsteht bis 2023 eine Formation aus zwei Gebäudeteilen sowie einem möglichen Ideenteil, für welchen eine hochwertige Wohnbebauung vorgesehen ist.

Das Bauteil A gliedert sich ab dem Erdgeschoss in zwei aufgehende Baukörper, bestehend aus dem südlichen 4-geschossigen Wohnbaukörper und dem nördlichen 3-geschossigen Bürobaukörper. Zwischen den beiden Baukörpern ist ein öffentlicher Platz mit direkter Anbindung an die Montpellierbrücke vorgesehen.

Das Bauteil B besteht aus dem ostwestlich ausgerichtetem Baukörper mit vier Obergeschossen, in den ausschließlich Serviced Apartments vorgesehen sind.

Bei dem Gebäudekomplex handelt es sich um ein Gebäude mit maximal 5 Obergeschossen und 4 Untergeschossen. Die Geschosse weisen folgende Nutzung auf:

| Bauteil | Geschoss | Nutzung |
|---|---|---|
| Bauteil A | 3. und 4. Untergeschoss | Pkw-Tiefgarage |
| | 1. und 2. Untergeschoss | Anlieferung, Retail |
| | Erdgeschoss | Retail |
| | 1. bis 3. Obergeschoss | Büros, Wohnen |
| | 4. Obergeschoss | Wohnen |
| Bauteil B | 2. und 3. Untergeschoss | Pkw-Tiefgarage |
| | 1. Untergeschoss, Tiefhof | Serviced Apartments |
| | Erdgeschoss | Serviced Apartments |
| | 1. bis 3. Obergeschoss | Serviced Apartments |
| Ideenteil | 1. bis 4. Obergeschoss | Wohnen |

Die Ein- und Ausfahrt zur Tiefgarage im Bauteil A und auch die Anlieferung befindet sich an der Nordseite des Bauteils A im 2. Untergeschoss. Die Tiefgarage unter dem Bauteil B wird über eine Zufahrt an der Westseite des Gebäuderiegels im 2. Untergeschoss erschlossen.

Die Tiefgaragen in den Untergeschossen wird ebenso wie die Lkw-Anlieferung über eine öffentliche Straße, die parallel zu den Bahngleisen den Max-Planck-Ring mit der Unterführung der Montpellierbrücke verknüpft, angefahren.

Die straßenmäßige Anbindung des Plangebiets an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über den Czernyring. Hierfür ist es erforderlich, den Czernyring-Unterflieger für beide Fahrrichtungen befahrbar zu machen. Dafür muss auf der Ostseite des Unterfliegerbauwerkes eine Verflechtung der Fahrtrichtungen errichtet werden. Hierzu wird die sogenannte „Schere Ost“ geplant und gebaut.

Im Nordosten begrenzen Bahngleise mit der Zufahrt zum Hauptbahnhof Heidelberg das Plangebiet. Östlich grenzen Werkstattgebäude der DB Netz AG Instandhaltung an die geplante Baumaßnahme an. Südlich wird das Plangebiet durch den Czernyring und das südliche Gewerbegebiet begrenzt. Nordwestlich schließt direkt an das Bauvorhaben die Montpellierbrücke an.

## 3 Beurteilungsgrundlagen

Als Beurteilungsgrundlage werden verwendet:

3.1 Die in Anlage A genannten Normen, Regelwerke und Fachveröffentlichungen.

3.2 Die in Anlage B genannten Planunterlagen.

3.3 Folgende projektspezifischen Unterlagen:

| | | |
|---|---|---|
| /1/ | Google Earth Luftbild | |
| /2/ | Mail mit Angaben der Straßenverkehrszahlen vom Amt für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg | vom 15.02.2018 |
| /3/ | Mail mit Angaben der Schienenverkehrszahlen der Bundesbahnstrecken von der Deutschen Bahn AG, Karlsruhe | vom 25.01.2018 |
| /4/ | Ortsbesichtigung | am 08.06.2020 |
| /5/ | Exposé Montpellier Carré Heidelberg von Erhard & Stern, Heidelberg | |
| /6/ | Bebauungsplan Weststadt, Gewerbegebiet östlich der Speyerer Straße zwischen Czernyring und Rudolf-Diesel-Straße der Stadt Heidelberg | vom 14.04.1994 |
| /7/ | Vorhabenbezogener Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Heidelberg- Weststadt - An der Montpellierbrücke Nr. 61.32.04.35.00 der Stadt Heidelberg | Vorentwurf vom 03.08.2020 |
| /8/ | Begründung Vorhabenbezogener Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Heidelberg- Weststadt - An der Montpellierbrücke Nr. 61.32.04.35.00 der Stadt Heidelberg | Vorentwurf vom 03.08.2020 |
| /9/ | Schalltechnisches Gutachten 1704_GUT01_190424 Rahmenplanung Bahnstadt Heidelberg von Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & Co.KG, Freinsheim | vom 24.04.2019 |
| /10/ | Ortsbesichtigungen | am 16.09.2020<br>am 16.10.2020 |

## 4 Beurteilungsverfahren

Für das Plangebiet besteht bis dato kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll das Vorhaben planungsrechtliche abgesichert werden. Nach DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 1.2 sollen Geräusche von verschiedenartigen Lärmquellen, wie im vorliegenden Fall mit Verkehrslärm und Gewerbelärm gegeben, auf Grund der unterschiedlichen Wahrnehmungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen, jeweils auch für sich alleine mit den Orientierungswerten verglichen werden.

Dementsprechend sind folgende Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte für die entsprechende Gebietsarten zu wählen.

### 4.1 Orientierungswerte nach DIN 18005

Im Beiblatt zur DIN 18005 werden in Abhängigkeit von der Gebietsausweisung die folgenden Orientierungswerte für eine angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung genannt:

| | | |
|---|---|---|
| - in Kerngebieten und Gewerbegebieten (MK, GE) | tags | 65 dB(A) |
| | nachts | 55 / 50 dB(A) |
| - in Dorfgebieten und Mischgebieten (MD, MI) | tags | 60 dB(A) |
| | nachts | 50 / 45 dB(A) |
| - in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten (WA) | tags | 55 dB(A) |
| | nachts | 45 / 40 dB(A) |

Bei den beiden angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere Wert für Industrie- und Gewerbelärm und der höhere Wert für Verkehrslärm.

Für urbane Gebiete (MU) weist die DIN 18005 derzeit noch keine eigenen Werte aus. Es ist anzunehmen, dass diese zwischen den Werten für Mischgebiete und Gewerbegebiete liegen werden. Es wird empfohlen, hier analog zu den Änderungen in den Verwaltungsvorschriften (z.B. TA Lärm) die Orientierungswerte für ein Mischgebiet (MI) am Tag um 3 dB(A) zu erhöhen und im Nachtzeitraum die Orientierungswerte für ein MI zu belassen.

Für die Beurteilung sind folgende Zeiten zugrunde zu legen:

| | |
|---|---|
| - tags | 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr |
| - nachts | 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr |

Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt sein.

Wenn im Rahmen der Abwägung von den Orientierungswerten abgewichen wird, sollte ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. So sind z.B. bauliche Schallschutzmaßnahmen und eine geeignete Grundrissgestaltung als Maßnahme möglich.

## 4.2 Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm nach TA Lärm

Im Immissionsschutzrecht werden die Anforderungen an Geräusche von Anlagen wie z. B. von Gewerbe- und Industriebetrieben, durch die TA Lärm geregelt und die entsprechenden Immissionsrichtwerte für die unterschiedlichen Gebietseinstufungen genannt.

Die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden betragen

| | | |
|---|---|---|
| - in urbanen Gebieten (MU) | tags | 63 dB(A) |
| | nachts | 45 dB(A) |
| - in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten (MK, MI) | tags | 60 dB(A) |
| | nachts | 45 dB(A) |
| - in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten (WA) | tags | 55 dB(A) |
| | nachts | 40 dB(A) |

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Sie beziehen sich auf folgende Zeiten:

| | |
|---|---|
| - tags | 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr |
| - nachts | 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr |

Seltene Ereignisse sind planmäßig auftretende Besonderheiten, die in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, auftreten. Bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärmminderung kann folgende Überschreitung der Immissionsrichtwerte seitens der zuständigen Behörde genehmigt werden:

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

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte um nicht mehr als 20 dB(A) am Tag und 10 dB(A) in der Nacht überschreiten.

Für allgemeine und reine Wohngebiete sowie Kur- und Krankenhausgebieten ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Ruhezeiten durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen. Diese Ruhezeiten sind wie folgt festgelegt:

| | |
|---|---|
| - an Werktagen | 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr<br>20.00 Uhr bis 22.00 Uhr |
| - an Sonn- und Feiertagen | 06.00 Uhr bis 09.00 Uhr<br>13.00 Uhr bis 15.00 Uhr<br>20.00 Uhr bis 22.00 Uhr |

In Misch-, Kern- und Dorfgebieten entfällt dieser Zuschlag.

## 4.3 Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach 16. BImSchV

Bei der Planung oder Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen sind die Anforderungen der 16. BImSchV "Verkehrslärmschutzverordnung" zu beachten.

Gemäß der 16. BImSchV sollen zum Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrsgeräuschen folgende Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden:

| | | |
|---|---|---|
| - in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten | tags | 64 dB(A) |
| | nachts | 54 dB(A) |
| - in reinen und allgemeinen Wohngebieten | tags | 59 dB(A) |
| und Kleinsiedlungsgebieten | nachts | 49 dB(A) |

In die 16. BImSchV wurde bisher die Gebietseinstufung Urbanes Gebiet (MU) bisher noch nicht aufgenommen. Somit sind auch noch keine Immissionsgrenzwerte festgelegt.

## 4.4 Berechnungsprogramm

Die Berechnungen erfolgen mit dem Programm "IMMI" der Fa. Wölfel Engineering GmbH + Co. KG.

Zur Durchführung der Schallausbreitungsberechnungen wird ein dreidimensionales, softwareunterstütztes Modell erstellt. Der Geländeverlauf sowie die Nachbarbebauung ist hinsichtlich ihrer reflektierenden und abschirmenden Wirkung berücksichtigt.

Die schalltechnischen Ausbreitungsberechnungen erfolgen im Wesentlichen nach den Vorschriften der DIN ISO 9613-2 für die in der Anlagen angegebenen Immissionsorte unter Berücksichtigung der Schutzbedürftigkeit der betrachteten Räume.

Das Schallausbreitungsmodell berücksichtigt bei der Berechnung der Schalldruckpegel am Immissionsort schallausbreitungsgünstige Witterungsbedingungen wie Mitwindausbreitung und leichte Bodeninversion.

Als Berechnungsergebnis wird der Beurteilungspegel $L_r$ anhand diskreter Immissionspunkte ermittelt. Zur visuellen Verdeutlichung der Gesamtsituation werden zusätzliche Immissionskarten in einem definierten Rastermaß erstellt.

## 5 Schallschutz im Hochbau

### 5.1 Anforderung

Aufgrund besonderer städtebaulicher Rahmenbedingungen können alternativ zu aktiven Schallschutzmaßnahmen auch passive Schallschutzmaßnahmen in Erwägung gezogen werden, um sicher zu stellen, dass ein Aufenthalt innerhalb der Gebäude frei von erheblichen Belästigungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm ist.

Die baurechtlichen Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach DIN 4109-1 unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten sowie der maßgeblichen Außenlärmbelastung.

Die Anforderungen werden nach DIN 4109-1 Abs. 7.1 wie folgt ermittelt:

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

Dabei ist

| | |
|---|---|
| $K_{Raumart}$ = 25 dB | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien |
| $K_{Raumart}$ = 30 dB | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches |
| $K_{Raumart}$ = 35 dB | für Büroräume und Ähnliches |
| $L_a$ | der maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2: 2018-01, 4.4.5 |

Mindestens einzuhalten sind :

| | |
|---|---|
| $R'_{w,ges}$ = 35 dB | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien |
| $R'_{w,ges}$ = 30 dB | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches |

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ > 50 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen 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.

Hinweis : Nach DIN 4109 besteht für Küchen, Flure, Bäder, Treppenhäuser, Lobbys, Eingangszonen usw. kein Schutzanspruch, sofern diese nicht als Aufenthaltsräume vorgesehen sind. Wir empfehlen für diese Bereiche jedoch grundsätzlich die Einhaltung einer Mindestschalldämmung von $\boldsymbol{R'_w \geq 32}$ **dB**.

Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

| Zeile | Lärmpegelbereich | Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ dB |
|---|---|---|
| 1 | I | 55 |
| 2 | II | 60 |
| 3 | III | 65 |
| 4 | IV | 70 |
| 5 | V | 75 |
| 6 | VI | 80 |
| 7 | VII | > 80 [a)] |
| [a)] für maßgebliche Außenlärmpegel > 80 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. | | |

Nach DIN 4109 bestimmt sich der "maßgebliche Außenlärmpegel" für den Straßen- und Schienenverkehrslärm aus dem Beurteilungspegel für den Tagzeitraum.

Aufgrund des Schienenverkehrslärms sollte im Nachtfall dem erhöhten Konfliktpotential Rechnung getragen werden. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafens aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Gemäß DIN 4109 ist zusätzlich zu den Beurteilungspegeln aus Straßen- und Schienenverkehrslärm der Beurteilungspegel aus dem Gewerbelärm, welcher nach TA Lärm ermittelt wird arithmetisch zu addieren.

## 5.2 Grundprinzip

Nach DIN 4109-1 ist die relevante Größe zur Darstellung der Schalldämmung zwischen Außenbereich und Räumen in Gebäuden das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile.

Im Rahmen des Nachweises muss der errechnete Wert $R'_{w,ges}$ um den in Kapitel 5.3.2 Gleichung (46) der DIN 4109-2 festgelegten Sicherheitsbeiwert vermindert und das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile nach Tab. 7 der DIN 4109-1 mit dem Summanden $K_{AL}$ (nach Gleichung (33)) korrigiert werden. Sie bilden somit die Grundlage für die akustische Festlegung der leichten Fassadenbauteile. Die Berechnungsergebnisse gelten für die Fenster inkl. weiterer leichter Außenbauteile (z.B. Rollladenkästen, Nachströmelemente, Außenwand-Luftdurchlässe o.ä.).

Für den Nachweis des ausreichenden Schallschutzes muss demnach folgende Bedingung erfüllt sein:

$$R'_{w,ges} - 2\ dB \geq \text{erf. } R'_{w,ges} + K_{AL}$$

mit:

$R'_{w,ges}$: das nach Gleichung (34) der DIN 4109-2 ermittelte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Fassade

erf. $R'_{w,ges}$: das nach Tabelle 7, DIN 4109-1:2018-01 geforderten gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maß

$K_{AL}$: Korrekturwert nach Gleichung (33) der DIN 4109-2:2018-01

Für $K_{AL}$ gilt

$$K_{AL} = 10\ lg\ (S_s / 0{,}8\ S_G)$$

mit:

$S_s$: die vom Raum aus gesehene gesamte Fassadenfläche in m², für Räume mit mehreren an der Schallübertragung beteiligten Außenflächen (z.B. Eckräume mit zwei Außenwänden, Dachwohnungen mit Außenwand und Dachfläche) gilt die vom Raum aus gesehene $S_s$, d.h. die Summe der gesamten abgewickelten Flächen, die den Raum nach außen begrenzen.

$S_G$: Die Grundfläche des Raumes in m².

Für die Fassadenelemente wie z.B. Lüftungseinrichtungen wird die Schallübertragung üblicherweise durch die Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$ beschrieben. In dem Nachweis werden die Laborprüfwerte für die Lüftungseinrichtungen berücksichtigt. Es gilt

$$R_{i,w} = D_{n,e,i,w} + 10\ lg(S_i / A_0)$$

mit:

$R_{i,w}$: bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils i in dB (Laborprüfwert)
$D_{n,e,i,w}$: bewertete Norm-Schallpegeldifferenz eines Bauteils i in dB (Laborprüfwert)
$S_i$: Fläche des Bauteils i (Rolladenkasten, Lüftungseinrichtung)
$A_0$: Bezugsabsorptionsfläche mit $A_0$ = 10 m²

### 5.3 Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

Fenster erreichen in Kippstellung nur ein bewertetes Schalldämm-Maß von 10 dB bis maximal 15 dB. Daher ist eine ausschließliche Fensterlüftung nur bis zu definierten Außenlärmpegeln für schutzbedürftige Räume (z.B. Wohn- und Schlafräume) sinnvoll. Bei höherer Außengeräuschbelastung ist eine schalldämmende Lüftungseinrichtung notwendig.

In DIN 18005-1 wird ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) im Nachtzeitraum genannt, ab dem selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ungestörtes Schlafen häufig nicht mehr möglich ist.

Bei **Wohnungen** empfiehlt die VDI 2719 für alle zum Schlafen nutzbaren Räume ab einem Nacht-Beurteilungspegel von $L_r \geq 50$ dB(A) die Ausführung einer schalldämmenden, raumweisen Lüftungseinrichtung bzw. einer Lüftungsanlage.

Bei allen anderen Wohn- oder Aufenthaltsräumen, auch in Bürogebäuden, empfehlen wir dies in Anlehnung an die VDI 2569:1990 ab einem Tag- bzw. Nacht-Beurteilungspegel von $L_r \geq 70$ dB(A).

Die Lüftungseinrichtung ist so auszulegen, dass der hygienisch erforderliche Luftwechsel sichergestellt ist. Aus Komfortgründen kann zusätzlich das Öffnen der Fenster ermöglicht werden.

Die Auswahl geeigneter, schalldämmender Lüftungseinrichtungen ist mit dem Haustechnikplaner abzustimmen. Hierbei ist in Abhängigkeit vom Komfortanspruch ein möglichst niedriger Eigengeräuschpegel des Ventilators anzustreben.

## 6 Projektspezifische Randbedingungen

### 6.1 Verkehrslärm

#### 6.1.1 Schallemissionen Straßenverkehr

Der Straßenverkehrslärm der angrenzenden Straßenverkehrswege wird gemäß der RLS-90 auf Grundlage der von der Stadt Heidelberg zur Verfügung gestellten Verkehrszahlen ermittelt.

Gemäß den Angaben des Amtes für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg wird mit folgenden Verkehrszahlen für die angrenzenden Straßen gerechnet:

| Nr. | Straße | Prognosezeitraum 2025 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | DTV Kfz | SV-Anteil Tag | SV-Anteil Nacht |
| 1 | Speyerer Str. bis Gottlieb Daimler Str | 36.300 | 7,8 % | 10,7 % |
| 2 | Speyerer Str. bis Czernyring | 35.600 | 7,8 % | 10,7 % |
| 3 | Speyerer Str. bis Lessingstr. | 36.500 | 7,8 % | 10,7 % |
| 4 | Czernyring östlich Speyerer Str. | 11.000 | 7,8 % | 10,7 % |
| 5 | Czernyring westlich Speyerer Str. | 10.500 | 7,8 % | 10,7 % |
| 6 | Czernyring westlich Carl-Benz-Str. | 1.500 | 7,8 % | 10,6 % |
| 7 | Carl-Benz-Straße | 3.800 | 7,8 % | 10,5 % |
| 8 | Lessingstraße | 6.000 | 7,8 % | 10,7 % |
| 9 | Lessingst. Auffahrt zur Montpellierbrücke | 6.000 | 7,8 % | 10,7 % |
| 10 | Ringstraße | 36.500 | 7,8 % | 10,7 % |

Die Lage der untersuchten Straßen ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:

Aus den oben genannten Verkehrszahlen ergeben sich die folgenden Berechnungsparameter der einzelnen Straßenabschnitte.

| Nr. | DTV | $M_T$ | $M_N$ | $p_T$ | $p_N$ | v | Steig. | $L_{m,E_T}$ | $L_{m,E_N}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kfz/24h | Kfz/h | | % | | km/h | % | dB(A) | |
| 1 | 36.300 | 2178,0 | 399,3 | 7,8 | 10,7 | 50 | 0 | 68,4 | 62,0 |
| 2 | 35.600 | 2136,0 | 391,6 | 7,8 | 10,7 | 50 | 0 | 68,3 | 61,9 |
| 3 | 36.500 | 2190,0 | 401,5 | 7,8 | 10,7 | 50 | 0 | 68,5 | 62,0 |
| 4 | 11.000 | 660,0 | 121,0 | 7,8 | 10,7 | 50 | 1,4 | 63,2 | 56,8 |
| 5 | 8.800 | 528,0 | 96,8 | 7,8 | 10,7 | 50 | 0 | 62,3 | 55,8 |
| 6 | 1.500 | 90,0 | 16,5 | 7,6 | 10,6 | 50 | 4,3 | 54,6 | 48,1 |
| 7 | 3.800 | 228,0 | 41,8 | 7,8 | 10,5 | 50 | 0 | 58,6 | 52,1 |
| 8 | 6.000 | 360,0 | 66,0 | 7,8 | 10,7 | 50 | 0 | 60,6 | 54,2 |
| 9 | 6.000 | 360,0 | 66,0 | 7,8 | 10,7 | 50 | 4,0 | 60,6 | 54,2 |
| 10 | 36.500 | 2190,0 | 401,5 | 7,8 | 10,7 | 50 | 0 | 68,5 | 62,0 |

Die Verkehrszahlen der Speyerer Straße (Nr. 1, 2 + 3) wurden jeweils gleichmäßig auf die beiden Fahrtrichtungen aufgeteilt. Die Verkehrszahlen des Czernyring (Nr. 4 + 5) wurden zu gleichen Teilen auf die Zu- bzw. Abfahrtsrampen zur Speyerer Straße und zur Unterführung gerechnet.

Es bedeuten:

- DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- $M_T$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke Tags
- $M_N$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke Nachts
- $p_T$ Lkw-Anteil Tags
- $p_N$ Lkw-Anteil Nachts
- v maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw
- Steig. Steigung der Fahrbahn
- $L_{m,E_T}$ Emissionspegel Tags (6.00 - 22.00 Uhr)
- $L_{m,E_N}$ Emissionspegel Nachts (22.00 - 6.00 Uhr)

Die Emissionspegel *L*m,E der angrenzenden Straßen werden im Berechnungsmodel als Linienschallquelle berücksichtigt.

Die Straßenoberfläche wurde als nicht geriffelter Gussasphalt, ohne Zuschlag für $D_{StrO}$, in den Berechnungen berücksichtigt

### 6.1.2 Schallemissionen Schienenverkehr Bundesbahn

Der Schienenverkehrslärm der nördlich verlaufenden Bundesbahnstrecken Heidelberg Hauptbahnhof - Heidelberg Südstadt und der Strecke Heidelberg Hauptbahnhof - Heidelberg Kirchheim wird gemäß den Rechenvorschriften der Schall 03 ermittelt. Die Angaben zum Verkehrsaufkommen der beiden Bundesbahnstrecke wurden uns von der Deutschen Bahn AG Ressort Qualität & Technik, Lärmschutz zur Verfügung gestellt.

Die Schallemissionen der Bahnstrecke werden gemäß den Rechenvorschriften der Schall 03 mit folgenden Faktoren ermittelt.

| **Zugstrecken (Prognose-zeitraum 2025)** | $n_{Fz,T}$ | $n_{Fz,N}$ | v | $L_{w'},A_T$ | $L_{w'},A_N$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Züge / Stunde** | | **km/h** | **dB(A)** | |
| Bahnstrecke 4000 | 10,94 | 10,13 | 100 | 89,0 | 93,3 |
| Bahnstrecke 4100 | 10,44 | 4,38 | 90 | 83,5 | 86,8 |

Es bedeuten:

- $n_{Fz,T}$ Anzahl der Züge je Stunde tags
- $n_{Fz,N}$ Anzahl der Züge je Stunde nachts
- v Geschwindigkeit
- $L_{w'},A_T$ A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung Tags
- $L_{w'},A_N$ A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung Nachts

Als Fahrbahnart wird Schotterbett mit Betonschwellen in den Berechnungen angesetzt.

Die Emissionspegel werden im Berechnungsmodel der angrenzenden Bahnstrecke als Linienschallquelle zugeordnet.

Gemäß dem Entwurf zur DIN 4109-2/A1 kann aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB gemindert werden. Bei der pauschalen Minderung des Beurteilungspegels für Schienenverkehr handelt es sich nicht um eine Wiedereinführung des 5-dB-Schienenbonus nach 16. BImSchV vom 12.6.1990.

### 6.1.3 Schallemissionen Schienenverkehr Straßenbahn

Der Schienenverkehrslärm der Straßenbahnlinien S22 und S 26 wird nach den Rechenvorschriften der Schall 03 ermittelt. Gemäß der Fahrplanauskunft sind auf den Strecken folgendes Zugverkehrsaufkommen zu erwarten.

| Straßenbahnlinie | Anzahl Züge im Zeitraum | |
|---|---|---|
| | Tag | Nacht |
| S 22 Richtung Eppelheim | 91 | 8 |
| S 22 Richtung Bismarckplatz | 90 | 8 |
| S 26 Richtung Kirchheim | 91 | 11 |
| S 26 Richtung Bismarckplatz | 93 | 11 |

Die Schallemissionen der Bahnstrecke werden gemäß den Rechenvorschriften der Schall 03 mit folgenden Faktoren ermittelt.

| Straßenbahnlinie | $n_{Fz,T}$ | $n_{Fz,N}$ | v | Fz-Anz. | $L_w',A_T$ | $L_w',A_N$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Züge / Stunde | | km/h | | dB(A) | |
| S 22 ⇒ Eppelheim | 6 | 2 | 50 | 1 | 69,4 | 64,7 |
| S 22 ⇒ Bismarckplatz | 6 | 2 | 50 | 1 | 69,4 | 64,7 |
| S 26 ⇒ Kirchheim | 6 | 2 | 50 | 1 | 69,4 | 64,7 |
| S 26 ⇒ Bismarckplatz | 6 | 2 | 50 | 1 | 69,4 | 64,7 |

Es bedeuten:

- $n_{Fz,T}$ Anzahl der Züge je Stunde tags
- $n_{Fz,N}$ Anzahl der Züge je Stunde nachts
- v Geschwindigkeit
- Fz-Anz. Anzahl Fahrzeuge je Zug
- $L_w',A_T$ A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung Tags
- $L_w',A_N$ A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung Nachts

Die Fahrbahnart für die Straßenbahnlinien ist mit straßenbündigem Bahnkörper und fester Fahrbahn berücksichtigt.

Die Emissionspegel werden im Berechnungsmodel der angrenzenden Straßenbahnstrecken als Linienschallquellen zugeordnet.

Auch bei den Schallemissionen aus dem Schienenverkehr der Straßenbahnen wird aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB gemindert werden.

## 6.2 Gewerbelärm

Bei der Untersuchung des Gewerbelärms wurde zum einen die bestehende Gewerbelärmsituation der südlich gelegenen Gewerbebetriebe mit den maßgeblichen Geräuschquellen

sowie zum anderen die zukünftige Nutzung der westlich der Montpellierbrücke gelegenen Gewerbefläche im angrenzenden Mischgebiet erfasst.

Südlich des zu untersuchenden Gebiets befindet sich ein bestehendes Mischgebiet mit überwiegend Gewerbenutzung und ein angrenzendes Gewerbegebiet, in denen derzeit folgende Firmen ansässig sind:

- Mandy's + Chatuchak - Restaurant + Imbis (Speyerer Straße 1)
- NinetyNine Hotel Heidelberg (Czernyring 26-28)
- Bürogebäude (Czernyring 30-32)
- Auto-Service Grossmüller (Czernyring 34)
- Karl Scholl GmbH (Czernyring 36)
- SUYTES Business Studios Heidelberg [Czernyring 40)
- Hotelo Heidelberg (Czernyring 42-44)
- DB Netz AG Instandhaltung (Czernyring 19)
- Bürogebäude (Carl-Benz-Straße 1)
- Autowerkstatt Euromaster (Carl-Benz-Straße 3)
- Trans Fair Autovermietung und Umzugs GmbH (Carl-Benz-Straße 5)
- Bürogebäude Mischnutzung (Speyerer Straße 4)

Im Folgenden werden die Schallemissionen der einzelnen Betriebe im Misch- und Gewerbegebiet beschrieben.

### 6.2.1 Schallemissionen Mandy's + Chatuchak - Restaurant + Imbis (Speyerer Straße 1)

Auf dem Grundstück an der Speyerer Straße 1 sind in einem einstöckigen Gebäudekomplex und einem auf dem Grundstück stehenden Eisenbahnwagen 4 unterschiedliche Schnellrestaurants ansässig. Das sind:

- Mandy's Railway Diner,
- J&B Mandy's Grill Halal,
- Mandy's Burger,
- Chatuchak - Thai Kitchen and Market.

Den Gästen der Schnellrestaurants stehen auf dem Gelände ca. 26 Pkw-Stellplätze parallel zur Speyerer Straße und zum Czernyring zur Verfügung. Die Öffnungszeiten der Restaurants sind von 11.00 Uhr bis maximal 0.00 Uhr angegeben. Der Kundenparkplatz wird auch in diesem Zeitraum in den Berechnungen berücksichtigt.

Die Schallemissionen des Kundenparkplatzes wird gemäß dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamt für Umwelt mit folgenden Faktoren ermittelt.

| Parkplatz | Anzahl Stellpl. | $K_{pa}$ | $K_i$ | $N_{Tag}$ | $N_{Nacht}$ | $L_{W, Tag}$ | $L_{W, Nacht}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | dB(A) | dB(A) | | | dB(A) | dB(A) |
| Schnellrestaurants | 26 | 4 | 4 | 0,40 | 0,60 | 81,2 | 82,9 |

Es bedeuten:

- $K_{pa}$ Zuschlag für die Parkplatzart
- $K_i$ Zuschlag für die Impulshaltigkeit
- $N_{Tag}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit tags
- $N_{Nacht}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit nachts (ungünstigste Stunde)
- $L_{W, Tag}$ Schallleistungspegel tags
- $L_{W, Nacht}$ Schallleistungspegel nachts

Bei einer Ortsbesichtigung konnten Abluftgeräte auf dem Dach der Restaurants festgestellt werden. Da keine weiteren Daten dieser Geräte bekannt sind, werden sie mit einem für Abluftgeräte üblichen Schallleistungspegel von **$L_{WA}$ = 65 dB(A) je Gerät** als Punktschallquellen im Tag- und Nachtzeitraum berücksichtigt. Es werden sechs Punktschallquellen auf dem Dach verteilt betrachtet.

### 6.2.2 Schallemissionen NinetyNine Hotel Heidelberg (Czernyring 26-28)

Das NinetyNine Hotel Heidelberg im Czernyring 26 ist ein modernes Hotel mit 41 Gästezimmern. Den Gästen des NinetyNine Hotel Heidelberg stehen 10 Pkw-Stellplätze in der Tiefgarage zur Verfügung. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt über den Czernyring an der Westseite des Hotels.

Die Schallemissionen aus dem Pkw-Parkverkehr auf dem Betriebsgelände des Hotels wird als Linienschallquelle ermittelt. Dabei werden von uns 20 Pkw-Zufahrten und 20 Pkw-Abfahrten im Tagzeitraum angenommen. Im Nachtzeitraum werden 5 Pkw-Zufahrten und 5 Pkw-Abfahrten angenommen. Der Pkw-Fahrverkehr geht mit folgenden Eingabedaten in den weiteren Berechnungen ein:

- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke tags — M = 2,5 Kfz / Stunde
- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke nachts — M = 1,25 Kfz / Stunde
- Lkw - Anteil — p = 0 %
- maximale Höchstgeschwindigkeit — v = 30 km/h
- Fahrbahnoberfläche — Pflaster eben Oberfläche
- Emissionspegel tags — $L_{m, E}$ = 34,5 dB(A)
- Emissionspegel nachts — $L_{m, E}$ = 31,5 dB(A)

An der Westfassade des Hotels konnten während der Ortsbesichtigung zwei Klima-Splitgeräte festgestellt werden. Da keine weiteren Daten der beiden Geräte bekannt sind, werden

sie mit einem für Klima-Splitgeräte üblichen Schallleistungspegel von **$L_{WA}$ = 60 dB(A) je Gerät** als Punktschallquellen im Tag- und Nachtzeitraum berücksichtigt

### 6.2.3 Schallemissionen Bürogebäude (Czernyring 30-32)

Südlich des Bürogebäudes stehen den Mitarbeitern und Besuchern Parkplätze zur Verfügung. Der an das Bürogebäude angrenzende Parkplatz weist ca. 14 Pkw-Stellplätze aus. Diese gehen mit jeweils einem 2-fachen Stellplatzwechsel am Tag und einem 1-fachen Stellplatzwechsel in der Nacht in die Berechnungen mit ein.

Die Schallemissionen der Mitarbeiterparkplätze werden gemäß dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamt für Umwelt mit folgenden Faktoren ermittelt:

| **Parkplatz** | **Anzahl Stellpl.** | **$K_{pa}$** | **$K_i$** | **$N_{Tag}$** | **$N_{Nacht}$** | **$L_{W, Tag}$** | **$L_{W, Nacht}$** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **dB(A)** | **dB(A)** | | | **dB(A)** | **dB(A)** |
| Parkplatz | 14 | 0 | 4 | 0,25 | 0,125 | 74,2 | 71,2 |

Es bedeuten:

- $K_{pa}$ Zuschlag für die Parkplatzart
- $K_i$ Zuschlag für die Impulshaltigkeit
- $N_{Tag}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit Tags
- $N_{Nacht}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit Nachts
- $L_{W, Tag}$ Schallleistungspegel tags
- $L_{W, Nacht}$ Schallleistungspegel nachts

### 6.2.4 Schallemissionen Auto-Service Grossmüller (Czernyring 34)

Die Firma Auto-Service Grossmüller im Czernyring 34 ist eine Autoreparaturwerkstatt für alle Marken. Die Arbeiten findet hauptsächlich innerhalb geschlossener Hallen statt. Der Außenbereich nordöstlich der Hallen wird als Pkw-Abstellfläche genutzt.

Gemäß den Angaben der Firma Auto-Service Grossmüller finden ausschließlich Werkstatttätigkeiten im Tagzeitraum im 1-Schicht-Betrieb statt. Dieser wird in den Berechnungen von 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr berücksichtigt.

Die Schallabstrahlung über die Außenhülle der Werkstatt wird nach den Rechenvorschriften der VDI 2571 ermittelt.

Für die weiteren Berechnungen haben wir, auf der sicheren Seite liegend, einen Innenpegel von **$L_I$ = 75 dB(A)** über den gesamten Zeitraum der Betriebszeiten angesetzt.

Für die bestehenden Außenbauteile der Hallen wurden folgende Konstruktionen sowie die zugehörigen Schalldämmmaße angenommen:

- Außenwand mit Lichtbändern:
  bewertetes Schalldämm - Maß $\mathbf{R'_{w,R} \geq 35\ dB}$
- Dachkonstruktion:
  bewertetes Schalldämm - Maß $\mathbf{R'_{w,R} \geq 35\ dB}$

Das Gelände wird weitestgehend als Abstellfläche für Kundenfahrzeuge genutzt. Während der Ortsbesichtigung konnten keine Tätigkeiten auf dem Außenbereich festgestellt werden. Dennoch wird dieser Außenbereich mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $\mathbf{L_{WA}'' = 65\ dB(A)/m^2}$ über eine Dauer von 8 Stunden im Tagzeitraum in den Berechnungen berücksichtigt.

### 6.2.5 Schallemissionen Karl Scholl GmbH (Czernyring 36)

Die Karl Scholl GmbH ist ein Unternehmen im Bereich Krandienstleistungen, Spezial- und Schwertransporte. Der Firmensitz der Karl Scholl GmbH befindet sich im Czernyring 36. Das Firmengelände umfasst ein Bürogebäude, ein Werkstatthalle und Abstellflächen der Firmenfahrzeuge im Außenbereich. In der Werkstatthalle werden Reparatur- und Wartungsarbeiten an den Firmenfahrzeugen durchgeführt. Derzeit sind 15 Kranfahrzeuge im Einsatz.

Die Schallabstrahlung über die Außenhülle der Werkstatthalle wird nach den Rechenvorschriften der VDI 2571 ermittelt.

Für die weiteren Berechnungen haben wir, auf der sicheren Seite liegend, einen Innenpegel von $\mathbf{L_I = 75\ dB(A)}$ über den gesamten Zeitraum der Betriebszeiten angesetzt.

Für die bestehenden Außenbauteile der Halle wurden folgende Konstruktionen sowie die zugehörigen Schalldämmmaße angenommen:

- Außenwand mit Lichtbändern:
  bewertetes Schalldämm - Maß $\mathbf{R'_{w,R} \geq 30\ dB}$
- Dachkonstruktion:
  bewertetes Schalldämm - Maß $\mathbf{R'_{w,R} \geq 25\ dB}$

Südöstlich der Werkstatthalle besteht im Außenbereich ein Abstellbereich für die Kranfahrzeuge. Dieser Abstellbereich wird mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $\mathbf{L_{WA}'' = 65\ dB(A)/m^2}$ in den Berechnungen berücksichtigt.

Die Schallemissionen aus dem Lkw- und Kranfahrzeugfahrverkehr auf und aus dem Betriebsgelände der Karl Scholl GmbH wird als Linienschallquelle gemäß RLS 90 ermittelt. Nach Angaben der Scholl GmbH fahren die Firmenfahrzeuge mehrmals am Tag auf und aus dem Firmengelände. Eine genaue Angabe über die Frequentierung kann nicht getroffen werden. Bei 15 Kranfahrzeugen gehen wir in den weiteren Berechnungen von 30 Zufahrten und 30 Abfahrten im Tagzeitraum aus. Da die Fahrzeuge gegebenenfalls auch im Nachtzeit-

raum das Firmengelände verlassen, setzen wir eine Fahrzeugbewegung von 10 Bewegungen im Nachtzeitraum zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr an. Der Fahrverkehr der Firmenfahrzeuge geht mit folgenden Eingabedaten in die weiteren Berechnungen ein:

- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke tags M = 3,75 Kfz / Stunde
- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke nachts M = 1,25 Kfz / Stunde
- Lkw - Anteil p = 100 %
- maximale Höchstgeschwindigkeit v = 30 km/h
- Fahrbahnoberfläche nicht geriffelter Gussasphalt
- Emissionspegel tags $L_{m, E}$ = 47,3 dB(A)
- Emissionspegel nachts $L_{m, E}$ = 42,5 dB(A)

### 6.2.6 Schallemissionen SUYTES Business Studios Heidelberg (Czernyring 40)

Den Gästen des SUYTES Business Studios Heidelberg stehen Pkw-Stellplätze in der Tiefgarage zur Verfügung. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt über den Czernyring an der Ostseite des Hotels.

Die Schallemissionen aus dem Pkw-Parkverkehr des Hotels wird als Linienschallquelle ermittelt. Dabei werden von uns 20 Pkw-Zufahrten und 20 Pkw-Abfahrten im Tagzeitraum angenommen. Im Nachtzeitraum werden 5 Pkw-Zufahrten und 5 Pkw-Abfahrten angenommen. Der Pkw-Fahrverkehr geht mit folgenden Eingabedaten in den weiteren Berechnungen ein:

- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke tags M = 2,5 Kfz / Stunde
- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke nachts M = 1,25 Kfz / Stunde
- Lkw - Anteil p = 0 %
- maximale Höchstgeschwindigkeit v = 30 km/h
- Fahrbahnoberfläche Pflaster eben Oberfläche
- Emissionspegel tags $L_{m, E}$ = 34,5 dB(A)
- Emissionspegel nachts $L_{m, E}$ = 31,5 dB(A)

Auf dem Dach des Hotels konnte eine Lüftungsanlage im laufe der Ortsbesichtigung festgestellt werden. Da keine weiteren Daten der beiden Geräte bekannt sind, wird sie mit einem für Lüftungsanlagen üblichen Schallleistungspegel von **$L_{WA}$ = 70 dB(A)** als Punktschallquelle im Tag- und Nachtzeitraum berücksichtigt.

### 6.2.7 Schallemissionen Hotelo Heidelberg (Czernyring 42-44)

Das Hotelo Heidelberg im Czernyring 42-44 hat 44 Gästezimmer. Den Gästen des Hotelo Heidelberg stehen 10 Pkw-Stellplätze auf dem Parkplatz südlich des Hotels zur Verfügung. Die Zufahrt zum Parkplatz erfolgt über den Czernyring an der Westseite des Hotels.

Die Schallemissionen des Gästeparkplatz werden gemäß dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamt für Umwelt mit folgenden Faktoren ermittelt:

| Parkplatz | Anzahl Stellpl. | $K_{pa}$ | $K_i$ | $N_{Tag}$ | $N_{Nacht}$ | $L_{W, Tag}$ | $L_{W, Nacht}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | dB(A) | dB(A) | | | dB(A) | dB(A) |
| Parkplatz | 10 | 0 | 4 | 0,11 | 0,02 | 67,4 | 60,0 |

Es bedeuten:

- $K_{pa}$ Zuschlag für die Parkplatzart
- $K_i$ Zuschlag für die Impulshaltigkeit
- $N_{Tag}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit Tags
- $N_{Nacht}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit Nachts
- $L_{W, Tag}$ Schallleistungspegel tags
- $L_{W, Nacht}$ Schallleistungspegel nachts

### 6.2.8 Schallemissionen DB Netz AG Instandhaltung

Zwischen dem Czernyring und der Bahntrasse der Bundesbahn befindet sich das Firmengelände der DB Netz AG Instandhaltung mit Lagerhallen und Büros. In den Lagerhallen werden ausschließlich Materialien gelagert. Werkstatttätigkeiten werden nicht durchgeführt.

Gemäß den Auskünften der DB Netz AG Instandhaltung sind ausschließlich Lärmemissionen der ankommenden und abfahrenden Pkw der Mitarbeiter sowohl im Tagzeitraum als auch im Nachtzeitraum zu erwarten. Die ca. 35 Mitarbeiter fahren mit Pkws auf das Gelände auf, beladen die Firmenfahrzeuge und verlassen mit diesen wieder das Gelände. Nach Beendigung der Arbeiten kommen die Mitarbeiter mit den Firmenfahrzeugen wieder zurück und verlassen mit den Pkws das Gelände.

Die Schallemissionen der Mitarbeiterstellplätze um die Gebäude werden gemäß dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamt für Umwelt mit folgenden Faktoren ermittelt:

| Parkplatz | Anzahl Stellpl. | $K_{pa}$ | $K_i$ | $N_{Tag}$ | $N_{Nacht}$ | $L_{W, Tag}$ | $L_{W, Nacht}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | dB(A) | dB(A) | | | dB(A) | dB(A) |
| Parkplatz | 35 | 0 | 4 | 0,125 | 0,125 | 77,0 | 77,0 |

Es bedeuten:

- $K_{pa}$ Zuschlag für die Parkplatzart
- $K_i$ Zuschlag für die Impulshaltigkeit
- $N_{Tag}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit Tags
- $N_{Nacht}$ Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit Nachts
- $L_{W, Tag}$ Schallleistungspegel tags

- $L_{W, Nacht}$ Schallleistungspegel nachts

Die Zu- und Abfahrt des Mitarbeiterverkehrs erfolgt über die östliche Zufahrtsstraße zum Czernyring. Da diese Zufahrtsstraße eine Sackgasse ist und ausschließlich zur Anfahrt des Firmengeländes dient, wird der Verkehr auf der gesamten Länge der Straße dem Betrieb zugerechnet. Wir haben folgende Verkehrsmenge auf der Straße angesetzt:

- Pkw-Zufahrt im Tagzeitraum 70 Pkw am Tag
- Pkw-Abfahrt im Tagzeitraum 70 Pkw am Tag
- Pkw-Zufahrt im Nachtzeitraum 15 Pkw in der Nacht
- Pkw-Abfahrt im Nachtzeitraum 15 Pkw in der Nacht

Die Schallemissionen der Zufahrtsstraße zum Cernyring werden gemäß der RLS-90 mit folgenden Faktoren ermittelt.

| | $M_N$ | $M_N$ | $p_T$ | $p_N$ | v | $D_{StrO}$ | Steig. | $Lm,E_T$ | $Lm,E_N$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kfz/h | | % | | km/h | dB(A) | % | dB(A) | |
| Pkw | 8,75 | 3,75 | 0 | 0,0 | 30 | 0 | 0 | 38,0 | 34,3 |

Es bedeutet:

- DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- $M_T$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags
- $M_N$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts
- $p_T$ Lkw-Anteil tags
- $p_N$ Lkw-Anteil nachts
- v maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw
- $D_{StrO}$ Zuschlag Straßenoberfläche (hier: nicht geriffelter Gussasphalt)
- Steig. Steigung der Fahrbahn
- $L_{m,E\,T}$ Emissionspegel tags (6.00 - 22.00 Uhr)
- $L_{m,E\,N}$ Emissionspegel nachts (22.00 - 6.00 Uhr)

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ der Zufahrtsstraße werden im Berechnungsmodel als Linienschallquelle berücksichtigt.

### 6.2.9 Schallemissionen Bürogebäude (Carl-Benz-Straße 1)

In der Carl-Benz-Straße 1 befindet sich ein Bürogebäude mit unterschiedlichen Firmen. Es sind ausschließlich Schallemissionen der Pkw-Stellplätze an der Nordseite des Gebäudes und aus der Tiefgaragenzufahrt zu erwarten.

Die Schallemissionen aus dem Pkw-Parkverkehr auf der Tiefgaragenzufahrt des Bürogebäudes wird als Linienschallquelle ermittelt. Dabei werden von uns 30 Pkw-Zufahrten und 30 Pkw-Abfahrten im Tagzeitraum angenommen. Im Nachtzeitraum werden 5 Pkw-Zufahrten

und 5 Pkw-Abfahrten angenommen. Der Pkw-Fahrverkehr geht mit folgenden Eingabedaten in den weiteren Berechnungen ein:

- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke tags — M = 3,75 Kfz / Stunde
- durchschnittlich stündliche Verkehrsstärke nachts — M = 1,25 Kfz / Stunde
- Lkw - Anteil — p = 0 %
- maximale Höchstgeschwindigkeit — v = 30 km/h
- Fahrbahnoberfläche — nicht geriffelter Gussasphalt
- Emissionspegel tags — $L_{m,E}$ = 34,3 dB(A)
- Emissionspegel nachts — $L_{m,E}$ = 29,5 dB(A)

6.2.10 Schallemissionen Autowerkstatt Euromaster (Carl-Benz-Straße 3)

In der Carl-Benz-Straße 3 befindet sich Autoreparaturwerkstatt Euromaster und die Autolackiererei Gökce. Die Arbeiten der beiden Firmen findet hauptsächlich innerhalb einer geschlossenen Hallen statt. Der Außenbereich nordwestlich der Hallen wird als Pkw-Abstellfläche genutzt.

Die Werkstatttätigkeiten finden ausschließlich im Tagzeitraum im 1-Schicht-Betrieb statt. Dieser wird in den Berechnungen von 8.00 Uhr bis 18.00 Uhr berücksichtigt.

Die Schallabstrahlung über die Außenhülle der Werkstatt wird nach den Rechenvorschriften der VDI 2571 ermittelt.

Für die weiteren Berechnungen haben wir, auf der sicheren Seite liegend, einen Innenpegel von **$L_I$ = 75 dB(A)** über den gesamten Zeitraum der Betriebszeiten angesetzt.

Für die bestehenden Außenbauteile der Hallen wurden folgende Konstruktionen sowie die zugehörigen Schalldämmmaße angenommen:

- Außenwand mit Lichtbändern:
  bewertetes Schalldämm - Maß **$R'_{w,R} \geq$ 35 dB**

- Dachkonstruktion:
  bewertetes Schalldämm - Maß **$R'_{w,R} \geq$ 35 dB**

Das Gelände wird weitestgehend als Abstellfläche für Kundenfahrzeuge genutzt. Während der Ortsbesichtigung konnten keine Tätigkeiten auf dem Außenbereich festgestellt werden. Dennoch wird dieser Außenbereich mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von **$L_{WA}$'' = 65 dB(A)/m²** über eine Dauer von 10 Stunden im Tagzeitraum in den Berechnungen berücksichtigt.

6.2.11 Schallemissionen Trans Fair Autovermietung und Umzugs GmbH (Carl-Benz-Straße 5)

Südlich in der Carl-Benz-Straße 5 befindet sich die Trans-Fair Autovermietung und Umzugs GmbH. Das Gelände wird weitestgehend als Abstellfläche für Kleintransporter und Lkws

genutzt. Während der Ortsbesichtigung konnten keine Tätigkeiten auf dem Außenbereich festgestellt werden. Dennoch wird dieser Lagerbereich mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von **$L_{WA}$" = 65 dB(A)/m²** berücksichtigt. Da die Öffnungszeiten des Unternehmens von 7.30 Uhr bis 18.00 Uhr belaufen werden die Schallemissionen auch in diesem Zeitraum über eine Dauer von 10,5 Stunden im Tagzeitraum in den Berechnungen angesetzt.

6.2.12 Schallemissionen Bürogebäude mit Mischnutzung (Speyerer Straße 4)

An der Speyerer Straße 4 ist ein Bürogebäudekomplex mit unterschiedlichen Firmen angesiedelt. Es sind ausschließlich Schallemissionen der haustechnischen Anlagen auf dem Dach des Bürokomplexes zu erwarten. Bei einer Ortsbesichtigung und von Luftbildern konnten 5 Rückkühlwerke auf dem Dach des zentralen "Turms" festgestellt werden. Da keine weiteren Daten dieser Geräte bekannt sind, werden sie mit einem, für Rückkühlwerke üblichen Schallleistungspegel von **$L_{WA}$ = 85 dB(A) je Gerät** als Punktschallquellen im Tag- und Nachtzeitraum berücksichtigt.

6.2.13 Schallemissionen Gewerbelärm Prognose

Westlich der Montpellierbrücke ist im Mischgebiet eine Gewerbefläche auf dem ehemaligen Post-Gelände geplant. Für die geplante Gewerbefläche erfolgt ein flächenhafter Ansatz in Form von flächenbezogenen Schallleistungspegeln.

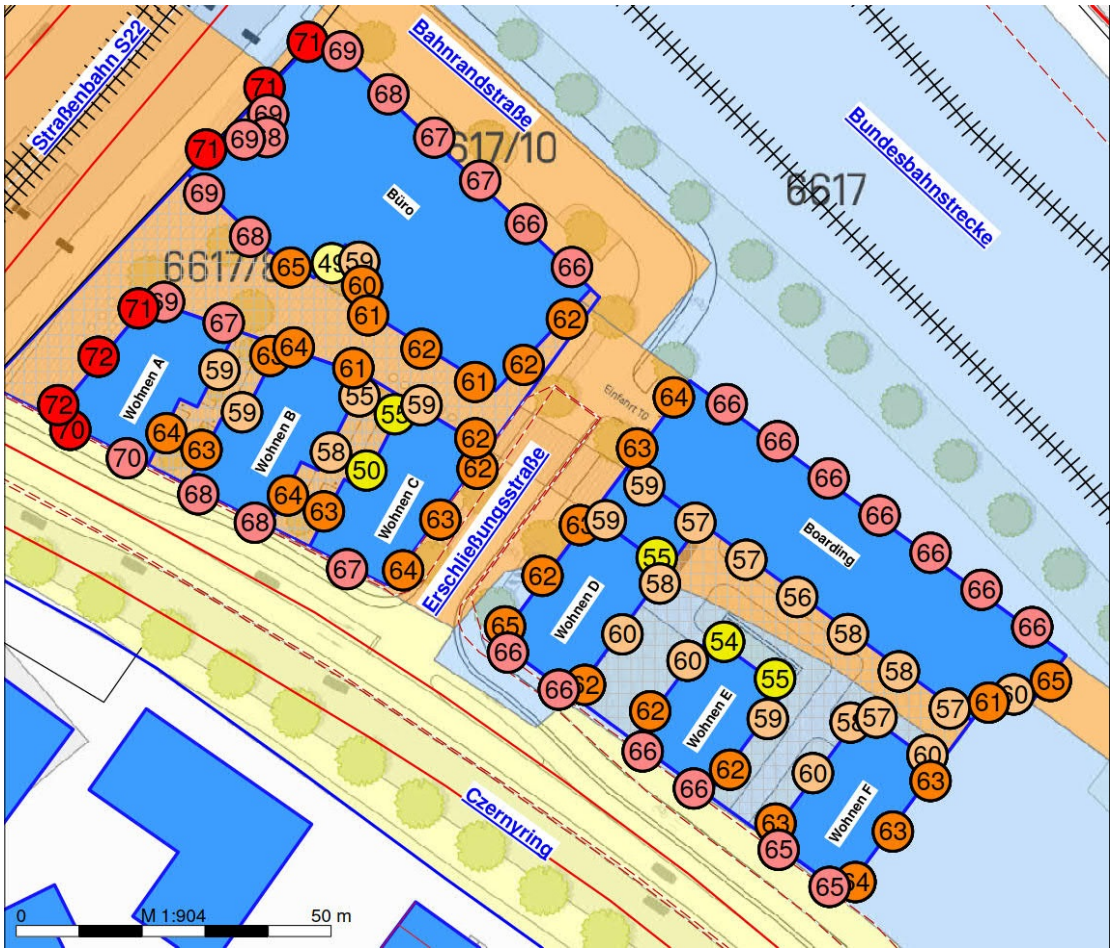
Gemäß der DIN 18005 vom Juli 2002 wird für Gewerbeflächen ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m² im Tag- und Nachtzeitraum angesetzt.

Durch den Ansatz von 60 dB(A)/m² im Nachtzeitraum, der geräuschintensive Arbeiten im Nachtzeitraum abbilden soll, würde dieser Ansatz jedoch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Mischgebietes westlich der Montpellierbrücke überschreiten. Aus diesem Grund wurde für die geplante Gewerbefläche ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m² im Tagzeitraum und 45 dB(A)/m² im Nachtzeitraum in Ansatz gebracht.

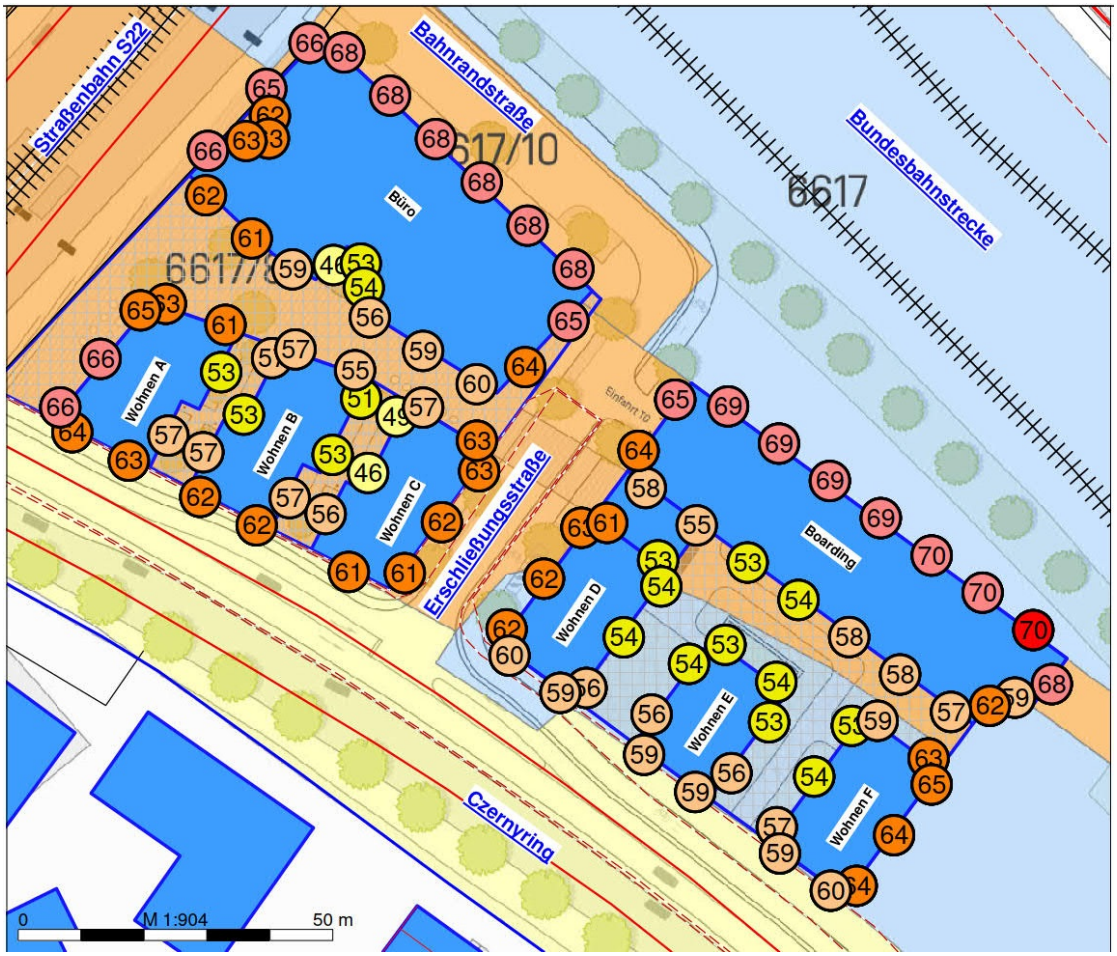
## 7 Berechnungsergebnisse aus Verkehrslärm

7.1 In den folgenden Karten werden die Verkehrslärmeinwirkungen aus Straßen- und Schienenverkehrslärm für den Tag und die Nacht als Einzelpunktberechnung dargestellt. Es werden jeweils die höchsten Beurteilungspegel an den Fassaden dargestellt. Siehe auch Anhang 2.1 und 2.2

7.2 Beurteilungspegel aus Straßen- und Schienenverkehrslärm im Tagzeitraum:



7.3 Beurteilungspegel aus Straßen- und Schienenverkehrslärm im Nachtzeitraum:




7.4 In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel im vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005 je Gebäude aufgeführt. Dabei werden jeweils die höchsten Pegel an den Fassaden in den entsprechenden Geschossen dargestellt. Die nordwestlichen Gebäudeteile (Wohnen A, B, C und Büro) werden mit den Orientierungswerten für Mischgebiete verglichen. Die südöstlichen Gebäudeteile (Wohnen D, E, F und Boarding) werden mit den Orientierungswerten für urbane Gebiete verglichen. Dabei ist zu beachten, dass die DIN 18005 derzeit für urbane Gebiete (MU) noch keine eigenen Werte ausweist. Es ist anzunehmen, dass diese zwischen den Werten für Mischgebiete und Gewerbegebiete liegen werden. Es wird empfohlen, hier analog zu den Änderungen in den Verwaltungsvorschriften (z.B. TA Lärm) die Orientierungswerte für ein Mischgebiet (MI) am Tag um 3 dB(A) zu erhöhen und im Nachtzeitraum die Orientierungswerte für ein MI zu belassen. Somit gehen wir für urbane Gebiete von Orientierungswerten von 63 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht für Verkehrsgeräusche aus. Der Isophonenverlauf aus Verkehrslärm kann den Anhängen 2.3 bis 2.6 entnommen werden.

| Immissionsorte | | Tags | | | Nachts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_r$ dB(A) | OW dB(A) | Diffe-renz | $L_r$ dB(A) | OW dB(A) | Diffe-renz |
| Wohnen A | Nordfassade | **69** | 60 | 9 | **63** | 50 | 13 |
| | Ostfassade | **64** | 60 | 4 | **57** | 50 | 7 |
| | Südfassade | **70** | 60 | 10 | **64** | 50 | 14 |
| | Westfassade | **72** | 60 | 12 | **66** | 50 | 16 |
| Wohnen B | Nordfassade | **64** | 60 | 4 | **57** | 50 | 7 |
| | Ostfassade | **64** | 60 | 4 | **57** | 50 | 7 |
| | Südfassade | **68** | 60 | 8 | **62** | 50 | 12 |
| | Westfassade | **63** | 60 | 3 | **57** | 50 | 7 |
| Wohnen C | Nordfassade | **62** | 60 | 2 | **63** | 50 | 13 |
| | Ostfassade | **64** | 60 | 4 | **63** | 50 | 13 |
| | Südfassade | **67** | 60 | 7 | **61** | 50 | 11 |
| | Westfassade | **63** | 60 | 3 | **56** | 50 | 6 |
| Büro | Nordfassade | **69** | 60 | 9 | **68** | 50 | 18 |
| | Ostfassade | **62** | 60 | 2 | **65** | 50 | 15 |
| | Südfassade | **69** | 60 | 9 | **62** | 50 | 12 |
| | Westfassade | **71** | 60 | 11 | **66** | 50 | 16 |
| Wohnen D | Nordfassade | **59** | 63 | -4 | **61** | 50 | 11 |
| | Ostfassade | **62** | 63 | -1 | **56** | 50 | 6 |
| | Südfassade | **66** | 63 | 3 | **60** | 50 | 10 |
| | Westfassade | **65** | 63 | 2 | **63** | 50 | 13 |
| Wohnen E | Nordfassade | **55** | 63 | -8 | **54** | 50 | 4 |
| | Ostfassade | **62** | 63 | -1 | **56** | 50 | 6 |
| | Südfassade | **66** | 63 | 3 | **59** | 50 | 9 |
| | Westfassade | **62** | 63 | -1 | **56** | 50 | 6 |
| Wohnen F | Nordfassade | **60** | 63 | -3 | **63** | 50 | 13 |
| | Ostfassade | **64** | 63 | 1 | **65** | 50 | 15 |
| | Südfassade | **65** | 63 | 2 | **60** | 50 | 10 |
| | Westfassade | **63** | 63 | 0 | **57** | 50 | 7 |
| Boarding | Nordfassade | **66** | 63 | 3 | **70** | 50 | 20 |
| | Ostfassade | **65** | 63 | 2 | **68** | 50 | 18 |
| | Südfassade | **59** | 63 | -4 | **58** | 50 | 8 |
| | Westfassade | **64** | 63 | 1 | **65** | 50 | 15 |

## 8 Beurteilung der Berechnungsergebnisse aus Verkehrslärm

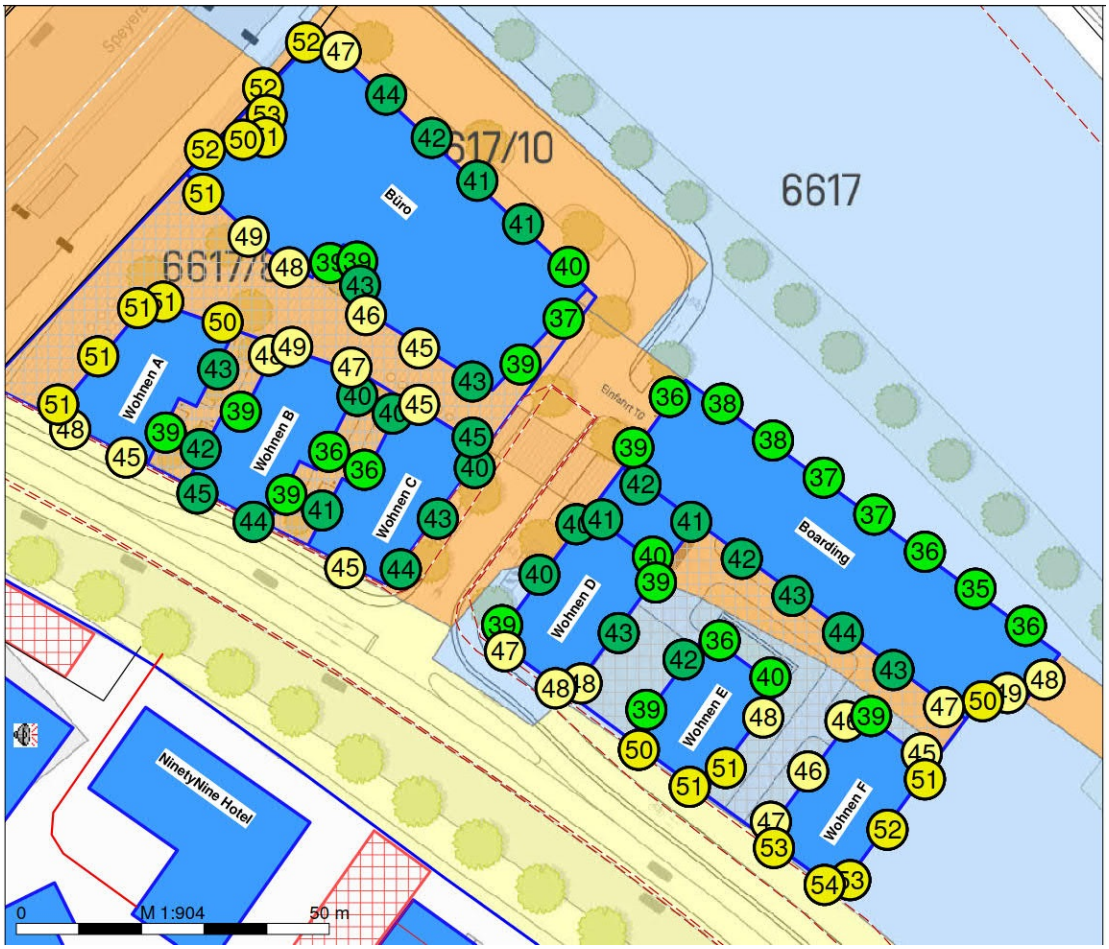
Bei der Zugrundelegung der Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes bzw. im östlichen Teil eines urbanen Gebiets kommt es in der Tagzeit an den straßen- und schienenzugewandten Fassaden mit einem Beurteilungspegel $L_r \leq 72$ dB(A) zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 von bis zu 12 dB. Im Tagzeitraum werden die Beurteilungspegel gleichmäßig durch den Straßen- und den Schienenverkehrslärm gebildet.

In der Nachtzeit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete bzw. für Urbane Gebiete an den straßen- und schienenzugewandten Fassade mit einem Beurteilungspegel $L_r \leq 70$ dB(A) um max. 20 dB an der zur Bahnlinie zugewandten Fassade überschritten. Im Nachtzeitraum werden die Beurteilungspegel hauptsächlich durch den Schienenverkehrslärm der Bundesbahnlinie gebildet.

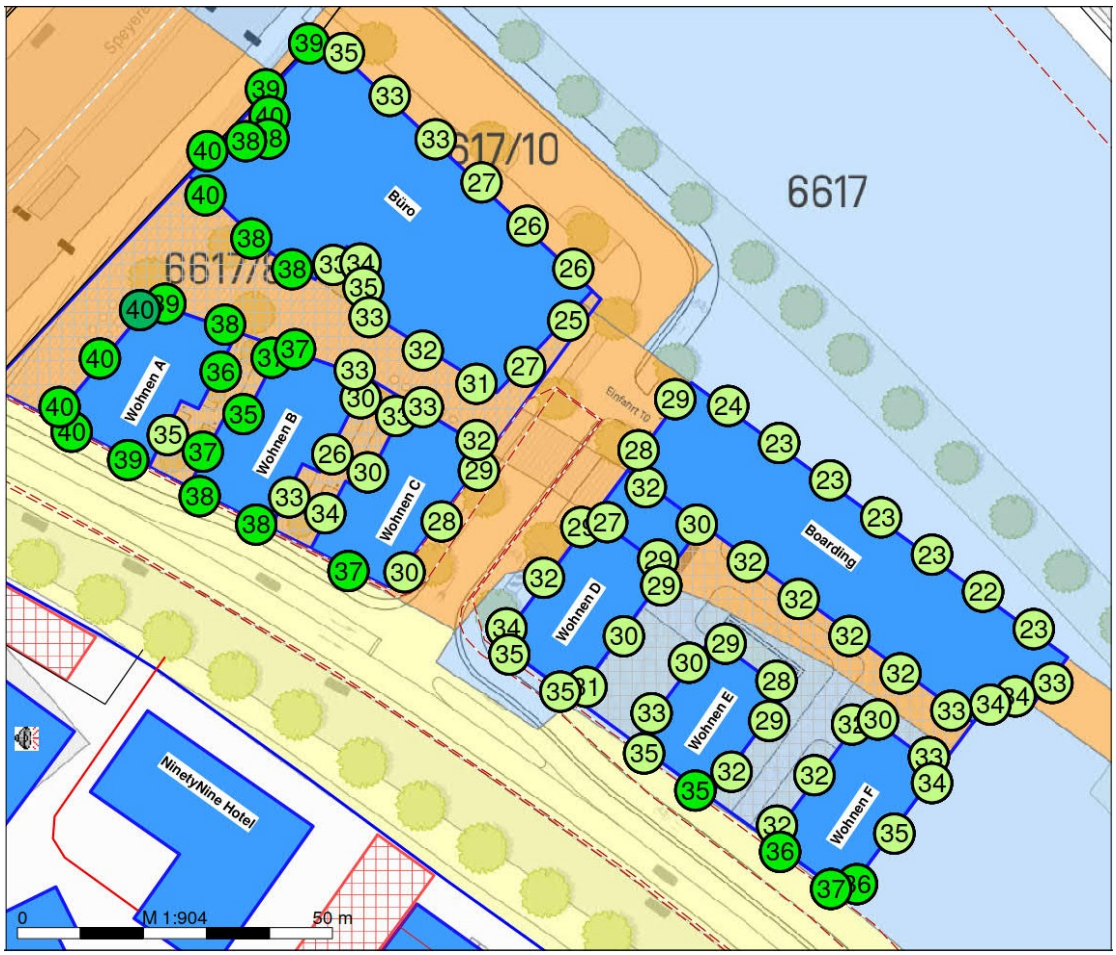
## 9 Berechnungsergebnisse aus Gewerbelärm

9.1 In den folgenden Karten werden die Lärmeinwirkungen aus den angrenzenden Gewerbebetriebe für den Tag und die Nacht als Einzelpunktberechnung dargestellt. Es werden jeweils die höchsten Beurteilungspegel an den Fassaden dargestellt. Siehe auch Anhang 3.1 und 3.2.

9.2 Beurteilungspegel aus Gewerbelärm im Tagzeitraum:



9.3 Beurteilungspegel aus Gewerbelärm im Nachtzeitraum:




9.4 In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel im vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005 je Gebäude aufgeführt. Dabei werden jeweils die höchsten Pegel an den Fassaden in den entsprechenden Geschossen dargestellt. Die nordwestlichen Gebäudeteile (Wohnen A, B, C und Büro) werden mit den Orientierungswerten für Mischgebiet verglichen. Die südöstlichen Gebäudeteile (Wohnen D, E, F und Boarding) werden mit den Orientierungswerten für urbane Gebiete verglichen. Zur Bildung der Orientierungswerte für das urbane Gebiet wurde der Ansatz wie unter Punkt 7.4 beschrieben gewählt. Der Isophonenverlauf aus Gewerbelärm kann den Anhängen 3.3 bis 3.6 entnommen werden.

| Immissionsorte | | Tags | | | Nachts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_r$ dB(A) | OW dB(A) | Diffe-renz | $L_r$ dB(A) | OW dB(A) | Diffe-renz |
| Wohnen A | Nordfassade | **51** | 60 | -9 | **39** | 45 | -6 |
| | Ostfassade | **43** | 60 | -17 | **36** | 45 | -9 |
| | Südfassade | **48** | 60 | -12 | **38** | 45 | -7 |
| | Westfassade | **51** | 60 | -9 | **40** | 45 | -5 |
| Wohnen B | Nordfassade | **49** | 60 | -11 | **37** | 45 | -8 |
| | Ostfassade | **40** | 60 | -20 | **33** | 45 | -12 |
| | Südfassade | **45** | 60 | -15 | **38** | 45 | -7 |
| | Westfassade | **48** | 60 | -12 | **37** | 45 | -8 |
| Wohnen C | Nordfassade | **45** | 60 | -15 | **33** | 45 | -12 |
| | Ostfassade | **44** | 60 | -16 | **30** | 45 | -15 |
| | Südfassade | **45** | 60 | -15 | **37** | 45 | -8 |
| | Westfassade | **41** | 60 | -19 | **34** | 45 | -11 |
| Büro | Nordfassade | **47** | 60 | -13 | **35** | 45 | -10 |
| | Ostfassade | **39** | 60 | -21 | **27** | 45 | -18 |
| | Südfassade | **51** | 60 | -9 | **40** | 45 | -5 |
| | Westfassade | **53** | 60 | -7 | **40** | 45 | -5 |
| Wohnen D | Nordfassade | **41** | 63 | -22 | **29** | 45 | -16 |
| | Ostfassade | **48** | 63 | -15 | **31** | 45 | -14 |
| | Südfassade | **48** | 63 | -15 | **35** | 45 | -10 |
| | Westfassade | **40** | 63 | -23 | **34** | 45 | -11 |
| Wohnen E | Nordfassade | **40** | 63 | -23 | **29** | 45 | -16 |
| | Ostfassade | **51** | 63 | -12 | **32** | 45 | -13 |
| | Südfassade | **51** | 63 | -12 | **35** | 45 | -10 |
| | Westfassade | **42** | 63 | -21 | **33** | 45 | -12 |
| Wohnen F | Nordfassade | **45** | 63 | -18 | **33** | 45 | -12 |
| | Ostfassade | **53** | 63 | -10 | **36** | 45 | -9 |
| | Südfassade | **54** | 63 | -9 | **37** | 45 | -8 |
| | Westfassade | **47** | 63 | -16 | **32** | 45 | -13 |
| Boarding | Nordfassade | **38** | 63 | -25 | **24** | 45 | -21 |
| | Ostfassade | **50** | 63 | -13 | **34** | 45 | -11 |
| | Südfassade | **47** | 63 | -16 | **33** | 45 | -12 |
| | Westfassade | **39** | 63 | -24 | **28** | 45 | -17 |

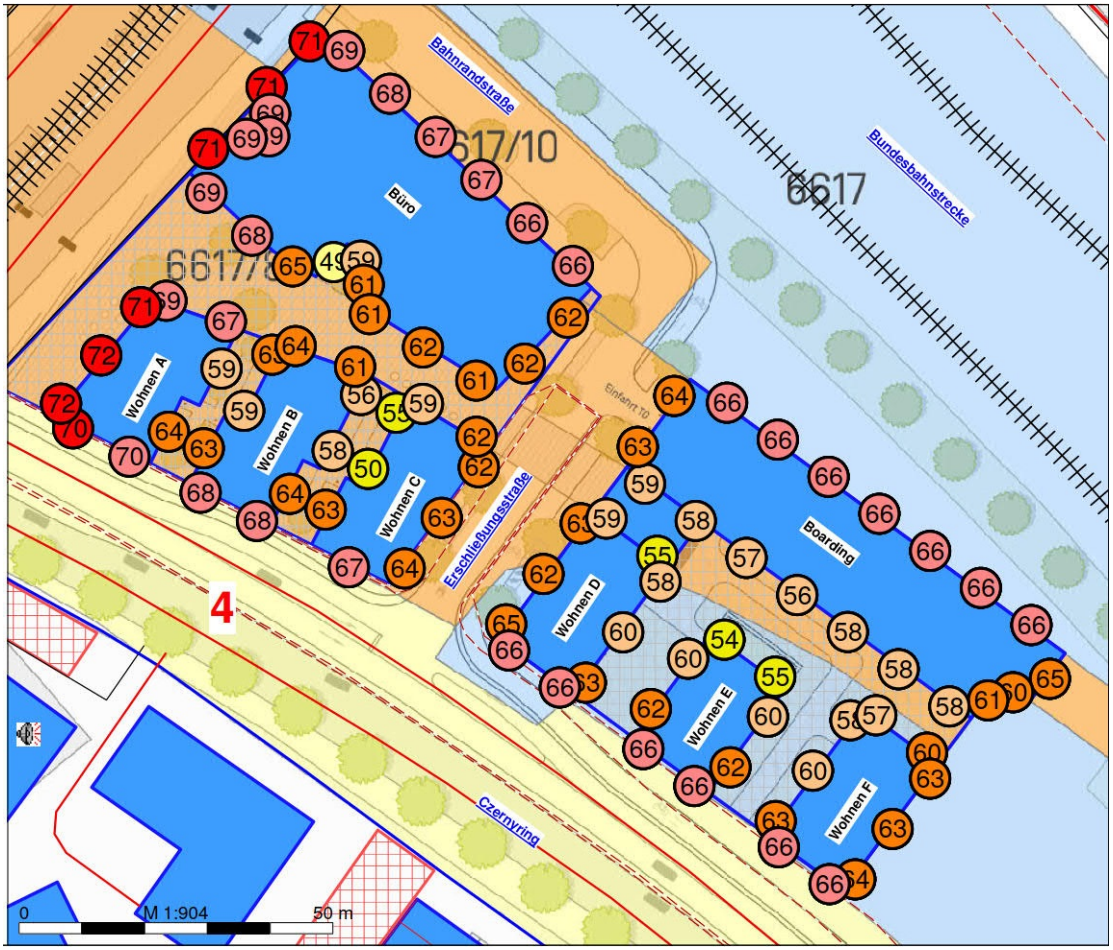
## 10 Beurteilung der Berechnungsergebnisse aus Gewerbelärm

Bei der Zugrundelegung der Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes bzw. eines urbanen Gebietes werden die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tagzeitraum und im Nachtzeitraum eingehalten. Im Tagzeitraum werden die Immissionsrichtwerte an den dem Gewerbegebiet zugewandten Fassaden um ≥ 9 dB unterschritten. Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte um ≥ 5 dB unterschritten.

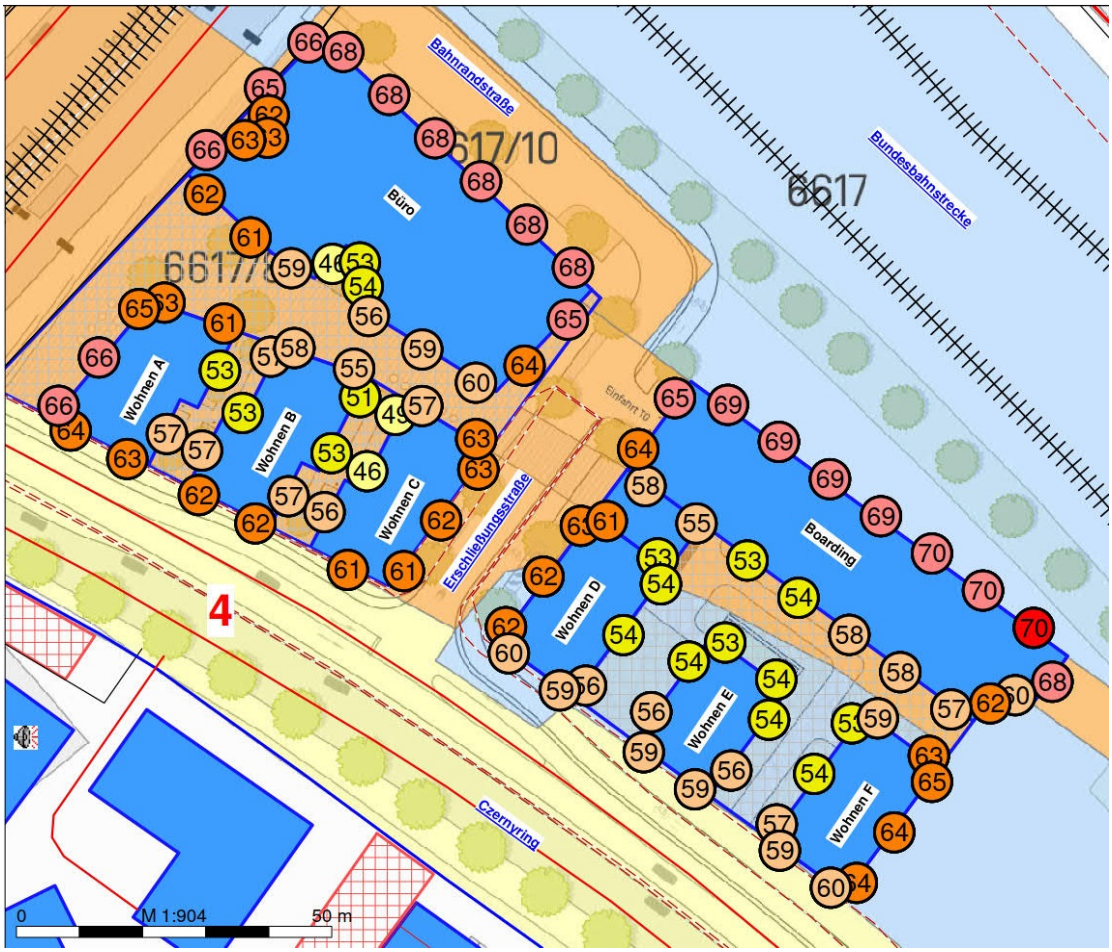
## 11 Berechnungsergebnisse der Gesamtlärmbelastung

11.1 In den folgenden Karten wird die Gesamtlärmbelastung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm und aus Gewerbelärm für den Tag und die Nacht als Einzelpunktberechnung dargestellt. Es werden jeweils die höchsten Beurteilungspegel an den Fassaden dargestellt. Siehe auch Anhang 4.1 und 4.2.

11.2 Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm im Tagzeitraum:



11.3 Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm im Nachtzeitraum:




## 12 Beurteilung der Berechnungsergebnisse aus Gesamtlärmbelastung

Bei der Gesamtlärmbetrachtung ist festzustellen, dass der Gewerbelärm der umliegenden Gewerbebetriebe nur eine untergeordnete Rolle spielt. Der Gesamtlärm der die Fassaden der geplanten Bebauung beaufschlägt wird ausschließlich aus dem Verkehrslärm der umliegenden Straßen- und Schienenverkehrswege gebildet. Beim Vergleich der Punktberechnungen an den Fassaden (siehe Karte 7.2 im Vergleich zu 11.2 im Tagzeitraum bzw. Karte 7.3 im Vergleich zu 11.3 im Nachtzeitraum) ist festzustellen, dass der Gewerbelärm zu keiner Erhöhung der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm führt. Der Isophonenverlauf des Gesamtlärms kann den Anhängen 4.3 bis 4.6 entnommen werden.

## 13 Maßnahmen zum Schallschutz

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind Schallschutzmaßnahmen insbesondere an den Straßen und Schienen zugewandten Fassaden erforderlich.

Es ist grundsätzlich anzustreben, eine schutzwürdige Nutzung durch aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Lärmschutzwände entlang der Bahnlinien und Straßen gegen Außenlärm zu schützen.

Ein aktiver Schallschutz durch Lärmschutzwände entlang der Straßen und Schienenwege scheidet vorliegend aus folgenden Gründen aus:

- Die Schienenanlage der Bundesbahnlinie, welche im Nachtzeitraum wesentlich zu den Überschreitungen der Orientierungswerte beiträgt, liegt deutlich unterhalb der schützenswerten Bebauung mit Wohn-, Schlaf und Büroräumen. Somit müsste die Oberkante einer akustisch wirksamen Lärmschutzwand der Oberkante der oberen Geschosse der Wohngebäude entsprechen um eine wirksame Abschirmwirkung erzielen zu können.

- Die Lärmschutzwand müsste auch in östlicher und westlicher Richtung über das Plangebiet hinaus verlängert werden.

- Die Straßen des Czernyrings und der Montpellierbrücke grenzen direkt an die Baumaßnahme an und lassen somit die Errichtung von Lärmschutzwänden nicht zu.

Aus diesen Gründen kann ein ausreichender Lärmschutz nur durch passive Maßnahmen und eine optimierte Grundrissgestaltung erreicht werden. Unter passive Lärmschutzmaßnahmen werden z. B. angepasste Außenbauteilaufbauten mit hohen Schalldämm-Maßen verstanden.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gegenüber Außenlärm werden gemäß der DIN 4109 die maßgeblichen Außenlärmpegel, wie in Abschnitt 5.1 beschrieben, ermittelt. Die Isophonenverläufe der errechneten Beurteilungspegel können den Anhängen 4.3 bis 4.4 für den Tagzeitraum und den Anhängen 4.5 bis 4.6 für den Nachtzeitraum entnommen werden.

Im Tagzeitraum sind zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den Beurteilungspegeln jeweils 3 dB(A) zu addieren.

Da die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB ergibt, muss zur Bildung des maßgebliche Außenlärmpegel bei Schlafräumen aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht auch ein Zuschlag von 10 dB auf den Nachtbeurteilungspegel addiert werden.

Die nach DIN 4109 ermittelten Schalldämmmaße der Fenster und Fassadenbauteile beziehen sich immer auf das geschlossene Fenster. Bei gekipptem oder geöffnetem Fenster verringert sich sein Schalldämmmaß erheblich. Um auch bei teilgeöffneten bzw. gekippten

Fenster ausreichend hohe Schalldämmwerte gewährleisten zu können, stehen hierfür mittlerweile spezielle Fenster- und Fassadenkonstruktionen zur Verfügung. Mit dem sogenannten "Hamburger HafenCity-Fenster " lassen sich z.B. auch bei teilgeöffnetem Zustand Lärmminderungen von bis zu 35 dB erreichen.

Gegebenenfalls sind auch Prallscheiben, die mit Abstand vor den zu schützenden Fenstern montiert werden eine Möglichkeit der Lärmminderung.

Akustisch schutzbedürftige Aufenthalts- und Wohnräume müssen deshalb fensterunabhängig über mechanische Lüftungseinrichtungen gelüftet werden. Nutzungsspezifisch gilt die Forderung der fensterunabhängigen Nutzung bei maßgeblichen Außenlärmpegel von

- $L_A \leq 45$ dB(A) bei akustisch schutzbedürftigen Schlafräumen
- $L_A \leq 70$ dB(A) bei akustisch schutzbedürftigen sonstigen Wohn- und Arbeitsräumen.

## 14 Vom Plangebiet ausgehende Geräusche nach TA Lärm

Die schalltechnische Verträglichkeit der vom Plangebiet ausgehenden Schallemissionen aus gewerblicher Nutzung auf dem Plangebiet auf die angrenzende Nachbarschaft ist zu prüfen und gegebenfalls Vorschläge für die Festsetzungen im Bebauungsplan zu erarbeiten. Die Schallemissionen werden überwiegend durch die Zu- und Ausfahrt zur Tiefgarage und die Anlieferung der Einzelhandelsbetriebe hervorgerufen.

### 14.1 Zu- und Ausfahrt zur Tiefgarage

Im 3. und 4. Untergeschoss des Bauteil A sind 205 Pkw-Stellplätze geplant. Die Tiefgarage wird über die Ein- und Ausfahrt an der Nordseite des Bauteil A im 2. Untergeschoss erschlossen. Im Bauteil B ist im 2. und 3. Untergeschoss eine weitere Tiefgarage mit insgesamt 132 Pkw-Stellplätzen vorgesehen. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt über eine öffentliche Erschließungsstraße, die parallel zu den Bahngleisen den Max-Planck-Ring mit dem Unterflieger Czernyring verknüpft.

Die Tiefgaragenstellplätze werden den Wohn- und Gewerbenutzern und ebenso den Kunden zugeteilt. Schallimmissionen durch Pkw-Verkehr die unmittelbar im Zusammenhang mit Wohnnutzung stehen, sind hinzunehmen, solange das Maß des üblichen nicht überschritten wird.

Die Geräuschimmissionen aus dem Pkw-Verkehr, welche durch das Ein- und Ausfahren der Gewerbenutzer und der Kunden verursacht werden, müssen untersucht werden. In der Tiefgarage in Bauteil A steht den Gewerbenutzern 149 Pkw-Stellplätze zur Verfügung. In Bauteil B stehen den Gewerbenutzern voraussichtlich weitere 34 Pkw-Stellplätze zur Verfügung. Somit ist der Fahrverkehr von insgesamt 183 Pkw-Stellplätze auf der Erschließungsstraße zu betrachten. Da noch keine genaue Aufteilung der Gewerbestellplätze in Büro- und Einzelhandelsnutzung vor liegt, setzen wir einen 3-fachen Stellplatzwechsel je Stellplatz im Tagzeitraum in den Berechnungen an. Gemäß der Parkplatzlärmstudie beinhaltet ein Stellplatz-

wechsel je eine Zufahrt und eine Abfahrt pro Stellplatz. Im Nachtzeitraum zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr ist eine Nutzung der Gewerbestellplätze unwahrscheinlich. Es wird jedoch ein gewisser Fahrverkehr im Nachtzeitraum in den Berechnungen berücksichtigt.

Bei einem 3 fachen Stellplatzwechsel im Tagzeitraum ist bei 183 Pkw-Stellplätzen mit 549 Pkw-Zufahrten und 549 Pkw-Abfahrten auf der Erschließungsstraße zu rechnen. Somit ergibt sich auf der Erschließungsstraße ein durchschnittliches stündliches Verkehrsaufkommen von 68,6 Pkw / Stunde im Tagzeitraum zwischen 6.00 und 22.00 Uhr. Im Nachtzeitraum wird ein durchschnittliches stündliches Verkehrsaufkommen von 10 Pkw / Stunde angesetzt.

Aus den oben genannten Verkehrszahlen ergeben sich die folgenden Berechnungsparameter für die Zufahrt zur Tiefgarage:

| Fahrweg | $M_N$ | $M_N$ | $p_N$ | v | Steig. | $L_{m,E_T}$ | $L_{m,E_N}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kfz/h | | % | km/h | % | dB(A) | |
| Tiefgaragen-Zufahrt | 68,0 | 10,0 | 0,0 | 50 | 7 | 49,1 | 40,7 |

Es bedeuten:

- $M_T$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke Tags
- $M_N$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke Nachts
- p Lkw-Anteil
- v maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw
- Steig. Steigung der Fahrbahn an der Rampe
- $L_{m,E_T}$ Emissionspegel tags (6.00 - 22.00 Uhr)
- $L_{m,E_N}$ Emissionspegel nachts (22.00 - 6.00 Uhr)

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ der angrenzenden Straßen werden im Berechnungsmodel als Linienschallquelle berücksichtigt.

Die Straßenoberfläche wurde als nicht geriffelter Gussasphalt, ohne Zuschlag für $D_{StrO}$, in den Berechnungen berücksichtigt

Im Bereich der Tiefgaragenausfahrt wird ein mittlerer Maximalpegel für beschleunigte Abfahrt mit mittl. $L_t$ = 67 dB(A) in 7,5 m Entfernung in Ansatz gebracht.

## 14.2 Zu- und Ausfahrt zur Lkw-Anlieferung

Die Lkw-Anlieferung befindet sich an der Nordseite des Bauteils A neben der Tiefgaragen-Zu- und Abfahrt.

Zum derzeitigen Planungsstand ist noch kein Anlieferkonzept für den Einzelhandel und die Gewerbeeinheiten vorhanden. Auf Grundlage von vergleichbaren Bauvorhaben gehen wir

von maximal 15 Lkw-Anlieferungen im Tageszeitraum und maximal 3 Lkw zur Müllentsorgung am Tag aus.

Bei der Warte- und Verladezeit ist von maximal 0,5 Stunden je Lkw auszugehen.

Das Be- und Entladen der Lkw findet im Inneren des Gebäudes statt. Somit sind nur Schallemissionen durch das Ein- und Ausfahren der Lkws in die Anlieferung zu erwarten. Das Ein- und Ausfahren wird über die Rechenvorschrift der RLS 90 abgebildet. Dabei gehen wir von folgender Lkw Frequentierung aus:

- 18 Lkw-Einfahrten am Tag zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr
- 18 Lkw-Ausfahrten am Tag zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr

Aus den oben genannten Verkehrszahlen ergeben sich die folgenden Berechnungsparameter für die Zufahrt zur Tiefgarage:

| Fahrweg | $M_T$ | $M_N$ | p | v | Steig. | $L_{m,E\,T}$ | $L_{m,E\,N}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kfz/h | | % | km/h | % | dB(A) | |
| Lkw-Fahrverkehr | 1,125 | - | 100,0 | 50 | 0 | 44,9 | - |

Es bedeuten:

- $M_T$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags
- $M_N$ maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts
- p Lkw-Anteil
- v maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw
- Steig. Steigung der Fahrbahn
- $L_{m,E\,T}$ Emissionspegel tags (6.00 - 22.00 Uhr)
- $L_{m,E\,N}$ Emissionspegel nachts (22.00 - 6.00 Uhr)

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ der angrenzenden Straßen werden im Berechnungsmodel als Linienschallquelle berücksichtigt.

Die Straßenoberfläche wurde als nicht geriffelter Gussasphalt, ohne Zuschlag für $D_{StrO}$, in den Berechnungen berücksichtigt

Schallpegelmaximalwerte werden gesondert erfasst und anhand des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm ausgewertet. Diese treten nur im Bereich der Lkw-Anlieferung auf.

Im Bericht TB`95 des Hessischen Landesamtes für Umwelt bzw. weiterführender Literatur werden folgende maximalen Schallleistungspegel aufgeführt, die zum Nachweis des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm herangezogen werden können:

- Geräusch beim Überfahren einer Bodenwelle $L_{wAmax}$ = 111 dB(A)

Zum Nachweis des Spitzenpegelkriteriums im Tagzeitraum wird (ungünstigerweise) ein maximaler Schallleistungspegel von **$L_{wAmax}$ = 111 dB(A)** im Bereich der Lkw-Anlieferung berücksichtigt.

## 14.3 Haustechnische Anlagen

Die Schallemissionen durch die haustechnischen Anlagen sind zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt. Diese müssen in Planungsprognosen durch Auswahl, Anordnung und die Anpassung der Laufzeiten der Geräte so minimiert werden, dass die Summe der Beurteilungspegel sämtlicher haustechnischer Anlagen die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebietes sowie im Plangebiet selbst auch unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung einhalten.

## 15 Berechnungsergebnisse aus den vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen

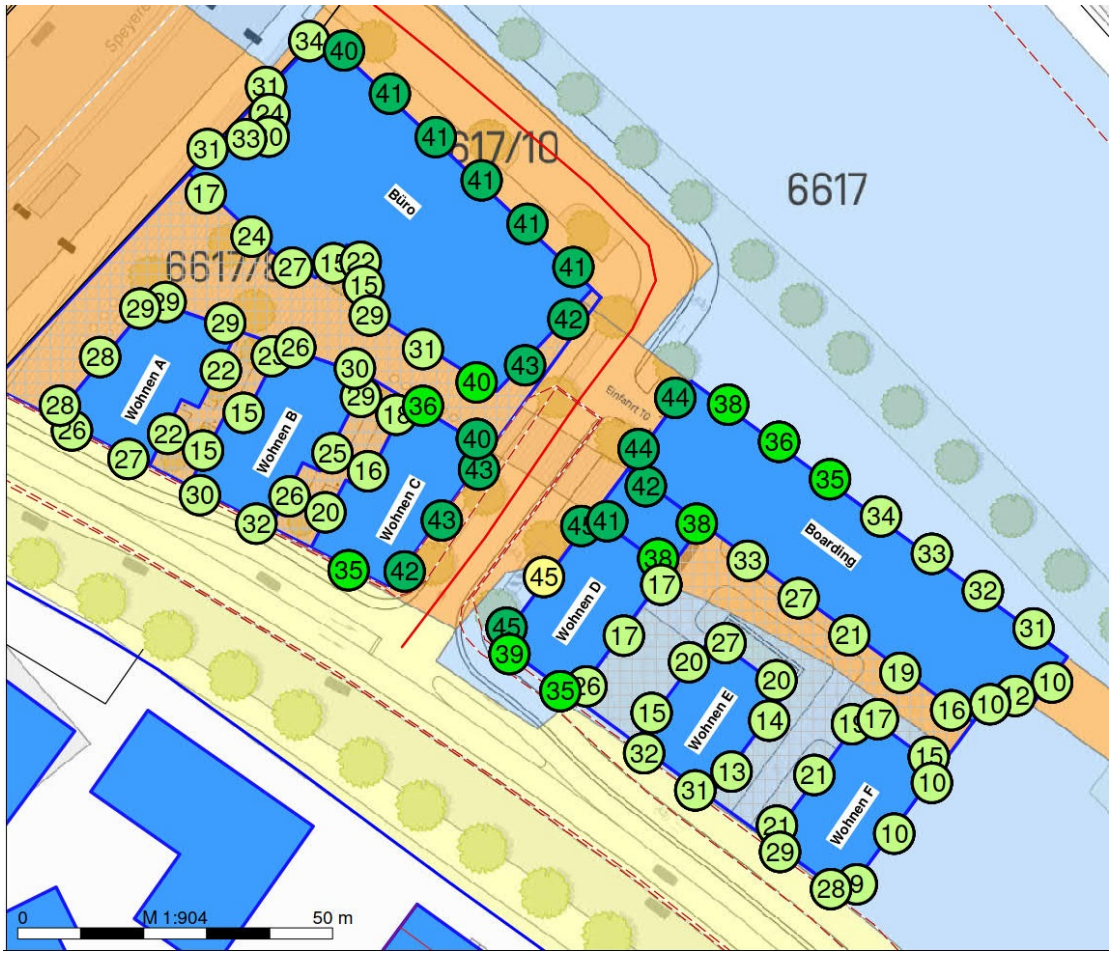
In der folgenden Tabellen werden die Beurteilungspegel $L_r$ für den Tag und die Nacht im Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für Mischgebiet bzw. für urbanes Gebiet angegeben. Der Isophonenverlauf kann den Anhängen 5.3 und 5.4 für den Tagzeitraum und den Anhängen 5.5 bis 5.6 für den Nachtzeitraum entnommen werden.

| Immissionsorte | | Tags | | | Nachts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **$L_r$ dB(A)** | **IRW dB(A)** | **Differenz** | **$L_r$ dB(A)** | **IRW dB(A)** | **Differenz** |
| Wohnen A | Nordfassade | **39** | 60 | -21 | **29** | 45 | -16 |
| | Ostfassade | **32** | 60 | -28 | **22** | 45 | -23 |
| | Südfassade | **37** | 60 | -23 | **27** | 45 | -18 |
| | Westfassade | **38** | 60 | -22 | **29** | 45 | -16 |
| Wohnen B | Nordfassade | **39** | 60 | -21 | **30** | 45 | -15 |
| | Ostfassade | **39** | 60 | -21 | **29** | 45 | -16 |
| | Südfassade | **42** | 60 | -18 | **32** | 45 | -13 |
| | Westfassade | **33** | 60 | -27 | **23** | 45 | -22 |
| Wohnen C | Nordfassade | **50** | 60 | -10 | **40** | 45 | -5 |
| | Ostfassade | **53** | 60 | -7 | **43** | 45 | -2 |
| | Südfassade | **45** | 60 | -15 | **35** | 45 | -10 |
| | Westfassade | **27** | 60 | -33 | **20** | 45 | -25 |
| Büro | Nordfassade | **51** | 60 | -9 | **41** | 45 | -4 |
| | Ostfassade | **53** | 60 | -7 | **43** | 45 | -2 |
| | Südfassade | **50** | 60 | -10 | **40** | 45 | -5 |
| | Westfassade | **43** | 60 | -17 | **34** | 45 | -11 |
| Wohnen D | Nordfassade | **50** | 63 | -13 | **41** | 45 | -4 |
| | Ostfassade | **36** | 63 | -27 | **26** | 45 | -19 |
| | Südfassade | **48** | 63 | -15 | **39** | 45 | -6 |
| | Westfassade | **55** | 63 | -8 | **45** | 45 | 0 |
| Wohnen E | Nordfassade | **37** | 63 | -26 | **27** | 45 | -18 |
| | Ostfassade | **23** | 63 | -40 | **14** | 45 | -31 |
| | Südfassade | **42** | 63 | -21 | **32** | 45 | -13 |
| | Westfassade | **29** | 63 | -34 | **20** | 45 | -25 |
| Wohnen F | Nordfassade | **26** | 63 | -37 | **17** | 45 | -28 |
| | Ostfassade | **20** | 63 | -43 | **10** | 45 | -35 |

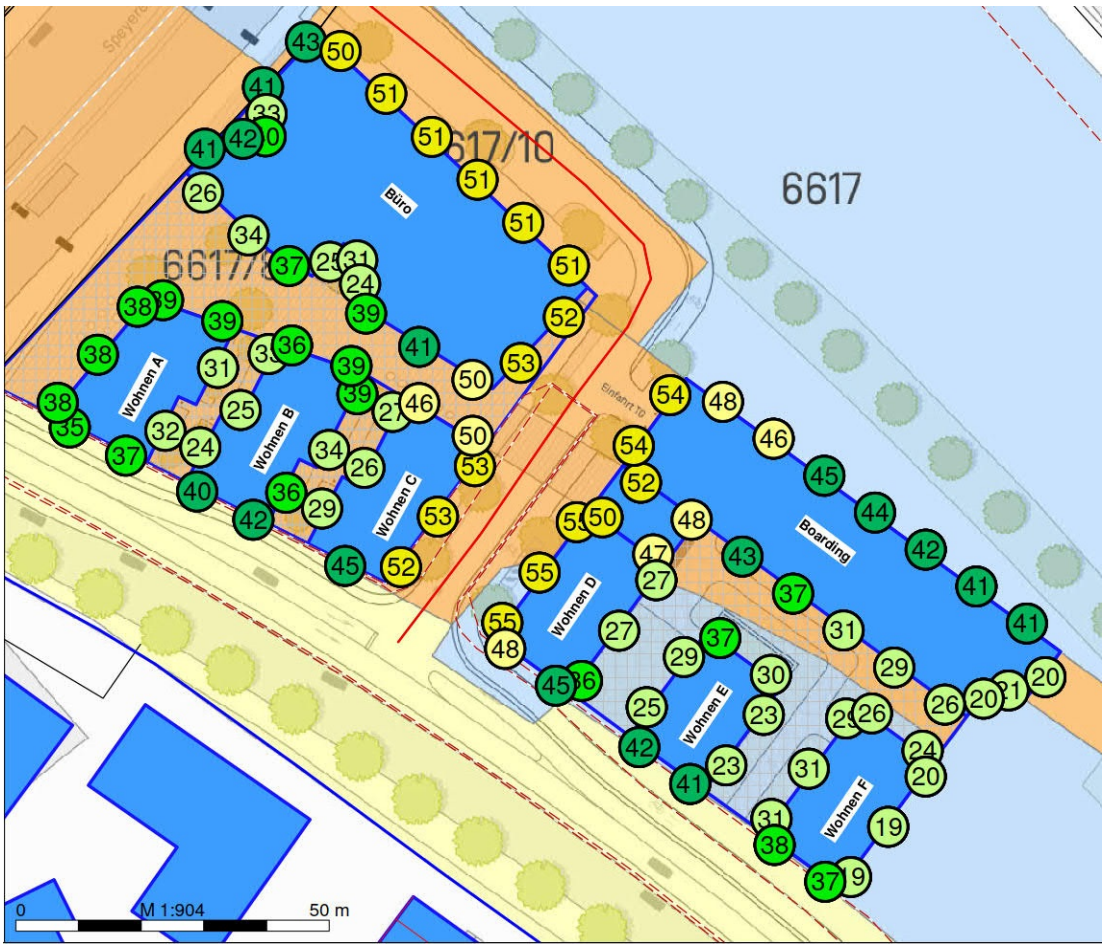
| Immissionsorte | | Tags | | | Nachts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_r$ dB(A) | IRW dB(A) | Diffe-renz | $L_r$ dB(A) | IRW dB(A) | Diffe-renz |
| | Südfassade | **38** | 63 | -25 | **29** | 45 | -16 |
| | Westfassade | **31** | 63 | -32 | **21** | 45 | -24 |
| Boarding | Nordfassade | **48** | 63 | -15 | **38** | 45 | -7 |
| | Ostfassade | **21** | 63 | -42 | **12** | 45 | -33 |
| | Südfassade | **52** | 63 | -11 | **42** | 45 | -3 |
| | Westfassade | **54** | 63 | -9 | **44** | 45 | -1 |

15.1 In den folgenden Karten wird der Gewerbelärm resultierend aus dem Plangebiet für den Tag und die Nacht als Einzelpunktberechnung dargestellt. Es werden jeweils die höchsten Beurteilungspegel an den Fassaden dargestellt. Siehe auch Anhang 5.1 und 5.2.

15.2 Beurteilungspegel aus den vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen im Tagzeitraum:



15.3 Beurteilungspegel aus den vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen im Nachtzeitraum:




## 16 Beurteilung der Berechnungsergebnisse nach TA Lärm

Die vom Plangebiet ausgehenden Schallemissionen der Tiefgaragenzufahrt und des Anlieferverkehrs halten an sämtlichen Immissionsorten vor den eigenen Fassaden die Immissionsrichtwerte sowie für Mischgebiet als auch für urbanes Gebiet im Tag- und Nachtzeitraum ein.

Auch unter Berücksichtigung der vorliegenden Vorbelastung aus den angrenzenden Gewerbebetrieben ist keine signifikante Erhöhung der Beurteilungspegel zu erwarten, die zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte führt.

## 17 Abschließende Bemerkung

Die schalltechnische Untersuchung weist im Plangebiet mit Hinblick auf die angestrebte Nutzung Konfliktpotential hinsichtlich des Verkehrslärms aus. Durch passive Schallschutzmaßnahmen kann ein angemessener Schallschutz erreicht werden.

Zur Sicherstellung des hygienisch erforderlichen Luftwechsels ist eine mechanische Lüftungseinrichtung vorzusehen. Aus Komfortgründen kann zusätzlich das Öffnen der Fenster ermöglicht werden.

Auch bei Maximalwertabschätzungen der Geräusche der Gewerbebetriebe aus dem angrenzenden Gewerbegebiet werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Mischgebiet und urbanes Gebiet deutlich unterschritten.

Nach Errichtung des Projektes ist mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf dem Czernyring zu rechnen. Die zusätzlichen Fahrten werden sich allerdings auf das Teilstück des Unterfliegers des Czernyrings und der Erschließungsstraße konzentrieren. Dadurch wird es zu keiner nennenswerten Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen im Bereich der angrenzenden Nachbarschaft kommen.

Weinheim, 19.08.2021

Dipl.-Ing. Klaus Janke

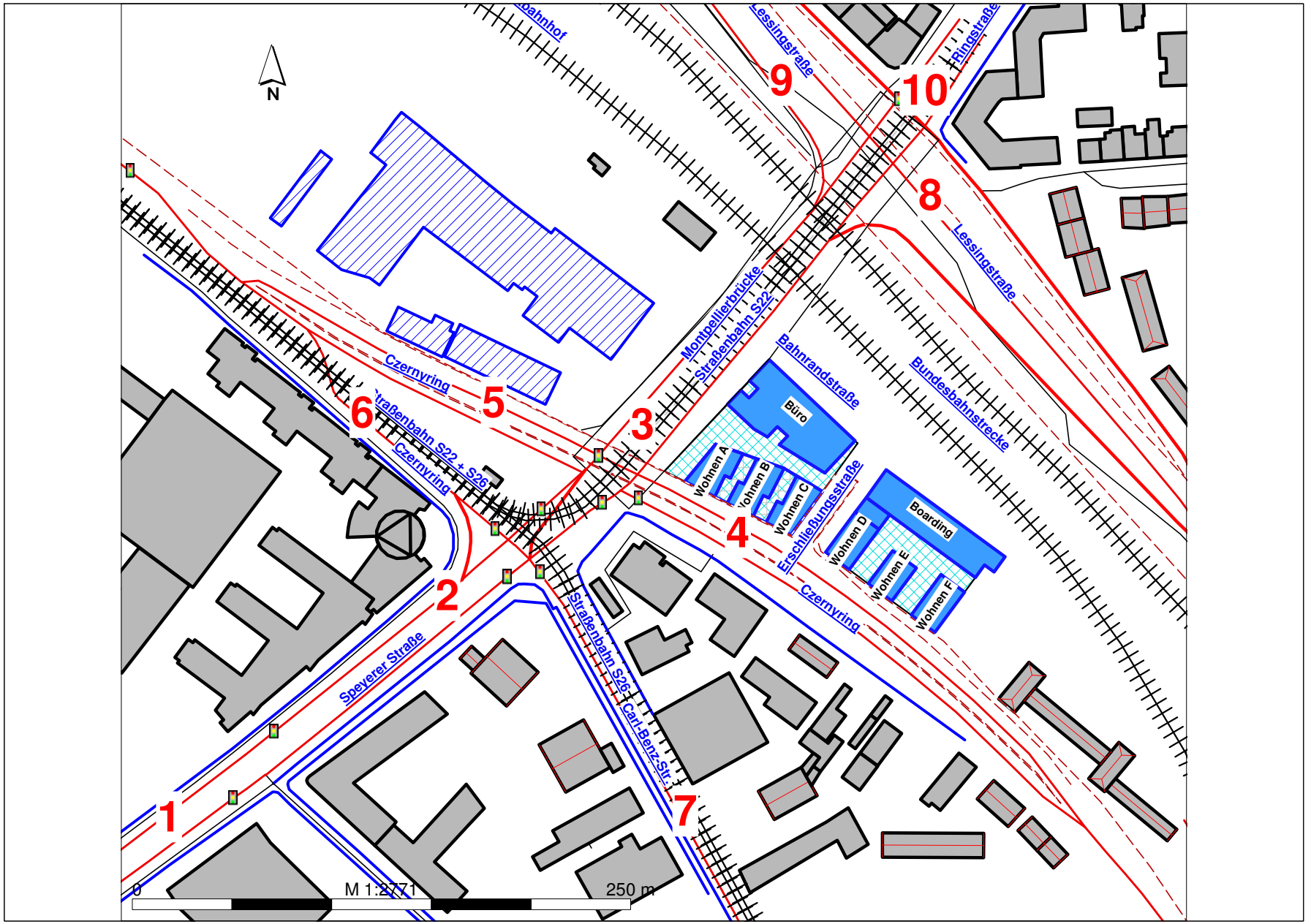
**Anhang A Normen und Richtlinien**

| Norm | Bezeichnung | Ausgabe |
|---|---|---|
| BImSchG | Bundes-Immissionsschutzgesetz (BimSchG) vom 25. März 1974, Fassung vom 14. Mai1990, geändert am 20.04.1998 | 1998 |
| TA-Lärm | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 09.06.2017) | 2017 |
| DIN ISO 9613-2 | Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien | 1999 |
| DIN 18005 Teil 1 | Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung | 2002 |
| VDI 2720 | Schallschutz durch Abschirmung im Freien | 1997 |
| RLS-90 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen | 1990 |
| PLS`07 | Parkplatzlärmstudie; Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage | 2007 |
| VDI 2714 | Schallausbreitung im Freien<br>*(Die VDI-2714 wurde im Oktober 2006 ersatzlos zurückgezogen. Die darin enthaltenen physikalischen Zusammen-hänge zwischen dem Innenpegel und der Schallabstrahlung der Außenbauteile sind jedoch weiterhin anwendbar.)* | 1988 |
| VDI 2571 | Schallabstrahlung von Industriebauten<br>*(Die VDI-2571 wurde im Oktober 2006 ersatzlos zurückgezogen. Die darin enthaltenen physikalischen Zusammen-hänge zwischen dem Innenpegel und der Schallabstrahlung der Außenbauteile sind jedoch weiterhin anwendbar.)* | 1976 |
| TB`05 | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgelände von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten der Hessischen Landesanstalt für Umwelt | 2005 |
| DIN 45691 | Geräuschkontingentierung | 2006 |
| 16. BImSchV Anlage 2 (Schall 03) | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)<br>Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege | 2015 |
| DIN 4109-1 | Schallschutz im Hochbau ; Mindestanforderungen | 2018 |
| DIN 4109-2 | Schallschutz im Hochbau; Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen | 2018 |

| Norm | Bezeichnung | Ausgabe |
|---|---|---|
| DIN 4109-4 | Schallschutz im Hochbau; Bauakustische Prüfungen | 2016 |
| DIN 4109-32 | Schallschutz im Hochbau - Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) - Massivbau | 2016 |
| DIN 4109-2 / A1 *Entwurf* | Schallschutz im Hochbau -Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen; Änderung A1 | 2020 |
| VDI 2719 | Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen | 1987 |

**Anhang B Planunterlagen**

| Planbezeichnung | Plan Nummer | Maßstab | Datum |
|---|---|---|---|
| Grundriss Erdgeschoss BT A | 416_AE_A_EG_01 | 1 : 200 | 17.02.2021 |
| Grundriss 1. Obergeschoss BT A | 416_AE_A_O1_02 | 1 : 200 | 17.02.2021 |
| Grundriss 2. Obergeschoss BT A | 416_AE_A_O2_03 | 1 : 200 | 17.02.2021 |
| Grundriss 3. Obergeschoss BT A | 416_AE_A_O2_18 | 1 : 200 | 09.03.2021 |
| Grundriss 4. Obergeschoss BT A | 416_AE_A_O2_19 | 1 : 200 | 09.03.2021 |
| Grundriss 1. Untergeschoss BT A | 416_AE_A_U1_04 | 1 : 200 | 12.02.2021 |
| Grundriss 2. Untergeschoss BT A | 416_AE_A_U2_05 | 1 : 200 | 12.02.2021 |
| Grundriss 3. Untergeschoss BT A | 416_AE_A_U3_06 | 1 : 200 | 12.02.2021 |
| Grundriss 4. Untergeschoss BT A | 416_AE_A_U4_07 | 1 : 200 | 12.02.2021 |
| Schnitt 3+4, Querschnitt BT A | 416_AE_A_S1_09 | 1 : 200 | 26.11.2020 |
| Ansicht Nord BT A | 416_AE_A_AN _12 | 1 : 200 | 24.11.2020 |
| Ansicht Ost BT A | 416_AE_A_AO _13 | 1 : 200 | 24.11.2020 |
| Ansicht Süd BT A | 416_AE_A_AS _14 | 1 : 200 | 24.11.2020 |
| Ansicht West BT A | 416_AE_A_AW _15 | 1 : 200 | 24.11.2020 |
| | | | |
| Grundriss Erdgeschoss BT B | 416_AE_B_EG_01 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Grundriss 1. Obergeschoss BT B | 416_AE_B_O1_02 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Grundriss 2. Obergeschoss BT B | 416_AE_B_O2_03 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Grundriss 1. Untergeschoss BT B | 416_AE_B_U1_04 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Grundriss 2. Untergeschoss BT B | 416_AE_B_U2_05 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Grundriss 3. Untergeschoss BT B | 416_AE_B_U3_06 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Schnitt 1 Längsschnitt BT B | 416_AE_B_S1_07 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Schnitt 2+3, Querschnitt BT B | 416_AE_B_S2_09 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Ansicht Nord BT B | 416_AE_B_AN _10 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Ansicht Ost BT B | 416_AE_B_AO _11 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Ansicht Süd BT B | 416_AE_B_AS _12 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Ansicht West BT B | 416_AE_B_AW _13 | 1 : 100 | 19.02.2021 |
| Lageplan | | 1 : 1000 | 09.06.2020 |




**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

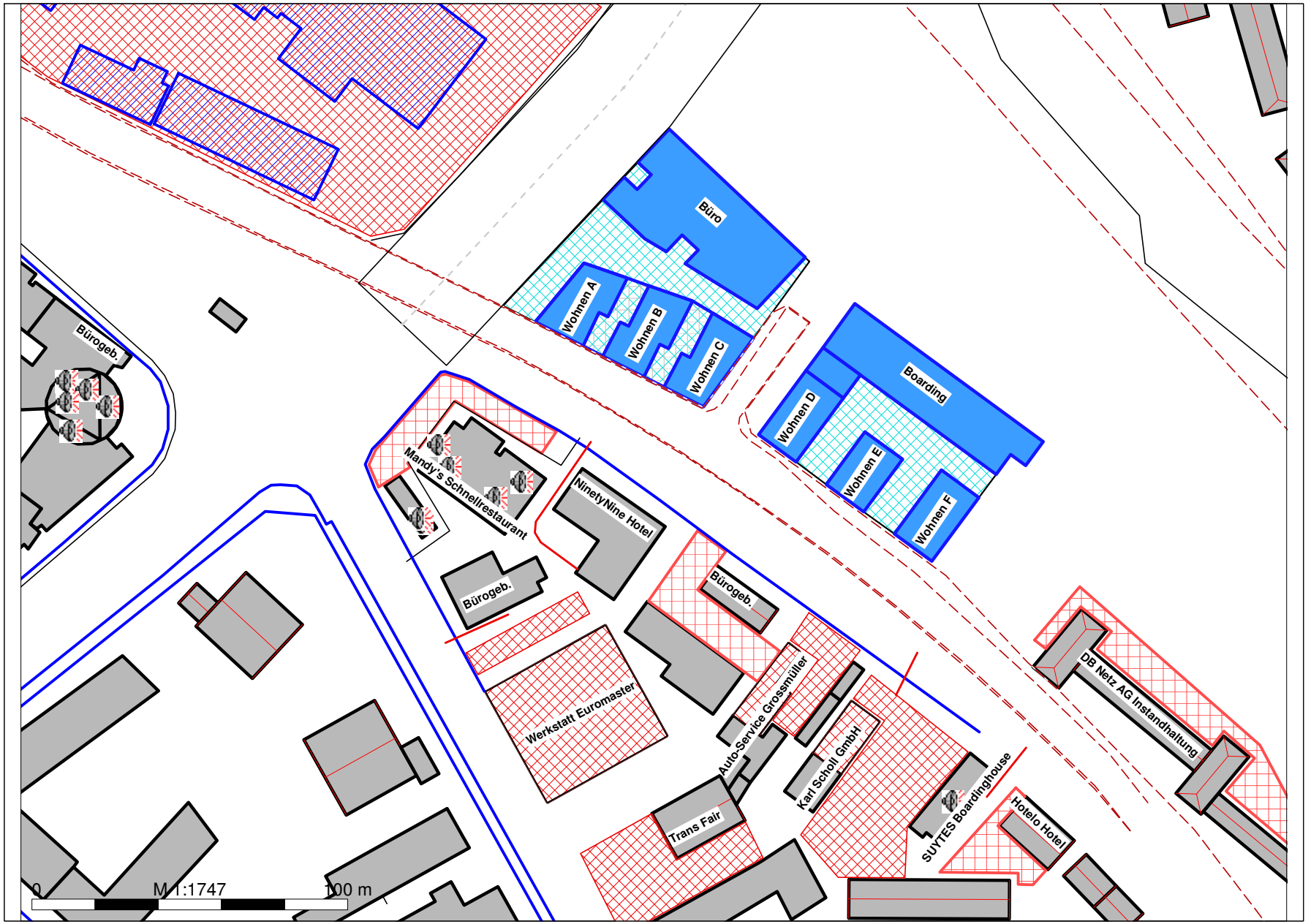
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 1.1
# Lageplan - Übersichtsplan mit Darstellung der maßgeblichen Verkehrswege

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

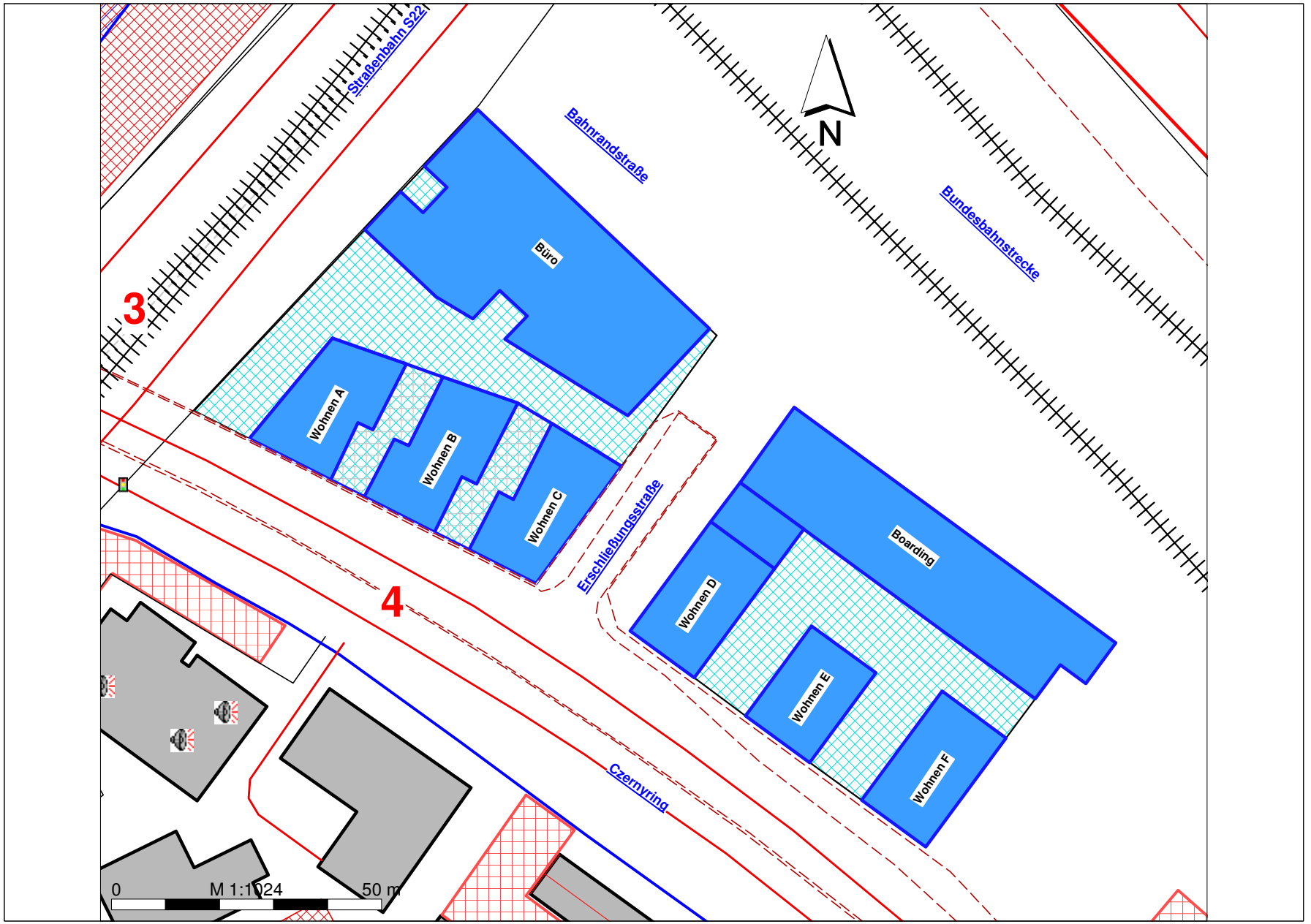
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 1.2
## Lageplan - Übersichtsplan mit Darstellung des maßgeblichen Gewerbelärms

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

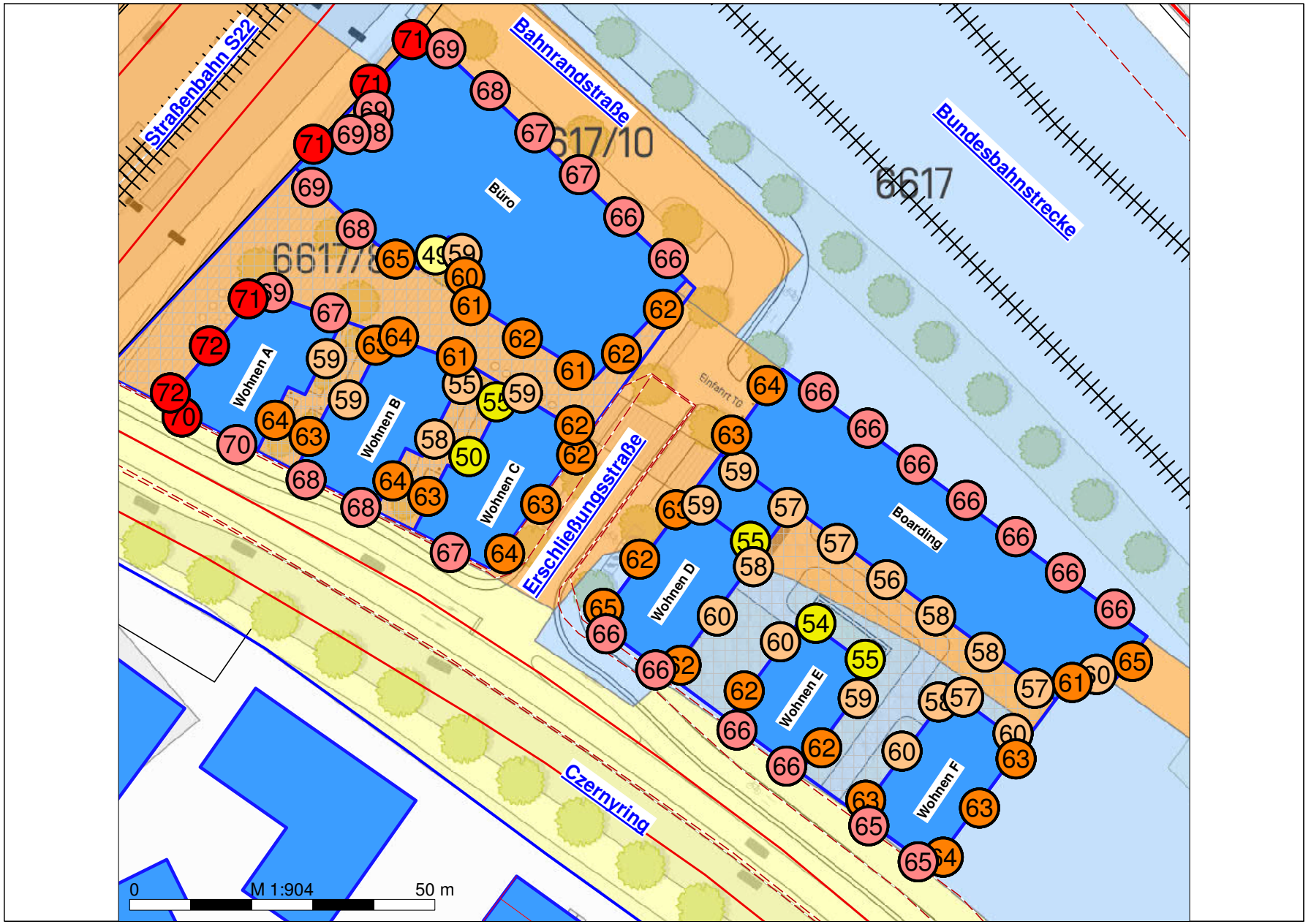
**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 1.3
## Lageplan - Übersichtsplan des Bauvorhabens

vRP BAUPHYSIK

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB

| | |
|---|---|
| | >..-35 |
| | >35-40 |
| | >40-45 |
| | >45-50 |
| | >50-55 |
| | >55-60 |
| | >60-65 |
| | >65-70 |
| | >70-75 |
| | >75-80 |
| | >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

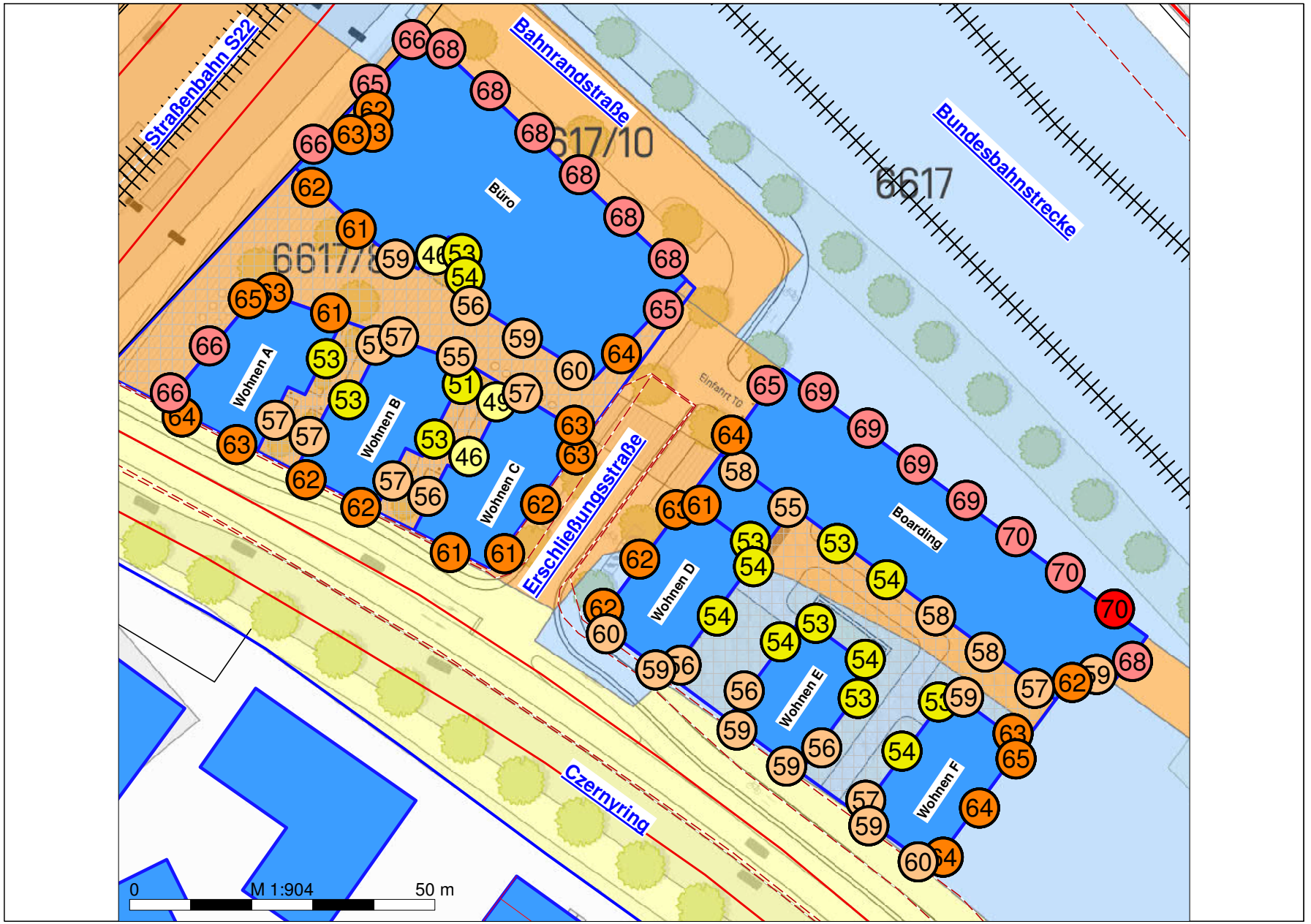
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 2.1
## Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Tagzeitraum gemäß DIN 18005

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

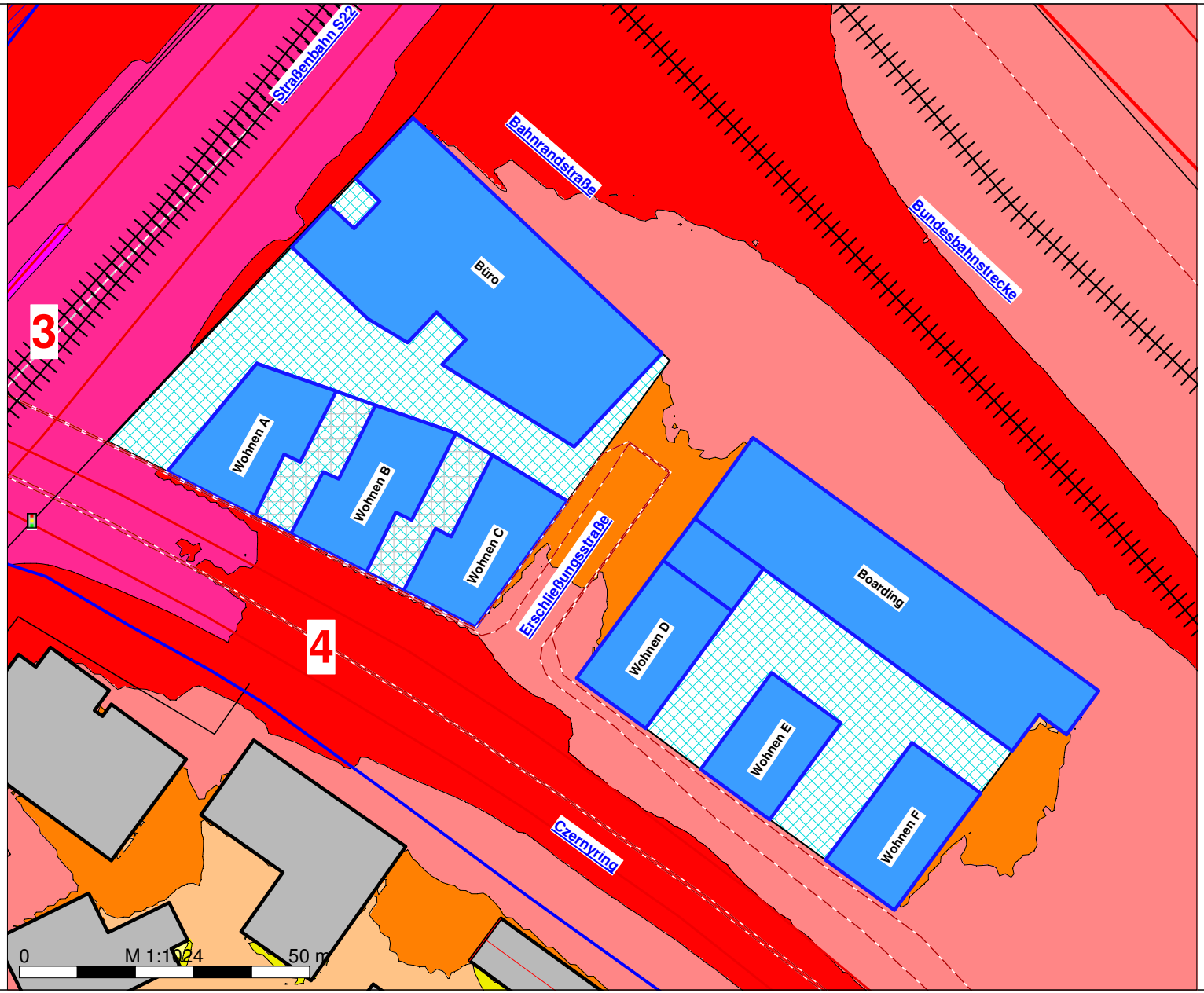
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 2.2
## Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Nachtzeitraum gemäß DIN 18005

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

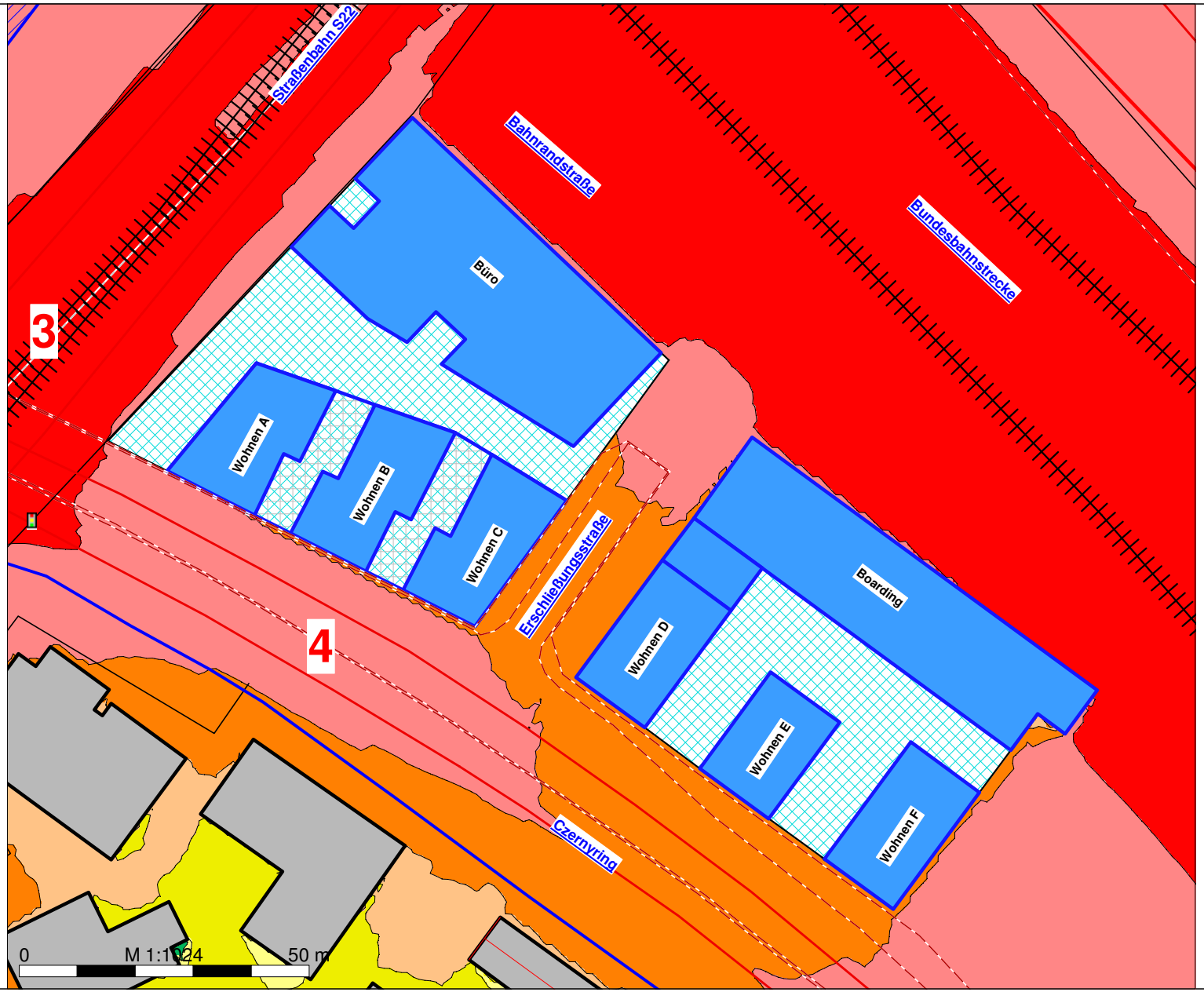
**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 2.3 - Tagzeitraum
## Beurteilungspegel aus Verkehrslärm gemäß DIN 18005 in Höhe Erdgeschoss

vRP BAUPHYSIK

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

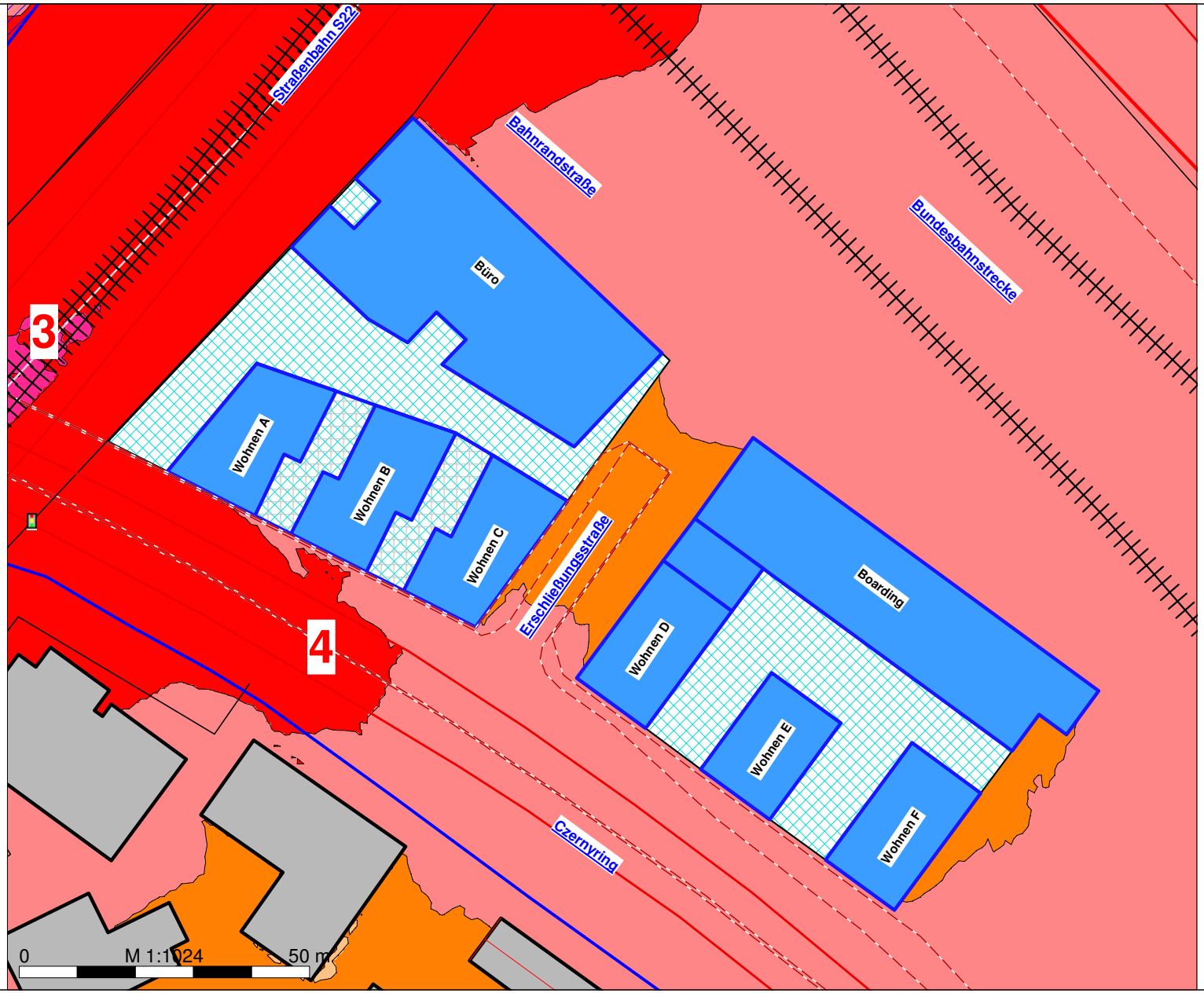
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 2.4 - Nachtzeitraum
## Beurteilungspegel aus Verkehrslärm gemäß DIN 18005 in Höhe Erdgeschoss

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

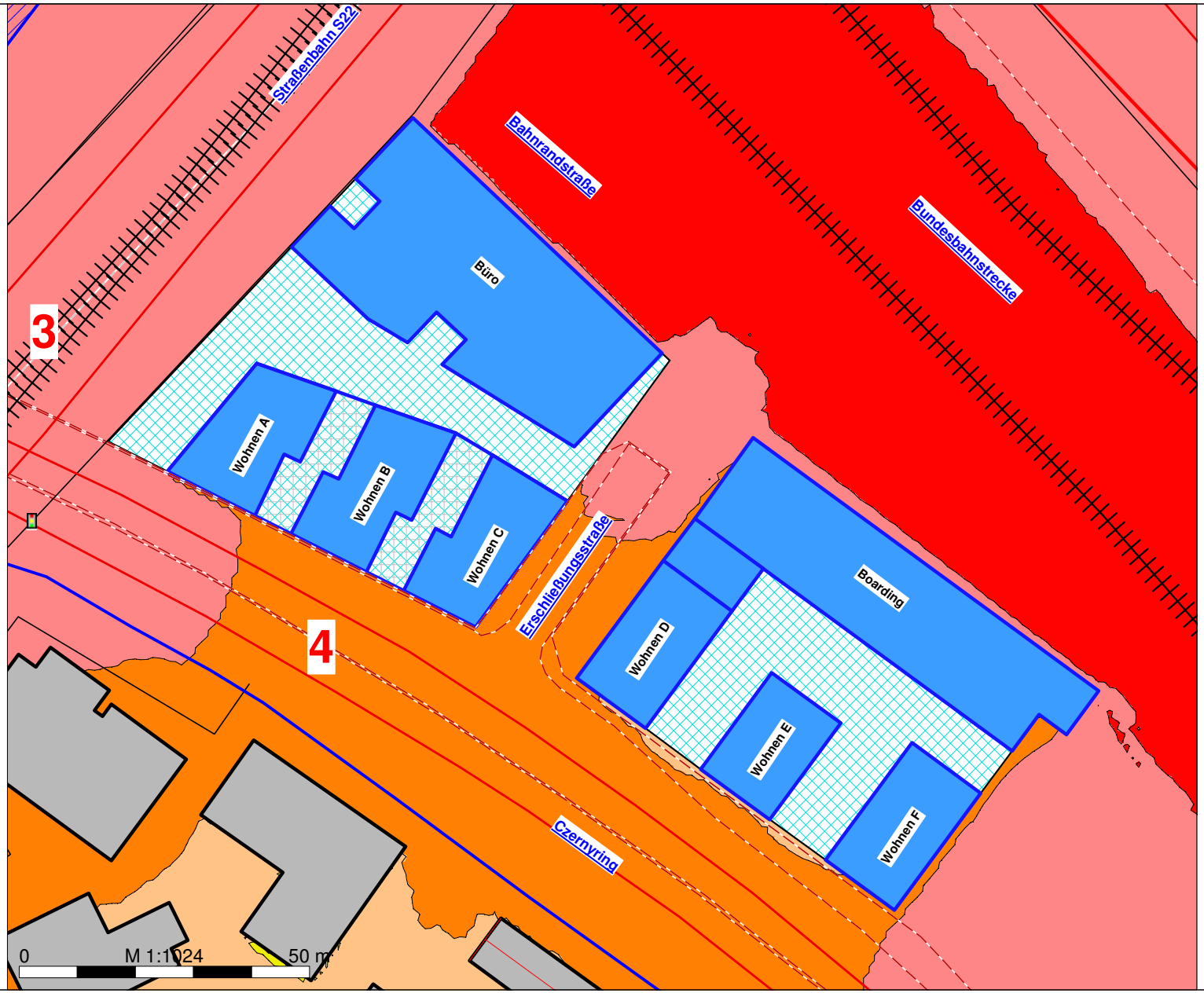
**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 2.5 - Tagzeitraum
## Beurteilungspegel aus Verkehrslärm gemäß DIN 18005 in Höhe 4. OG Wohnen

vRP BAUPHYSIK

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

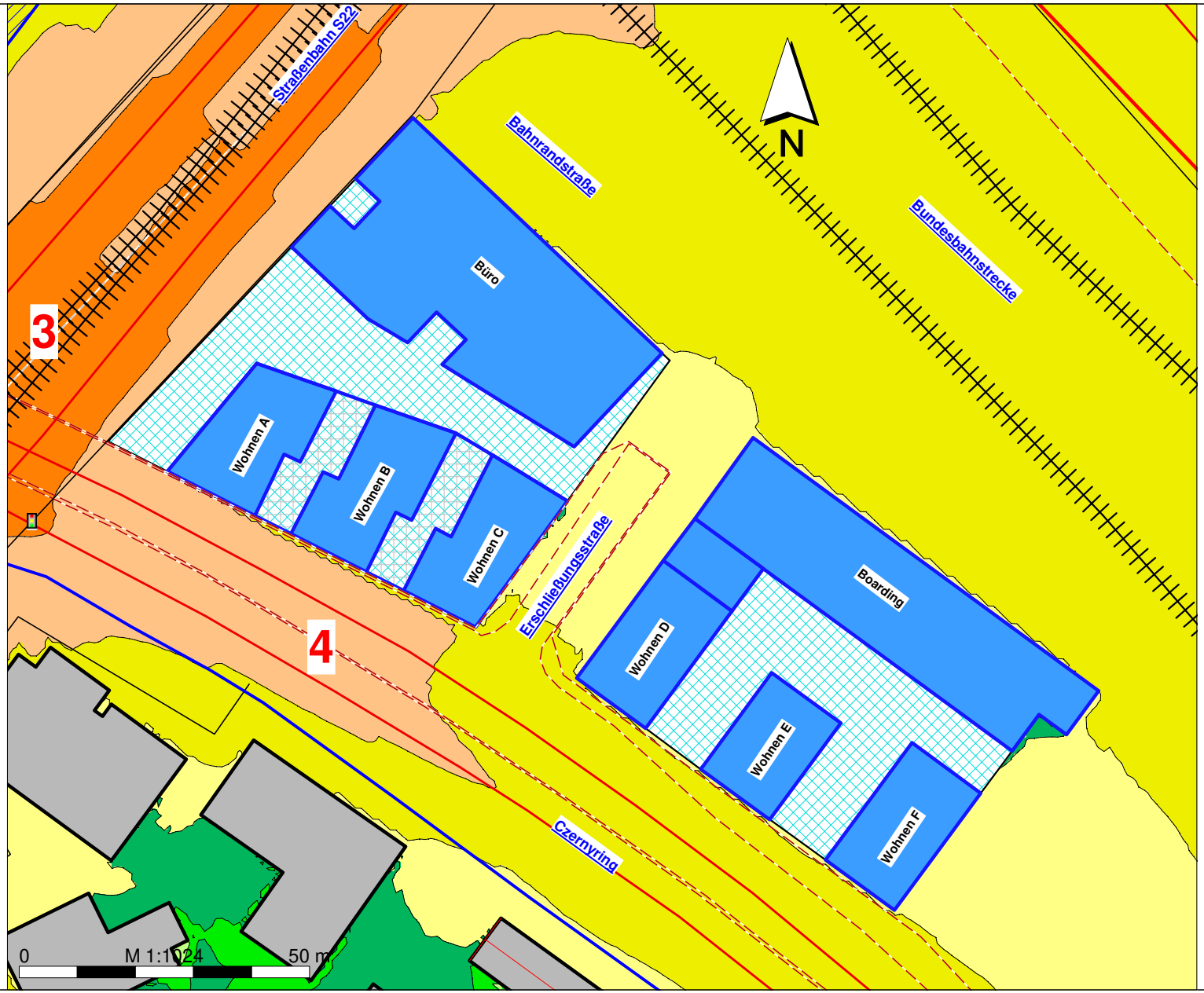
**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 2.6 - Nachtzeitraum
## Beurteilungspegel aus Verkehrslärm gemäß DIN 18005 in Höhe 4. OG Wohnen

vRP BAUPHYSIK

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Tag (6h-22h)
DIN 4109 (+3dB)
Lärmpegelbereiche

| | |
|---|---|
| I | -55 dB(A) |
| II | 56-60 dB(A) |
| III | 61-65 dB(A) |
| IV | 66-70 dB(A) |
| V | 71-75 dB(A) |
| VI | 76-80 dB(A) |
| VII | >80 dB(A) |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

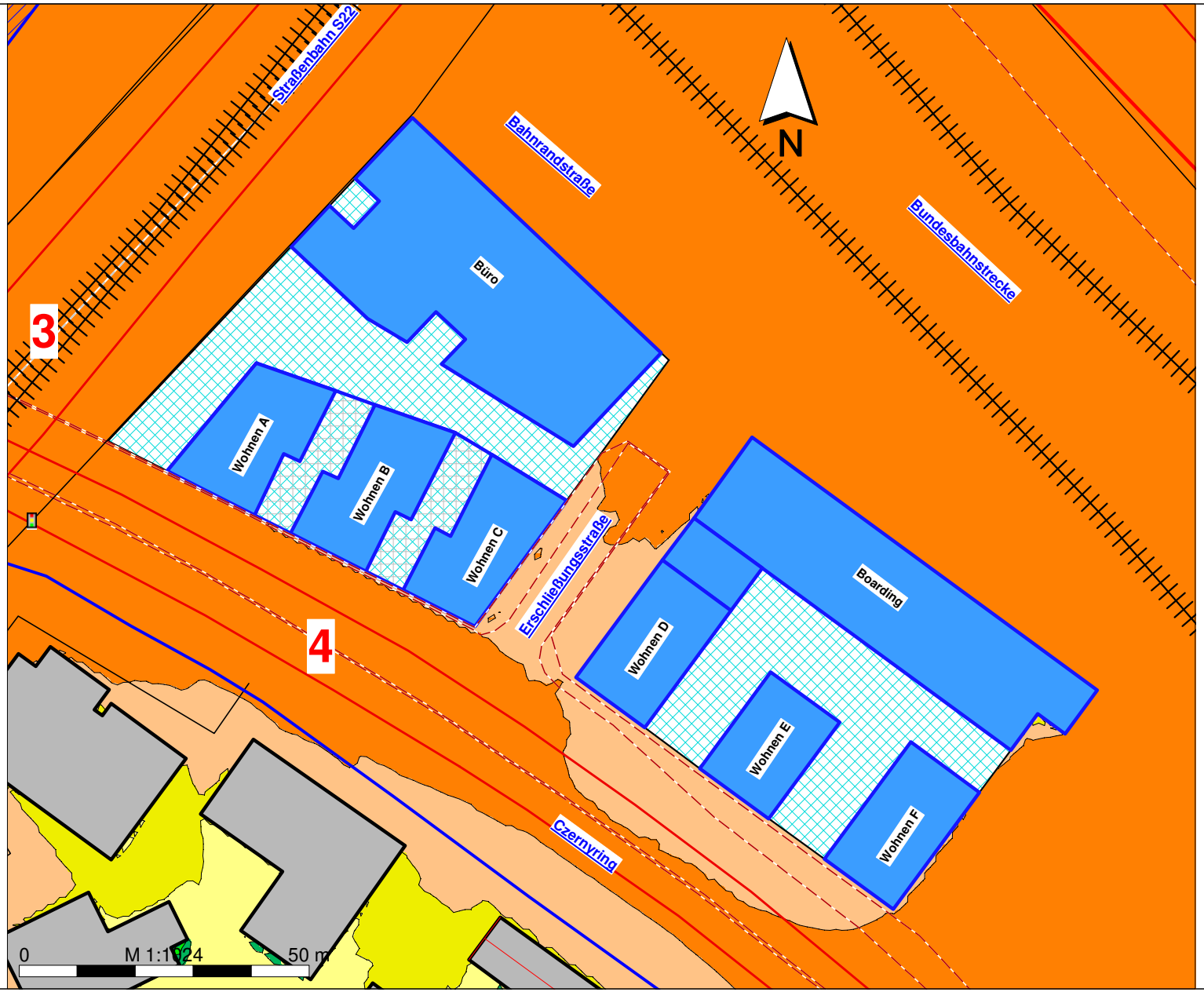
**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 2.7 - Tagzeitraum
# Lärmpegelbereiche LPB nach DIN 4109 in Höhe Erdgeschoss

vRP BAUPHYSIK

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




DIN 4109-2:2018
DIN 4109 (+3dB)
Lärmpegelbereiche

| | |
|---|---|
| I | -55 dB(A) |
| II | 56-60 dB(A) |
| III | 61-65 dB(A) |
| IV | 66-70 dB(A) |
| V | 71-75 dB(A) |
| VI | 76-80 dB(A) |
| VII | >80 dB(A) |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

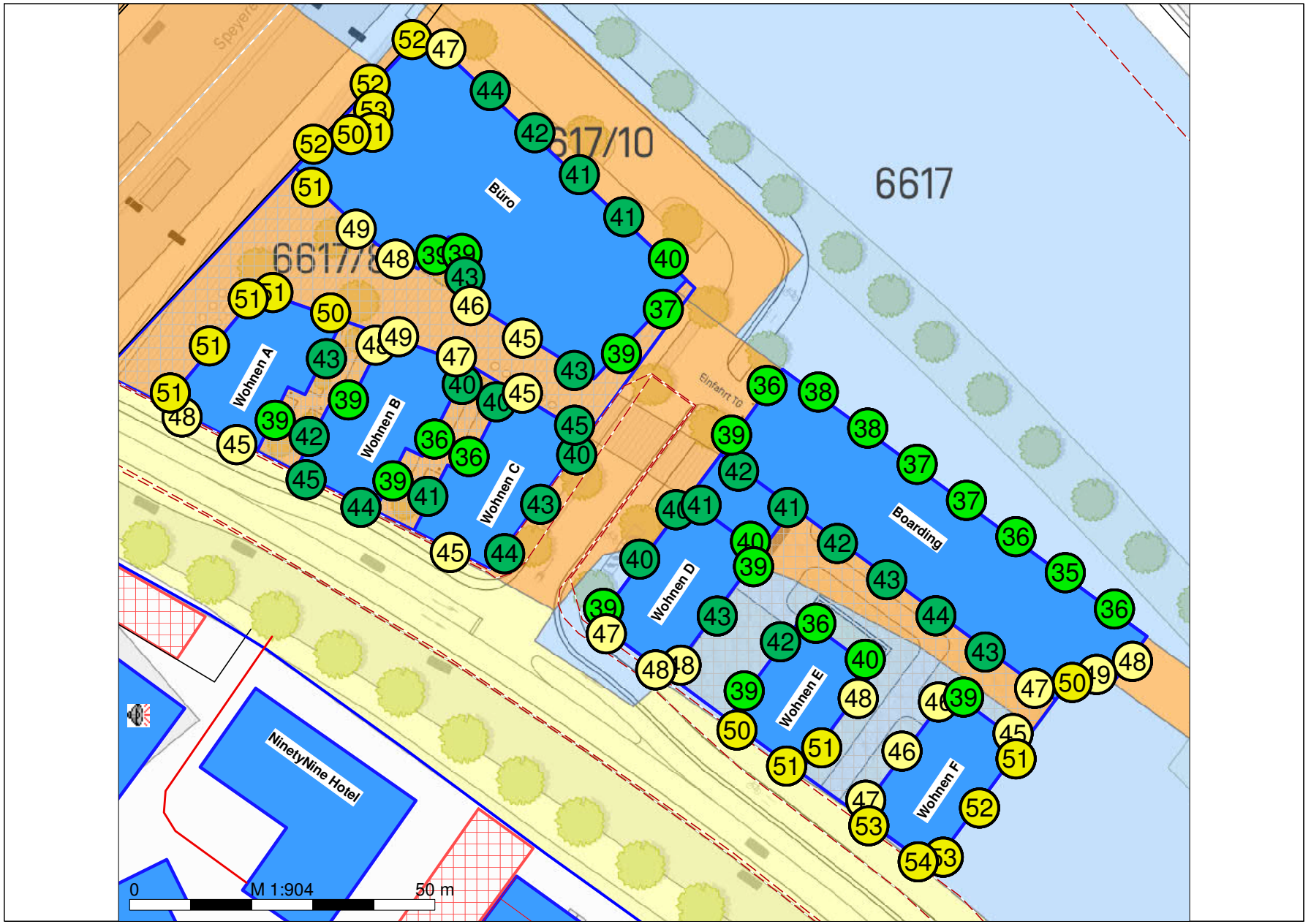
**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 2.8 - Nachtzeitraum
# Lärmpegelbereiche LPB nach DIN 4109 in Höhe Erdgeschoss

vRP BAUPHYSIK

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

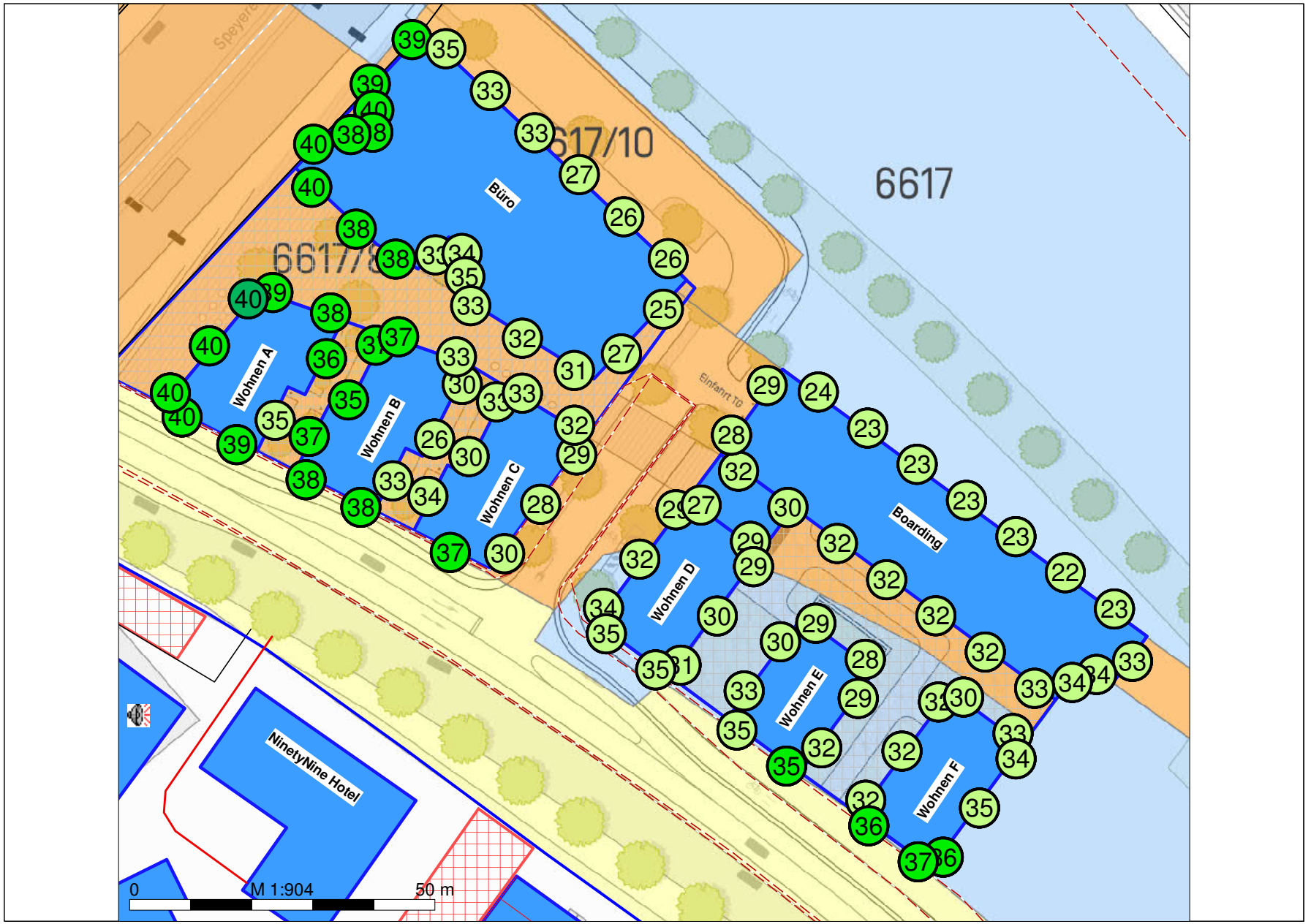
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 3.1
## Beurteilungspegel aus Gewerbelärm im Tagzeitraum gemäß DIN 18005

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 3.2
## Beurteilungspegel aus Gewerbelärm im Nachtzeitraum gemäß DIN 18005

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke.IPR

Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 3.3 - Tagzeitraum
## Beurteilungspegel aus Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe Erdgeschoss

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR

Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

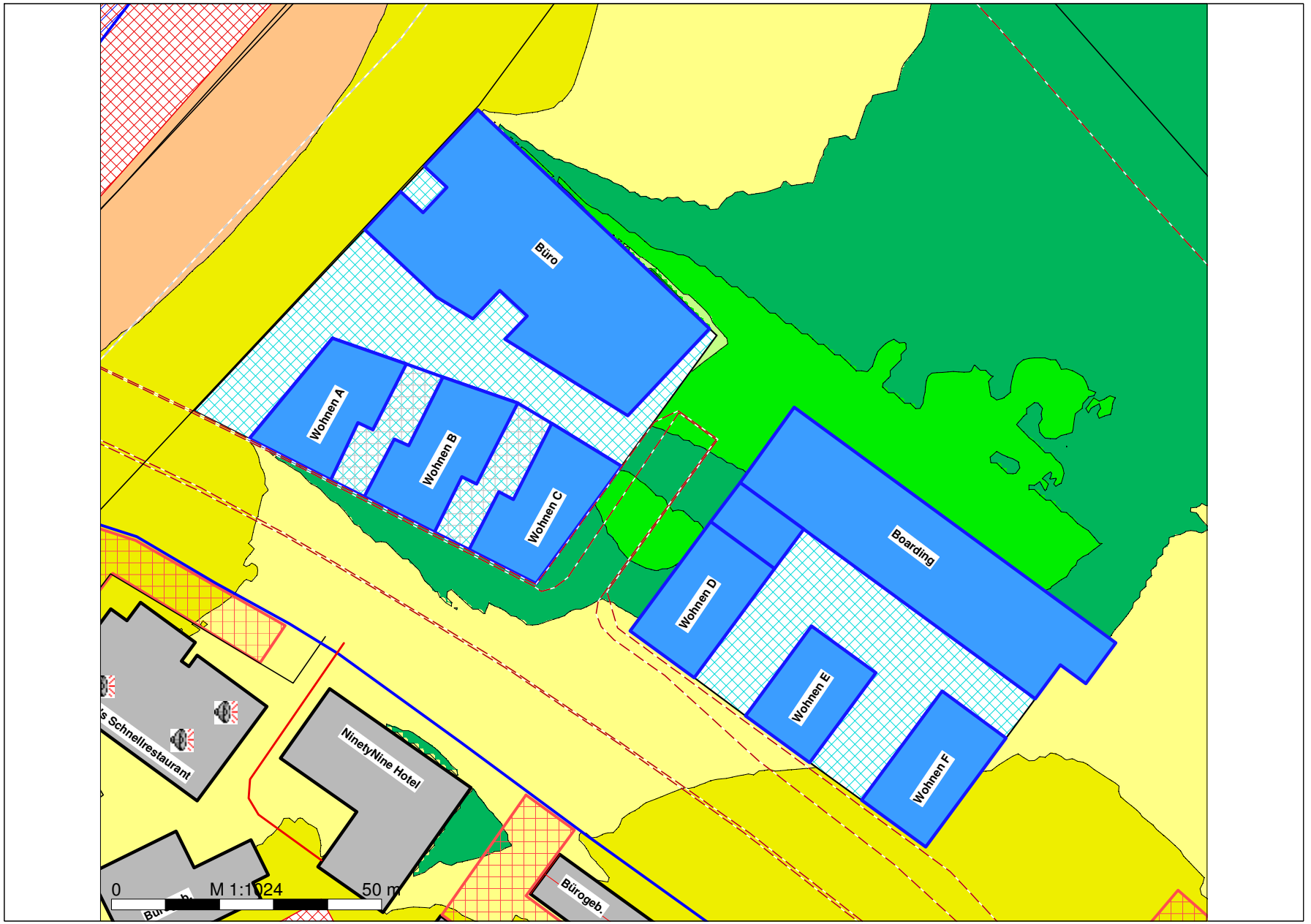
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 3.4 - Nachtzeitraum
# Beurteilungspegel aus Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe Erdgeschoss

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 3.5 - Tagzeitraum
# Beurteilungspegel aus Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe 4. OG Wohnen

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR

Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

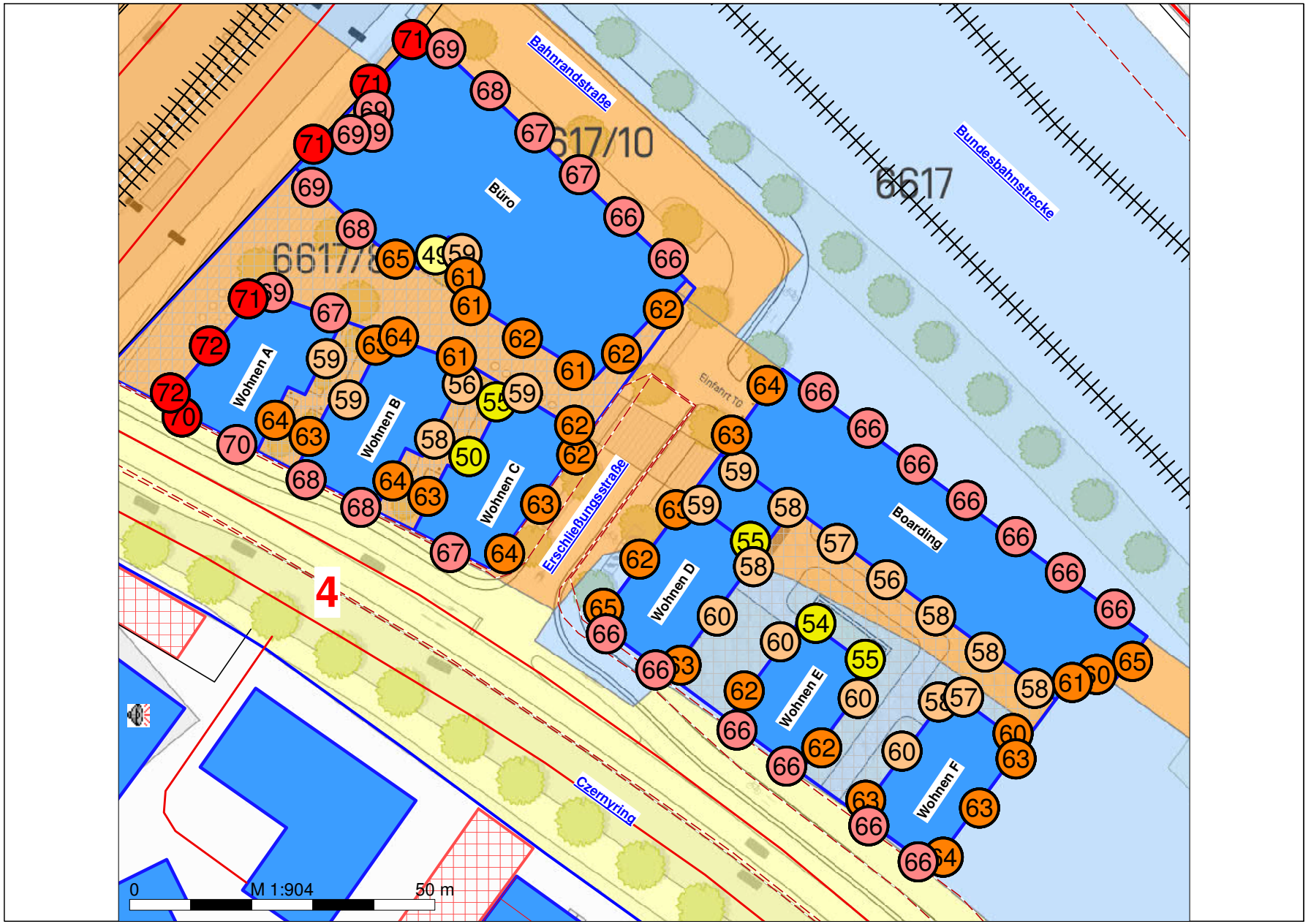
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 3.6 - Nachtzeitraum
# Beurteilungspegel aus Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe 4. OG Wohnen

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

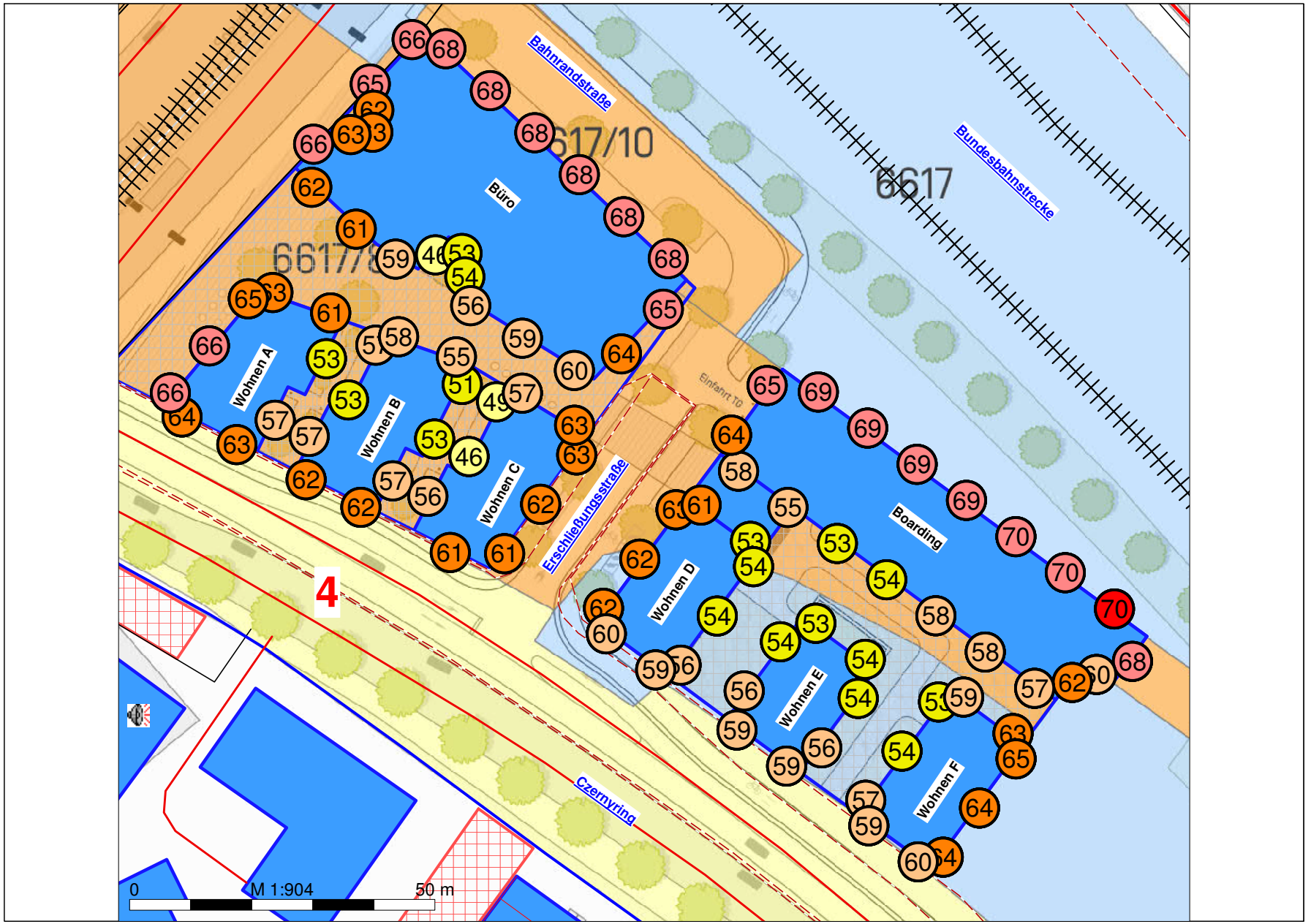
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 4.1
## Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm im Tagzeitraum gemäß DIN 18005

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

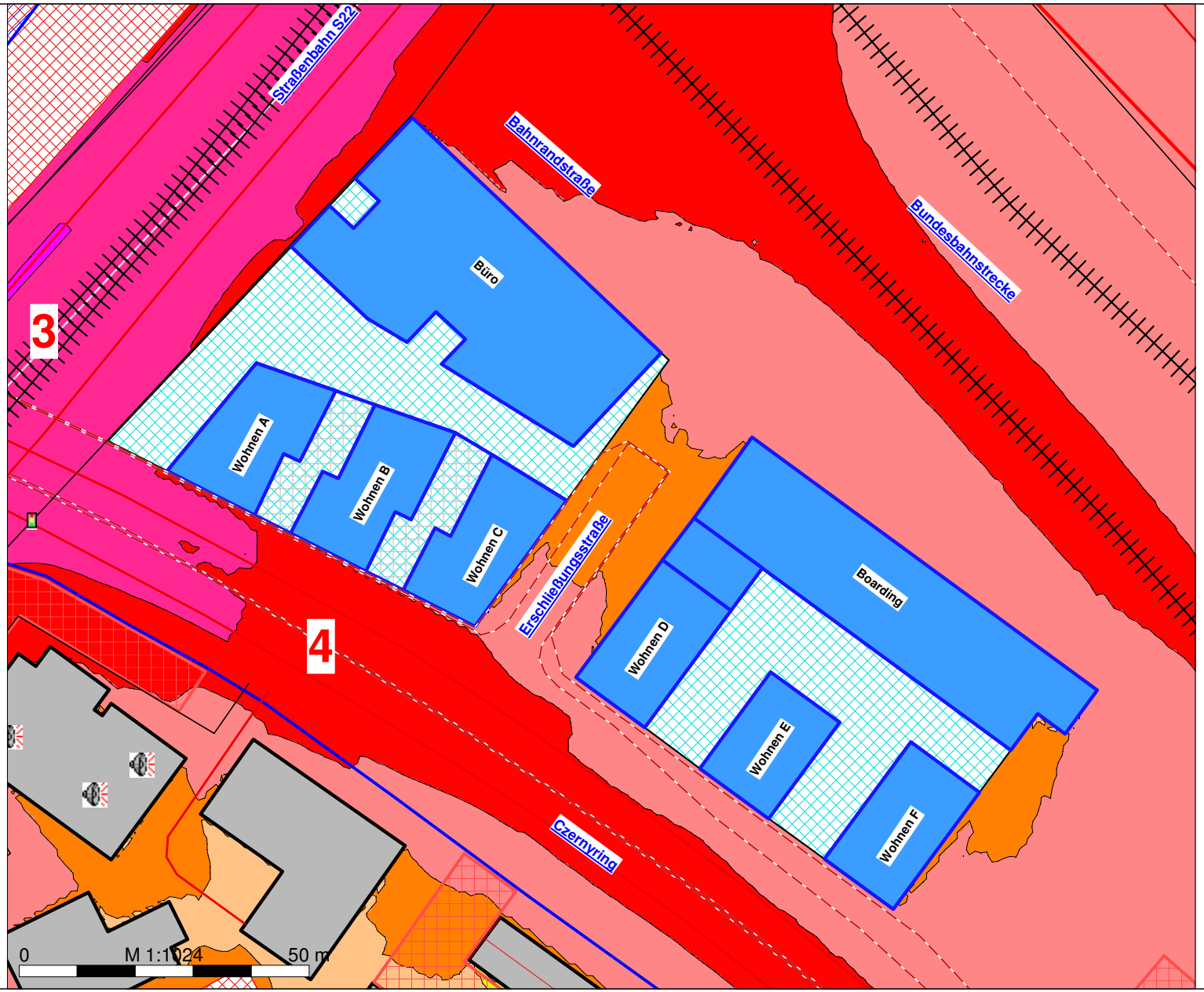
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 4.2
## Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm im Nachtzeitraum gemäß DIN 18005

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

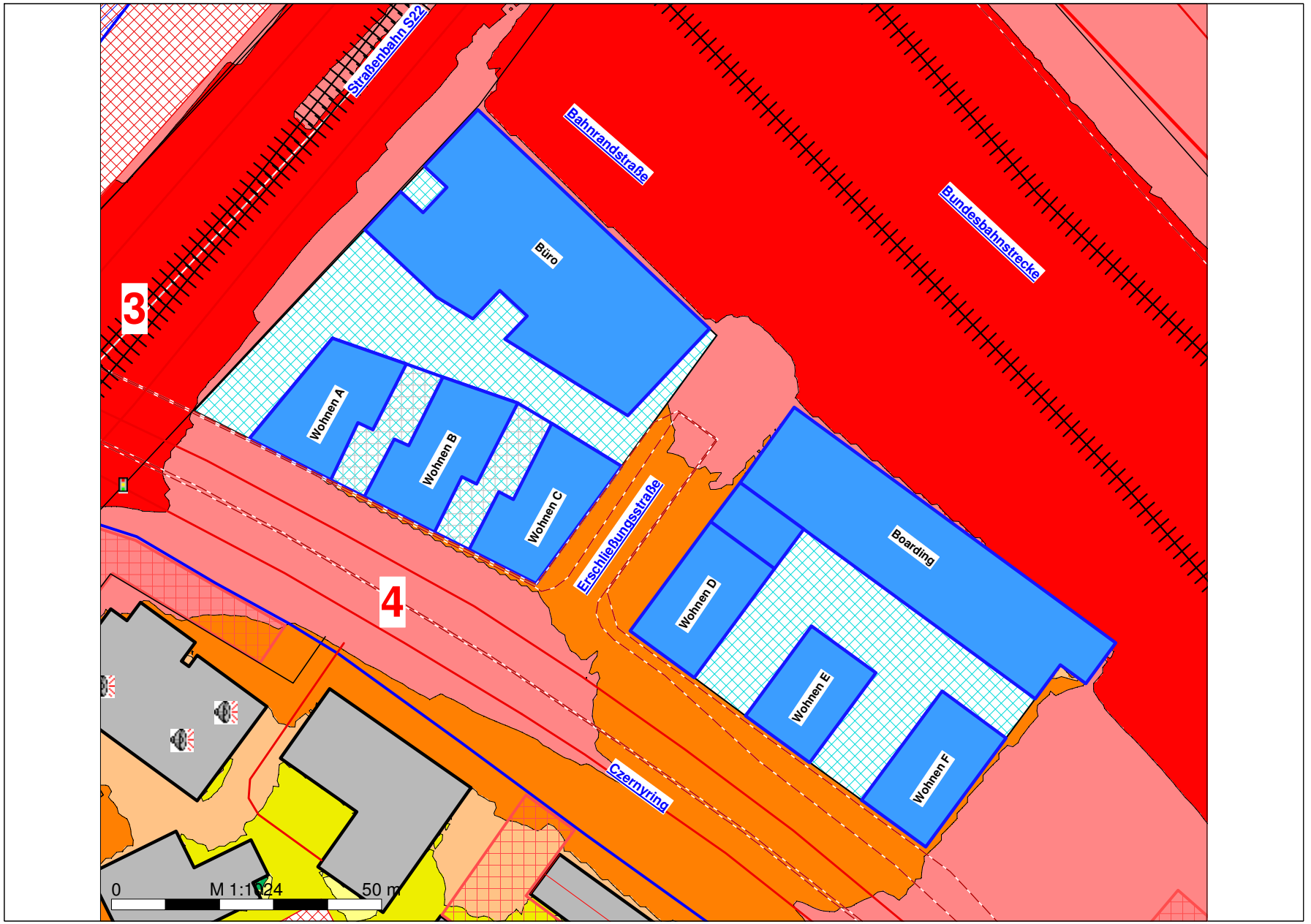
**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 4.3 - Tagzeitraum
## Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe Erdgeschoss

vRP BAUPHYSIK

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

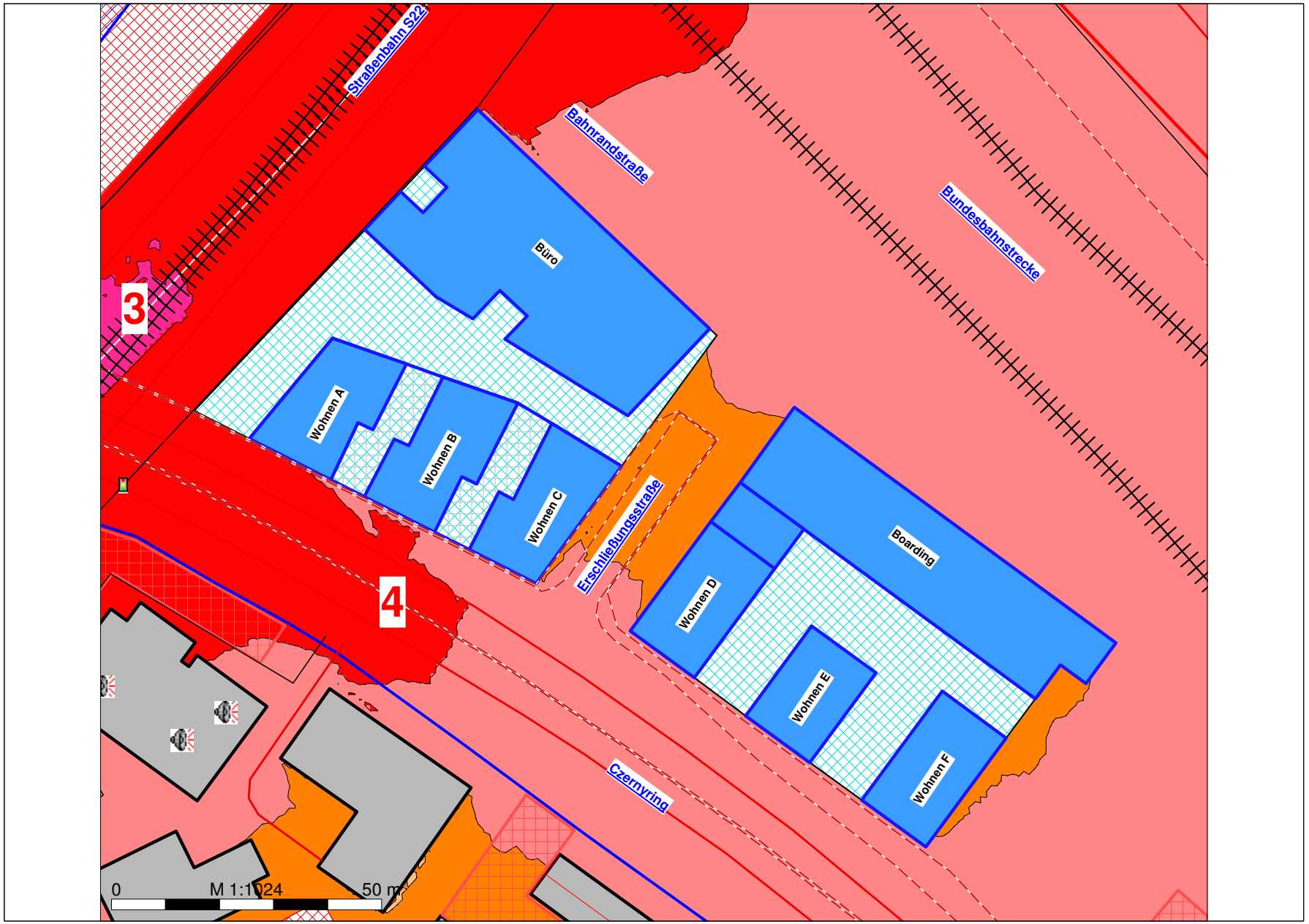
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 4.4 - Nachtzeitraum
## Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe Erdgeschoss

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

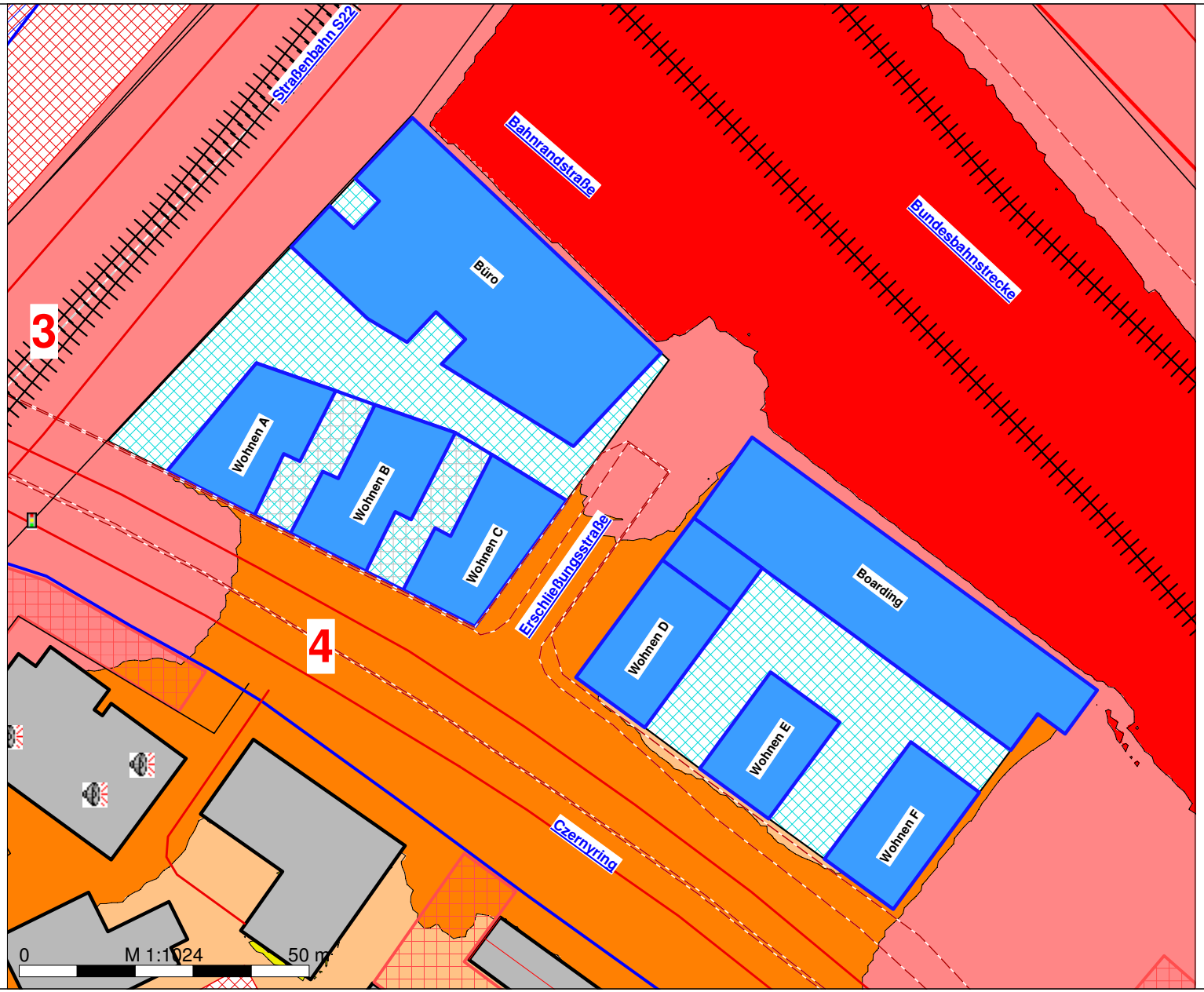
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 4.5 - Tagzeitraum
# Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe 4. OG Wohnen

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

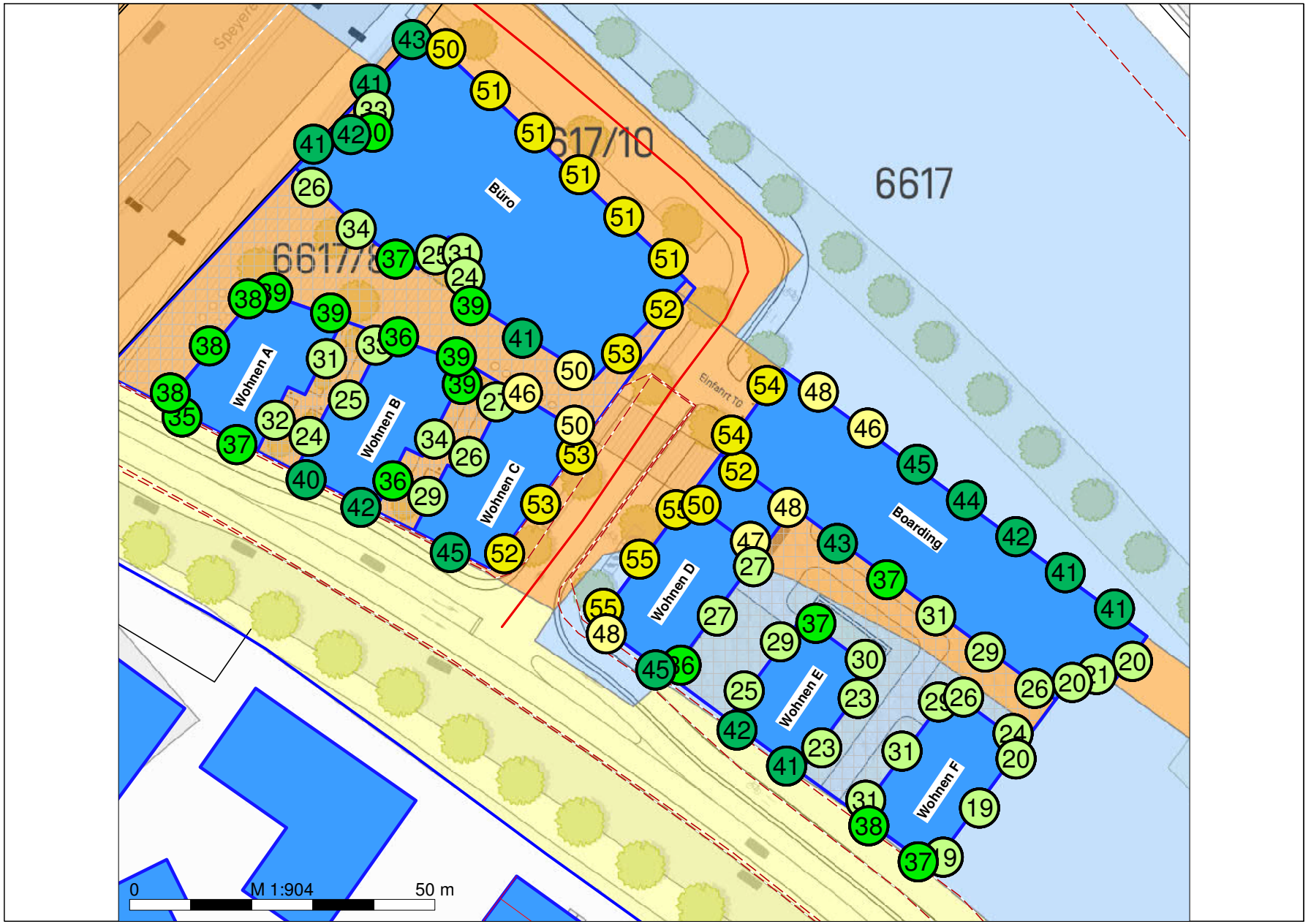
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 4.6 - Nachtzeitraum
# Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm nach DIN 18005 in Höhe 4. OG Wohnen

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke Außenlärm.IPR




Werktag (6h-22h)
Pegel
dB

- >..-35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

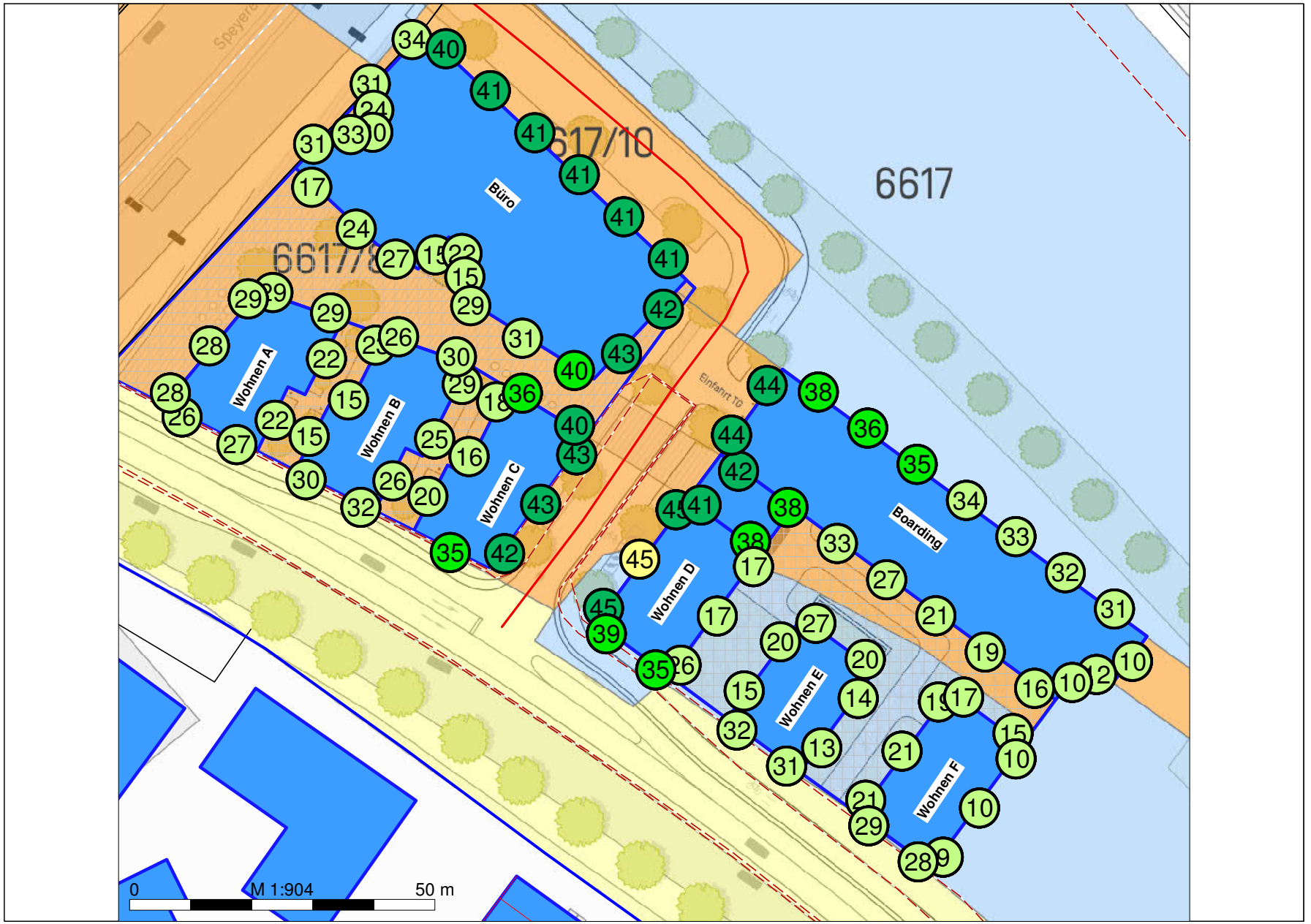
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 5.1
## Beurteilungspegel aus dem vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen nach TA Lärm im Tagzeitraum

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke TA Lärm.IPR




Nacht (22h-6h)
Pegel
dB

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 5.2
## Beurteilungspegel aus dem vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen nach TA Lärm im Nachtzeitraum

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke TA Lärm.IPR

Werktag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

# Anhang 5.3 - Tagzeitraum
# Beurteilungspegel aus dem vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen nach TA Lärm in Höhe Erdgeschoss

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke TA Lärm.IPR

Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

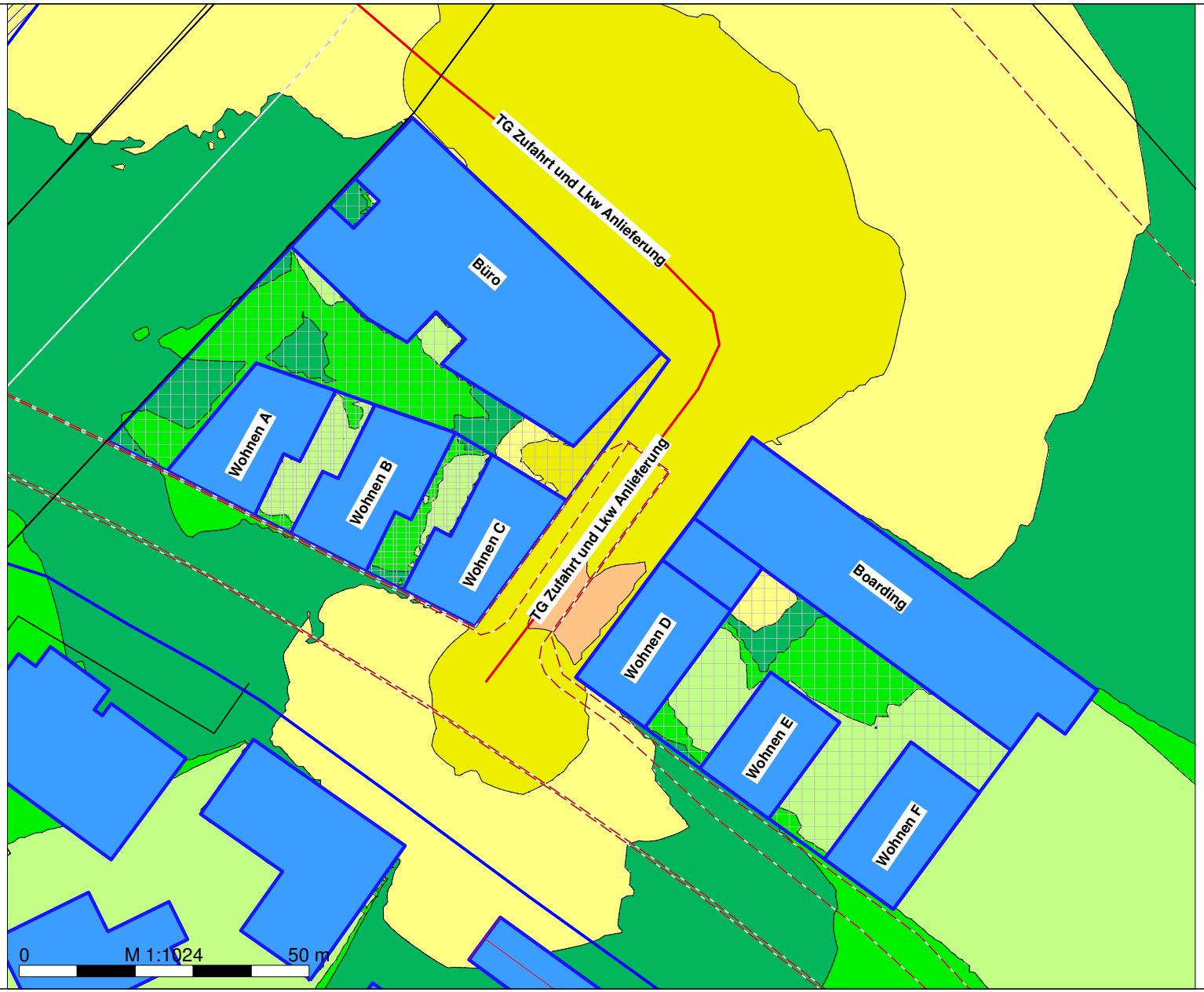
**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 5.4 - Nachtzeitraum
## Beurteilungspegel aus dem vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen nach TA Lärm in Höhe Erdgeschoss

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke TA Lärm.IPR




Werktag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 5.5 - Tagzeitraum
## Beurteilungspegel aus dem vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen nach TA Lärm in Höhe 4. OG Wohnen

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke TA Lärm.IPR

Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

| |
|---|
| >..-35 |
| >35-40 |
| >40-45 |
| >45-50 |
| >50-55 |
| >55-60 |
| >60-65 |
| >65-70 |
| >70-75 |
| >75-80 |
| >80-.. |

**Projekt Nummer**
J 20123

**Projekt:**
HCR Brückenkopf
Montpellierbrücke
Heidelberg

**Bauherr:**
IMMO2GO GmbH
Erhard & Stern
Czernyring 40
69115 Heidelberg

**Planung:**
Architekten Partnerschaft mbB
Bellm / Löffel / Lubs / Trager
Sickingenstraße 39
69126 Heidelberg

**vRP**
**von Rekowski + Partner mdB**
**Ingenieurbüro für Bauphysik**

Sommergasse 3
D - 69469 Weinheim
Tel. 06201 / 5958 - 0
Fax. 06201 / 595857

## Anhang 5.6 - Nachtzeitraum
## Beurteilungspegel aus dem vom Plangebiet ausgehenden Geräuschen nach TA Lärm in Höhe 4. OG Wohnen

C:\Users\st\Desktop\Homeoffice Dateien\20123\20123 HD - Brückenkopf Montpellierbrücke TA Lärm.IPR

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Kurze Liste** | | **Punktberechnung** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Immissionsberechnung** | | **Beurteilung nach DIN 18005** | | | | | | | |
| **18005 Nachweis Gesamtlärm** | | **Einstellung: Optimierte Einstellung Schall 03** | | | | | | | |
| | | Tag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | | DIN 4109-2:2018 | | | |
| | | IRW | L r,A | IRW | L r,A | IRW | MALP | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| IPkt001 | Wohnen A 1 EG S/W | 60 | 71 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt002 | Wohnen A 1 OG1S/W | 60 | 71 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt003 | Wohnen A 1 OG2S/W | 60 | 71 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt004 | Wohnen A 1 OG3S/W | 60 | 70 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt005 | Wohnen A 2 EG S/W | 60 | 71 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt006 | Wohnen A 2 OG1S/W | 60 | 70 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt007 | Wohnen A 2 OG2S/W | 60 | 70 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt008 | Wohnen A 2 OG3S/W | 60 | 70 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt009 | Wohnen A 3 EG Süd | 60 | 57 | 50 | 51 | | 64 | | |
| IPkt010 | Wohnen A 3 OG1Süd | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt011 | Wohnen A 3 OG2Süd | 60 | 63 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt012 | Wohnen A 3 OG3Süd | 60 | 64 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt013 | Wohnen A 4 EG Ost | 60 | 51 | 50 | 47 | | 60 | | |
| IPkt014 | Wohnen A 4 OG1Ost | 60 | 57 | 50 | 51 | | 64 | | |
| IPkt015 | Wohnen A 4 OG2Ost | 60 | 59 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt016 | Wohnen A 4 OG3Ost | 60 | 59 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt017 | Wohnen A 5 EG N/O | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt018 | Wohnen A 5 OG1N/O | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt019 | Wohnen A 5 OG2N/O | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt020 | Wohnen A 5 OG3N/O | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt021 | Wohnen A 6 EG N/O | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt022 | Wohnen A 6 OG1N/O | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt023 | Wohnen A 6 OG2N/O | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt024 | Wohnen A 6 OG3N/O | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt025 | Wohnen A 7 EG N/W | 60 | 71 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt026 | Wohnen A 7 OG1N/W | 60 | 71 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt027 | Wohnen A 7 OG2N/W | 60 | 71 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt028 | Wohnen A 7 OG3N/W | 60 | 71 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt029 | Wohnen A 8 EG N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt030 | Wohnen A 8 OG1N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt031 | Wohnen A 8 OG2N/W | 60 | 72 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt032 | Wohnen A 8 OG3N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt033 | Wohnen A 9 EG N/W | 60 | 73 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt034 | Wohnen A 9 OG1N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt035 | Wohnen A 9 OG2N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt036 | Wohnen A 9 OG3N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt037 | Wohnen B 1 EG Nord | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt038 | Wohnen B 1 OG1Nord | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt039 | Wohnen B 1 OG2Nord | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt040 | Wohnen B 1 OG3Nord | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt041 | Wohnen B 2 EG Nord | 60 | 54 | 50 | 48 | | 61 | | |
| IPkt042 | Wohnen B 2 OG1Nord | 60 | 58 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt043 | Wohnen B 2 OG2Nord | 60 | 58 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt044 | Wohnen B 2 OG3Nord | 60 | 59 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt045 | Wohnen B 3 EG West | 60 | 59 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt046 | Wohnen B 3 OG1West | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt047 | Wohnen B 3 OG2West | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt048 | Wohnen B 3 OG3West | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt049 | Wohnen B 4 EG S/W | 60 | 70 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt050 | Wohnen B 4 OG1S/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt051 | Wohnen B 4 OG2S/W | 60 | 69 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt052 | Wohnen B 4 OG3S/W | 60 | 68 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt053 | Wohnen B 5 EG S/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt054 | Wohnen B 5 OG1S/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt055 | Wohnen B 5 OG2S/W | 60 | 68 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt056 | Wohnen B 5 OG3S/W | 60 | 68 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt057 | Wohnen B 6 EG Süd | 60 | 57 | 50 | 51 | | 64 | | |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPkt058 | Wohnen B 6 OG1Süd | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt059 | Wohnen B 6 OG2Süd | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt060 | Wohnen B 6 OG3Süd | 60 | 64 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt061 | Wohnen B 7 EG Ost | 60 | 49 | 50 | 47 | | 60 | | |
| IPkt062 | Wohnen B 7 OG1Ost | 60 | 54 | 50 | 50 | | 63 | | |
| IPkt063 | Wohnen B 7 OG2Ost | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt064 | Wohnen B 7 OG3Ost | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt065 | Wohnen B 8 EG Ost | 60 | 50 | 50 | 47 | | 60 | | |
| IPkt066 | Wohnen B 8 OG1Ost | 60 | 53 | 50 | 50 | | 63 | | |
| IPkt067 | Wohnen B 8 OG2Ost | 60 | 54 | 50 | 50 | | 63 | | |
| IPkt068 | Wohnen B 8 OG3Ost | 60 | 56 | 50 | 51 | | 64 | | |
| IPkt069 | Wohnen B 9 EG N/O | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt070 | Wohnen B 9 OG1N/O | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt071 | Wohnen B 9 OG2N/O | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt072 | Wohnen B 9 OG3N/O | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt073 | Wohnen B 10 EG N/O | 60 | 64 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt074 | Wohnen B 10 OG1N/O | 60 | 64 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt075 | Wohnen B 10 OG2N/O | 60 | 64 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt076 | Wohnen B 10 OG3N/O | 60 | 64 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt077 | Wohnen C 1 EG Nord | 60 | 52 | 50 | 47 | | 60 | | |
| IPkt078 | Wohnen C 1 OG1Nord | 60 | 53 | 50 | 48 | | 61 | | |
| IPkt079 | Wohnen C 1 OG2Nord | 60 | 53 | 50 | 48 | | 61 | | |
| IPkt080 | Wohnen C 1 OG3Nord | 60 | 55 | 50 | 49 | | 62 | | |
| IPkt081 | Wohnen C 2 EG Nord | 60 | 44 | 50 | 44 | | 57 | | |
| IPkt082 | Wohnen C 2 OG1Nord | 60 | 46 | 50 | 44 | | 57 | | |
| IPkt083 | Wohnen C 2 OG2Nord | 60 | 49 | 50 | 45 | | 58 | | |
| IPkt084 | Wohnen C 2 OG3Nord | 60 | 50 | 50 | 46 | | 59 | | |
| IPkt085 | Wohnen C 3 EG West | 60 | 57 | 50 | 51 | | 64 | | |
| IPkt086 | Wohnen C 3 OG1West | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt087 | Wohnen C 3 OG2West | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt088 | Wohnen C 3 OG3West | 60 | 63 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt089 | Wohnen C 4 EG S/W | 60 | 68 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt090 | Wohnen C 4 OG1S/W | 60 | 68 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt091 | Wohnen C 4 OG2S/W | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt092 | Wohnen C 4 OG3S/W | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt093 | Wohnen C 5 EG S/O | 60 | 64 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt094 | Wohnen C 5 OG1S/O | 60 | 64 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt095 | Wohnen C 5 OG2S/O | 60 | 64 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt096 | Wohnen C 5 OG3S/O | 60 | 64 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt097 | Wohnen C 6 EG S/O | 60 | 63 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt098 | Wohnen C 6 OG1S/O | 60 | 63 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt099 | Wohnen C 6 OG2S/O | 60 | 63 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt100 | Wohnen C 6 OG3S/O | 60 | 63 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt101 | Wohnen C 7 EG S/O | 60 | 62 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt102 | Wohnen C 7 OG1S/O | 60 | 62 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt103 | Wohnen C 7 OG2S/O | 60 | 62 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt104 | Wohnen C 7 OG3S/O | 60 | 62 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt105 | Wohnen C 8 EG N/O | 60 | 61 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt106 | Wohnen C 8 OG1N/O | 60 | 61 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt107 | Wohnen C 8 OG2N/O | 60 | 62 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt108 | Wohnen C 8 OG3N/O | 60 | 62 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt109 | Wohnen C 9 EG N/O | 60 | 59 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt110 | Wohnen C 9 OG1N/O | 60 | 59 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt111 | Wohnen C 9 OG2N/O | 60 | 59 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt112 | Wohnen C 9 OG3N/O | 60 | 59 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt113 | Bürogeb. 1 EG N/W | 60 | 72 | 50 | 67 | | 80 | | |
| IPkt114 | Bürogeb. 1 OG1N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt115 | Bürogeb. 1 OG2N/W | 60 | 71 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt116 | Bürogeb. 2 EG N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt117 | Bürogeb. 2 OG1N/W | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt118 | Bürogeb. 2 OG2N/W | 60 | 71 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt119 | Bürogeb. 3 EG N/W | 60 | 70 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt120 | Bürogeb. 3 OG1N/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | | |
|---|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | | |
| Datum: | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPkt121 | Bürogeb. 3 OG2N/W | 60 | 69 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt122 | Bürogeb. 4 EG N/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt123 | Bürogeb. 4 OG1N/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt124 | Bürogeb. 4 OG2N/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt125 | Bürogeb. 5 EG N/W | 60 | 69 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt126 | Bürogeb. 5 OG1N/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt127 | Bürogeb. 5 OG2N/W | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt128 | Bürogeb. 6 EG West | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt129 | Bürogeb. 6 OG1West | 60 | 72 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt130 | Bürogeb. 6 OG2West | 60 | 71 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt131 | Bürogeb. 7 EG West | 60 | 70 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt132 | Bürogeb. 7 OG1West | 60 | 69 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt133 | Bürogeb. 7 OG2West | 60 | 69 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt134 | Bürogeb. 8 EG West | 60 | 68 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt135 | Bürogeb. 8 OG1West | 60 | 68 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt136 | Bürogeb. 8 OG2West | 60 | 68 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt137 | Bürogeb. 9 EG S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt138 | Bürogeb. 9 OG1S/W | 60 | 65 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt139 | Bürogeb. 9 OG2S/W | 60 | 65 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt140 | Bürogeb. 10 EG S/W | 60 | 46 | 50 | 44 | | 57 | | |
| IPkt141 | Bürogeb. 10 OG1S/W | 60 | 47 | 50 | 45 | | 58 | | |
| IPkt142 | Bürogeb. 10 OG2S/W | 60 | 49 | 50 | 46 | | 59 | | |
| IPkt143 | Bürogeb. 11 EG S/W | 60 | 60 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt144 | Bürogeb. 11 OG1S/W | 60 | 59 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt145 | Bürogeb. 11 OG2S/W | 60 | 59 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt146 | Bürogeb. 12 EG Süd | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt147 | Bürogeb. 12 OG1Süd | 60 | 61 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt148 | Bürogeb. 12 OG2Süd | 60 | 61 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt149 | Bürogeb. 13 EG Süd | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt150 | Bürogeb. 13 OG1Süd | 60 | 61 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt151 | Bürogeb. 13 OG2Süd | 60 | 61 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt152 | Bürogeb. 14 EG Süd | 60 | 63 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt153 | Bürogeb. 14 OG1Süd | 60 | 63 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt154 | Bürogeb. 14 OG2Süd | 60 | 62 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt155 | Bürogeb. 15 EG Süd | 60 | 62 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt156 | Bürogeb. 15 OG1Süd | 60 | 61 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt157 | Bürogeb. 15 OG2Süd | 60 | 61 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt158 | Bürogeb. 16 EG S/O | 60 | 62 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt159 | Bürogeb. 16 OG1S/O | 60 | 62 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt160 | Bürogeb. 16 OG2S/O | 60 | 62 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt161 | Bürogeb. 17 EG S/O | 60 | 62 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt162 | Bürogeb. 17 OG1S/O | 60 | 62 | 50 | 66 | | 79 | | |
| IPkt163 | Bürogeb. 17 OG2S/O | 60 | 62 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt164 | Bürogeb. 18 EG N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt165 | Bürogeb. 18 OG1N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt166 | Bürogeb. 18 OG2N/O | 60 | 66 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt167 | Bürogeb. 19 EG N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt168 | Bürogeb. 19 OG1N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt169 | Bürogeb. 19 OG2N/O | 60 | 66 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt170 | Bürogeb. 20 EG N/O | 60 | 67 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt171 | Bürogeb. 20 OG1N/O | 60 | 67 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt172 | Bürogeb. 20 OG2N/O | 60 | 67 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt173 | Bürogeb. 21 EG N/O | 60 | 67 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt174 | Bürogeb. 21 OG1N/O | 60 | 67 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt175 | Bürogeb. 21 OG2N/O | 60 | 67 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt176 | Bürogeb. 22 EG N/O | 60 | 68 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt177 | Bürogeb. 22 OG1N/O | 60 | 68 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt178 | Bürogeb. 22 OG2N/O | 60 | 68 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt179 | Bürogeb. 23 EG N/O | 60 | 69 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt180 | Bürogeb. 23 OG1N/O | 60 | 69 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt181 | Bürogeb. 23 OG2N/O | 60 | 69 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt182 | Boarding 1 EG N/O | 60 | 65 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt183 | Boarding 1 OG1N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | | |
|---|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | | |
| Datum: | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPkt184 | Boarding 1 OG2N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt185 | Boarding 1 OG3N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt186 | Boarding 1 OG4N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt187 | Boarding 2 EG N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt188 | Boarding 2 OG1N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt189 | Boarding 2 OG2N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt190 | Boarding 2 OG3N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt191 | Boarding 2 OG4N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt192 | Boarding 3 EG N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt193 | Boarding 3 OG1N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt194 | Boarding 3 OG2N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt195 | Boarding 3 OG3N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt196 | Boarding 3 OG4N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt197 | Boarding 4 EG N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt198 | Boarding 4 OG1N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt199 | Boarding 4 OG2N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt200 | Boarding 4 OG3N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt201 | Boarding 4 OG4N/O | 60 | 66 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt202 | Boarding 5 EG N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt203 | Boarding 5 OG1N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt204 | Boarding 5 OG2N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt205 | Boarding 5 OG3N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt206 | Boarding 5 OG4N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt207 | Boarding 6 EG N/O | 60 | 67 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt208 | Boarding 6 OG1N/O | 60 | 67 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt209 | Boarding 6 OG2N/O | 60 | 67 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt210 | Boarding 6 OG3N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt211 | Boarding 6 OG4N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt212 | Boarding 7 EG N/O | 60 | 67 | 50 | 71 | | 84 | | |
| IPkt213 | Boarding 7 OG1N/O | 60 | 67 | 50 | 71 | | 84 | | |
| IPkt214 | Boarding 7 OG2N/O | 60 | 67 | 50 | 71 | | 84 | | |
| IPkt215 | Boarding 7 OG3N/O | 60 | 67 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt216 | Boarding 7 OG4N/O | 60 | 66 | 50 | 70 | | 83 | | |
| IPkt217 | Boarding 8 EG S/O | 60 | 65 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt218 | Boarding 8 OG1S/O | 60 | 65 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt219 | Boarding 8 OG2S/O | 60 | 65 | 50 | 69 | | 82 | | |
| IPkt220 | Boarding 8 OG3S/O | 60 | 65 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt221 | Boarding 8 OG4S/O | 60 | 65 | 50 | 68 | | 81 | | |
| IPkt222 | Boarding 9 EG S/O | 60 | 58 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt223 | Boarding 9 OG1S/O | 60 | 59 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt224 | Boarding 9 OG2S/O | 60 | 60 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt225 | Boarding 9 OG3S/O | 60 | 60 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt226 | Boarding 9 OG4S/O | 60 | 60 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt227 | Boarding 10 EG S/O | 60 | 60 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt228 | Boarding 10 OG1S/O | 60 | 61 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt229 | Boarding 10 OG2S/O | 60 | 61 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt230 | Boarding 10 OG3S/O | 60 | 61 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt231 | Boarding 10 OG4S/O | 60 | 61 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt232 | Boarding 11 EG S/W | 60 | 55 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt233 | Boarding 11 OG1S/W | 60 | 56 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt234 | Boarding 11 OG2S/W | 60 | 57 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt235 | Boarding 11 OG3S/W | 60 | 57 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt236 | Boarding 11 OG4S/W | 60 | 58 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt237 | Boarding 12 EG S/W | 60 | 56 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt238 | Boarding 12 OG1S/W | 60 | 57 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt239 | Boarding 12 OG2S/W | 60 | 57 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt240 | Boarding 12 OG3S/W | 60 | 58 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt241 | Boarding 12 OG4S/W | 60 | 58 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt242 | Boarding 13 EG S/W | 60 | 57 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt243 | Boarding 13 OG1S/W | 60 | 57 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt244 | Boarding 13 OG2S/W | 60 | 58 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt245 | Boarding 13 OG3S/W | 60 | 58 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt246 | Boarding 13 OG4S/W | 60 | 58 | 50 | 58 | | 71 | | |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | | |
|---|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | | |
| Datum: | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPkt247 | Boarding 14 EG S/W | 60 | 54 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt248 | Boarding 14 OG1S/W | 60 | 55 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt249 | Boarding 14 OG2S/W | 60 | 55 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt250 | Boarding 14 OG3S/W | 60 | 55 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt251 | Boarding 14 OG4S/W | 60 | 56 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt252 | Boarding 15 EG S/W | 60 | 56 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt253 | Boarding 15 OG1S/W | 60 | 56 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt254 | Boarding 15 OG2S/W | 60 | 57 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt255 | Boarding 15 OG3S/W | 60 | 57 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt256 | Boarding 15 OG4S/W | 60 | 57 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt258 | Boarding 16 OG1S/W | 60 | 56 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt259 | Boarding 16 OG2S/W | 60 | 57 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt260 | Boarding 16 OG3S/W | 60 | 57 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt261 | Boarding 16 OG4S/W | 60 | 58 | 50 | 55 | | 68 | | |
| IPkt263 | Boarding 17 OG1S/W | 60 | 58 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt264 | Boarding 17 OG2S/W | 60 | 59 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt265 | Boarding 17 OG3S/W | 60 | 59 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt266 | Boarding 17 OG4S/W | 60 | 59 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt267 | Boarding 18 EG N/W | 60 | 62 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt268 | Boarding 18 OG1N/W | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt269 | Boarding 18 OG2N/W | 60 | 63 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt270 | Boarding 18 OG3N/W | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt271 | Boarding 18 OG4N/W | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt272 | Boarding 19 EG N/W | 60 | 63 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt273 | Boarding 19 OG1N/W | 60 | 63 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt274 | Boarding 19 OG2N/W | 60 | 64 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt275 | Boarding 19 OG3N/W | 60 | 64 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt276 | Boarding 19 OG4N/W | 60 | 64 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt277 | Wohnen D 1 EG N/W | 60 | 65 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt278 | Wohnen D 1 OG1N/W | 60 | 65 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt279 | Wohnen D 1 OG2N/W | 60 | 65 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt280 | Wohnen D 1 OG3N/W | 60 | 65 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt281 | Wohnen D 1 OG4N/W | 60 | 65 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt282 | Wohnen D 2 EG N/W | 60 | 62 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt283 | Wohnen D 2 OG1N/W | 60 | 63 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt284 | Wohnen D 2 OG2N/W | 60 | 63 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt285 | Wohnen D 2 OG3N/W | 60 | 62 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt286 | Wohnen D 2 OG4N/W | 60 | 62 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt287 | Wohnen D 3 EG N/W | 60 | 62 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt288 | Wohnen D 3 OG1N/W | 60 | 63 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt289 | Wohnen D 3 OG2N/W | 60 | 63 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt290 | Wohnen D 3 OG3N/W | 60 | 63 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt291 | Wohnen D 3 OG4N/W | 60 | 63 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt293 | Wohnen D 4 OG1N/O | 60 | 58 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt294 | Wohnen D 4 OG2N/O | 60 | 58 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt295 | Wohnen D 4 OG3N/O | 60 | 59 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt296 | Wohnen D 4 OG4N/O | 60 | 59 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt298 | Wohnen D 5 OG1N/O | 60 | 53 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt299 | Wohnen D 5 OG2N/O | 60 | 54 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt300 | Wohnen D 5 OG3N/O | 60 | 54 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt301 | Wohnen D 5 OG4N/O | 60 | 55 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt302 | Wohnen D 6 EG S/O | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt303 | Wohnen D 6 OG1S/O | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt304 | Wohnen D 6 OG2S/O | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt305 | Wohnen D 6 OG3S/O | 60 | 58 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt306 | Wohnen D 6 OG4S/O | 60 | 58 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt307 | Wohnen D 7 EG S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt308 | Wohnen D 7 OG1S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt309 | Wohnen D 7 OG2S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt310 | Wohnen D 7 OG3S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt311 | Wohnen D 7 OG4S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt312 | Wohnen D 8 EG S/O | 60 | 64 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt313 | Wohnen D 8 OG1S/O | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPkt314 | Wohnen D 8 OG2S/O | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt315 | Wohnen D 8 OG3S/O | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt316 | Wohnen D 8 OG4S/O | 60 | 63 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt317 | Wohnen D 9 EG S/W | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt318 | Wohnen D 9 OG1S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt319 | Wohnen D 9 OG2S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt320 | Wohnen D 9 OG3S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt321 | Wohnen D 9 OG4S/W | 60 | 66 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt322 | Wohnen D 10 EG S/W | 60 | 68 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt323 | Wohnen D 10 OG1S/W | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt324 | Wohnen D 10 OG2S/W | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt325 | Wohnen D 10 OG3S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt326 | Wohnen D 10 OG4S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt327 | Wohnen E 1 EG N/W | 60 | 63 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt328 | Wohnen E 1 OG1N/W | 60 | 63 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt329 | Wohnen E 1 OG2N/W | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt330 | Wohnen E 1 OG3N/W | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt331 | Wohnen E 1 OG4N/W | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt332 | Wohnen E 2 EG N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt333 | Wohnen E 2 OG1N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt334 | Wohnen E 2 OG2N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt335 | Wohnen E 2 OG3N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt336 | Wohnen E 2 OG4N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt337 | Wohnen E 3 EG N/O | 60 | 52 | 50 | 51 | | 64 | | |
| IPkt338 | Wohnen E 3 OG1N/O | 60 | 53 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt339 | Wohnen E 3 OG2N/O | 60 | 53 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt340 | Wohnen E 3 OG3N/O | 60 | 53 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt341 | Wohnen E 3 OG4N/O | 60 | 54 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt342 | Wohnen E 4 EG N/O | 60 | 53 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt343 | Wohnen E 4 OG1N/O | 60 | 53 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt344 | Wohnen E 4 OG2N/O | 60 | 54 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt345 | Wohnen E 4 OG3N/O | 60 | 54 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt346 | Wohnen E 4 OG4N/O | 60 | 55 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt347 | Wohnen E 5 EG S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt348 | Wohnen E 5 OG1S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt349 | Wohnen E 5 OG2S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt350 | Wohnen E 5 OG3S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt351 | Wohnen E 5 OG4S/O | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt352 | Wohnen E 6 EG S/O | 60 | 63 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt353 | Wohnen E 6 OG1S/O | 60 | 63 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt354 | Wohnen E 6 OG2S/O | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt355 | Wohnen E 6 OG3S/O | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt356 | Wohnen E 6 OG4S/O | 60 | 62 | 50 | 56 | | 69 | | |
| IPkt357 | Wohnen E 7 EG S/W | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt358 | Wohnen E 7 OG1S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt359 | Wohnen E 7 OG2S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt360 | Wohnen E 7 OG3S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt361 | Wohnen E 7 OG4S/W | 60 | 66 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt362 | Wohnen E 8 EG S/W | 60 | 67 | 50 | 61 | | 74 | | |
| IPkt363 | Wohnen E 8 OG1S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt364 | Wohnen E 8 OG2S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt365 | Wohnen E 8 OG3S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt366 | Wohnen E 8 OG4S/W | 60 | 66 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt367 | Wohnen F 1 EG N/W | 60 | 64 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt368 | Wohnen F 1 OG1N/W | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt369 | Wohnen F 1 OG2N/W | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt370 | Wohnen F 1 OG3N/W | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt371 | Wohnen F 1 OG4N/W | 60 | 63 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt372 | Wohnen F 2 EG N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt373 | Wohnen F 2 OG1N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt374 | Wohnen F 2 OG2N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt375 | Wohnen F 2 OG3N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |
| IPkt376 | Wohnen F 2 OG4N/W | 60 | 60 | 50 | 54 | | 67 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPkt377 | Wohnen F 3 EG N/W | 60 | 58 | 50 | 52 | | 65 | | |
| IPkt378 | Wohnen F 3 OG1N/W | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt379 | Wohnen F 3 OG2N/W | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt380 | Wohnen F 3 OG3N/W | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt381 | Wohnen F 3 OG4N/W | 60 | 58 | 50 | 53 | | 66 | | |
| IPkt382 | Wohnen F 4 EG N/O | 60 | 55 | 50 | 57 | | 70 | | |
| IPkt383 | Wohnen F 4 OG1N/O | 60 | 56 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt384 | Wohnen F 4 OG2N/O | 60 | 56 | 50 | 58 | | 71 | | |
| IPkt385 | Wohnen F 4 OG3N/O | 60 | 57 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt386 | Wohnen F 4 OG4N/O | 60 | 57 | 50 | 59 | | 72 | | |
| IPkt387 | Wohnen F 5 EG N/O | 60 | 58 | 50 | 62 | | 75 | | |
| IPkt388 | Wohnen F 5 OG1N/O | 60 | 59 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt389 | Wohnen F 5 OG2N/O | 60 | 60 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt390 | Wohnen F 5 OG3N/O | 60 | 60 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt391 | Wohnen F 5 OG4N/O | 60 | 60 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt392 | Wohnen F 6 EG S/O | 60 | 62 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt393 | Wohnen F 6 OG1S/O | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt394 | Wohnen F 6 OG2S/O | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt395 | Wohnen F 6 OG3S/O | 60 | 63 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt396 | Wohnen F 6 OG4S/O | 60 | 63 | 50 | 65 | | 78 | | |
| IPkt397 | Wohnen F 7 EG S/O | 60 | 63 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt398 | Wohnen F 7 OG1S/O | 60 | 63 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt399 | Wohnen F 7 OG2S/O | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt400 | Wohnen F 7 OG3S/O | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt401 | Wohnen F 7 OG4S/O | 60 | 63 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt402 | Wohnen F 8 EG S/O | 60 | 64 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt403 | Wohnen F 8 OG1S/O | 60 | 64 | 50 | 63 | | 76 | | |
| IPkt404 | Wohnen F 8 OG2S/O | 60 | 64 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt405 | Wohnen F 8 OG3S/O | 60 | 64 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt406 | Wohnen F 8 OG4S/O | 60 | 64 | 50 | 64 | | 77 | | |
| IPkt407 | Wohnen F 9 EG S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt408 | Wohnen F 9 OG1S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt409 | Wohnen F 9 OG2S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt410 | Wohnen F 9 OG3S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt411 | Wohnen F 9 OG4S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt412 | Wohnen F 10 EG S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt413 | Wohnen F 10 OG1S/W | 60 | 67 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt414 | Wohnen F 10 OG2S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt415 | Wohnen F 10 OG3S/W | 60 | 66 | 50 | 60 | | 73 | | |
| IPkt416 | Wohnen F 10 OG4S/W | 60 | 66 | 50 | 59 | | 72 | | |

F1 drücken, um Hinweise zu weiteren Features zu erhalten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Element-Notizen** | |
|---|---|
| STRb040 Ringstraßetraße | bridge: yes |
| STRb016 Ringstraße | bridge: yes |
| STRb017 Speyerer Straße Montpellierbrücke | bridge: yes |
| STRb020 Speyerer Straße Montpellierbrücke | bridge: yes |
| STRb007 Auffahrt Lessingstraße - Speyerer Straße | bridge: yes |

| **Beurteilungszeiträume** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **T1** | **Tag (6h-22h)** | | | |
| **T2** | **Nacht (22h-6h)** | | | |

| **Straße /RLS-90 (25)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STRb023** | **Bezeichnung** | | Speyerer Straße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 3 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -3.18 |
| | Länge /m | | 105.06 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.63 |
| | Länge /m (2D) | | 105.01 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 18150.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1089.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.82 | 65.42 |
| | Nacht | 0.00 | 199.65 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 63.04 | 58.97 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.4 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.4 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 59.0 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 59.0 |
| **STRb040** | **Bezeichnung** | | Ringstraßetraße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 3 | | | Steigung % (direkt) | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 54.49 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.63 |
| | Länge /m (2D) | | 54.40 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 18250.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1095.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.84 | 65.44 |
| | Nacht | 0.00 | 200.75 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 63.06 | 58.99 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.4 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.4 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 59.0 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 59.0 |
| **STRb016** | **Bezeichnung** | | Ringstraße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 3 | | | Steigung % (direkt) | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 52.90 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 52.72 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 18250.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1095.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.84 | 65.44 |
| | Nacht | 0.00 | 200.75 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 63.06 | 58.99 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.4 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.4 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 59.0 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 59.0 |
| **STRb042** | **Bezeichnung** | | Zufahrt Karl Scholl GmbH | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Gewerbelärm 18005 | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 2 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 5.77 |
| | Länge /m | | 14.99 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 14.97 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 3.75 | | 100.00 | 30.00 | 30.00 | 52.68 | 47.29 |
| | Nacht | 0.00 | 1.25 | | 100.00 | 30.00 | 30.00 | 47.91 | 42.52 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 47.3 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 47.3 |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Straße /RLS-90 (25)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 42.5 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 42.5 |
| **STRb017** | **Bezeichnung** | | Speyerer Straße Montpellierbrücke | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 7 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 239.70 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.63 |
| | Länge /m (2D) | | 239.70 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 18250.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1095.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.84 | 65.44 |
| | Nacht | 0.00 | 200.75 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 63.06 | 58.99 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.4 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.4 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 59.0 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 59.0 |
| **STRb021** | **Bezeichnung** | | Lessingstraße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 9 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 450.74 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.88 |
| | Länge /m (2D) | | 450.74 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 6000.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 360.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 65.01 | 60.61 |
| | Nacht | 0.00 | 66.00 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 58.23 | 54.16 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 60.6 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 60.6 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 54.2 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 54.2 |
| **STRb044** | **Bezeichnung** | | TG Zufahrt Bürogebäude | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Gewerbelärm 18005 | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 2 | | | Steigung % (direkt) | | | 10.00 |
| | Länge /m | | 21.80 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 21.80 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 3.75 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 43.04 | 34.29 |
| | Nacht | 0.00 | 1.25 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 38.27 | 29.52 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 34.3 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 34.3 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 29.5 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 29.5 |
| **STRb020** | **Bezeichnung** | | Speyerer Straße Montpellierbrücke | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 7 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 240.42 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.63 |
| | Länge /m (2D) | | 240.42 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 18250.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1095.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.84 | 65.44 |
| | Nacht | 0.00 | 200.75 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 63.06 | 58.99 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.4 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.4 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 59.0 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 59.0 |
| **STRb043** | **Bezeichnung** | | TG Zufahrt SUYTES | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Gewerbelärm 18005 | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 2 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 3.83 |
| | Länge /m | | 19.92 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 19.90 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 2.50 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 41.28 | 32.53 |
| | Nacht | 0.00 | 1.25 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 38.27 | 29.52 |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Straße /RLS-90 (25)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 32.5 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 32.5 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 29.5 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 29.5 |
| **STRb014** | **Bezeichnung** | | Speyerer Straße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 7 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -2.15 |
| | Länge /m | | 223.42 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.63 |
| | Länge /m (2D) | | 223.37 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 17800.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1068.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.73 | 65.34 |
| | Nacht | 0.00 | 195.80 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 62.95 | 58.88 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.3 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.3 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 58.9 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 58.9 |
| **STRb007** | **Bezeichnung** | | Auffahrt Lessingstraße - Speyerer Straße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 7 | | | Steigung % (direkt) | | | 5.00 |
| | Länge /m | | 151.49 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 151.21 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 6000.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 360.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 65.01 | 60.61 |
| | Nacht | 0.00 | 66.00 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 58.23 | 54.16 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 60.6 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 60.6 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 54.2 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 54.2 |
| **STRb025** | **Bezeichnung** | | Speyerer Straße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 10 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 2.10 |
| | Länge /m | | 224.16 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.63 |
| | Länge /m (2D) | | 224.11 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 17800.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1068.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.73 | 65.34 |
| | Nacht | 0.00 | 195.80 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 62.95 | 58.88 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.3 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.3 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 58.9 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 58.9 |
| **STRb006** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 12 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -4.43 |
| | Länge /m | | 300.61 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 300.53 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 5500.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 330.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 64.63 | 60.23 |
| | Nacht | 0.00 | 60.50 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 57.85 | 53.78 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 60.2 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 60.2 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 53.8 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 53.8 |
| **STRb035** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 9 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 2.71 |
| | Länge /m | | 210.20 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Straße /RLS-90 (25)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Länge /m (2D) | | 210.19 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 8800.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 528.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 66.67 | 62.28 |
| | Nacht | 0.00 | 96.80 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 59.89 | 55.82 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 62.3 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 62.3 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 55.8 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 55.8 |
| **STRb034** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 9 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 5.66 |
| | Länge /m | | 194.52 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 194.38 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 5250.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 315.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 64.43 | 60.03 |
| | Nacht | 0.00 | 57.75 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 57.65 | 53.58 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 60.0 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 60.0 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 53.6 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 53.6 |
| **STRb009** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 6 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 4.38 |
| | Länge /m | | 111.92 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 111.87 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 17100.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1026.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.56 | 65.16 |
| | Nacht | 0.00 | 188.10 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 62.78 | 58.71 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.2 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.2 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 58.7 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 58.7 |
| **STRb029** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 5 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -6.60 |
| | Länge /m | | 196.19 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 196.06 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 4400.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 264.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 63.66 | 59.27 |
| | Nacht | 0.00 | 48.40 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 56.88 | 52.81 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 59.3 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 59.3 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 52.8 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 52.8 |
| **STRb033** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 4 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 1.84 |
| | Länge /m | | 94.95 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 94.94 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 5500.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 330.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 64.63 | 60.23 |
| | Nacht | 0.00 | 60.50 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 57.85 | 53.78 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |

| **Straße /RLS-90 (25)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 60.2 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 60.2 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 53.8 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 53.8 |
| **STRb027** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 5 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 0.65 |
| | Länge /m | | 70.94 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 70.93 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 10500.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 630.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 67.44 | 63.04 |
| | Nacht | 0.00 | 115.50 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 60.66 | 56.59 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 63.0 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 63.0 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 56.6 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 56.6 |
| **STRb024** | **Bezeichnung** | | Speyerer Straße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 7 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 4.44 |
| | Länge /m | | 111.71 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.63 |
| | Länge /m (2D) | | 111.66 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 18150.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1089.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 69.82 | 65.42 |
| | Nacht | 0.00 | 199.65 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 63.04 | 58.97 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 65.4 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 65.4 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 59.0 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 59.0 |
| **STRb041** | **Bezeichnung** | | Carl-Benz-Straße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 6 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -4.44 |
| | Länge /m | | 154.96 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 154.88 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 3800.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 228.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 63.03 | 58.63 |
| | Nacht | 0.00 | 41.80 | | 10.50 | 50.00 | 50.00 | 56.21 | 52.12 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 58.6 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 58.6 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 52.1 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 52.1 |
| **STRb038** | **Bezeichnung** | | Carl-Benz-Straße | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 6 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -6.43 |
| | Länge /m | | 92.71 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 92.65 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 4000.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 240.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 63.25 | 58.85 |
| | Nacht | 0.00 | 44.00 | | 10.70 | 50.00 | 50.00 | 56.47 | 52.40 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 58.9 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 58.9 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 52.4 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 52.4 |
| **STRb037** | **Bezeichnung** | | Czernyring | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Straße | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 10 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 4.31 |
| | Länge /m | | 152.76 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 152.73 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 1500.00 |
| | Fläche /m² | | --- | | | Straßengattung | | | Gemeindestraße |
| | | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Straße /RLS-90 (25)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 90.00 | | 7.80 | 50.00 | 50.00 | 58.99 | 54.59 |
| | Nacht | 0.00 | 16.50 | | 10.60 | 50.00 | 50.00 | 52.19 | 48.11 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 54.6 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 54.6 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 48.1 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 48.1 |
| **STRb050** | **Bezeichnung** | | Zufahrt DB Netz AG | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Gruppe 0 | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 5 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 0.12 |
| | Länge /m | | 82.59 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 82.59 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 8.75 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 46.72 | 37.97 |
| | Nacht | 0.00 | 3.75 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 43.04 | 34.29 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 38.0 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 38.0 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 34.3 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 34.3 |
| **STRb049** | **Bezeichnung** | | NinetyNine Hotel TG Zufahrt | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | Gewerbelärm 18005 | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 5 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -3.02 |
| | Länge /m | | 52.13 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 52.11 | | | Straßenoberfläche | | | Pflaster mit ebener Oberfläche |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 2.00 | 2.50 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 41.28 | 34.53 |
| | Nacht | 2.00 | 1.25 | | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 38.27 | 31.52 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 34.5 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 34.5 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 31.5 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 31.5 |

| **Parkplatzlärmstudie (4)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRKL001** | **Bezeichnung** | | Parkplatz hotelo | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | | Gewerbelärm 18005 | | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | 67.41 |
| | **Knotenzahl** | | 9 | | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | 60.01 |
| | **Länge /m** | | 112.24 | | | **Lw'' (Tag) /dB(A)** | | | 41.71 |
| | **Länge /m (2D)** | | 112.19 | | | **Lw'' (Nacht) /dB(A)** | | | 34.31 |
| | **Fläche /m²** | | 371.85 | | | **Konstante Höhe /m** | | | 0.00 |
| | | | | | | **Berechnung** | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | | | **Parkplatz** | | | P+R - Parkplatz |
| | | | | | | **Modus** | | | Normalfall (zusammengefasst) |
| | | | | | | **Kpa /dB** | | | 0.00 |
| | | | | | | **Ki /dB** | | | 4.00 |
| | | | | | | **Oberfläche** | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | | | **B** | | | 10.00 |
| | | | | | | **f** | | | 0.50 |
| | | | | | | **N (Tag)** | | | 0.11 |
| | | | | | | **N (Nacht)** | | | 0.02 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw'' /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw''r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | | 16.00 | Tag | 41.7 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 41.7 |
| | Nacht (22h-6h) | | 8.00 | Nacht | 34.3 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 34.3 |
| **PRKL002** | **Bezeichnung** | | Parkplatz Mandy's | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | | Gewerbelärm 18005 | | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | 81.17 |
| | **Knotenzahl** | | 12 | | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | 82.93 |
| | **Länge /m** | | 163.56 | | | **Lw'' (Tag) /dB(A)** | | | 53.14 |
| | **Länge /m (2D)** | | 163.53 | | | **Lw'' (Nacht) /dB(A)** | | | 54.90 |
| | **Fläche /m²** | | 635.90 | | | **Konstante Höhe /m** | | | 0.00 |
| | | | | | | **Berechnung** | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | | | **Parkplatz** | | | Parkplatz an Schnellgaststätten |
| | | | | | | **Modus** | | | Normalfall (zusammengefasst) |

| **Parkplatzlärmstudie (4)** | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Kpa /dB** | | | | 4.00 |
| | | | | **Ki /dB** | | | | 4.00 |
| | | | | **Oberfläche** | | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | **B** | | | | 26.00 |
| | | | | **f** | | | | 0.25 |
| | | | | **N (Tag)** | | | | 0.40 |
| | | | | **N (Nacht)** | | | | 0.60 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw'' /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw''r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 53.1 | 1.00 | 11.00000 | -1.63 | 51.5 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 54.9 | 1.00 | 2.00000 | -6.02 | 48.9 |
| **PRKL006** | **Bezeichnung** | 14 Pkw Stellplätze Bürogebäude | | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | | 74.19 |
| | **Knotenzahl** | 7 | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | | 71.18 |
| | **Länge /m** | 140.76 | | **Lw'' (Tag) /dB(A)** | | | | 45.85 |
| | **Länge /m (2D)** | 140.72 | | **Lw'' (Nacht) /dB(A)** | | | | 42.84 |
| | **Fläche /m²** | 682.49 | | **Konstante Höhe /m** | | | | 0.00 |
| | | | | **Berechnung** | | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | **Parkplatz** | | | | P+R - Parkplatz |
| | | | | **Modus** | | | | Normalfall (zusammengefasst) |
| | | | | **Kpa /dB** | | | | 0.00 |
| | | | | **Ki /dB** | | | | 4.00 |
| | | | | **Oberfläche** | | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | **B** | | | | 14.00 |
| | | | | **f** | | | | 1.00 |
| | | | | **N (Tag)** | | | | 0.25 |
| | | | | **N (Nacht)** | | | | 0.13 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw'' /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw''r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 45.8 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 45.8 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 42.8 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 42.8 |
| **PRKL007** | **Bezeichnung** | Parkplatz DB Netz AG Instandhaltung | | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | | 76.95 |
| | **Knotenzahl** | 14 | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | | 76.95 |
| | **Länge /m** | 302.27 | | **Lw'' (Tag) /dB(A)** | | | | 46.58 |
| | **Länge /m (2D)** | 302.27 | | **Lw'' (Nacht) /dB(A)** | | | | 46.58 |
| | **Fläche /m²** | 1088.69 | | **Konstante Höhe /m** | | | | 0.00 |
| | | | | **Berechnung** | | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | **Parkplatz** | | | | P+R - Parkplatz |
| | | | | **Modus** | | | | Normalfall (zusammengefasst) |
| | | | | **Kpa /dB** | | | | 0.00 |
| | | | | **Ki /dB** | | | | 4.00 |
| | | | | **Oberfläche** | | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | **B** | | | | 35.00 |
| | | | | **f** | | | | 1.00 |
| | | | | **N (Tag)** | | | | 0.13 |
| | | | | **N (Nacht)** | | | | 0.13 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw'' /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw''r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 46.6 | 1.00 | 16.00000 | 0.00 | 46.6 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 46.6 | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | 46.6 |

| **Schiene /Schall03 (2)** | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|
| **S03Z001** | **Bezeichnung** | Bahnstrecke 4000 | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Bundesbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 117.38 |
| | **Knotenzahl** | 11 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 121.68 |
| | **Länge /m** | 689.64 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 89.00 |
| | **Länge /m (2D)** | 689.64 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 93.29 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03Z002** | **Bezeichnung** | Bahnstrecke 4100 | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Bundesbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 110.90 |
| | **Knotenzahl** | 9 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 114.14 |
| | **Länge /m** | 545.11 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 83.54 |
| | **Länge /m (2D)** | 545.11 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 86.78 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

**Schiene /Schall03 (2)** 18005 Nachweis Gesamtlärm

**Straßenbahn/Schall03 (8)** 18005 Nachweis Gesamtlärm

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **S03S001** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S26 Richtung Bismarckplat | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 102.92 |
| | **Knotenzahl** | 11 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 98.14 |
| | **Länge /m** | 548.68 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 75.52 |
| | **Länge /m (2D)** | 548.41 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 70.75 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03S002** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S26 Richtung Kirchheim | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 102.91 |
| | **Knotenzahl** | 11 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 98.14 |
| | **Länge /m** | 548.60 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 75.52 |
| | **Länge /m (2D)** | 548.34 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 70.75 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03S005** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S22 Richtung Eppelheim | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 100.65 |
| | **Knotenzahl** | 11 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 95.87 |
| | **Länge /m** | 325.36 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 75.52 |
| | **Länge /m (2D)** | 325.22 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 70.75 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03S007** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S22 Richtung Eppelheim | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 97.06 |
| | **Knotenzahl** | 4 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 92.29 |
| | **Länge /m** | 240.33 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 73.25 |
| | **Länge /m (2D)** | 240.33 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 68.48 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03S003** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S22 Richtung Eppelheim | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 93.09 |
| | **Knotenzahl** | 3 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 88.32 |
| | **Länge /m** | 57.16 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 75.52 |
| | **Länge /m (2D)** | 57.00 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 70.75 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03S006** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S22 Richtung Bismarkplatz | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 100.72 |
| | **Knotenzahl** | 11 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 95.95 |
| | **Länge /m** | 330.92 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 75.52 |
| | **Länge /m (2D)** | 330.78 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 70.75 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03S008** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S22 Richtung Bismarkplatz | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 97.06 |
| | **Knotenzahl** | 6 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 92.29 |
| | **Länge /m** | 240.51 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 73.25 |
| | **Länge /m (2D)** | 240.51 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 68.48 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |
| **S03S004** | **Bezeichnung** | Straßenbahn S22 Richtung Bismarkplatz | **Wirkradius /m** | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Straßenbahn | **Lw (Tag) /dB(A)** | 93.21 |
| | **Knotenzahl** | 5 | **Lw (Nacht) /dB(A)** | 88.44 |
| | **Länge /m** | 58.78 | **Lw' (Tag) /dB(A)** | 75.52 |
| | **Länge /m (2D)** | 58.63 | **Lw' (Nacht) /dB(A)** | 70.75 |
| | **Fläche /m²** | --- | | |

**Punkt-SQ /ISO 9613 (12)** 18005 Nachweis Gesamtlärm

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EZQi001** | **Bezeichnung** | Rückkühler Büro 1 | | | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | | Nein | |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | | Schallleistungspegel (Lw) | |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | | | | | **Nacht** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 85.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 85.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| **EZQi002** | **Bezeichnung** | Rückkühler Büro 2 | | | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | | Nein | |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Punkt-SQ /ISO 9613 (12)** | | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | | | | | **Nacht** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 85.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 85.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| **EZQi003** | **Bezeichnung** | Rückkühler Büro 3 | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | | | | | **Nacht** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 85.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 85.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| **EZQi004** | **Bezeichnung** | Rückkühler Büro 4 | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | | | | | **Nacht** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 85.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 85.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| **EZQi005** | **Bezeichnung** | Rückkühler Büro 5 | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | | | | | **Nacht** | 85.00 | - | - | 85.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 85.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 85.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | 85.0 |
| **EZQi006** | **Bezeichnung** | Lüftungsanlage SUYTES | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 70.00 | - | - | 70.00 | |
| | | | | | **Nacht** | 70.00 | - | - | 70.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 70.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | 70.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 70.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | 70.0 |
| **EZQi007** | **Bezeichnung** | Abluft 1 Mandy's | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Punkt-SQ /ISO 9613 (12)** | | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | | | | **Nacht** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | 11.00000 | -1.63 | | 63.4 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 65.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.02 | | 59.0 |
| **EZQi008** | **Bezeichnung** | Abluft 2 Mandy's | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | | | | **Nacht** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | 11.00000 | -1.63 | | 63.4 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 65.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.02 | | 59.0 |
| **EZQi009** | **Bezeichnung** | Abluft 3 Mandy's | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | | | | **Nacht** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | 11.00000 | -1.63 | | 63.4 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 65.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.02 | | 59.0 |
| **EZQi010** | **Bezeichnung** | Abluft 4 Mandy's | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | | | | **Nacht** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | 11.00000 | -1.63 | | 63.4 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 65.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.02 | | 59.0 |
| **EZQi011** | **Bezeichnung** | Abluft 5 Mandy's | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | | | | **Nacht** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lwr /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | 11.00000 | -1.63 | | 63.4 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 65.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.02 | | 59.0 |
| **EZQi012** | **Bezeichnung** | Abluft 6 Mandy's | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | |
| | **Fläche /m²** | --- | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | |
| | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | | | | **Nacht** | 65.00 | - | - | 65.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Punkt-SQ /ISO 9613 (12)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lwr /dB(A)** | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | 11.00000 | -1.63 | 63.4 | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 65.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.02 | 59.0 | |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (20)** | | | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FLQi001** | **Bezeichnung** | Stellplatzbereich Trans-Fair | | | **Wirkradius /m** | | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 7 | | | **Hohe Quelle** | | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 159.62 | | | **Emission ist** | | | | | | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |
| | **Länge /m (2D)** | 159.52 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 1069.76 | | | | dB(A) | dB | dB | | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | | 95.29 | 65.00 |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | | -99.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | | 10.50000 | -1.83 | | | 63.2 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | | - |
| **FLQi002** | **Bezeichnung** | Außenfläche Scholl Kran GmbH | | | **Wirkradius /m** | | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 9 | | | **Hohe Quelle** | | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 191.12 | | | **Emission ist** | | | | | | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |
| | **Länge /m (2D)** | 190.93 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 1620.38 | | | | dB(A) | dB | dB | | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | | 97.10 | 65.00 |
| | | | | | **Nacht** | 0.00 | - | - | | 32.10 | 0.00 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | | 65.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 0.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | | 0.0 |
| **FLQi003** | **Bezeichnung** | Gewerbegebiet westlich Montpellierbrück | | | **Wirkradius /m** | | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 7 | | | **Hohe Quelle** | | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 740.30 | | | **Emission ist** | | | | | | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |
| | **Länge /m (2D)** | 740.30 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 29536.41 | | | | dB(A) | dB | dB | | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 60.00 | - | - | | 104.70 | 60.00 |
| | | | | | **Nacht** | 45.00 | - | - | | 89.70 | 45.00 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 60.0 | 1.00 | | 16.00000 | 0.00 | | | 60.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | 45.0 | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | | 45.0 |
| **FLQi004** | **Bezeichnung** | Pkw Stellplätze Auto Service Grossmülle | | | **Wirkradius /m** | | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 7 | | | **Hohe Quelle** | | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 108.01 | | | **Emission ist** | | | | | | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |
| | **Länge /m (2D)** | 107.90 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 409.62 | | | | dB(A) | dB | dB | | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | | 91.12 | 65.00 |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | | -99.00 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | | 8.00000 | -3.01 | | | 62.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | | 8.00000 | 0.00 | | | - |
| **FLQi005** | **Bezeichnung** | Autoservice Grossmüller/WAND1 | | | **Wirkradius /m** | | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 16.10 | | | **Emission ist** | | | | | | Innenpegel (Lp) |
| | **Länge /m (2D)** | 9.10 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 15.92 | | | | dB(A) | dB | dB | | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | | 46.02 | 34.00 |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | | -99.00 | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | | | | EN 12354-4; B.1-1: -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (20)** | | | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | | | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw"r /dB(A)** | | | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | 31.5 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | - | | | |
| **FLQi006** | **Bezeichnung** | Autoservice Grossmüller/WAND2 | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 | | | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | 0.00 | | | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein | | | |
| | **Länge /m** | 31.66 | | | **Emission ist** | | | Innenpegel (Lp) | | | |
| | **Länge /m (2D)** | 24.63 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" | |
| | **Fläche /m²** | 43.10 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 50.34 | 34.00 | |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** | | | |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | | | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw"r /dB(A)** | | | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | 31.5 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | - | | | |
| **FLQi007** | **Bezeichnung** | Autoservice Grossmüller/WAND3 | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 | | | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | 0.00 | | | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein | | | |
| | **Länge /m** | 18.37 | | | **Emission ist** | | | Innenpegel (Lp) | | | |
| | **Länge /m (2D)** | 11.35 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" | |
| | **Fläche /m²** | 19.86 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 46.98 | 34.00 | |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** | | | |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | | | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw"r /dB(A)** | | | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | 31.5 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | - | | | |
| **FLQi008** | **Bezeichnung** | Autoservice Grossmüller/WAND4 | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 | | | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | 0.00 | | | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein | | | |
| | **Länge /m** | 39.79 | | | **Emission ist** | | | Innenpegel (Lp) | | | |
| | **Länge /m (2D)** | 32.75 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" | |
| | **Fläche /m²** | 57.31 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 51.58 | 34.00 | |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** | | | |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | | | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw"r /dB(A)** | | | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | 31.5 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | - | | | |
| **FLQi010** | **Bezeichnung** | Autoservice Grossmüller/WAND6 | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 | | | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | 0.00 | | | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein | | | |
| | **Länge /m** | 64.49 | | | **Emission ist** | | | Innenpegel (Lp) | | | |
| | **Länge /m (2D)** | 57.43 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" | |
| | **Fläche /m²** | 100.49 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 54.02 | 34.00 | |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** | | | |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | | | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw"r /dB(A)** | | | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | 31.5 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | - | | | |
| **FLQi011** | **Bezeichnung** | Autoservice Grossmüller/DACH | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 | | | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | 0.00 | | | |
| | **Knotenzahl** | 7 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein | | | |
| | **Länge /m** | 78.02 | | | **Emission ist** | | | Innenpegel (Lp) | | | |
| | **Länge /m (2D)** | 77.93 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" | |
| | **Fläche /m²** | 225.56 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 57.53 | 34.00 | |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |

| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (20)** | | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | | | EN 12354-4; B.1-1: -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 9.00000 | | -2.50 | | 31.5 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | | 0.00 | | - |
| **FLQi012** | **Bezeichnung** | Czernyring 36 Karl Scholl GmbH/WAND | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 53.83 | | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) |
| | **Länge /m (2D)** | 40.78 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 132.54 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 30.00 | - | 60.22 | 39.00 |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | | | EN 12354-4; B.1-1: -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 39.0 | 1.00 | 10.00000 | | -2.04 | | 37.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | | 0.00 | | - |
| **FLQi013** | **Bezeichnung** | Czernyring 36 Karl Scholl GmbH/WAND | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 35.11 | | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) |
| | **Länge /m (2D)** | 22.07 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 71.74 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 30.00 | - | 57.56 | 39.00 |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | | | EN 12354-4; B.1-1: -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 39.0 | 1.00 | 10.00000 | | -2.04 | | 37.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | | 0.00 | | - |
| **FLQi014** | **Bezeichnung** | Czernyring 36 Karl Scholl GmbH/WAND | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 53.81 | | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) |
| | **Länge /m (2D)** | 40.76 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 132.48 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 30.00 | - | 60.22 | 39.00 |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | | | EN 12354-4; B.1-1: -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 39.0 | 1.00 | 10.00000 | | -2.04 | | 37.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | | 0.00 | | - |
| **FLQi016** | **Bezeichnung** | Czernyring 36 Karl Scholl GmbH/DACH | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 62.93 | | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) |
| | **Länge /m (2D)** | 62.85 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 225.66 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 75.00 | 25.00 | - | 67.53 | 44.00 |
| | | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | |
| | | | | | **C(diffus) /dB** | | | | | EN 12354-4; B.1-1: -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | | **Extra-Zuschlag** |
| | DIN 18005 | | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 44.0 | 1.00 | 10.00000 | | -2.04 | | 42.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | | 0.00 | | - |
| **FLQi024** | **Bezeichnung** | Carl-Benz-Straße 3 Euromaster + Gökce | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | | **D0** | | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 96.79 | | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) |
| | **Länge /m (2D)** | 86.77 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 216.93 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (20)** | | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 57.36 | | 34.00 |
| | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | **C(diffus) /dB** | | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** | |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 10.00000 | -2.04 | | 32.0 | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | | - | |
| **FLQi025** | **Bezeichnung** | Carl-Benz-Straße 3 Euromaster + Gökce | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 90.26 | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) | |
| | **Länge /m (2D)** | 80.21 | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 200.52 | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | | dB(A) |
| | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 57.02 | | 34.00 |
| | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | **C(diffus) /dB** | | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** | |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 10.00000 | -2.04 | | 32.0 | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | | - | |
| **FLQi026** | **Bezeichnung** | Carl-Benz-Straße 3 Euromaster + Gökce | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 96.79 | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) | |
| | **Länge /m (2D)** | 86.77 | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 216.92 | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | | dB(A) |
| | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 57.36 | | 34.00 |
| | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | **C(diffus) /dB** | | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** | |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 10.00000 | -2.04 | | 32.0 | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | | - | |
| **FLQi027** | **Bezeichnung** | Carl-Benz-Straße 3 Euromaster + Gökce | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 90.26 | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) | |
| | **Länge /m (2D)** | 80.19 | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 200.46 | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | | dB(A) |
| | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 57.02 | | 34.00 |
| | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | **C(diffus) /dB** | | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** | |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 10.00000 | -2.04 | | 32.0 | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | | - | |
| **FLQi028** | **Bezeichnung** | Carl-Benz-Straße 3 Euromaster + Gökce | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 167.05 | | **Emission ist** | | | | | Innenpegel (Lp) | |
| | **Länge /m (2D)** | 166.97 | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 1741.37 | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | | dB(A) |
| | | | | **Tag** | 75.00 | 35.00 | - | 66.41 | | 34.00 |
| | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | | |
| | | | | **C(diffus) /dB** | | | | EN 12354-4; B.1-1: | | -6.0 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** | |
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | - | | 0.0 | |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | | **Lw"r /dB(A)** | |
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 34.0 | 1.00 | 10.00000 | -2.04 | | 32.0 | |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | | - | |
| **FLQi029** | **Bezeichnung** | Pkw Stellplätze Autowerkstatt Euromaste | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gewerbelärm 18005 | | **D0** | | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 96.07 | | **Emission ist** | | | | | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (20)** | | | | | | | | | 18005 Nachweis Gesamtlärm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Länge /m (2D)** | 96.05 | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 315.74 | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | | **Tag** | 65.00 | - | - | 89.99 | 65.00 |
| | | | | **Nacht** | -99.00 | - | - | -99.00 | |

| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DIN 18005 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |

| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw"r /dB(A)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tag (6h-22h) | 16.00 | Tag | 65.0 | 1.00 | 10.00000 | -2.04 | 63.0 |
| | Nacht (22h-6h) | 8.00 | Nacht | - | 1.00 | 8.00000 | 0.00 | - |

**Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Straßen**

| **Element** | **Bezeichnung** | **Abschnitt** | **s /m** | **ds /m** | **Steigung /%** | **Steigung /%** | **Dstg /dB** | **Dstg /dB** | **Dstg /dB** | **Hinweis** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **m** | **m** | **aus Koord.** | **für Rechng.** | **Tag** | **Nacht** | | |
| STRb023 | Speyerer Straße | 1 | 0.00 | 93.34 | -3.18 | -3.18 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 93.34 | 11.67 | 0.06 | 0.06 | 0.00 | | | |
| STRb040 | Ringstraßetraße | 1 | 0.00 | 35.10 | 6.69 | 0.00 | 0.00 | | | *1) Max. |
| | | 2 | 35.10 | 19.29 | 3.87 | 0.00 | 0.00 | | | |
| STRb016 | Ringstraße | 1 | 0.00 | 35.87 | 9.61 | 0.00 | 0.00 | | | *1) Max. |
| | | 2 | 35.87 | 16.85 | 4.50 | 0.00 | 0.00 | | | |
| STRb042 | Zufahrt Karl Scholl GmbH | 1 | 0.00 | 14.97 | 5.77 | 5.77 | 0.46 | | | Max. |
| STRb017 | Speyerer Straße Montpellierbrücke | 1 | 0.00 | 53.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 53.25 | 13.62 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 66.87 | 95.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 162.01 | 60.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 222.07 | 9.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 231.21 | 8.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| STRb021 | Lessingstraße | 1 | 0.00 | 32.44 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 32.44 | 39.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 72.37 | 58.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 131.06 | 193.31 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 324.36 | 38.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 363.17 | 37.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 7 | 400.36 | 29.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 8 | 430.05 | 20.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| STRb044 | TG Zufahrt Bürogebäude | 1 | 0.00 | 21.80 | 1.45 | 10.00 | 3.00 | | | *1) Max. |
| STRb020 | Speyerer Straße Montpellierbrücke | 1 | 0.00 | 9.78 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 9.78 | 9.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 19.08 | 43.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 62.66 | 59.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 121.82 | 67.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 188.94 | 51.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| STRb043 | TG Zufahrt SUYTES | 1 | 0.00 | 19.90 | 3.83 | 3.83 | 0.00 | | | Max. |
| STRb014 | Speyerer Straße | 1 | 0.00 | 13.44 | -2.14 | -2.14 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 13.44 | 21.05 | -2.14 | -2.14 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 34.49 | 18.14 | -2.15 | -2.15 | 0.00 | | | Max. |
| | | 4 | 52.63 | 22.11 | -2.12 | -2.12 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 74.74 | 18.91 | -2.14 | -2.14 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 93.65 | 129.72 | -2.12 | -2.12 | 0.00 | | | |
| STRb007 | Auffahrt Lessingstraße - Speyerer Straße | 1 | 0.00 | 110.93 | 5.23 | 5.00 | 0.00 | | | *1) Max. |
| | | 2 | 110.93 | 9.44 | 10.59 | 5.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 120.37 | 6.28 | 15.93 | 5.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 126.65 | 9.73 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 136.38 | 5.49 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 141.87 | 9.34 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | | | |
| STRb025 | Speyerer Straße | 1 | 0.00 | 58.71 | 2.09 | 2.09 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 58.71 | 91.57 | 2.10 | 2.10 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 150.28 | 6.18 | 2.10 | 2.10 | 0.00 | | | Max. |
| | | 4 | 156.45 | 1.40 | 2.09 | 2.09 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 157.85 | 2.00 | 2.09 | 2.09 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 159.85 | 10.93 | 2.08 | 2.08 | 0.00 | | | |
| | | 7 | 170.78 | 21.55 | 2.09 | 2.09 | 0.00 | | | |
| | | 8 | 192.33 | 17.43 | 2.09 | 2.09 | 0.00 | | | |
| | | 9 | 209.76 | 14.36 | 1.96 | 1.96 | 0.00 | | | |
| STRb006 | Czernyring | 1 | 0.00 | 26.29 | 1.65 | 1.65 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 26.29 | 20.19 | 2.70 | 2.70 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 46.48 | 38.80 | 2.43 | 2.43 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 85.29 | 26.74 | 2.26 | 2.26 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 112.03 | 30.66 | 2.54 | 2.54 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 142.70 | 25.03 | -0.85 | -0.85 | 0.00 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

**Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Straßen**

| Element | Bezeichnung | Abschnitt | s /m | ds /m | Steigung /% | Steigung /% | Dstg /dB | Dstg /dB | Dstg /dB | Hinweis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | m | m | aus Koord. | für Rechng. | Tag | Nacht | | |
| | | 7 | 167.73 | 23.37 | -1.88 | -1.88 | 0.00 | | | |
| | | 8 | 191.10 | 23.93 | -1.39 | -1.39 | 0.00 | | | |
| | | 9 | 215.03 | 29.17 | -1.73 | -1.73 | 0.00 | | | |
| | | 10 | 244.19 | 27.23 | -4.43 | -4.43 | 0.00 | | | Max. |
| | | 11 | 271.43 | 29.10 | -0.74 | -0.74 | 0.00 | | | |
| STRb035 | Czernyring | 1 | 0.00 | 28.60 | -0.51 | -0.51 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 28.60 | 40.67 | -0.09 | -0.09 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 69.28 | 36.90 | 0.69 | 0.69 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 106.18 | 26.30 | 1.15 | 1.15 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 132.48 | 33.31 | 1.03 | 1.03 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 165.79 | 29.09 | 1.86 | 1.86 | 0.00 | | | |
| | | 7 | 194.88 | 7.15 | 2.71 | 2.71 | 0.00 | | | Max. |
| | | 8 | 202.02 | 8.17 | 1.38 | 1.38 | 0.00 | | | |
| STRb034 | Czernyring | 1 | 0.00 | 26.24 | 1.58 | 1.58 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 26.24 | 25.88 | 4.67 | 4.67 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 52.12 | 35.07 | 5.27 | 5.27 | 0.16 | | | |
| | | 4 | 87.19 | 21.95 | 5.66 | 5.66 | 0.39 | | | Max. |
| | | 5 | 109.14 | 10.39 | 5.64 | 5.64 | 0.38 | | | |
| | | 6 | 119.53 | 29.04 | 2.01 | 2.01 | 0.00 | | | |
| | | 7 | 148.58 | 31.91 | 1.43 | 1.43 | 0.00 | | | |
| | | 8 | 180.49 | 13.90 | 1.53 | 1.53 | 0.00 | | | |
| STRb009 | Czernyring | 1 | 0.00 | 17.61 | 4.25 | 4.25 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 17.61 | 15.22 | 4.38 | 4.38 | 0.00 | | | Max. |
| | | 3 | 32.83 | 17.86 | 4.35 | 4.35 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 50.69 | 38.83 | 1.12 | 1.12 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 89.52 | 22.35 | -2.05 | -2.05 | 0.00 | | | |
| STRb029 | Czernyring | 1 | 0.00 | 107.24 | -1.05 | -1.05 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 107.24 | 19.30 | -2.74 | -2.74 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 126.55 | 28.91 | -4.22 | -4.22 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 155.46 | 40.60 | -6.60 | -6.60 | 0.96 | | | Max. |
| STRb033 | Czernyring | 1 | 0.00 | 25.43 | 1.39 | 1.39 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 25.43 | 25.64 | 1.84 | 1.84 | 0.00 | | | Max. |
| | | 3 | 51.07 | 43.87 | 0.31 | 0.31 | 0.00 | | | |
| STRb027 | Czernyring | 1 | 0.00 | 27.46 | 0.65 | 0.65 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 27.46 | 13.51 | 0.63 | 0.63 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 40.97 | 14.05 | 0.60 | 0.60 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 55.03 | 15.91 | 0.42 | 0.42 | 0.00 | | | |
| STRb024 | Speyerer Straße | 1 | 0.00 | 21.28 | 4.44 | 4.44 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 21.28 | 17.57 | 2.71 | 2.71 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 38.85 | 46.51 | 2.34 | 2.34 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 85.36 | 5.97 | 2.04 | 2.04 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 91.33 | 8.27 | 2.01 | 2.01 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 99.60 | 12.06 | 2.05 | 2.05 | 0.00 | | | |
| STRb041 | Carl-Benz-Straße | 1 | 0.00 | 10.11 | -0.75 | -0.75 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 10.11 | 8.70 | -1.10 | -1.10 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 18.81 | 19.99 | -1.04 | -1.04 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 38.80 | 61.69 | -2.66 | -2.66 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 100.49 | 54.39 | -4.44 | -4.44 | 0.00 | | | Max. |
| STRb038 | Carl-Benz-Straße | 1 | 0.00 | 10.41 | -6.43 | -6.43 | 0.86 | | | Max. |
| | | 2 | 10.41 | 20.77 | -5.45 | -5.45 | 0.27 | | | |
| | | 3 | 31.18 | 29.17 | -1.63 | -1.63 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 60.34 | 24.02 | -0.73 | -0.73 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 84.36 | 8.29 | -0.73 | -0.73 | 0.00 | | | |
| STRb037 | Czernyring | 1 | 0.00 | 6.69 | 4.31 | 4.31 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 6.69 | 7.86 | 3.46 | 3.46 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 14.55 | 8.02 | 1.56 | 1.56 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 22.57 | 6.66 | 0.45 | 0.45 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 29.23 | 4.52 | 0.53 | 0.53 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 33.76 | 4.26 | 1.55 | 1.55 | 0.00 | | | |
| | | 7 | 38.02 | 34.29 | 2.02 | 2.02 | 0.00 | | | |
| | | 8 | 72.31 | 42.08 | 1.17 | 1.17 | 0.00 | | | |
| | | 9 | 114.39 | 38.34 | -0.61 | -0.61 | 0.00 | | | |
| STRb050 | Zufahrt DB Netz AG | 1 | 0.00 | 11.44 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 2 | 11.44 | 20.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 32.41 | 29.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 61.93 | 20.66 | 0.12 | 0.12 | 0.00 | | | Max. |
| STRb049 | NinetyNine Hotel TG Zufahrt | 1 | 0.00 | 30.66 | -2.62 | -2.62 | 0.00 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

**Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Straßen**

| Element | Bezeichnung | Abschnitt | s /m | ds /m | Steigung /% | Steigung /% | Dstg /dB | Dstg /dB | Dstg /dB | Hinweis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | m | m | aus Koord. | für Rechng. | Tag | Nacht | | |
| | | 2 | 30.66 | 3.51 | -3.02 | -3.02 | 0.00 | | | Max. |
| | | 3 | 34.16 | 3.56 | -2.44 | -2.44 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 37.72 | 14.39 | -1.68 | -1.68 | 0.00 | | | |

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Beurteilungszeiträume** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **T1** | **Werktag (6h-22h)** | | | |
| **T2** | **Sonntag (6h-22h)** | | | |
| **T3** | **Nacht (22h-6h)** | | | |

| **Straße /RLS-90 (4)** | | | | | | | | | TA Lärm Nachweis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STRb048** | **Bezeichnung** | | Zu- und Ausfahrt Tiefgarage Bauteil A | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | TA Lärm Verkehr | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 3 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -7.00 |
| | Länge /m | | 47.89 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 47.79 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 68.60 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | 55.66 | 49.07 |
| | Nacht | 0.00 | 10.00 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | 47.30 | 40.71 |
| | Ruhe | 0.00 | 68.60 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | 55.66 | 49.07 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (2017) | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | | | | | | | | | |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 51.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | | 1.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | | 13.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 52.7 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | | 5.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 5.00000 | 0.95 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | | 9.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | | 1.00 | Nacht | 40.7 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 40.7 |
| | | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 49.1 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | | 1.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | | 13.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 49.1 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | | 5.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 5.00000 | -5.05 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | | 9.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | | 1.00 | Nacht | 40.7 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 40.7 |
| **STRb045** | **Bezeichnung** | | Zu- und Ausfahrt Tiefgarage Bauteil A | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | TA Lärm Verkehr | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 10 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 217.84 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 217.84 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 68.60 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | 55.66 | 49.07 |
| | Nacht | 0.00 | 10.00 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | 47.30 | 40.71 |
| | Ruhe | 0.00 | 68.60 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | 55.66 | 49.07 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (2017) | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | | | | | | | | | |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 51.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | | 1.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | | 13.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 52.7 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | | 5.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 5.00000 | 0.95 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | | 9.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | | 1.00 | Nacht | 40.7 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 40.7 |

| **Straße /RLS-90 (4)** | | | | | | | | | TA Lärm Nachweis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 49.1 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | | 1.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | | 13.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 49.1 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | | 5.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 5.00000 | -5.05 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | | 9.00 | Tag | 49.1 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | | 2.00 | Ruhe | 49.1 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | | 1.00 | Nacht | 40.7 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 40.7 |
| **STRb047** | **Bezeichnung** | | Lkw Anlieferung Bauteil A | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | TA Lärm Verkehr | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 3 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -7.00 |
| | Länge /m | | 47.62 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 47.52 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1.13 | | 100.00 | 50.00 | 50.00 | 47.47 | 44.85 |
| | Nacht | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | -99.00 | -99.00 |
| | Ruhe | 0.00 | 1.13 | | 100.00 | 50.00 | 50.00 | 47.47 | 44.85 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (2017) | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 46.8 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | | 1.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | | 13.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 48.5 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | | 5.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 5.00000 | 0.95 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | | 9.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | | 1.00 | Nacht | - | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | - |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 44.9 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | | 1.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | | 13.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 44.9 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | | 5.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 5.00000 | -5.05 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | | 9.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | | 1.00 | Nacht | - | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | - |
| **STRb046** | **Bezeichnung** | | Lkw Anlieferung Bauteil A | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | Gruppe | | TA Lärm Verkehr | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 10 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -0.06 |
| | Länge /m | | 218.12 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 0.00 |
| | Länge /m (2D) | | 218.12 | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | **Fläche /m²** | | --- | | | | | | |
| | **Emiss.-Variante** | **DStrO** | **M in Kfz / h** | | **p / %** | **v Pkw /km/h** | **v Lkw /km/h** | **Lm,25 /dB(A)** | **Lm,E /dB(A)** |
| | Tag | 0.00 | 1.13 | | 100.00 | 50.00 | 50.00 | 47.47 | 44.85 |
| | Nacht | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 50.00 | 50.00 | -99.00 | -99.00 |
| | Ruhe | 0.00 | 1.13 | | 100.00 | 50.00 | 50.00 | 47.47 | 44.85 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (2017) | | - | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | | **Dauer /h** | **Emi.-Var** | **Lm,E /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lm,Er /dB(A)** |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | | 16.00 | | | | | | 46.8 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | | 1.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | | 13.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ing.- Büro: | von Rekowski & Partner | Projekt: | |
| Bearbeiter: | st | | |
| Datum: | | | |

| **Straße /RLS-90 (4)** | | | | | | | | TA Lärm Nachweis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 48.5 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 5.00000 | 0.95 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | - | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | - |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 44.9 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 44.9 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 5.00000 | -5.05 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 44.9 | 1.00 | 9.00000 | -2.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 44.9 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | - | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | - |

**Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Straßen**

| **Element** | **Bezeichnung** | **Abschnitt** | **s /m** | **ds /m** | **Steigung /%** | **Steigung /%** | **Dstg /dB** | **Dstg /dB** | **Dstg /dB** | **Hinweis** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **m** | **m** | **aus Koord.** | **für Rechng.** | **Tag** | **Nacht** | **Ruhe** | |
| STRb048 | Zu- und Ausfahrt Tiefgarage Bauteil A | 1 | 0.00 | 21.83 | -7.00 | -7.00 | 1.20 | | | Max. |
| | | 2 | 21.83 | 25.96 | -6.07 | -6.07 | 0.64 | | | |
| STRb045 | Zu- und Ausfahrt Tiefgarage Bauteil A | 1 | 0.00 | 14.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 14.51 | 8.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 22.99 | 5.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 28.66 | 13.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 41.91 | 30.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 72.27 | 19.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 7 | 91.35 | 52.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 8 | 144.01 | 33.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 9 | 177.81 | 40.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| STRb047 | Lkw Anlieferung Bauteil A | 1 | 0.00 | 21.83 | -7.00 | -7.00 | 1.20 | | | Max. |
| | | 2 | 21.83 | 25.69 | -6.10 | -6.10 | 0.66 | | | |
| STRb046 | Lkw Anlieferung Bauteil A | 1 | 0.00 | 14.79 | -0.06 | -0.06 | 0.00 | | | Max. |
| | | 2 | 14.79 | 8.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 23.27 | 5.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 28.95 | 13.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 5 | 42.20 | 30.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 6 | 72.56 | 19.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 7 | 91.63 | 52.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 8 | 144.29 | 33.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 9 | 178.09 | 40.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.