



FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen

Ladenspelderstraße 61
45147 Essen
T. +49 201 87445 0
F. +49 201 87445 45
office@fcp-ibu.de
www.fcp-ibu.de

Auftraggeber: **MV Mannheimer Verkehr GmbH**

Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Objekt: Mannheim Glückstein-Quartier

Titel: **Schall- und Schwingungstechnische Untersuchung**

Teil 3: Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen
während der Bauarbeiten auf Basis der AVV Baulärm

Auftrag-Nr.: 22-7068/3

Erstfassung: 20.02.2024

Umfang: 24 Dokumentseiten inkl. Verzeichnisse und Deckblatt
49 Anlagen

Bearbeitet:
Essen, den 20.02.2024

Geprüft und freigegeben:
Essen, den 20.02.2024

FCP IBU GmbH
20.02.2024
Ladenspelderstraße 61
45147 Essen
0201-87445-0

FCP IBU GmbH
20.02.2024
Ladenspelderstraße 61
45147 Essen
0201-87445-0

M. Sc. Lukas Böhm
B.Sc. Philipp Peter

Dr.-Ing. Alexander Martha

ÄNDERUNGSINDEX

Index	Datum	Bearbeitet	Freigegeben	Bemerkungen
a	23.07.2024	BöL	MtA	Verweis auf E-Bericht ergänzt (Seite: 10) Redaktionelle Änderungen
b				
c				

ZUSAMMENFASSUNG

Die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH plant im Namen und im Auftrag der MV Mannheimer Verkehr GmbH den Neubau einer zweigleisigen Stadtbahnstrecke südlich des Mannheimer Hauptbahnhofs im Glückstein-Quartier inkl. des Neubaus von vier Haltestellen. Die ca. 1,9 km lange Neubaustrecke bildet den Lückenschluss zwischen dem Victoria Turm und dem Campus der Hochschule Mannheim [U1].

Im Hinblick auf die notwendige Genehmigung der Baumaßnahme ist eine schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung der Luftschallimmissionen während der Bauphasen durchzuführen.

Die Berechnungsergebnisse der jeweiligen Bauabschnitte zeigen, dass die entstehenden Immissionspegel, beurteilt anhand der Immissionsrichtwerte gemäß Ziffer 3 der AVV Baulärm, an mehreren Gebäuden zu Richtwertüberschreitungen führen.

Es kann von den Immissionsrichtwerten abgewichen werden, wenn im Einwirkungsbereich der jeweiligen Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Dies ist hier der Fall.

Die Arbeiten in der erwarteten Größenordnung werden als zumutbar beurteilt, wenn entsprechende Maßnahmen (Abschnitt 8.3) eingehalten werden.

Verkürzungen der Geräteeinsatzzeiten führen tendenziell zu einer Verlängerung der Bauzeit und sind daher nicht zu empfehlen.

VERWEISE

- [1] AVV-Baulärm, *Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen*, 1970.
- [2] BauNVO, *Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)*, 2023.
- [3] 16. BlmSchV, *16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmschutzverordnung*, 1990, Stand 04.11.2020.
- [4] DIN EN 61672-1:2014-07, *Elektroakustik-Schallpegelmesser-Teil 1:Anforderungen*, Juni 2014.
- [5] BlmSchG, *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge*, 2021.
- [6] J. Breker, „Baulärm in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung,“ *UPR Umwelt- und Planungsrecht*, Bd. 11, 2017.
- [7] BVerwG, *Bundesverwaltungsgericht 7 A 11.11*, Urteil vom 10. Juli 2012.
- [8] BVerwG, *Bundesverwaltungsgericht 7 A 12.11*, Urteil vom 10. Juli 2012.
- [9] BVerwG, *Bundesverwaltungsgericht 7 A 24.11*, Urteil vom 10. Juli 2012.
- [10] D. Hönig, „Baubedingter Lärm in der straßenrechtlichen Planfeststellung,“ *UPR Umwelt- und Planungsrecht*, pp. 435-439, 2017.
- [11] TA Lärm, *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.*, 2017.
- [12] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, *Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen*, Heft 247, 1997.
- [13] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, *Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen - Heft 2*, 2004.

[14] 32. BImSchV, 32. *Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)*, 27.07.2021.

[15] 2000/14/EG, *Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates*, 2000.

INHALTSVERZEICHNIS

Änderungsindex.....	ii
Zusammenfassung	iii
Verweise.....	iv
1 Aufgabenstellung	1
2 Grundlagen.....	2
2.1 Planungsunterlagen.....	2
2.2 Lage und Gebietsausweisung.....	3
3 Immissionskennwerte	5
3.1 Luftschallimmissionen.....	5
4 Beurteilungskriterien	6
4.1 Beurteilungskriterium AVV Baulärm.....	6
4.2 Baustellenverkehr auf öffentlichen Strassen und Umleitungsverkehre.....	8
5 Rechenverfahren	9
6 Emissionsparameter und Vorbelastung	10
6.1 Vorbelastung und Zumutbarkeitsschwelle.....	11
7 Immissionen und Beurteilung.....	12
8 Massnahmen	14
8.1 Vorbelastung in der Baustelle	14
8.2 Verkürzung der Geräteeinsatzzeiten.....	14
8.3 Allgemeine Massnahmen.....	15
9 Anlagen	18

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH plant im Namen und im Auftrag der MV Mannheimer Verkehr GmbH den Neubau einer zweigleisigen Stadtbahnstrecke südlich des Mannheimer Hauptbahnhofs im Glückstein-Quartier inkl. des Neubaus von vier Haltestellen. Die ca. 1,9 km lange Neubaustrecke bildet den Lückenschluss zwischen dem Victoria Turm und dem Campus der Hochschule Mannheim [U1].

Im Hinblick auf die notwendige Genehmigung der Baumaßnahme ist eine schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung der Luftschallimmissionen während der Bauphasen durchzuführen. Hiermit wurde die FCP IBU GmbH beauftragt. Für die Beurteilung der Schallimmissionen der geplanten Bautätigkeiten sind in diesem Zusammenhang Prognoseberechnungen für die Bauabschnitte durchzuführen.

In diesem Bericht wird die Durchführung der schalltechnischen Untersuchung beschrieben. Deren Ergebnisse für die jeweiligen Bauabschnitte werden dargestellt und beurteilt. Am Ende des Berichtes werden Maßnahmen beschrieben.

2 GRUNDLAGEN

2.1 PLANUNGSUNTERLAGEN

Die folgenden Unterlagen wurden für die schalltechnische Untersuchung herangezogen:

- [U1] Angebotsanfrage der Schwingungs- und Schalltechnischen Stellungnahme im Genehmigungsverfahren Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke im Glückstein-Quartier und Neubau von 4 Haltestellen
RNV, Stand: 10.06.2022
- [U2] Gebietseinstufung durch Bebauungspläne der Stadt Mannheim
 - a. Nr. 42.20 – Postspitze (08.10.2018)
 - b. Nr. 42.8 Teil 1 – Gebiet zwischen Tattersallstr. Bzw. Heinrich-Lanz-Str., Schwetzingen Str., Kopernikusstr. Und Bundesbahn (06.12.1965)
 - c. Nr. 42.8 Teil 2 – Gebiet zwischen Kopernikusstr. Schwetzingen Str. Viehhofstr., Möhlstr. Und Bundesbahn (06.12.1965)
 - d. Nr. 42.18 – Postquadrat (01.09.2016)
 - e. Nr. 43.9 – Gebiet an der Windeckstr. Und Speyerer Str. (25.09.1964)
 - f. Nr. 43.10 – Gebiet zwischen neuer Planstr., Meerfeldstr., Gontardstr. Und der Südtangente (B36) (24.04.1987)
 - g. Nr. 43.19.1 – Glückstein-Quartier (13.08.2015)
 - h. Nr. 43.20 – Heinrich – Lanz – Carré (02.08.2007)
 - i. Nr. 83.12 – Änderung und Feststellung von Bau- und Straßenfluchten an der Neckarauer Str. zwischen Speyerer Str. und Herrlachstr. Und an der Hasenackerstr. (13.04.1961)
 - j. Nr. 83.54 – Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Str. – Teilbereich Campus und Gewerbe (01.02.2015)
- [U3] 20015_Lageplan_500 (06.07.2023)
- [U4] Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchung
Teil 1: Berechnung und Beurteilung der Luftschallimmissionen
22-7068-G1E (Vorabzug, Stand: 06.09.2023),

2.2 LAGE UND GEBIETSAUSWEISUNG

Die neue Trasse soll von der bestehenden Strecke Mannheim Hbf – Neckarau West (Linie 3) am Lindenhofplatz abzweigen und an die Strecke Tattersall – Rheinau Bf. (Linien 1 und 8) im Bereich der Haltestelle Hochschule anknüpfen. Die Gesamtlänge der neuen Trasse beträgt rund 1,9 km (Doppelgleis). Der Gleisabstand beträgt 3,85 m, um die Fahrleitung mit Mittelmasten herzustellen [U1].

Die bestehende Stadtbahnhaltestelle Lindenhofplatz soll näher an den Victoria Turm bzw. Hauptbahnhof verlegt werden, so dass östlich der neuen Haltestelle die Abzweigung der neuen Trasse durch das Glückstein-Quartier hergestellt werden kann. Die bestehende Haltestelle Lindenhofplatz der heutigen Linie 3 geht dann in einer mit der neuen Trasse gemeinsamen Haltestelle (voraussichtlich Hauptbahnhof Süd) auf. Neben der neuen Haltestelle Hauptbahnhof Süd sind drei weitere Haltestellen im Verlauf der neuen Trasse geplant [U1]:

- In der Glückstein-Allee Abzweig Windeckstraße
- In der John-Deere-Straße
- In der Paul-Wittsack-Straße am Campus der Hochschule Mannheim

Für die Bearbeitung wurden Bebauungspläne der Stadt Mannheim herangezogen [U2]. Die Bebauungspläne decken nicht den gesamten Planbereich ab, sodass für die verbleibenden Bereiche eine gutachterliche Einstufung der Flächennutzung auf Grundlage der durchgeführten Ortsbegehung vom 23.11.2022 erfolgt.

Eine Übersicht über den Planbereich ist in Anlage-Nr. 1.1 dargestellt.

Eine Übersicht über die Gebietseinstufung ist in Anlage-Nr. 1.2 dargestellt.

Die Einordnung der Gebietseinstufung bezogen auf die AVV Baulärm [1] erfolgt nach Tabelle 1.

Kürzel, § BauNVO [2]	Gebietszuordnung	
	16. BImSchV [3]	AVV Baulärm [1]
GE §§8, 9	Gewerbegebiete	Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind
		Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind
MI §§5, 5a, 6, 6a, 7	Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete	Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind
WA §§ 2, 3, 4, 4a	Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind
		Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind
SO §11 u. A.	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten

Tabelle 1: Gebietseinstufung und Zuordnung zur BauNVO [2]

Die Gebäude der Helene-Lange-Schule in der Rennershofstraße 2, das MAFINEX Technologiezentrum in der Julius-Hatry-Straße 1, sowie die Gebäude der Hochschule Mannheim in der Paul-Wittsack-Straße 10 bzw. der Speyrer Straße 2 sind nach der AVV Baulärm nicht als Sondergebiete einzustufen. Die Gebäude werden, gemäß ihrer Nutzung, dem Mischgebiet, nach der AVV Baulärm, zugeordnet. Das Altenheim in der Landteilstraße 29 wird, nach AVV Baulärm, als Pflegeanstalt eingestuft und ist demnach besonders schützenswert.

3 IMMISSIONSKENNWERTE

3.1 LUFTSCHALLIMMISSIONEN

Luftschallimmissionen werden üblicherweise in Form von Schalldruckpegeln erfasst. Als Schalldruckpegel (kurz: Schallpegel) wird allgemein der auf einen Bezugsschalldruck p_0 bezogene logarithmierte Schallwechseldruck p bezeichnet. Die Maßeinheit für den Schallpegel ist das Dezibel (dB). Als analytische Funktion lässt sich dieser Zusammenhang wie folgt darstellen:

$$L_p = 20 \lg p / p_0 \text{ [dB] mit} \quad (1)$$

p [N/m²] Effektivwert des Schalldrucks

$p_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ [N/m²] Bezugsschalldruck

Das sich so ergebende lineare Geräuschsignal wird dem menschlichen Gehör durch die A-Bewertung nach DIN EN 61672-1 [4] angepasst. Es ergibt sich der A-bewertete Schallpegel L_{AF} (F : Zeitsignalbewertung "Fast").

Im Rahmen von Immissionsprognosen wird der Beurteilungspegel nach den festgelegten Verfahren berechnet. Die dort verwendeten Schallpegel verschiedener Einflussfaktoren wurden ursprünglich aus Messungen abgeleitet.

4 BEURTEILUNGSKRITERIEN

4.1 BEURTEILUNGSKRITERIUM AVV BAULÄRM

Die Beurteilung von Luftschallimmissionen aus Baustellenbetrieb erfolgt gemäß § 22 in Verbindung mit § 66 Abs. 2 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) [5] anhand der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970 [1]. Ihre Anwendung beschränkt sich auf den Bereich, in dem die eigentlichen Bauarbeiten durchgeführt werden.

Unter Abschnitt 3 der AVV Baulärm sind die auf Beurteilungspegel bezogenen Immissionsrichtwerte für den Tag und die Nacht festgelegt, siehe Tabelle 2. Der Beurteilungspegel setzt das Einwirken vorhandener, über die Zeit veränderlicher Geräusche, dem Einwirken eines gemittelten, über einen Bezugszeitraum T_r konstanten Geräusches mit dem Pegel L_r gleich. Der Beurteilungspegel ist also ein auf den Tag- bzw. Nachtzeitraum bezogener Mittelungspegel.

Die Nachtzeit beginnt um 20:00 Uhr und endet um 07:00 Uhr. Entsprechend ergibt sich der Beurteilungszeitraum am Tag von 07:00 bis 20:00 Uhr mit 13 h und der Beurteilungszeitraum Nacht von 20:00 bis 07:00 mit 11 h.

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte	
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)	
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber	50 dB(A)
	nachts	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber	45 dB(A)
	nachts	35 dB(A)

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm [1]

Die Gebietszuordnung erfolgt anhand von Bebauungsplänen, sofern diese für die Örtlichkeit des entsprechenden Immissionspunkts vorliegen. Ansonsten wird anhand der tatsächlichen Nutzung der betroffenen Bereiche eine Gebietszuordnung getroffen. Falls die tatsächliche Nutzung erheblich von der im Bebauungsplan festgelegten Nutzung abweicht, ist die tatsächliche Nutzung zu Grunde zu legen.

Eine tabellarische Darstellung der Immissionsorte mit zugehörigen Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm befindet sich in Anlage-Nr. 2.1.

Die Ermittlung und Beurteilung von am Tage auftretenden Spitzenpegeln fordert die AVV Baulärm nicht. Für die Beurteilung von nächtlichen Spitzenpegeln wird in der AVV Baulärm unter Abschnitt 3.1.3 folgendes angeführt:

Der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit ist ferner überschritten, wenn ein Messwert oder mehrere Messwerte den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Zur Beurteilung der Schallimmissionen von Bautätigkeiten gelten die in Tabelle 3 zusammengestellten zeitlichen Korrekturwerte:

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer in der Zeit		Zeitkorrektur in dB(A)
07:00 – 20:00 Uhr	20:00 – 07:00 Uhr	
bis 2,5 h	bis 2 h	10
über 2,5 h bis 8 h	über 2 h bis 6 h	5
über 8 h	über 6 h	0

Tabelle 3 Zeitkorrektur bei der Ermittlung des Beurteilungspegels nach AVV Baulärm [1]

Von der Stilllegung der Baumaschine kann nach Abschnitt 5.2.2 AVV Baulärm trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten

- zur Verhütung oder Beseitigung eines Notstandes oder zur Abwehr sonstiger Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung,
- oder im öffentlichen Interesse,

dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.

Eine Erhöhung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm gem. Abschnitt 3.1 kommt im konkreten Einzelfall in Betracht, wenn der Einwirkungsbereich der Baustelle für diesen Fall weniger schutzwürdig ist als in der AVV Baulärm vorgesehen. Eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten kann demnach etwa dann in Betracht kommen, wenn im

Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung (Fremdgeräusche, z. B. aus Straßen- und Schienenverkehr) vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Zu beachten sind dann die vornehmlich für Verkehrslärm entwickelten Grenzwerte (Außenschallpegel 70 dB (A) tagsüber, 60 dB (A) nachts). Die Gesamtbelastung aus verschiedenen Lärmquellen ist diesbezüglich nur zu beurteilen, wenn die Überschreitung dieser, als Grenze der Gesundheitsgefährdung beschriebenen Werte, in Summe droht [6].

Nach der Rechtsprechung des BVerwG [7], [8], [9] darf der nach Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm maßgebliche Immissionsrichtwert (vgl. Tabelle 2) im Genehmigungsverfahren nicht unter Rückgriff auf den sogenannten Eingreifwert nach Nr. 4.1 noch (um bis zu) 5 dB (A) erhöht werden.

Bei prognostizierter Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist zu prüfen, ob und welche verhältnismäßigen Maßnahmen zur Geräuschkinderung angeordnet werden können.

4.2 BAUSTELLENVERKEHR AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN UND UMLEITUNGSVERKEHRE

Auf öffentlichen Straßen ist der zusätzliche Baustellen- und Umleitungsverkehr im Rahmen der Zumutbarkeit zu dulden. Die Grenze der Zumutbarkeit ist situationsbedingt für den jeweiligen Einzelfall zu prüfen. Anhaltspunkte sind hier die Vorbelastung, die Dauer und der Zeitpunkt der Belastung und ob die Schwelle zur gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung von 70 dB (A) tagsüber, 60 dB (A) nachts, überschritten wird. Im Bedarfsfall sind Alternativen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu prüfen, z. B. durch Umfahrung von Wohn- oder Ortsgebieten [10].

5 RECHENVERFAHREN

Die für die Beurteilung maßgebende AVV Baulärm geht von vor Ort messtechnisch erfassten Schallimmissionen aus. Da hier eine Planung vorliegt, ist eine Messung nicht möglich und es ist eine Schallberechnung durchzuführen. Für Schallberechnungen wird in der AVV Baulärm kein Rechenverfahren festgelegt, daher erfolgt eine Berechnung in Anlehnung an die TA Lärm [11] unter Berücksichtigung der besonderen Regelungen der AVV Baulärm zum zeitlichen Einfluss einer Bautätigkeit. Hierzu werden den geplanten einzelnen Arbeitsabläufen die summierten Schallleistungspegel der zugehörigen Bautätigkeiten und Baumaschinen zugeordnet. Diese stellen dann in Form von Punkt-, Linien- oder Flächenschallquellen die Emissionspegel der durchzuführenden Berechnung dar.

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte unter Verwendung der aktuellen Version des Programms Cadna/A der Firma Datakustik.

6 EMISSIONSPARAMETER UND VORBELASTUNG

Da zum Zeitpunkt der Prognose noch keine genauen Arbeitsabläufe und Geräteeinsätze im Detail vorliegen, erfolgt die Prognose nach Angaben aus der Entwurfsplanung [U3]. Die angenommenen Arbeitsabläufe und Geräteeinsätze wurden im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt und ergänzt. Nacharbeiten sind nicht vorgesehen. Sämtliche Berechnungsvarianten beziehen sich auf den Tagzeitraum.

Die Baumaßnahme wird in acht Bauabschnitte eingeteilt. Der Ablauf der Bauphasen sowie die Dauer der Arbeiten pro Bauabschnitt werden in dem Erläuterungsbericht beschrieben. Es ist davon auszugehen, dass einzelne Arbeitsabläufe in angrenzenden Bauabschnitten zeitgleich stattfinden. Aus diesem Grund wurde zusätzlich, im Sinne eines Worst-Case-Szenarios, eine Gesamtberechnung aller Bauabschnitte bei zeitlichen Arbeiten durchgeführt. Bei aneinandergrenzenden Bauabschnitten führt dies zu einer Pegelzunahme im Grenzbereich. Weiter voneinander entfernte Bauabschnitte beeinflussen sich in diesem Falle nicht gegenseitig.

Es werden neun Berechnungsvarianten gebildet. In der Anlage-Nr. 1.4 sind die zu jeder Berechnungsvariante zugeordneten Bauflächen dargestellt. Der Anlage-Nr. 4 sind die zu den einzelnen Bauabschnitten zugeordneten Emissionsdaten (Arbeitsabläufe, Geräteeinsätze, Schallpegel) zu entnehmen. Berechnet wird als konservative Annahme je Bauabschnitt der schallintensivste Arbeitsvorgang, der als Maximal-Wirkpegel in den Anlagen ausgewiesen ist.

Generell werden hier die schalltechnisch relevanten Arbeitsgeräte betrachtet. Manuelle und nicht exakt definierte Tätigkeiten im Rahmen der Arbeitsabläufe werden mit einem pauschalen Schallleistungspegel von $L_{WA} = 90$ berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass diese zusätzlichen Arbeiten keine höheren Schallemissionen bzw. keine signifikanten Pegelerhöhungen verursachen. Die Schallleistungspegel wurden anhand von Erfahrung, aus Literatur- [12], [13] und basierend auf Herstellerangaben ermittelt.

6.1 VORBELASTUNG UND ZUMUTBARKEITSSCHWELLE

Für die Bestimmung der Vorbelastung aus dem Gesamtverkehr werden die Ergebnisse der Schwingungs- und Schalltechnischen Untersuchung [U4] herangezogen. Die Vorbelastung setzt sich dabei aus den Lärmimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs für den Bestand zusammen.

Im Bereich der Bauabschnitte 1 – 3 (Rennerhofstraße 2 – John-Deere-Straße 70) ergeben sich im Prognose-Nullfall (unveränderte bauliche Situation) tagsüber Beurteilungspegel zwischen 39,4 dB(A) (Windeckerstraße 48, EG) und 72,2 dB(A) (Glücksteinallee 22, EG).

Im Bereich der Bauabschnitte 4 und 5 (John-Deere-Straße 70a – John-Deere-Straße 91) ergeben sich im Prognose-Nullfall (unveränderte bauliche Situation) tagsüber Beurteilungspegel zwischen 48,3 dB(A) (John-Deere-Straße 90, EG) und 67,5 dB(A) (John-Deere-Straße 70a, 3.OG).

Im Bereich der Bauabschnitte 6 – 8 (Paul-Wittasck-Straße 10 – Neckarauer Straße 245) ergeben sich im Prognose-Nullfall (unveränderte bauliche Situation) tagsüber Beurteilungspegel zwischen 43,5 dB(A) (Paul-Wittsack-Straße 10K, EG) und 72,2 dB(A) (Neckarauer Straße 245, EG).

Die Vorbelastung kann hier als Zumutbarkeitsschwelle angesehen werden. Da die Vorbelastung bauzeitlich jedoch nicht komplett entfällt, wird die bestehende Vorbelastung zur Bildung der Zumutbarkeitsschwelle um 3 dB reduziert, sodass der teilweise fortbestehenden Belastung durch Verkehrs- und Umgebungsgeräusche Rechnung getragen wird [10].

Im weiteren Verlauf wird der nach dem zuvor beschriebenen Vorgehen ermittelte Pegel als Zumutbarkeitsschwelle bezeichnet.

Die Vorbelastung geht auch in die Beurteilung der Gesamtlärmbelastung mit ein. Bei drohender Überschreitung des als gesundheitsgefährdend beschriebenen Pegelwertes von 70 dB(A) tags wird die Gesamtlärmbelastung wie folgt ermittelt:

Gesamtlärmbelastung = Zumutbarkeitsschwelle + Baulärm

7 IMMISSIONEN UND BEURTEILUNG

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass für die schallintensivsten Arbeitsabläufe mit Richtwertüberschreitungen zu rechnen ist.

Der berechnete Maximalpegel an den untersuchten Immissionsorten liegt bei 76,1 dB(A) am Tag (Viktoria-Turm 7) während der Arbeiten am Bauabschnitt 3. Dieser Wert liegt ca. 16 dB(A) über dem angesetzten Immissionsrichtwert der AVV Baulärm. Es zeigt sich, dass die Immissionen durch die Bauarbeiten teils deutlich oberhalb der Richtwerte liegen.

In der Anlage-Nr. 1.3 sind einzelne Immissionsorte in direkter Umgebung dargestellt. Die aus den Bautätigkeiten errechneten Beurteilungspegel für die stichpunktartig betrachteten Immissionspunkte sind in den Anlagen-Nr. 2.2 – 2.9 tabellarisch dokumentiert und mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm und mit der Zumutbarkeitsschwelle (=um 3 dB-reduzierte Vorbelastung aus Straßen- und Schienenverkehr) verglichen.

Die einzelnen Bauphasen sind in der Form von Schallkarten dokumentiert (Anlage-Nr. 1.4). In der Anlage-Nr. 3 sind die Ergebnisse der Beurteilung zur Gesundheitsgefährdung dargestellt.

Tabelle 4 beinhaltet eine Aufstellung der Anzahl an Gebäude je Bauabschnitt, an denen die Richtwerte der AVV Baulärm überschritten werden, sowie Überschreitungen von 70 dB(A) am Tag (Schwelle zur Gesundheitsgefährdung).

Es ist ersichtlich, dass Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm tagsüber in allen Bauabschnitten prognostiziert werden.

In Kapitel 8 werden verschiedene Maßnahmen diskutiert, um die Anzahl an Betroffenen zu verringern.

Bauabschnitt	Überschreitung des Immissionsrichtwertes nach AVV Baulärm tagsüber	Überschreitung der 70 dB(A) tagsüber
1	49	6
2	14	0
3	28	5
4	8	1
5	7	5
6	18	5
7	12	4
8	9	1
1-8	105	30

Tabelle 4: Anzahl betroffener Objekte für die angesetzten Bauabschnitte

8 MASSNAHMEN

8.1 VORBELASTUNG IN DER BAUSTELLE

Die Berechnungsergebnisse der jeweiligen Bauphasen und Teilbauphasen zeigen, dass die entstehenden Immissionspegel, beurteilt anhand der Immissionsrichtwerte gemäß Ziffer 3 der AVV Baulärm, an mehreren Gebäuden zu Richtwertüberschreitungen führen.

Es kann von den Immissionsrichtwerten abgewichen werden, wenn im Einwirkungsbereich der jeweiligen Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Dies ist hier der Fall.

Bei den besonders schallintensiven Arbeiten (Rückbau von Gleisen und Asphaltflächen und Fundamentrückbau der FL-Masten), bei denen Richtwertüberschreitungen der AVV Baulärm in der Größenordnung der Zumutbarkeitsschwelle und Vorbelastung prognostiziert werden, kann von einem zeitweisen Entfall der Vorbelastung ausgegangen werden. Somit werden diese zeitlich beschränkten Arbeiten in der erwarteten Größenordnung als Zumutbar beurteilt, wenn entsprechende Maßnahmen (folgender Abschnitt) eingehalten werden.

8.2 VERKÜRZUNG DER GERÄTEEINSATZZEITEN

Als mögliche Maßnahme zur Verringerung der Anzahl von Betroffenen steht die Verkürzung der Geräteeinsatzzeiten je Schicht zur Diskussion. Nach dem aktuellen Stand der Planung umsetzbare Einsatzzeitverkürzungen sind in der Berechnung durch die Wahl der Schalleistungspegel pro Baufläche bereits berücksichtigt worden. Weitere Verkürzungen führen tendenziell zu einer Verlängerung der Bauzeit und sind daher nicht zu empfehlen.

8.3 ALLGEMEINE MASSNAHMEN

Für die im öffentlichen Interesse durchzuführenden Bauarbeiten gilt, dass die Durchführung der erforderlichen Bautätigkeiten unweigerlich mit Schallimmissionen in der Nachbarschaft verbunden ist. Für die Baumaßnahme gilt, dass Immissionsrichtwertüberschreitungen zur Tagzeit und Nachtzeit zu erwarten sind. Folgende Schutzmaßnahmen werden daher grundsätzlich empfohlen:

1. Einsatz „leiser“ Baugeräte und -maschinen,
2. Einsatz „lärmarmer“ Bauverfahren,
3. Einsatz regelmäßig gewarteter Baugeräte und -maschinen,
4. Beim Einsatz von Fahrzeugen mit Rückfahrwarnern wird auf Geräte mit tonaler Geräuschabstrahlung verzichtet,
5. Einweisung des Baustellenpersonals in „lärmaarmes“ Verhalten,
6. Reduzierung der Nachtarbeiten auf das technisch erforderliche Minimum
7. Information der Anlieger,
8. Schaffung einer telefonischen Anlaufstelle für Beschwerden,
9. Angebot der Übernahme von Hotelübernachtungskosten durch den Vorhabenträger für die betroffenen Anlieger bei Nachtarbeiten oder für besonders betroffene Anwohner, z. B. Schichtarbeiter, auch in der Form von Ersatzwohnraum tagsüber,
10. Einsatz eines Immissionsschutzbeauftragten,
11. Fortschreibung der Baulärmprognose.

Grundsätzlich ist der Einsatz „lärmarmer“ Bauverfahren vorzusehen. Es ist vor Ort regelmäßig darauf zu achten, dass die einzusetzenden Baugeräte und -maschinen sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Insbesondere ist vor Baubeginn zu prüfen, ob die Baugeräte und -maschinen den Bestimmungen der 32.BImSchV [14] bzw. der Richtlinie 2000/14/EG [15] entsprechen.

Die vor Ort tätigen Mitarbeiter der Baufirma sind in „lärmaarmes“ Verhalten auf der Baustelle einzuweisen. Hierzu gehört insbesondere der Hinweis auf die Vermeidung unnötiger Leerlaufzeiten von Baugeräten und -maschinen.

Akustische Warnanlagen, wie Rückfahrwarner o.Ä. sind, wenn möglich, durch geeignete Ersatzmaßnahmen (z. B. Geräte mit breitbandigem Warnsignal oder Kamerasystem) zu ersetzen.

Die Anwohner sind ausführlich über die Bautätigkeiten und deren Auswirkungen (Schallpegelhöhe, Dauer) zu informieren. Insbesondere ist den Anliegern eine telefonische

Hotline zu benennen, die während der Durchführung von Bauarbeiten erreichbar ist, so dass die Möglichkeit besteht, auf Anliegerbeschwerden unmittelbar zu reagieren. Um dies sicherzustellen, wird empfohlen einen Immissionsschutzbeauftragten zu benennen, der als Ansprechpartner zur Verfügung steht und die Einhaltung der Maßnahmen überwacht sowie bei Bedarf Kontrollmessungen nach AVV Baulärm durchführt.

Im Falle der außerplanmäßigen Durchführung von Nachtarbeiten sind diese, sofern möglich, außerhalb der Wohnbebauung durchzuführen. Im Bereich der Bauabschnitte 4,5 und 7 ist mit einer geringen Betroffenheit zur Nachtzeit zu rechnen, da hier vornehmlich Gewerbegebiete und Gebäude der Hochschule liegen.

Im Falle von Betroffenheiten bei Nachtarbeiten ist den anspruchsberechtigten Anwohnern die Möglichkeit der Kostenübernahme für Hotelübernachtung anzubieten, wenn die Überschreitung der 60 dB (A) Schwelle im Rahmen der Fortschreibung der Baulärmprognose prognostiziert wird. Die Nachtarbeiten sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren. In besonderen Fällen (Nachtarbeiter, Schwangere, Langzeitkranke u. Ä.) kann auf berechtigtes Verlangen auch Ersatzwohnraum angeboten werden, wenn die Überschreitung der 70 dB (A) Schwelle am Tage über einen mehrtägigen Zeitraum im Rahmen der Fortschreibung der Baulärmprognose bzw. bei Kontrollmessungen festgestellt wird.

Die aktuellen Berechnungen basieren auf dem aktuellen Planungsstand und sind daher mit Unsicherheiten behaftet, daher wird eine Fortschreibung der Baulärmprognose vor Beginn der Bauarbeiten empfohlen.

Insofern sind mit den vorher beschriebenen Maßnahmen alle Möglichkeiten der Lärminderung ausgeschöpft. Im Hinblick auf die Notwendigkeit der Baudurchführung ist auf Abschnitt 5.2.2 der AVV Baulärm zu verweisen. Dort ist folgendes zu entnehmen:

„Von der Stilllegung der Baumaschine kann trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten

[...]

im öffentlichen Interesse

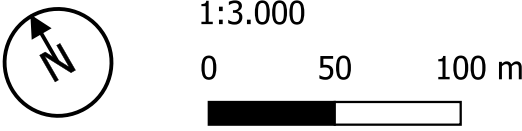
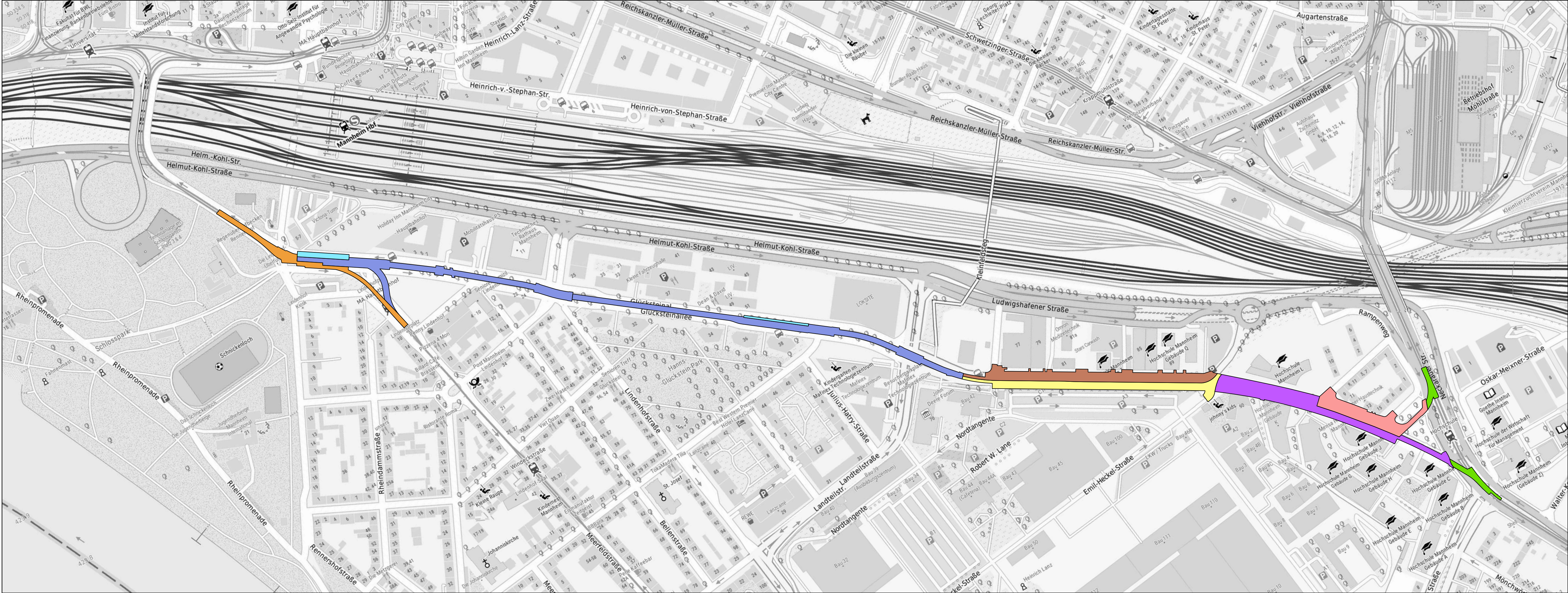
dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.“

Da alle Minderungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind und die Durchführung der Baumaßnahme zum Erhalt der Infrastruktur geboten ist, sowie eine deutliche Vorbelastung vorhanden ist, sind

die Richtwertüberschreitungen sowie kurzzeitige Überschreitungen der Zumutbarkeitschwelle bzw. der 70 dB(A) Schwelle (tagsüber) hinnehmbar.

9 ANLAGEN

Anlage-Nr.	Beschreibung
1.1	Planungsumgriff der Baumaßnahme
1.2	Übersichtskarte der Gebietseinstufung
1.3	Übersichtskarte Immissionsorte
1.4.1 – 1.4.9	Schallkartierung je Bauabschnitt
2.1.1 – 2.1.3	Immissionsorte mit zugehörigen Immissionsrichtwerten nach der AVV Baulärm
2.2.1 – 2.6.3	Beurteilungspegel an den Immissionsorten je Bauabschnitt: Beurteilung nach Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm und der Zumutbarkeitsschwelle
3.1.1 – 3.5.3	Gesamtlärmbelastung je Bauabschnitt: Beurteilung nach der Werten zur Gesundheitsgefährdung
4.1.1 – 4.1.2	Emissionsdaten Baugeräte je Arbeitsschritt
4.2.1 – 4.2.2	Wirkpegel der Arbeiten je Bauabschnitt



Legende:

- Bauabschnitt 1
- Bauabschnitt 2
- Bauabschnitt 3
- Bauabschnitt 4
- Bauabschnitt 5
- Bauabschnitt 6
- Bauabschnitt 7
- Bauabschnitt 8

Projekt:
**Mannheim
Glückstein-Quartier**

Titel:
**Planungsumgriff
Baulärmuntersuchung**

Plan- bzw. Anlagennummer:
A 1.1

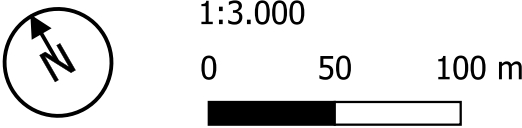
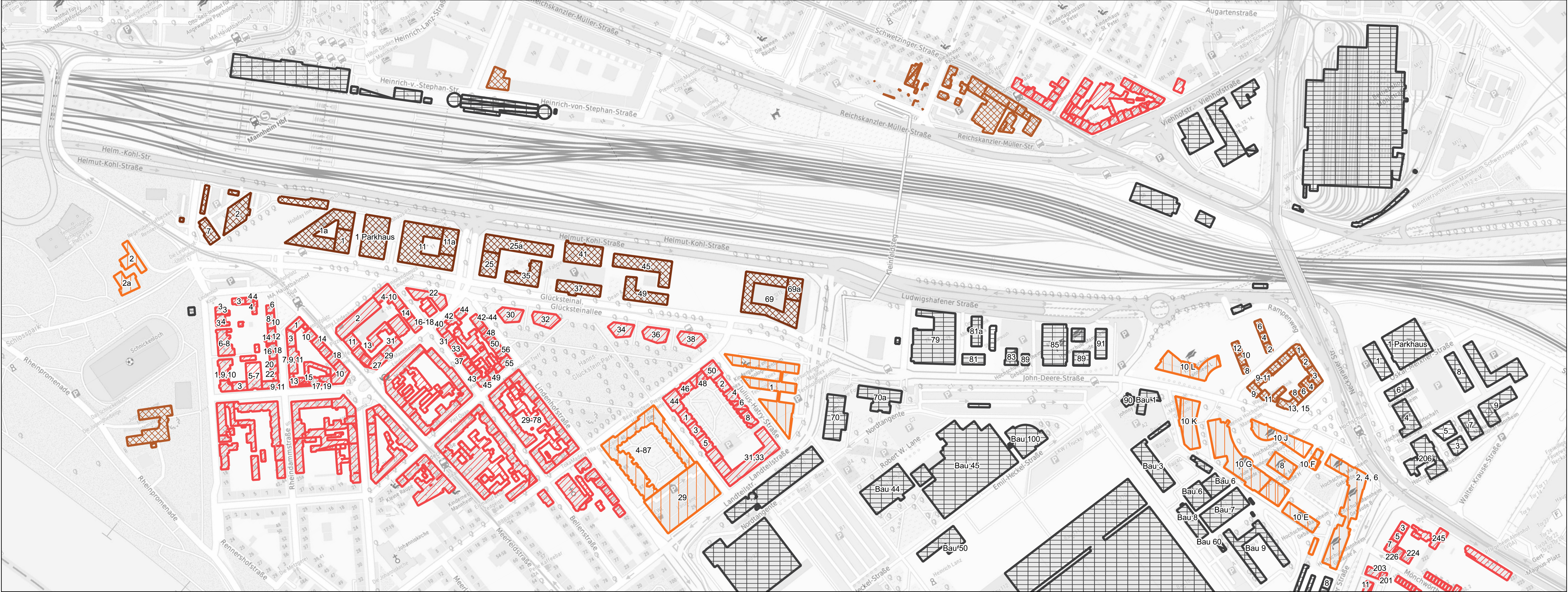
Bearbeiter:
P. Peter

Projektnummer:
22-7068



FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

- Gewerbegebiet / Industriegebiet
- Kerngebiet
- Mischgebiet
- Dorfgebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Sondergebiet

Projekt:
**Mannheim
Glückstein-Quartier**

Titel:
**Gebietseinstufung nach
BauNVO**

Plan- bzw. Anlagennummer:
A 1.2

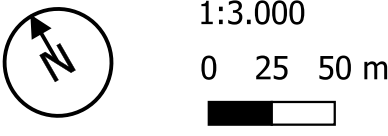
Bearbeiter:
P. Peter

Projektnummer:
22-7068



FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



- Legende:
- Gebäude im Rechenmodell
 - Immissionspunkte

Projekt:
**Mannheim
Glückstein-Quartier**

Titel:
Immissionsorte

Plan- bzw. Anlagennummer:
A 1.3

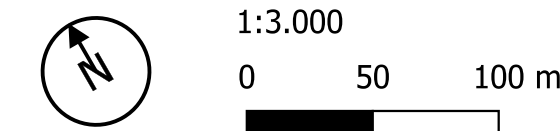
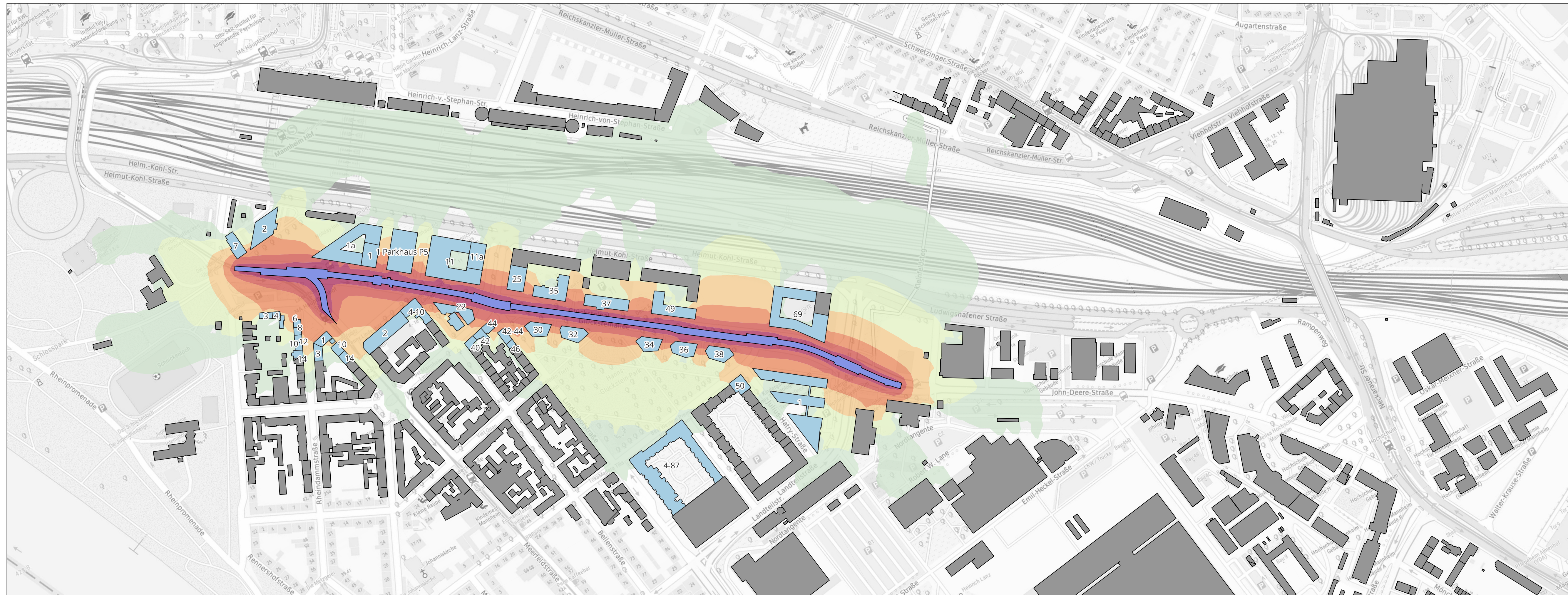
Bearbeiter:
P. Peter

Projektnummer:
22-7068



FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

- Richtwert AVV Baulärm überschritten
- Isophone
- über 45 dB bis 50 dB
 - über 50 dB bis 55 dB
 - über 55 dB bis 60 dB
 - über 60 dB bis 65 dB
 - über 65 dB bis 70 dB
 - über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwert
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 1

Plan- bzw. Anlagennummer:

A 1.4.1

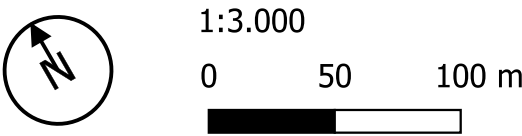
Bearbeiter
P. Peter

Projektnummer:
22-7068

FCP
IBU

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

über 45 dB bis 50 dB

über 50 dB bis 55 dB

über 55 dB bis 60 dB

über 60 dB bis 65 dB

über 65 dB bis 70 dB

über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 2

Plan- bzw. Anlagennummer:

A 1.4.2

Bearbeiter:

P. Peter

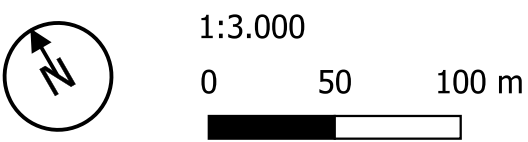
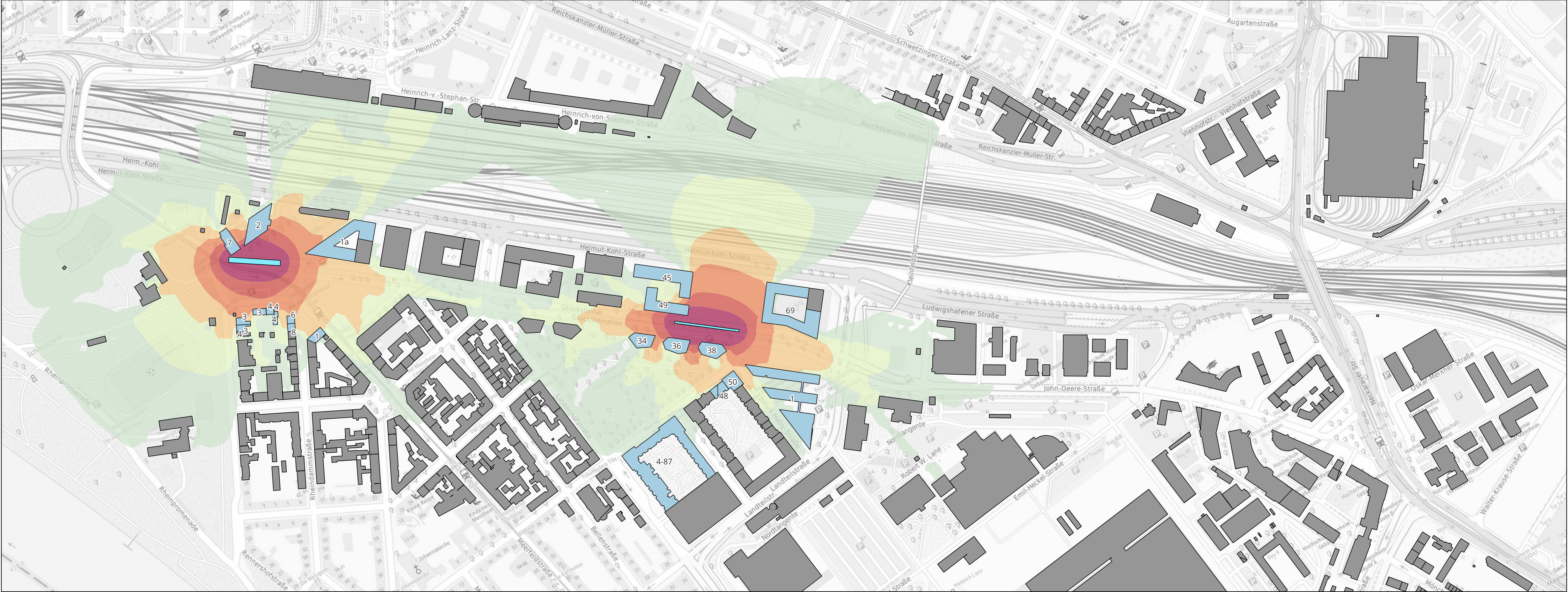
Projektnummer:

22-7068

**FCP
IBU**

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

über 45 dB bis 50 dB

über 50 dB bis 55 dB

über 55 dB bis 60 dB

über 60 dB bis 65 dB

über 65 dB bis 70 dB

über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurzegebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 3

Plan- bzw. Anlagennummer:

A 1.4.3

Bearbeiter:

P. Peter

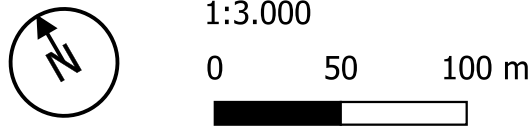
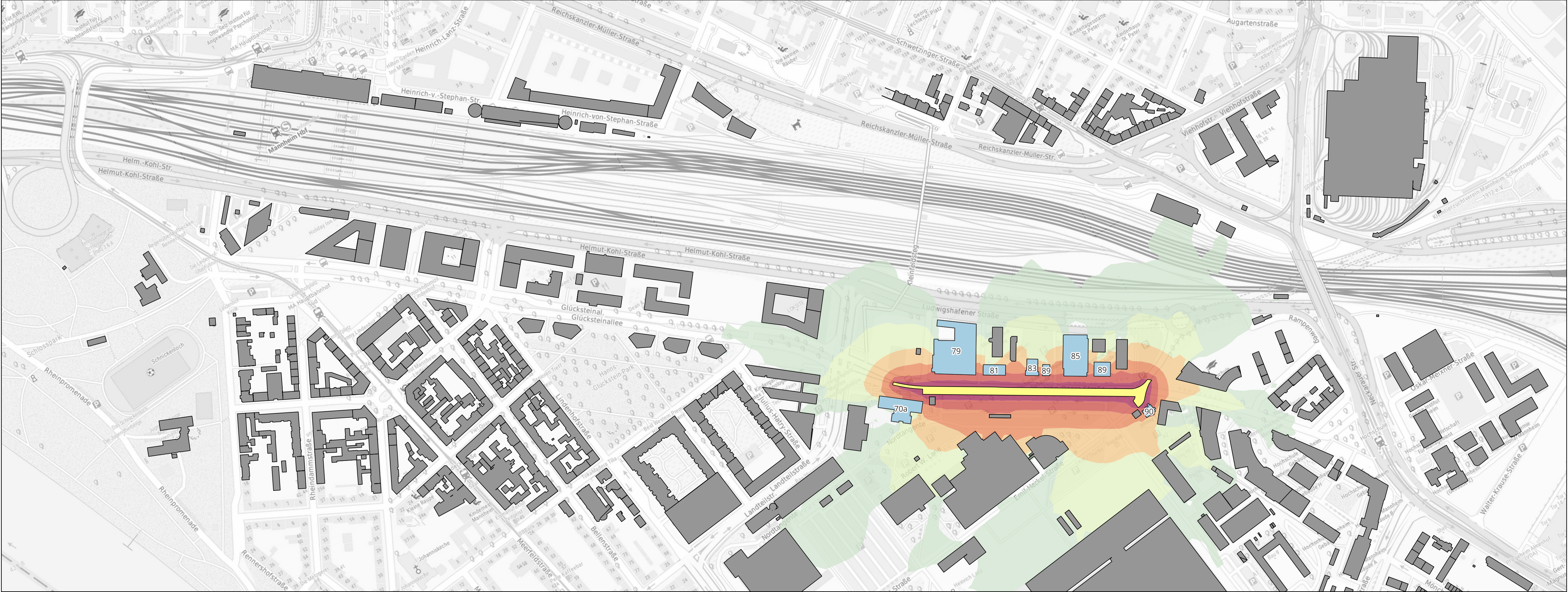
Projektnummer:

22-7068

**FCP
IBU**

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

- über 45 dB bis 50 dB
- über 50 dB bis 55 dB
- über 55 dB bis 60 dB
- über 60 dB bis 65 dB
- über 65 dB bis 70 dB
- über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurzegebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 4

Plan- bzw. Anlagennummer:

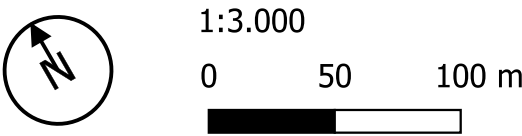
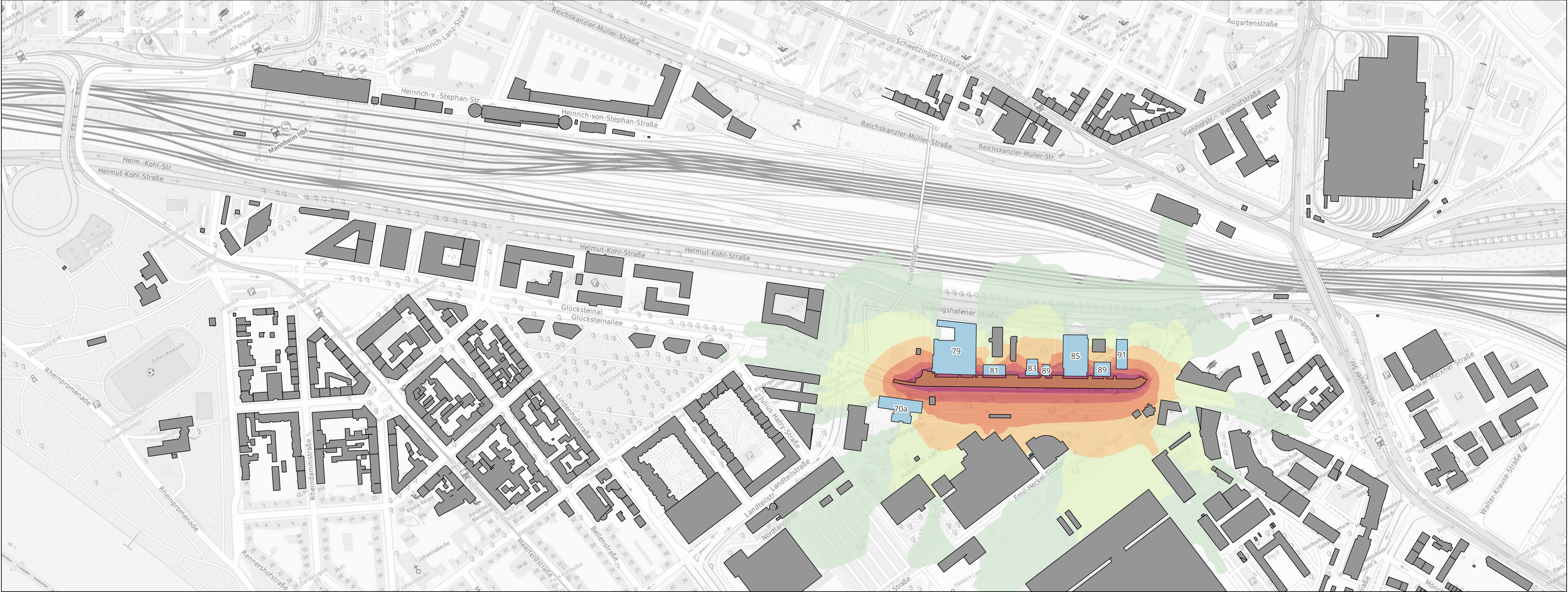
A 1.4.4

Bearbeiter:

P. Peter

Projektnummer:

22-7068



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

über 45 dB bis 50 dB

über 50 dB bis 55 dB

über 55 dB bis 60 dB

über 60 dB bis 65 dB

über 65 dB bis 70 dB

über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 5

Plan- bzw. Anlagenummer:

A 1.4.5

Bearbeiter:

P. Peter

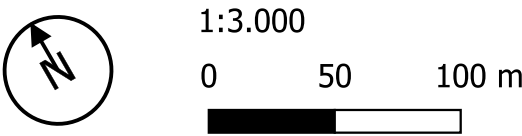
Projektnummer:

22-7068

**FCP
IBU**

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

über 45 dB bis 50 dB

über 50 dB bis 55 dB

über 55 dB bis 60 dB

über 60 dB bis 65 dB

über 65 dB bis 70 dB

über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 6

Plan- bzw. Anlagennummer:

A 1.4.6

Bearbeiter:

P. Peter

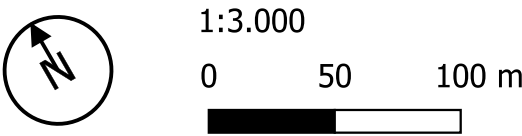
Projektnummer:

22-7068

**FCP
IBU**

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

- über 45 dB bis 50 dB
- über 50 dB bis 55 dB
- über 55 dB bis 60 dB
- über 60 dB bis 65 dB
- über 65 dB bis 70 dB
- über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurzegebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 7

Plan- bzw. Anlagennummer:

A 1.4.7

Bearbeiter:

P. Peter

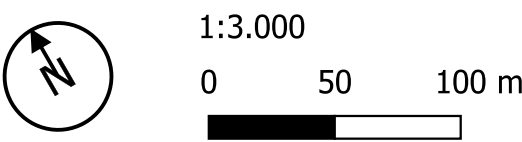
Projektnummer:

22-7068

FCP
IBU

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

über 45 dB bis 50 dB

über 50 dB bis 55 dB

über 55 dB bis 60 dB

über 60 dB bis 65 dB

über 65 dB bis 70 dB

über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitt 8

Plan- bzw. Anlagennummer:

A 1.4.8

Bearbeiter:

P. Peter

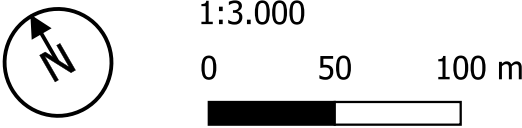
Projektnummer:

22-7068

**FCP
IBU**

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen



Legende:

Richtwert AVV Baulärm überschritten

Isophone

- über 45 dB bis 50 dB
- über 50 dB bis 55 dB
- über 55 dB bis 60 dB
- über 60 dB bis 65 dB
- über 65 dB bis 70 dB
- über 70 dB

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Projekt:

Mannheim Glückstein-Quartier

Titel:

Schallkartierung Bauabschnitte 1-8

Plan- bzw. Anlagennummer:

A 1.4.9

Bearbeiter:

P. Peter

Projektnummer:

22-7068

**FCP
IBU**

FCP IBU GmbH

Immissionsschutz
Baudynamik
Umweltingenieurwesen

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Immissionsorte mit zugehörigen Immissionsrichtwerten nach AVV Lärm

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Immissionsrichtwerte nach AVV Lärm [dB(A)]	
Straße	Haus- Nummer	Etage		Tag	Nacht
Am Victoria-Turm	7	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
Bellenstraße	6	0	WA	55	40
		1	WA	55	40
		2	WA	55	40
		3	WA	55	40
Glücksteinallee	1a	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
	11	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
	22	0	WA	55	40
		1	WA	55	40
		2	WA	55	40
		3	WA	55	40
	32	0	WA	55	40
		1	WA	55	40
		2	WA	55	40
		3	WA	55	40
	35	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
	38	0	WA	55	40
		1	WA	55	40
		2	WA	55	40
		3	WA	55	40
	49	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
	69	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Immissionsorte mit zugehörigen Immissionsrichtwerten nach AVV Lärm

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Immissionsrichtwerte nach AVV Lärm [dB(A)]	
Straße	Haus- Nummer	Etage		Tag	Nacht
John-Deere-Straße	70a	0	GE	65	50
		1	GE	65	50
		2	GE	65	50
		3	GE	65	50
John-Deere-Straße	79	0	GE	65	50
		1	GE	65	50
		2	GE	65	50
		3	GE	65	50
	85	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
Landteilstraße	29	0	KU	45	35
		1	KU	45	35
		2	KU	45	35
Lindenhofpl.	4	0	WA	55	40
		1	WA	55	40
		2	WA	55	40
Neckarauer Str.	206	0	GE	65	50
		1	GE	65	50
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
	10K	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
	10L	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
	11	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45
Rampenweg	3	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Immissionsorte mit zugehörigen Immissionsrichtwerten nach AVV Lärm

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Immissionsrichtwerte nach AVV Lärm [dB(A)]	
Straße	Haus- Nummer	Etage		Tag	Nacht
Rennershofstraße	2	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
Rheindammstraße	1	0	WA	55	40
		1	WA	55	40
		2	WA	55	40
		3	WA	55	40
Speyerer Str.	2	0	MI	60	45
		1	MI	60	45
		2	MI	60	45
		3	MI	60	45

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 1 und 2

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 1 [dB(A)]	Differenzpegel L _Δ [dB]: L _r 1 - Vorbelastung	L _r 2 [dB(A)]	Differenzpegel L _Δ [dB]: L _r 2 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Am Victoria-Turm	7	0	MI	63.3	1.0	62.9	0.6
		1	MI	63.2	1.0	62.7	0.5
		2	MI	62.8	0.9	62.5	0.6
		3	MI	62.5	1.0	62.2	0.7
Bellenstraße	6	0	WA	64.2	1.3	49.1	-13.8
		1	WA	64.1	1.3	49.2	-13.6
		2	WA	63.9	1.3	49.2	-13.4
		3	WA	63.6	1.2	49.2	-13.2
Glücksteinallee	1a	0	MI	65.9	2.9	52.9	-10.1
		1	MI	65.7	2.8	52.9	-10.0
		2	MI	65.5	3.0	52.9	-9.6
		3	MI	65.2	3.0	52.9	-9.3
	11	0	MI	66.4	-1.4	44.6	-23.2
		1	MI	66.2	-1.7	44.6	-23.3
		2	MI	65.9	-1.8	44.7	-23.0
		3	MI	65.5	-1.9	44.6	-22.8
	22	0	WA	67.1	-0.9	39.9	-28.1
		1	WA	66.9	-0.9	39.9	-27.9
		2	WA	66.6	-0.8	39.9	-27.5
		3	WA	66.2	-0.7	40.0	-26.9
	32	0	WA	65.3	3.0	34.1	-28.2
		1	WA	65.2	2.8	34.4	-28.0
		2	WA	64.9	2.6	34.8	-27.5
		3	WA	64.5	2.3	35.3	-26.9
	35	0	MI	65.4	8.5	37.6	-19.3
		1	MI	65.2	7.3	37.7	-20.2
		2	MI	64.9	6.0	37.8	-21.1
		3	MI	64.6	5.1	37.8	-21.7
	38	0	WA	66.6	4.9	32.6	-29.1
		1	WA	66.3	4.5	32.8	-29.0
		2	WA	65.9	4.2	32.9	-28.8
		3	WA	65.5	4.0	33.0	-28.5
	49	0	MI	66.0	2.7	34.6	-28.7
		1	MI	65.9	2.6	34.7	-28.6
		2	MI	65.5	2.4	34.9	-28.2
		3	MI	65.1	2.3	35.1	-27.7
	69	0	MI	64.7	-1.8	31.4	-35.1
		1	MI	64.5	-1.9	31.5	-34.9
		2	MI	64.3	-1.8	31.7	-34.4
		3	MI	64.0	-1.7	31.9	-33.8

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 1 und 2

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 1 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 1 - Vorbelastung	L _r 2 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 2 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
John-Deere-Straße	70a	0	GE	57.2	-6.8	25.4	-38.6
		1	GE	57.2	-7.1	26.5	-37.8
		2	GE	57.1	-7.3	27.5	-36.9
		3	GE	56.9	-7.6	28.5	-36.0
John-Deere-Straße	79	0	GE	48.4	-14.5	17.9	-45.0
		1	GE	48.5	-14.4	17.9	-45.0
		2	GE	48.5	-14.2	18.6	-44.1
		3	GE	49.2	-13.3	24.6	-37.9
	85	0	MI	37.0	-24.6	12.7	-48.9
		1	MI	37.1	-24.6	12.8	-48.9
		2	MI	37.2	-24.4	12.8	-48.8
		3	MI	37.4	-24.0	14.5	-46.9
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	60.1	-1.8	25.7	-36.2
		1	MI	60.1	-2.3	26.8	-35.6
		2	MI	60.1	-2.6	28.2	-34.5
		3	MI	60.0	-2.8	29.5	-33.3
Landteilstraße	29	0	KU	36.9		19.0	
		1	KU	36.8		18.9	
		2	KU	37.6		18.9	
Lindenhofpl.	4	0	WA	59.0	1.4	57.6	0.0
		1	WA	59.0	0.7	57.6	-0.7
		2	WA	58.9	0.1	57.5	-1.3
Neckarauer Str.	206	0	GE	35.1	-35.4	17.7	-52.8
		1	GE	35.5	-35.4	19.1	-51.8
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	21.3	-36.0	10.0	-47.3
		1	MI	24.1	-33.5	11.6	-46.0
	10K	0	MI	28.6	-28.5	11.1	-46.0
		1	MI	28.5	-28.6	11.1	-46.0
		2	MI	29.1	-27.9	11.1	-45.9
		3	MI	28.5	-28.4	12.0	-44.9
	10L	0	MI	38.8	-16.7	24.4	-31.1
		1	MI	39.2	-16.7	24.5	-31.4
		2	MI	39.4	-16.6	24.6	-31.4
		3	MI	39.2	-16.9	24.9	-31.2
	11	0	MI	37.5	-18.1	24.3	-31.3
		1	MI	37.5	-18.3	24.5	-31.3
		2	MI	37.6	-18.3	24.7	-31.2
		3	MI	37.6	-17.7	24.8	-30.5
Rampenweg	3	0	MI	20.8	-42.5	9.6	-53.7
		1	MI	20.8	-46.1	9.6	-57.3
		2	MI	20.8	-47.6	9.6	-58.8
		3	MI	20.8	-48.0	9.7	-59.1

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 1 und 2

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 1 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 1 - Vorbelastung	L _r 2 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 2 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Rennershofstraße	2	0	MI	49.1	-10.4	56.7	-2.8
		1	MI	49.2	-11.0	56.7	-3.5
Rheindammstraße	1	0	WA	59.6	3.2	65.5	9.1
		1	WA	59.5	2.2	65.1	7.8
		2	WA	59.5	1.8	64.5	6.8
		3	WA	59.4	1.5	63.9	6.0
Speyerer Str.	2	0	MI	20.1	-45.1	9.3	-55.9
		1	MI	20.1	-46.2	9.3	-57.0
		2	MI	20.1	-46.7	9.3	-57.5
		3	MI	20.1	-47.0	9.3	-57.8

Bauabschnitt

1

2

Maximale Überschreitung des Immissionsricht-wertes	Maximale Überschreitung der Vorbelastung
12.1	8.5
10.5	9.1

Negative Überschreitung bedeutet keine Überschreitung!

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 3 und 4

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 3 [dB(A)]	Differenzpegel L _Δ [dB]: L _r 3 - Vorbelastung	L _r 4 [dB(A)]	Differenzpegel L _Δ [dB]: L _r 4 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Am Victoria-Turm	7	0	MI	76.1	13.8	32.3	-30.0
		1	MI	75.5	13.3	32.3	-29.9
		2	MI	74.7	12.8	32.3	-29.6
		3	MI	73.9	12.4	32.3	-29.2
Bellenstraße	6	0	WA	51.7	-11.2	20.2	-42.7
		1	WA	51.7	-11.1	20.2	-42.6
		2	WA	51.7	-10.9	20.2	-42.4
		3	WA	51.7	-10.7	20.2	-42.2
Glücksteinallee	1a	0	MI	56.0	-7.0	33.0	-30.0
		1	MI	56.1	-6.8	33.2	-29.7
		2	MI	56.1	-6.4	33.2	-29.3
		3	MI	56.0	-6.2	33.4	-28.8
	11	0	MI	48.2	-19.6	34.4	-33.4
		1	MI	48.3	-19.6	34.8	-33.1
		2	MI	48.3	-19.4	35.4	-32.3
		3	MI	48.4	-19.0	36.0	-31.4
	22	0	WA	48.6	-19.4	35.5	-32.5
		1	WA	48.6	-19.2	35.7	-32.1
		2	WA	48.7	-18.7	35.8	-31.6
		3	WA	48.7	-18.2	35.9	-31.0
	32	0	WA	53.1	-9.2	33.5	-28.8
		1	WA	53.2	-9.2	33.7	-28.7
		2	WA	53.2	-9.1	33.9	-28.4
		3	WA	53.0	-9.2	34.1	-28.1
	35	0	MI	48.2	-8.7	36.0	-20.9
		1	MI	49.2	-8.7	36.3	-21.6
		2	MI	49.2	-9.7	37.5	-21.4
		3	MI	49.3	-10.2	37.5	-22.0
	38	0	WA	70.8	9.1	40.6	-21.1
		1	WA	70.7	8.9	40.7	-21.1
		2	WA	70.5	8.8	40.7	-21.0
		3	WA	70.2	8.7	40.7	-20.8
	49	0	MI	68.1	4.8	41.4	-21.9
		1	MI	68.0	4.7	41.5	-21.8
		2	MI	67.8	4.7	41.6	-21.5
		3	MI	67.5	4.7	41.7	-21.1
	69	0	MI	58.3	-8.2	43.9	-22.6
		1	MI	58.4	-8.0	44.0	-22.4
		2	MI	58.4	-7.7	44.0	-22.1
		3	MI	58.3	-7.4	44.0	-21.7

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 3 und 4

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 3 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 3 - Vorbelastung	L _r 4 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 4 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
John-Deere-Straße	70a	0	GE	46.9	-17.1	62.6	-1.4
		1	GE	47.0	-17.3	62.4	-1.9
		2	GE	47.0	-17.4	62.2	-2.2
		3	GE	47.1	-17.4	61.8	-2.7
John-Deere-Straße	79	0	GE	39.4	-23.5	65.6	2.7
		1	GE	39.4	-23.5	65.5	2.6
		2	GE	39.8	-22.9	65.3	2.6
		3	GE	42.8	-19.7	65.0	2.5
	85	0	MI	28.3	-33.3	65.6	4.0
		1	MI	28.3	-33.4	65.5	3.8
		2	MI	28.3	-33.3	65.3	3.7
		3	MI	29.4	-32.0	65.0	3.6
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	55.3	-6.6	45.1	-16.8
		1	MI	55.4	-7.0	45.1	-17.3
		2	MI	55.4	-7.3	45.1	-17.6
		3	MI	55.4	-7.4	45.2	-17.6
Landteilstraße	29	0	KU	33.4		39.7	
		1	KU	32.9		40.8	
		2	KU	31.9		40.9	
Lindenhofpl.	4	0	WA	61.3	3.7	16.9	-40.7
		1	WA	61.3	3.0	16.9	-41.4
		2	WA	61.3	2.5	17.1	-41.7
Neckarauer Str.	206	0	GE	35.0	-35.5	37.2	-33.3
		1	GE	35.4	-35.5	38.1	-32.8
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	20.5	-36.8	42.7	-14.6
		1	MI	23.4	-34.2	43.0	-14.6
	10K	0	MI	26.4	-30.7	48.9	-8.2
		1	MI	25.7	-31.4	48.8	-8.3
		2	MI	25.7	-31.3	48.8	-8.2
		3	MI	24.8	-32.1	48.9	-8.0
	10L	0	MI	38.2	-17.3	51.8	-3.7
		1	MI	38.3	-17.6	51.9	-4.0
		2	MI	38.6	-17.4	51.8	-4.2
		3	MI	38.7	-17.4	51.8	-4.3
	11	0	MI	37.0	-18.6	45.2	-10.4
		1	MI	37.1	-18.7	45.2	-10.6
		2	MI	37.1	-18.8	45.4	-10.5
		3	MI	37.1	-18.2	45.4	-9.9
Rampenweg	3	0	MI	20.1	-43.2	27.0	-36.3
		1	MI	20.1	-46.8	27.0	-39.9
		2	MI	20.1	-48.3	27.0	-41.4
		3	MI	20.1	-48.7	27.0	-41.8

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel Lr an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 3 und 4

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Lr 3 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: Lr 3 - Vorbelastung	Lr 4 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: Lr 4 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Rennershofstraße	2	0	MI	53.6	-5.9	31.2	-28.3
		1	MI	53.6	-6.6	31.3	-28.9
Rheindammstraße	1	0	WA	52.3	-4.1	23.5	-32.9
		1	WA	52.4	-4.9	25.4	-31.9
		2	WA	52.4	-5.3	27.6	-30.1
		3	WA	52.5	-5.4	29.9	-28.0
Speyerer Str.	2	0	MI	19.5	-45.7	30.7	-34.5
		1	MI	19.4	-46.9	30.8	-35.5
		2	MI	19.4	-47.4	30.8	-36.0
		3	MI	19.4	-47.7	30.8	-36.3

Bauabschnitt

3

4

Maximale Überschreitung des Immissionsricht-wertes	Maximale Überschreitung der Vorbelastung
16.1	13.8
5.6	4.0

Negative Überschreitung bedeutet keine Überschreitung!

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 5 und 6

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 5 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 5 - Vorbelastung	L _r 6 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 6 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Am Victoria-Turm	7	0	MI	31.3	-31.0	28.6	-33.7
		1	MI	31.4	-30.8	28.6	-33.6
		2	MI	31.4	-30.5	28.6	-33.3
		3	MI	31.5	-30.0	28.6	-32.9
Bellenstraße	6	0	WA	20.3	-42.6	14.9	-48.0
		1	WA	20.3	-42.5	14.9	-47.9
		2	WA	20.3	-42.3	14.9	-47.7
		3	WA	20.3	-42.1	14.9	-47.5
Glücksteinallee	1a	0	MI	31.6	-31.4	26.3	-36.7
		1	MI	31.7	-31.2	26.7	-36.2
		2	MI	31.8	-30.7	27.1	-35.4
		3	MI	31.9	-30.3	27.5	-34.7
	11	0	MI	33.2	-34.6	19.6	-48.2
		1	MI	33.5	-34.4	20.8	-47.1
		2	MI	33.9	-33.8	22.2	-45.5
		3	MI	34.5	-32.9	23.8	-43.6
	22	0	WA	35.0	-33.0	31.1	-36.9
		1	WA	35.2	-32.6	31.2	-36.6
		2	WA	35.4	-32.0	31.3	-36.1
		3	WA	35.5	-31.4	31.3	-35.6
	32	0	WA	33.9	-28.4	31.8	-30.5
		1	WA	34.2	-28.2	31.9	-30.5
		2	WA	34.5	-27.8	32.1	-30.2
		3	WA	34.9	-27.3	32.1	-30.1
	35	0	MI	34.6	-22.3	26.5	-30.4
		1	MI	34.8	-23.1	28.2	-29.7
		2	MI	35.6	-23.3	30.8	-28.1
		3	MI	35.8	-23.7	30.8	-28.7
	38	0	WA	41.0	-20.7	34.5	-27.2
		1	WA	41.1	-20.7	34.7	-27.1
		2	WA	41.2	-20.5	34.7	-27.0
		3	WA	41.3	-20.2	35.0	-26.5
	49	0	MI	39.3	-24.0	33.8	-29.5
		1	MI	39.5	-23.8	34.7	-28.6
		2	MI	39.5	-23.6	35.4	-27.7
		3	MI	39.6	-23.2	35.7	-27.1
	69	0	MI	44.2	-22.3	22.6	-43.9
		1	MI	44.2	-22.2	22.6	-43.8
		2	MI	44.2	-21.9	22.6	-43.5
		3	MI	44.2	-21.5	22.6	-43.1

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 5 und 6

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 5 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 5 - Vorbelastung	L _r 6 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 6 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
John-Deere-Straße	70a	0	GE	61.3	-2.7	37.9	-26.1
		1	GE	61.2	-3.1	38.6	-25.7
		2	GE	61.1	-3.3	38.8	-25.6
		3	GE	60.9	-3.6	39.0	-25.5
John-Deere-Straße	79	0	GE	71.4	8.5	41.8	-21.1
		1	GE	70.6	7.7	42.0	-20.9
		2	GE	69.7	7.0	42.2	-20.5
		3	GE	68.8	6.3	42.4	-20.1
	85	0	MI	71.9	10.3	46.9	-14.7
		1	MI	71.0	9.3	47.0	-14.7
		2	MI	70.0	8.4	47.1	-14.5
		3	MI	69.1	7.7	47.1	-14.3
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	45.6	-16.3	37.6	-24.3
		1	MI	45.7	-16.7	37.8	-24.6
		2	MI	45.7	-17.0	37.9	-24.8
		3	MI	45.8	-17.0	38.0	-24.8
Landteilstraße	29	0	KU	39.8		30.1	
		1	KU	40.1		31.2	
		2	KU	40.1		33.2	
Lindenhofpl.	4	0	WA	17.4	-40.2	13.4	-44.2
		1	WA	17.5	-40.8	13.4	-44.9
		2	WA	17.5	-41.3	13.5	-45.3
Neckarauer Str.	206	0	GE	39.4	-31.1	51.8	-18.7
		1	GE	39.8	-31.1	51.9	-19.0
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	41.0	-16.3	69.3	12.0
		1	MI	41.9	-15.7	69.2	11.6
	10K	0	MI	48.2	-8.9	57.0	-0.1
		1	MI	48.2	-8.9	57.0	-0.1
		2	MI	48.2	-8.8	57.0	0.0
		3	MI	48.3	-8.6	57.0	0.1
	10L	0	MI	50.5	-5.0	55.5	0.0
		1	MI	50.5	-5.4	55.5	-0.4
		2	MI	50.5	-5.5	55.5	-0.5
		3	MI	50.5	-5.6	55.4	-0.7
	11	0	MI	44.7	-10.9	75.9	20.3
		1	MI	44.8	-11.0	74.5	18.7
		2	MI	44.8	-11.1	73.3	17.4
		3	MI	44.9	-10.4	72.3	17.0
Rampenweg	3	0	MI	26.5	-36.8	53.1	-10.2
		1	MI	26.5	-40.4	53.1	-13.8
		2	MI	26.5	-41.9	53.1	-15.3
		3	MI	26.5	-42.3	53.0	-15.8

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel Lr an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 5 und 6

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Lr 5 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: Lr 5 - Vorbelastung	Lr 6 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: Lr 6 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Rennershofstraße	2	0	MI	29.5	-30.0	27.0	-32.5
		1	MI	29.7	-30.5	27.3	-32.9
Rheindammstraße	1	0	WA	24.1	-32.3	19.1	-37.3
		1	WA	26.0	-31.3	21.1	-36.2
		2	WA	28.2	-29.5	23.2	-34.5
		3	WA	30.5	-27.4	24.4	-33.5
Speyerer Str.	2	0	MI	28.2	-37.0	56.9	-8.3
		1	MI	28.2	-38.1	57.0	-9.3
		2	MI	28.2	-38.6	57.0	-9.8
		3	MI	28.3	-38.8	56.9	-10.2

Bauabschnitt

5

6

Maximale Überschreitung des Immissionsricht-wertes	Maximale Überschreitung der Vorbelastung
11.9	10.3
15.9	20.3

Negative Überschreitung bedeutet keine Überschreitung!

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 7 und 8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 7 [dB(A)]	Differenzpegel L _Δ [dB]: L _r 7 - Vorbelastung	L _r 8 [dB(A)]	Differenzpegel L _Δ [dB]: L _r 8 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Am Victoria-Turm	7	0	MI	29.4	-32.9	17.3	-45.0
		1	MI	29.4	-32.8	17.4	-44.8
		2	MI	29.5	-32.4	17.5	-44.4
		3	MI	29.5	-32.0	17.5	-44.0
Bellenstraße	6	0	WA	15.8	-47.1	12.9	-50.0
		1	WA	15.8	-47.0	12.9	-49.9
		2	WA	15.8	-46.8	12.9	-49.7
		3	WA	15.8	-46.6	12.9	-49.5
Glücksteinallee	1a	0	MI	26.4	-36.6	19.6	-43.4
		1	MI	27.2	-35.7	19.7	-43.2
		2	MI	27.5	-35.0	19.7	-42.8
		3	MI	27.6	-34.6	19.8	-42.4
	11	0	MI	22.6	-45.2	20.6	-47.2
		1	MI	23.3	-44.6	20.7	-47.2
		2	MI	24.4	-43.3	20.7	-47.0
		3	MI	25.1	-42.3	20.8	-46.6
	22	0	WA	31.6	-36.4	16.8	-51.2
		1	WA	31.7	-36.1	17.3	-50.5
		2	WA	31.8	-35.6	17.7	-49.7
		3	WA	31.9	-35.0	18.1	-48.8
	32	0	WA	33.6	-28.7	17.3	-45.0
		1	WA	33.7	-28.7	17.4	-45.0
		2	WA	33.8	-28.5	17.6	-44.7
		3	WA	33.8	-28.4	17.7	-44.5
	35	0	MI	26.2	-30.7	17.5	-39.4
		1	MI	27.2	-30.7	18.1	-39.8
		2	MI	30.3	-28.6	21.8	-37.1
		3	MI	30.5	-29.0	21.8	-37.7
	38	0	WA	35.9	-25.8	26.4	-35.3
		1	WA	36.1	-25.7	26.5	-35.3
		2	WA	36.2	-25.5	26.6	-35.1
		3	WA	36.3	-25.2	26.9	-34.6
	49	0	MI	31.8	-31.5	22.6	-40.7
		1	MI	32.6	-30.7	22.9	-40.4
		2	MI	33.5	-29.6	23.6	-39.5
		3	MI	34.6	-28.2	23.9	-38.9
	69	0	MI	23.8	-42.7	19.6	-46.9
		1	MI	23.8	-42.6	19.6	-46.8
		2	MI	23.8	-42.3	19.6	-46.5
		3	MI	23.8	-41.9	19.6	-46.1

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 7 und 8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 7 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 7 - Vorbelastung	L _r 8 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 8 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
John-Deere-Straße	70a	0	GE	41.4	-22.6	30.3	-33.7
		1	GE	41.8	-22.5	30.9	-33.4
		2	GE	42.0	-22.4	31.2	-33.2
		3	GE	42.1	-22.4	31.3	-33.2
John-Deere-Straße	79	0	GE	43.5	-19.4	31.9	-31.0
		1	GE	43.6	-19.3	32.2	-30.7
		2	GE	43.7	-19.0	32.5	-30.2
		3	GE	43.9	-18.6	33.0	-29.5
	85	0	MI	50.6	-11.0	33.2	-28.4
		1	MI	50.7	-11.0	34.1	-27.6
		2	MI	50.8	-10.8	34.9	-26.7
		3	MI	50.8	-10.6	35.7	-25.7
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	38.5	-23.4	27.3	-34.6
		1	MI	38.6	-23.8	27.8	-34.6
		2	MI	38.7	-24.0	28.4	-34.3
		3	MI	38.8	-24.0	28.6	-34.2
Landteilstraße	29	0	KU	36.0		25.4	
		1	KU	37.0		26.7	
		2	KU	37.3		27.7	
Lindenhofpl.	4	0	WA	14.1	-43.5	11.5	-46.1
		1	WA	14.1	-44.2	11.5	-46.8
		2	WA	14.2	-44.6	11.5	-47.3
Neckarauer Str.	206	0	GE	51.4	-19.1	65.5	-5.0
		1	GE	51.5	-19.4	65.4	-5.5
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	70.8	13.5	54.8	-2.5
		1	MI	69.8	12.2	54.9	-2.7
	10K	0	MI	73.9	16.8	35.3	-21.8
		1	MI	72.6	15.5	35.9	-21.2
		2	MI	71.5	14.5	36.8	-20.2
		3	MI	70.6	13.7	37.5	-19.4
	10L	0	MI	70.6	15.1	41.9	-13.6
		1	MI	70.3	14.4	41.9	-14.0
		2	MI	69.8	13.8	41.7	-14.3
		3	MI	69.2	13.1	41.7	-14.4
	11	0	MI	64.7	9.1	47.9	-7.7
		1	MI	64.7	8.9	48.2	-7.6
		2	MI	64.5	8.6	48.2	-7.7
		3	MI	64.3	9.0	43.9	-11.4
Rampenweg	3	0	MI	44.9	-18.4	67.4	4.1
		1	MI	44.9	-22.0	67.3	0.4
		2	MI	45.0	-23.4	67.1	-1.3
		3	MI	45.0	-23.8	66.8	-2.0

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel L _r an Immissionsorten tagsüber Bauabschnitte 7 und 8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	L _r 7 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 7 - Vorbelastung	L _r 8 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: L _r 8 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage					
Rennershofstraße	2	0	MI	27.5	-32.0	15.4	-44.1
		1	MI	27.7	-32.5	15.9	-44.3
Rheindammstraße	1	0	WA	21.3	-35.1	12.2	-44.2
		1	WA	23.5	-33.8	12.3	-45.0
		2	WA	25.9	-31.8	12.7	-45.0
		3	WA	27.5	-30.4	13.0	-44.9
Speyerer Str.	2	0	MI	64.9	-0.3	62.9	-2.3
		1	MI	64.6	-1.7	62.8	-3.5
		2	MI	64.2	-2.6	62.7	-4.1
		3	MI	63.7	-3.4	62.5	-4.6

Bauabschnitt

7

8

Maximale Überschreitung des Immissionsricht-wertes	Maximale Überschreitung der Vorbelastung
13.9	16.8
7.4	4.1

Negative Überschreitung bedeutet keine Überschreitung!

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel Lr an Immissionsorten tagsüber
		Gesamtbetrachtung Bauabschnitte 1-8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Lr 1-8 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: Lr 1-8 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Am Victoria-Turm	7	0	MI	76.5	14.2
		1	MI	76.0	13.8
		2	MI	75.2	13.3
		3	MI	74.4	12.9
Bellenstraße	6	0	WA	64.6	1.7
		1	WA	64.5	1.7
		2	WA	64.3	1.7
		3	WA	64.0	1.6
Glücksteinallee	1a	0	MI	66.5	3.5
		1	MI	66.4	3.5
		2	MI	66.2	3.7
		3	MI	65.9	3.7
	11	0	MI	66.5	-1.3
		1	MI	66.3	-1.6
		2	MI	66.0	-1.7
		3	MI	65.6	-1.8
	22	0	WA	67.2	-0.8
		1	WA	67.0	-0.8
		2	WA	66.7	-0.7
		3	WA	66.3	-0.6
	32	0	WA	65.6	3.3
		1	WA	65.4	3.0
		2	WA	65.2	2.9
		3	WA	64.8	2.6
	35	0	MI	65.5	8.6
		1	MI	65.4	7.5
		2	MI	65.1	6.2
		3	MI	64.7	5.2
	38	0	WA	72.2	10.5
		1	WA	72.1	10.3
		2	WA	71.8	10.1
		3	WA	71.5	10.0
	49	0	MI	70.2	6.9
		1	MI	70.1	6.8
		2	MI	69.8	6.7
		3	MI	69.5	6.7
	69	0	MI	65.6	-0.9
		1	MI	65.5	-0.9
		2	MI	65.3	-0.8
		3	MI	65.1	-0.6

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel Lr an Immissionsorten tagsüber Gesamtbetrachtung Bauabschnitte 1-8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Lr 1-8 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: Lr 1-8 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage			
John-Deere-Straße	70a	0	GE	65.7	1.7
		1	GE	65.6	1.3
		2	GE	65.5	1.1
		3	GE	65.2	0.7
John-Deere-Straße	79	0	GE	72.5	9.6
		1	GE	71.8	8.9
		2	GE	71.1	8.4
		3	GE	70.3	7.8
	85	0	MI	72.9	11.3
		1	MI	72.1	10.4
		2	MI	71.3	9.7
		3	MI	70.6	9.2
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	61.6	-0.3
		1	MI	61.6	-0.8
		2	MI	61.6	-1.1
		3	MI	61.6	-1.2
Landteilstraße	29	0	KU	44.9	
		1	KU	45.5	
		2	KU	45.8	
Lindenhofpl.	4	0	WA	64.3	6.7
		1	WA	64.3	6.0
		2	WA	64.3	5.5
Neckarauer Str.	206	0	GE	65.9	-4.6
		1	GE	65.8	-5.1
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	73.2	15.9
		1	MI	72.6	15.0
	10K	0	MI	74.0	16.9
		1	MI	72.7	15.6
		2	MI	71.7	14.7
		3	MI	70.8	13.9
	10L	0	MI	70.9	15.4
		1	MI	70.5	14.6
		2	MI	70.0	14.0
		3	MI	69.5	13.4
	11	0	MI	76.2	20.6
		1	MI	74.9	19.1
		2	MI	73.9	18.0
		3	MI	73.0	17.7
Rampenweg	3	0	MI	67.6	4.3
		1	MI	67.5	0.6
		2	MI	67.3	-1.1
		3	MI	67.0	-1.8

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Beurteilungspegel Lr an Immissionsorten tagsüber
		Gesamtbetrachtung Bauabschnitte 1-8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

15

Beispiel Positiver Differenzpegel: Die Vorbelastung wird um 15 dB von dem Baulärm überschritten

Der Immissionsrichtwert "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Lr 1-8 [dB(A)]	Differenzpegel L _A [dB]: Lr 1-8 - Vorbelastung
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Rennershofstraße	2	0	MI	58.9	-0.6
		1	MI	59.0	-1.2
Rheindammstraße	1	0	WA	66.7	10.3
		1	WA	66.4	9.1
		2	WA	65.9	8.2
		3	WA	65.4	7.5
Speyerer Str.	2	0	MI	67.4	2.2
		1	MI	67.3	1.0
		2	MI	67.0	0.2
		3	MI	66.6	-0.5

Bauabschnitte
1-8

Maximale Überschreitung des Immissionsricht-wertes	Maximale Überschreitung der Vorbelastung
17.2	20.6

Negative Überschreitung bedeutet keine Überschreitung!

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 1 und 2

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 1 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 2 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Am Victoria-Turm	7	0	MI	65.8	65.6
		1	MI	65.7	65.5
		2	MI	65.4	65.2
		3	MI	65.0	64.9
Bellenstraße	6	0	WA	66.6	63.1
		1	WA	66.5	63.0
		2	WA	66.3	62.8
		3	WA	66.1	62.6
Glücksteinallee	1a	0	MI	67.7	63.4
		1	MI	67.5	63.3
		2	MI	67.3	63.0
		3	MI	67.0	62.7
	11	0	MI	70.2	67.8
		1	MI	70.1	67.9
		2	MI	69.9	67.7
		3	MI	69.6	67.4
	22	0	WA	70.6	68.0
		1	WA	70.4	67.8
		2	WA	70.0	67.4
		3	WA	69.6	66.9
	32	0	WA	67.1	62.3
		1	WA	67.0	62.4
		2	WA	66.8	62.3
		3	WA	66.5	62.2
	35	0	MI	66.0	57.0
		1	MI	65.9	57.9
		2	MI	65.9	58.9
		3	MI	65.8	59.5
	38	0	WA	67.8	61.7
		1	WA	67.6	61.8
		2	WA	67.3	61.7
		3	WA	67.0	61.5
	49	0	MI	67.9	63.3
		1	MI	67.8	63.3
		2	MI	67.5	63.1
		3	MI	67.1	62.8
	69	0	MI	68.7	66.5
		1	MI	68.6	66.4
		2	MI	68.3	66.1
		3	MI	67.9	65.7

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 1 und 2

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 1 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 2 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
John-Deere-Straße	70a	0	GE	64.8	64.0
		1	GE	65.1	64.3
		2	GE	65.1	64.4
		3	GE	65.2	64.5
John-Deere-Straße	79	0	GE	63.1	62.9
		1	GE	63.1	62.9
		2	GE	62.9	62.7
		3	GE	62.7	62.5
	85	0	MI	61.6	61.6
		1	MI	61.7	61.7
		2	MI	61.6	61.6
		3	MI	61.4	61.4
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	64.1	61.9
		1	MI	64.4	62.4
		2	MI	64.6	62.7
		3	MI	64.6	62.8
Landteilstraße	29	0	KU		
		1	KU		
		2	KU		
Lindenhofpl.	4	0	WA	61.4	60.6
		1	WA	61.7	61.0
		2	WA	61.9	61.2
Neckarauer Str.	206	0	GE	70.5	70.5
		1	GE	70.9	70.9
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	57.3	57.3
		1	MI	57.6	57.6
	10K	0	MI	57.1	57.1
		1	MI	57.1	57.1
		2	MI	57.0	57.0
		3	MI	56.9	56.9
	10L	0	MI	55.6	55.5
		1	MI	56.0	55.9
		2	MI	56.1	56.0
		3	MI	56.2	56.1
	11	0	MI	55.7	55.6
		1	MI	55.9	55.8
		2	MI	56.0	55.9
		3	MI	55.4	55.3
Rampenweg	3	0	MI	63.3	63.3
		1	MI	66.9	66.9
		2	MI	68.4	68.4
		3	MI	68.8	68.8

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 1 und 2

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 1 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 2 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Rennershofstraße	2	0	MI	59.9	61.3
		1	MI	60.5	61.8
Rheindammstraße	1	0	WA	61.3	66.0
		1	WA	61.5	65.8
		2	WA	61.7	65.3
		3	WA	61.7	64.9
Speyerer Str.	2	0	MI	65.2	65.2
		1	MI	66.3	66.3
		2	MI	66.8	66.8
		3	MI	67.1	67.1

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 3 und 4

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 3 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 4 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Am Victoria-Turm	7	0	MI	76.3	62.3
		1	MI	75.7	62.2
		2	MI	74.9	61.9
		3	MI	74.1	61.5
Bellenstraße	6	0	WA	63.2	62.9
		1	WA	63.1	62.8
		2	WA	62.9	62.6
		3	WA	62.8	62.4
Glücksteinallee	1a	0	MI	63.8	63.0
		1	MI	63.7	62.9
		2	MI	63.4	62.5
		3	MI	63.1	62.2
	11	0	MI	67.8	67.8
		1	MI	67.9	67.9
		2	MI	67.7	67.7
		3	MI	67.5	67.4
	22	0	WA	68.0	68.0
		1	WA	67.9	67.8
		2	WA	67.5	67.4
		3	WA	67.0	66.9
	32	0	WA	62.8	62.3
		1	WA	62.9	62.4
		2	WA	62.8	62.3
		3	WA	62.7	62.2
	35	0	MI	57.4	56.9
		1	MI	58.4	57.9
		2	MI	59.3	58.9
		3	MI	59.9	59.5
	38	0	WA	71.3	61.7
		1	WA	71.2	61.8
		2	WA	71.0	61.7
		3	WA	70.7	61.5
	49	0	MI	69.3	63.3
		1	MI	69.3	63.3
		2	MI	69.1	63.1
		3	MI	68.8	62.8
	69	0	MI	67.1	66.5
		1	MI	67.0	66.4
		2	MI	66.8	66.1
		3	MI	66.4	65.7

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 3 und 4

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 3 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 4 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
John-Deere-Straße	70a	0	GE	64.1	66.4
		1	GE	64.4	66.5
		2	GE	64.5	66.4
		3	GE	64.6	66.4
John-Deere-Straße	79	0	GE	62.9	67.5
		1	GE	62.9	67.4
		2	GE	62.7	67.2
		3	GE	62.5	66.9
	85	0	MI	61.6	67.1
		1	MI	61.7	67.0
		2	MI	61.6	66.8
		3	MI	61.4	66.6
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	62.8	62.0
		1	MI	63.2	62.5
		2	MI	63.4	62.8
		3	MI	63.5	62.9
Landteilstraße	29	0	KU		
		1	KU		
		2	KU		
Lindenhofpl.	4	0	WA	62.8	57.6
		1	WA	63.1	58.3
		2	WA	63.2	58.8
Neckarauer Str.	206	0	GE	70.5	70.5
		1	GE	70.9	70.9
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	57.3	57.4
		1	MI	57.6	57.7
	10K	0	MI	57.1	57.7
		1	MI	57.1	57.7
		2	MI	57.0	57.6
		3	MI	56.9	57.5
	10L	0	MI	55.6	57.0
		1	MI	56.0	57.4
		2	MI	56.1	57.4
		3	MI	56.2	57.5
	11	0	MI	55.7	56.0
		1	MI	55.9	56.2
		2	MI	56.0	56.3
		3	MI	55.4	55.7
Rampenweg	3	0	MI	63.3	63.3
		1	MI	66.9	66.9
		2	MI	68.4	68.4
		3	MI	68.8	68.8

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 3 und 4

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 3 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 4 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Rennershofstraße	2	0	MI	60.5	59.5
		1	MI	61.1	60.2
Rheindammstraße	1	0	WA	57.8	56.4
		1	WA	58.5	57.3
		2	WA	58.8	57.7
		3	WA	59.0	57.9
Speyerer Str.	2	0	MI	65.2	65.2
		1	MI	66.3	66.3
		2	MI	66.8	66.8
		3	MI	67.1	67.1

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 5 und 6

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 5 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 6 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Am Victoria-Turm	7	0	MI	62.3	62.3
		1	MI	62.2	62.2
		2	MI	61.9	61.9
		3	MI	61.5	61.5
Bellenstraße	6	0	WA	62.9	62.9
		1	WA	62.8	62.8
		2	WA	62.6	62.6
		3	WA	62.4	62.4
Glücksteinallee	1a	0	MI	63.0	63.0
		1	MI	62.9	62.9
		2	MI	62.5	62.5
		3	MI	62.2	62.2
	11	0	MI	67.8	67.8
		1	MI	67.9	67.9
		2	MI	67.7	67.7
		3	MI	67.4	67.4
	22	0	WA	68.0	68.0
		1	WA	67.8	67.8
		2	WA	67.4	67.4
		3	WA	66.9	66.9
	32	0	WA	62.3	62.3
		1	WA	62.4	62.4
		2	WA	62.3	62.3
		3	WA	62.2	62.2
	35	0	MI	56.9	56.9
		1	MI	57.9	57.9
		2	MI	58.9	58.9
		3	MI	59.5	59.5
	38	0	WA	61.7	61.7
		1	WA	61.8	61.8
		2	WA	61.7	61.7
		3	WA	61.5	61.5
	49	0	MI	63.3	63.3
		1	MI	63.3	63.3
		2	MI	63.1	63.1
		3	MI	62.8	62.8
	69	0	MI	66.5	66.5
		1	MI	66.4	66.4
		2	MI	66.1	66.1
		3	MI	65.7	65.7

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 5 und 6

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 5 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 6 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
John-Deere-Straße	70a	0	GE	65.9	64.0
		1	GE	66.0	64.3
		2	GE	66.1	64.4
		3	GE	66.1	64.5
John-Deere-Straße	79	0	GE	72.0	62.9
		1	GE	71.3	62.9
		2	GE	70.5	62.7
		3	GE	69.7	62.5
	85	0	MI	72.3	61.7
		1	MI	71.5	61.8
		2	MI	70.6	61.8
		3	MI	69.8	61.6
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	62.0	61.9
		1	MI	62.5	62.4
		2	MI	62.8	62.7
		3	MI	62.9	62.8
Landteilstraße	29	0	KU		
		1	KU		
		2	KU		
Lindenhofpl.	4	0	WA	57.6	57.6
		1	WA	58.3	58.3
		2	WA	58.8	58.8
Neckarauer Str.	206	0	GE	70.5	70.6
		1	GE	70.9	71.0
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	57.4	69.6
		1	MI	57.7	69.5
	10K	0	MI	57.6	60.1
		1	MI	57.6	60.1
		2	MI	57.5	60.0
		3	MI	57.5	60.0
	10L	0	MI	56.7	58.5
		1	MI	57.0	58.7
		2	MI	57.1	58.8
		3	MI	57.2	58.8
	11	0	MI	55.9	75.9
		1	MI	56.1	74.6
		2	MI	56.2	73.4
		3	MI	55.7	72.4
Rampenweg	3	0	MI	63.3	63.7
		1	MI	66.9	67.1
		2	MI	68.4	68.5
		3	MI	68.8	68.9

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 5 und 6

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 5 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 6 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Rennershofstraße	2	0	MI	59.5	59.5
		1	MI	60.2	60.2
Rheindammstraße	1	0	WA	56.4	56.4
		1	WA	57.3	57.3
		2	WA	57.7	57.7
		3	WA	57.9	57.9
Speyerer Str.	2	0	MI	65.2	65.8
		1	MI	66.3	66.8
		2	MI	66.8	67.2
		3	MI	67.1	67.5

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 7 und 8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 7 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 8 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Am Victoria-Turm	7	0	MI	62.3	62.3
		1	MI	62.2	62.2
		2	MI	61.9	61.9
		3	MI	61.5	61.5
Bellenstraße	6	0	WA	62.9	62.9
		1	WA	62.8	62.8
		2	WA	62.6	62.6
		3	WA	62.4	62.4
Glücksteinallee	1a	0	MI	63.0	63.0
		1	MI	62.9	62.9
		2	MI	62.5	62.5
		3	MI	62.2	62.2
	11	0	MI	67.8	67.8
		1	MI	67.9	67.9
		2	MI	67.7	67.7
		3	MI	67.4	67.4
	22	0	WA	68.0	68.0
		1	WA	67.8	67.8
		2	WA	67.4	67.4
		3	WA	66.9	66.9
	32	0	WA	62.3	62.3
		1	WA	62.4	62.4
		2	WA	62.3	62.3
		3	WA	62.2	62.2
	35	0	MI	56.9	56.9
		1	MI	57.9	57.9
		2	MI	58.9	58.9
		3	MI	59.5	59.5
	38	0	WA	61.7	61.7
		1	WA	61.8	61.8
		2	WA	61.7	61.7
		3	WA	61.5	61.5
	49	0	MI	63.3	63.3
		1	MI	63.3	63.3
		2	MI	63.1	63.1
		3	MI	62.8	62.8
	69	0	MI	66.5	66.5
		1	MI	66.4	66.4
		2	MI	66.1	66.1
		3	MI	65.7	65.7

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 7 und 8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 7 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 8 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
John-Deere-Straße	70a	0	GE	64.0	64.0
		1	GE	64.3	64.3
		2	GE	64.4	64.4
		3	GE	64.5	64.5
John-Deere-Straße	79	0	GE	62.9	62.9
		1	GE	63.0	62.9
		2	GE	62.8	62.7
		3	GE	62.6	62.5
	85	0	MI	61.9	61.6
		1	MI	62.0	61.7
		2	MI	61.9	61.6
		3	MI	61.8	61.4
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	61.9	61.9
		1	MI	62.4	62.4
		2	MI	62.7	62.7
		3	MI	62.8	62.8
Landteilstraße	29	0	KU		
		1	KU		
		2	KU		
Lindenhofpl.	4	0	WA	57.6	57.6
		1	WA	58.3	58.3
		2	WA	58.8	58.8
Neckarauer Str.	206	0	GE	70.6	71.7
		1	GE	70.9	72.0
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	71.0	59.2
		1	MI	70.1	59.5
	10K	0	MI	74.0	57.1
		1	MI	72.7	57.1
		2	MI	71.7	57.0
		3	MI	70.8	56.9
	10L	0	MI	70.7	55.7
		1	MI	70.5	56.1
		2	MI	70.0	56.2
		3	MI	69.4	56.3
	11	0	MI	65.2	56.3
		1	MI	65.2	56.5
		2	MI	65.1	56.6
		3	MI	64.8	55.6
Rampenweg	3	0	MI	63.4	68.8
		1	MI	66.9	70.1
		2	MI	68.4	70.8
		3	MI	68.8	70.9

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Bauabschnitte 7 und 8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 7 [dB(A)]	Gesamtlärmbe- lastung 8 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage			
Rennershofstraße	2	0	MI	59.5	59.5
		1	MI	60.2	60.2
Rheindammstraße	1	0	WA	56.4	56.4
		1	WA	57.3	57.3
		2	WA	57.7	57.7
		3	WA	57.9	57.9
Speyerer Str.	2	0	MI	68.1	67.2
		1	MI	68.5	67.9
		2	MI	68.7	68.2
		3	MI	68.7	68.4

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Gesamtbetrachtung Bauabschnitte 1-8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 1-8 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage		
Am Victoria-Turm	7	0	MI	76.7
		1	MI	76.2
		2	MI	75.4
		3	MI	74.6
Bellenstraße	6	0	WA	66.8
		1	WA	66.7
		2	WA	66.5
		3	WA	66.3
Glücksteinallee	1a	0	MI	68.1
		1	MI	68.0
		2	MI	67.7
		3	MI	67.4
	11	0	MI	70.2
		1	MI	70.2
		2	MI	69.9
		3	MI	69.6
	22	0	WA	70.6
		1	WA	70.4
		2	WA	70.1
		3	WA	69.6
	32	0	WA	67.3
		1	WA	67.2
		2	WA	67.0
		3	WA	66.7
	35	0	MI	66.1
		1	MI	66.1
		2	MI	66.0
		3	MI	65.8
	38	0	WA	72.6
		1	WA	72.5
		2	WA	72.2
		3	WA	71.9
	49	0	MI	71.0
		1	MI	70.9
		2	MI	70.6
		3	MI	70.3
	69	0	MI	69.1
		1	MI	69.0
		2	MI	68.7
		3	MI	68.4

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Gesamt Betrachtung Bauabschnitte 1-8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 1-8 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage		
John-Deere-Straße	70a	0	GE	67.9
		1	GE	68.0
		2	GE	68.0
		3	GE	67.9
John-Deere-Straße	79	0	GE	73.0
		1	GE	72.3
		2	GE	71.7
		3	GE	71.0
	85	0	MI	73.2
		1	MI	72.5
		2	MI	71.7
		3	MI	71.1
Julius-Hatry-Straße	1	0	MI	64.8
		1	MI	65.0
		2	MI	65.2
		3	MI	65.3
Landteilstraße	29	0	KU	
		1	KU	
		2	KU	
Lindenhofpl.	4	0	WA	65.1
		1	WA	65.3
		2	WA	65.4
Neckarauer Str.	206	0	GE	71.8
		1	GE	72.1
Paul-Wittsack-Straße	10J	0	MI	73.3
		1	MI	72.7
	10K	0	MI	74.1
		1	MI	72.8
		2	MI	71.8
		3	MI	71.0
	10L	0	MI	71.0
		1	MI	70.6
		2	MI	70.2
		3	MI	69.7
	11	0	MI	76.2
		1	MI	75.0
		2	MI	74.0
		3	MI	73.1
Rampenweg	3	0	MI	69.0
		1	MI	70.2
		2	MI	70.9
		3	MI	71.0

AUFTRAGGEBER: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	AUFTRAG-NR.: 22-7068	Mannheim Glückstein-Quartier Schallimmissionen Bautätigkeiten
		Schwelle zur Gesundheitsgefährdung tagsüber Gesamt Betrachtung Bauabschnitte 1-8

0: Erdgeschoss; 1: 1.Obergeschoss etc.

KS - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, WA - Vorwiegend Wohnungen, MI - Mischgebiet,

GE - Vorwiegend gewerbliche Anlagen

Schwelle zur Gesundheitsgefährdung: Tag - 70dB(A)

Die Schwelle "Tag" wird überschritten

Immissionort			Gebiets- auswei- sung	Gesamtlärmbe- lastung 1-8 [dB(A)]
Straße	Haus- Nummer	Etage		
Rennershofstraße	2	0	MI	62.2
		1	MI	62.7
Rheindammstraße	1	0	WA	67.1
		1	WA	66.9
		2	WA	66.5
		3	WA	66.1
Speyerer Str.	2	0	MI	69.4
		1	MI	69.8
		2	MI	69.9
		3	MI	69.9

Auftraggeber: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	Objekt: Mannheim Glückstein-Quartier Gutachten nach AVV Baulärm Übersicht der Arbeiten laut Entwurfsplanung	Anlage Nr.: 4.1.1 Projektnummer: 22-7068
--	---	---

Übersicht der Geräte und deren Wirkpegel je Arbeitsablauf laut Entwurfsplanung

Arbeiten laut Entwurfsplanung	Arbeitsablauf	Geräte	garantierter Schalleistungs-pegel [dB(A)]	Einsatzzeit [h]	Zeitkorrektur nach AVV Baulärm (6.7.1) [dB(A)]	Lästigkeitszu-schlag nach AVV Baulärm (6.6.3) [dB(A)]	Wirkpegel [dB(A)]	Wirkpegel gesamt [dB(A)]
Gleis Rückbau	Rückbau	Trennschleifer	114	< 2,5	10	5	109	112
		Presslufthammer	112	< 2,5	10	5	107	
		Kompressor	100	< 2,5	10		90	
		LKw	94	< 8	5		89	
		Bagger	100	< 8	5		95	
	Aushub	2*Bagger	103	< 8	5		98	
		2*LKW	97	< 8	5		92	
Gleis Neubau	Aushub und Einbau Schotterschicht	Bagger	100	< 8	5		95	111
		LKW	94	< 8	5		89	
		Rüttler	100	< 8	5		95	
	Einbau Gleisanlage	Stopfmaschine	113	< 8	5		108	
		2*Bagger	103	< 8	5		98	
		Transportbeton-mischer	100	< 8	5		95	
		Betonpumpe	100	< 8	5		95	
		Flaschenrüttler	110	< 8	5		105	
		Schweißgerät	105	< 2,5	10		95	
		Schleifgerät	94	< 8	5	5	94	
Haltestellenbau	Rückbau	Bagger	100	< 8	5		95	115
		Presslufthammer	112	< 2,5	10	5	107	
		Kompressor	100	< 2,5	10		90	
		LKW	94	< 8	5		89	
	Tiefbauarbeiten (Leerrohre, Schächte etc.)	Transportbeton-mischer	100	< 8	5		95	
		Minibagger	100	< 8	5		95	
		Radlader	100	< 8	5		95	
		Kompressor	100	< 2,5	10		90	
	Einbau Schottertragschicht	Bagger	100	< 8	5		95	
		LKW	94	< 8	5		89	
		Rüttelplatte	110	< 8	5		105	
	Herstellung der Oberfläche	Rüttelplatte	110	< 8	5		105	
		Presslufthammer	112	< 2,5	10	5	107	
		Kreissäge	110	< 2,5	10	5	105	
		Minibagger	110	< 8	5		105	
		Trennschleifer	114	< 2,5	10	5	109	
	Aufbau der Haltestellen-ausstattung	Radlader	100	< 8	5		95	
		Minibagger	100	< 8	5		95	
		LKW	94	< 8	5		89	

Auftraggeber: MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	Objekt: Mannheim Glückstein-Quartier Gutachten nach AVV Baulärm Übersicht der Arbeiten laut Entwurfsplanung	Anlage Nr.: 4.1.2 Projektnummer: 22-7068
--	---	---

Übersicht der Geräte und deren Wirkpegel je Arbeitsablauf laut Entwurfsplanung

Arbeiten laut Entwurfsplanung	Arbeitsablauf	Geräte	garantierter Schalleistungspegel [dB(A)]	Einsatzzeit [h]	Zeitkorrektur nach AVV Baulärm (6.7.1) [dB(A)]	Lästigkeitszuschlag nach AVV Baulärm (6.6.3) [dB(A)]	Wirkpegel [dB(A)]	Wirkpegel Arbeiten gesamt [dB(A)]
Rasengleis/ Grünfläche,	Oberfläche als Grünfläche herstellen	LKW mit Wassertank	100	< 8	5		95	100
		Bagger	100	< 8	5		95	
		Rüttler	100	< 8	5		95	
FL-Mast Neu	Erstellung Suchschlitz	Bagger	100	< 8	5		95	103
	Fundament-erstellung	Bohrgerät	100	< 8	5		95	
		LKW	94	< 8	5		89	
		Bagger	100	< 8	5		95	
	Fahrleitungs-mast setzen	LKW	94	< 8	5		89	
		Kran	100	< 8	5		95	
		Masttransporter	94	< 2,5	10		84	
	Baugrube einebnen	LKW	94	< 8	5		89	
		Bagger	100	< 8	5		95	
FL-Mast Rückbau	Vorhandenen Fahrleitungs-mast entnehmen	Kran	100	< 8	5		95	111
		LKW	94	< 8	5		89	
		Kompressor	100	< 2,5	10		90	
		Schlagschrauber	100	< 2,5	10		90	
	Vorhandene Fundamente zurückbauen	Bagger mit Hydraulikmeißel	110	< 8	5	5	110	
		LKW	94	< 8	5		89	
		Vibrationsstampfer	110	< 2,5	10		100	
		Radlader	100	< 8	5		95	
Rückbau Asphaltfläche	Abbruch und verladen	Bagger mit Hydraulikmeißel	110	< 8	5	5	110	111
		Asphaltfräse	102	< 8	5		97	
		LKW	94	< 8	5		89	
		Bagger	100	< 8	5		95	
Neubau Asphaltfläche, Radweg, Parkplatz,	Neubau Asphaltfläche	LKW	94	< 8	5		89	109
		Straßenfertiger	102	< 8	5		97	
		Walze	100	< 8	5		95	
		Bagger	100	< 8	5		95	
		Radlader	100	< 8	5		95	
		Rüttler	110	< 8	5		105	
		Walze	100	< 8	5		95	
		Rüttelplatte	110	< 8	5		105	
Pflastern	Pflastersteine setzen	Verlegegerätschaft	60	> 8			60	112
		Trennschleifer	114	< 2,5	10	5	109	
		Nassschneidemaschine	103	> 8	5	5	103	
		2*Rüttelplatte	113	< 8	5		108	

Auftraggeber:	Objekt:	Anlage Nr.:
MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	Mannheim Glückstein-Quartier Gutachten nach AVV Baulärm Arbeiten je Bauabschnitt	4.2.1 Projektnummer: 22-7068

Übersicht der Wirkpegel der Arbeiten je Bauabschnitt

Bauabschnitt Nr.	Arbeiten	Wirkpegel Arbeiten [dB(A)]	Maximalpegel Wirkpegel Arbeiten [dB(A)]
1	Gleis Neubau	111	115
	Haltestellenbau	115	
	Rasengleis/Grünfläche	100	
	FL-Mast Neu	103	
	FL-Mast Rückbau	111	
	Rückbau Asphaltfläche	111	
	Neubau Asphaltfläche	109	
2	Gleis Neubau	111	112
	Gleis Rückbau	112	
	Rasengleis/Grünfläche	100	
	FL-Mast Neu	103	
	FL-Mast Rückbau	111	
	Rückbau Asphaltfläche	111	
	Neubau Asphaltfläche	109	
3	Haltestellenbau	115	115
	Rückbau Asphaltfläche	111	
	Neubau Asphaltfläche	109	
4	Gleis Neubau	111	115
	Haltestellenbau	115	
	Rasengleis/Grünfläche	100	
	FL-Mast Neu	103	
	FL-Mast Rückbau	111	
	Rückbau Asphaltfläche	111	
	Neubau Asphaltfläche	109	

Auftraggeber:	Objekt:	Anlage Nr.:
MV GmbH Möhlstraße 27 68165 Mannheim	Mannheim Glückstein-Quartier Gutachten nach AVV Baulärm Arbeiten je Bauabschnitt	4.2.2 Projektnummer: 22-7068

Übersicht der Wirkpegel der Arbeiten je Bauabschnitt

Bauabschnitt Nr.	Arbeiten	Wirkpegel Arbeiten [dB(A)]	Maximalpegel Wirkpegel Arbeiten [dB(A)]
5	Gleis Neubau	111	115
	Haltestellenbau	115	
	Rasengleis/Grünfläche	100	
	FL-Mast Neu	103	
	FL-Mast Rückbau	111	
	Rückbau Asphaltfläche	111	
	Neubau Asphaltfläche	109	
6	Gleis Neubau	111	115
	Haltestellenbau	115	
	Rasengleis/Grünfläche	100	
	FL-Mast Neu	103	
	Pflastern	112	
	Rückbau Asphaltfläche	111	
	Neubau Asphaltfläche	109	
7	Gleis Neubau	111	115
	Haltestellenbau	115	
	Rasengleis/Grünfläche	100	
	FL-Mast Neu	103	
	Rückbau Asphaltfläche	111	
	Neubau Asphaltfläche	109	
8	Gleis Neubau	111	111
	FL-Mast Neu	103	
	Neubau Asphaltfläche	109	