

**SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN
„KUPFERWIESEN II“
in Gerlingen**

erstellt

im Auftrag
des Bau- und WohnungsVereins Stuttgart

durch

GefaÖ GmbH
Fachbereich
PLANUNG + UMWELT

22.09.2025

Projektleitung

Prof. Dr. Michael Koch

Projektbearbeitung

M.Sc. Dafni Markopoulou

GefaÖ

Gesellschaft für angewandte Ökologie
und Umweltplanung mbH

Fachbereich
PLANUNG + UMWELT

Felix-Dahn-Straße 6 • 70597 Stuttgart
Tel. 0711 / 97668-0 • stuttgart@gefaoe.de
www.gefaoe.de

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
1.1	Arbeitsunterlagen.....	5
1.2	Vorschriften und Richtlinien	5
2	Anforderungen an den Schallschutz.....	6
2.1	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm.....	6
2.2	Orientierungswerte nach DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“	6
2.3	Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV	7
3	Abschätzung der gewerblichen Emissionskenngrößen.....	8
3.1	Vorgehensweise	8
4	Verfahren zur Bildung der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr.....	9
4.1	Verkehrsdaten und Emissionsberechnung	10
5	Ausbreitungsberechnung und Ergebnisse der Immissionsprognose	10
5.1	Ausbreitungsberechnung und Ergebnisse – Gewerbelärm.....	10
5.2	Ausbreitungsberechnung und Ergebnisse – Straßenlärm.....	12
6	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“	15
7	Qualität des Gutachtens.....	17
8	Maßnahmenkonzept zum Schallschutz	17
8.1	Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm.....	17
8.2	Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm.....	17
8.3	Außenwohnbereiche	18
9	Zusammenfassende Beurteilung.....	20
10	Anlagen	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flächenschallquellen sowie maßgebende Immissionsorte.....	8
Abbildung 2: Übersicht der maßgebenden Immissionsorte im Plangebiet (Gewerbelärm).....	12
Abbildung 3: Übersicht der maßgebenden Immissionsorte an der bestehenden Wohnbebauung	13
Abbildung 4: Übersicht der maßgebenden Immissionsorte im Plangebiet (Verkehrslärm)	14
Abbildung 5: Graphische Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:2018-01	16
Abbildung 6: Schallimmissionsplan Straßenverkehr Außenwohnbereiche.....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm - Abs. 6	6
Tabelle 2: Orientierungswerte der DIN 18005-1 Lärm außerhalb von Gebäuden	7
Tabelle 3: Orientierungswerte der DIN 18005-1 Lärm außerhalb von Gebäuden	7
Tabelle 6: Maximal möglichen Lärmemissionen und reduzierte Flächenschallemissionspegel	9
Tabelle 8: Lärmpegelbereiche entsprechend DIN 4109-1:2018-01 [6].....	15

1 Aufgabenstellung

Der Bau- und WohnungsVerein in Stuttgart plant den Abriss bestehender Gebäude und den Neubau von Wohnungen im Quartier Hofwiesen-/ Schillerstraße/ Wettegraben/ Kupferwiesenstraße in Gerlingen. Im Quartier befinden sich derzeit vier Häuserzeilen und eine Tiefgarage, die abgerissen und durch mehrgeschossige Wohnbauten ersetzt werden sollen.

Das Quartier der Wohnbebauung einschließlich Parkierungsflächen besteht aus fünf Grundstücken, die Flurstücke 2010 und 2007 (Größe 0,8172 ha) sind im Eigentum des Bau- und WohnungsVereins Stuttgart, die Flurstücke 2008 und 2009 sind im Eigentum der Landesbaugenossenschaft (Größe 0,2376 ha).

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Kupferwiesen“ aus dem Jahr 1976 umfasst ein allgemeines Wohngebiet, eine Sonderbaufläche für einen Kindergarten und ein Gewerbegebiet. Das Quartier ist als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Im Zuge der geplanten Bebauung ist eine Erhöhung der Nutzungsdichte und eine abweichende Stellung der Gebäude geplant. Daher wird der Bebauungsplan „Kupferwiesen II“ aufgestellt, der der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegt wird.

Das Quartier grenzt an Verkehrsstraßen und nördlich der Schillerstraße an ein bestehendes Gewerbegebiet. Im Umfeld befinden sich weitere gewerbliche Betriebe. In dieser ungeordneten Gemengelage sind die Belange des Lärmschutzes aus dem Straßenverkehr und der gewerblichen Nutzung zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung von möglichen schalltechnischen Konflikten soll untersucht werden, welche Schallimmissionen aufgrund des Straßenverkehrs auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans einwirken. Es werden Schallimmissionen, die durch den Straßenverkehr verursacht werden entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ ermittelt und auf Grundlage der „DIN 18005 Schallschutz im Städtebau“ beurteilt.

Zur Überprüfung weiterer potenzieller Konflikte im geplanten Baugebiet wird eine Abschätzung der Lärmimmissionen aus benachbarten gewerblich genutzten Flächen ermittelt und auf Grundlage der TA Lärm beurteilt. Dabei wird analysiert, wie hoch die maximal zulässigen Schallemissionen aus dem Gewerbegebiet sein dürfen, damit die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der umliegenden Bestandsbebauung eingehalten werden können. Diese Emissionswerte bilden zugleich die Grundlage für die Schallimmissionsprognose im Rahmen des Bebauungsplans, um die zu erwartenden Lärmimmissionen an der Baugrenze zu ermitteln.

1.1 Arbeitsunterlagen

Für die Bearbeitung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Digitales Geländemodell des Untersuchungsgebiets, Schürle Vermessung GbR, erhalten am 22.12.2021;
- Automatisiertes Liegenschaftskataster im dxf-Format, Stadt Gerlingen, ohne Angabe eines Datums;
- Entwurf des Bebauungsplans „Kupferwiesen II“ Gerlingen, GefaÖ Fachbereich PLANUNG+UMWELT, Stand 22.09.2025;
- Bebauungspläne der Umgebung, Stadt Gerlingen, erhalten am 26.10.2021 bzw. 08.07.2025;
- Verkehrskenndaten und Verkehrsprognose für die schalltechnische Untersuchung, Planersocietät, Stand Juli 2025;
- Auszug aus dem Flächennutzungsplan, Stadt Gerlingen, 05.05.2022.

1.2 Vorschriften und Richtlinien

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung werden folgende Vorgaben berücksichtigt:

- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) [1];
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Ausgabe 2019, in Kraft seit 1. März 2021 [2];
- ISO 9613-2:2024-01 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Januar 2024 [3];
- DIN 18005-1:2023-07, Schallschutz im Städtebau, Juli 2023 [4],
- DIN 18005-1 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau, Juli 2023 [5],
- DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018 [6];
- DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018 [7];
- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 [8].

2 Anforderungen an den Schallschutz

2.1 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm

Die im Bundesimmissionsschutzgesetz allgemein formulierten Anforderungen an die Geräuschemissionen von Anlagen werden konkretisiert durch die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ [1]. Die Immissionsrichtwerte haben die Bezugszeiträume Tag (6:00 – 22:00 Uhr) sowie Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) und sollen während des Betriebs der Anlage nicht überschritten werden (vgl. Tabelle 1). Die Geräuscheinwirkung ist für den Bezugszeitraum Tag über die 16-stündige Zeitspanne zu mitteln, für den Bezugszeitraum Nacht ist die lauteste Stunde maßgebend.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm - Abs. 6

Gebietskategorien	Immissionsrichtwerte	
	Tag [dB(A)]	Lauteste Nachtstunde [dB(A)]
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungen	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankhäuser sowie Pflegeanstalten	45	35

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) bzw. nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gibt es für die Gebietskategorien e) bis g) einen Zuschlag von 6 dB(A).

Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm sind Werktags von 6:00 – 7:00 Uhr sowie 20:00 – 22:00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen 6:00 – 9:00 Uhr, 13:00 – 15:00 Uhr sowie 20:00 – 22:00 Uhr. Der maßgebende Immissionsort gemäß TA – Lärm, Anhang A.1.3 [1] befindet sich bei bebauten Flächen 0,5 Meter außerhalb der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes. Schutzbedürftige Räume sind entsprechend DIN 4109-1, Kap. 3.16 [6] gegen Geräusche zu schützende Aufenthaltsräume (z.B. Wohn-, Schlaf- oder Büroräume etc.).

2.2 Orientierungswerte nach DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“

Für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung, also bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung, liefert die DIN 18005-1 [4] allgemeine Hinweise zur Schallausbreitung und gibt schalltechnische Orientierungswerte an. Nach der DIN 18005-1 [4] sollen Schallimmissionen verschiedener Quellen (Sport-, Verkehrs-, Gewerbelärm) einzeln für sich mit den Orientierungswerten [5] (vgl. Tab.2) verglichen und bewertet werden.

Die Werte dienen der Orientierung (keine zwingend einzuhaltenden Grenzwerte) und bieten einen Anhalt dafür, wann der Lärmschutz einen wichtigen Abwägungssachverhalt darstellt, der bei der

Abwägung der verschiedenen öffentlichen und privaten Belange angemessen zu berücksichtigen ist. Gegebenenfalls können erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Bebauung vor unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen im Bebauungsplan festgesetzt werden. Diese Maßnahmen sind in der Regel Lärmschutzwände oder -wälle bzw. Maßnahmen an den Gebäuden selbst (Schallschutzfenster, Grundrissgestaltung).

Tabelle 2: Orientierungswerte der DIN 18005-1 Lärm außerhalb von Gebäuden

Gebietskategorien	Immissionsrichtwerte	
	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) [dB(A)]
Gewerbegebiete	65	55 (50)
Mischgebiete	60	50 (45)
Allgemeine Wohngebiete	55	45 (40)
Reine Wohngebiete	50	40 (35)
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

2.3 Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV

Ergänzend zu den Orientierungswerten der DIN 18005 können zur Bewertung der ermittelten Immissionen auch die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV [8]) verwendet werden. Die 16. BlmSchV „gilt für den Bau oder die wesentliche Veränderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen.“ [8]

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 3: Orientierungswerte der DIN 18005-1 Lärm außerhalb von Gebäuden

Gebietskategorien	Immissionsrichtwerte	
	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) [dB(A)]
Gewerbegebiete	69	59
Kern-, Dorf-, Misch- und Urbane Gebiete	64	54
Reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47

3 Abschätzung der gewerblichen Emissionskenngrößen

Im Folgenden sollen die potenziell möglichen Emissionen auf den Gesamtflächen der Gewerbegebiete nördlich bzw. östlich des Plangebiets sowie auf der Gesamtfläche des südlich angrenzenden Mischgebiets abgeschätzt werden. Hierzu wird ermittelt, welche Schallemissionen emittiert werden können, ohne dass schalltechnische Konflikte an der Bestandsbebauung zu erwarten sind. Die Wohnnutzung in der Umgebung befindet sich im allgemeinen Wohngebiet.

Um die bei diesem Ansatz möglichen Schallemissionen der gewerblich genutzten Flächen zu bestimmen, erfolgt eine Rückrechnung der Flächenschallquellen. Ziel ist es, sicherzustellen, dass an der umliegenden Wohnbebauung keine schalltechnischen Konflikte zu erwarten sind und gleichzeitig eine gewerbliche Nutzung der Flächen möglich bleibt.

3.1 Vorgehensweise

Zur Abschätzung der möglichen Schallemissionen werden die Flächenschallquellen der Gewerbe- und Mischgebiete flächendeckend betrachtet, ohne dabei bestehende Gebäude oder vorhandene Wohnnutzungen zu berücksichtigen. Zur Rückrechnung der Flächenschallpegel werden insgesamt 40 Immissionsorte in der Umgebung verteilt, an denen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] einzuhalten sind (vgl. Abbildung 1). Die maßgeblichen Immissionsorte werden ausschließlich an Fassaden mit vorhandenen Fenstern angesetzt.



Abbildung 1: Flächenschallquellen sowie maßgebende Immissionsorte

Für die Flächenschallquelle des Mischgebiets werden die Schallpegel um 1 dB(A) unter den typischerweise angesetzten Werten von 55 dB(A)/m² tagsüber und 40 dB(A)/m² nachts angesetzt, unter der Annahme, dass sich in einem Mischgebiet auch Wohnnutzungen befinden.

Nördlich angrenzend befindet sich ein Gewerbegebiet, aus dessen Bebauungsplan hervorgeht, dass für die ersten 20 bis 25 Meter nördlich der Schillerstraße ein maximaler Flächenschallpegel von 60 dB(A)/m² tagsüber bzw. 45 dB(A)/m² nachts anzusetzen ist. Diese Werte entsprechen den Vorgaben für ein eingeschränktes Gewerbegebiet.

Aus diesem Grund wird das nördlich angrenzende Gewerbegebiet in zwei Teilflächen unterteilt. Die östlich und nordöstlich des Plangebiets gelegenen Flächen befinden sich ebenfalls in eingeschränkten Gewerbegebieten.

Zur Rückrechnung werden die maximal möglichen Flächenschallpegel innerhalb der jeweiligen Gewerbegebiete angesetzt und schrittweise in 1-dB(A)-Schritten reduziert, bis die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der umliegenden Wohnbebauung eingehalten werden können (vgl. Anlage 2).

In der folgenden Tabelle werden die maximal möglichen Lärmemissionen sowie die ermittelten bzw. reduzierten Flächenschallemissionspegel dargestellt, die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der bestehenden Wohnbebauung sicherstellen.

Tabelle 4: Maximal möglichen Lärmemissionen und reduzierte Flächenschallemissionspegel

Fläche	max. mögliche Lärmemissionen		ermittelte Flächenschallemissionspegel	
	Tag [dB(A)/m ²]	Nacht [dB(A)/m ²]	Tag [dB(A)/m ²]	Nacht [dB(A)/m ²]
1 (GE)	60	50	56	43
2 (GE/GEe)	60	45	57	45
3 (GEe)	60	45	60	45
4 (GEe)	60	45	58	45
5 (MI)	55	40	54	39

Diese Emissionswerte bilden zugleich die Grundlage für die Schallimmissionsprognose im Rahmen des Bebauungsplans, um die zu erwartenden Lärmimmissionen an der Baugrenze zu ermitteln.

4 Verfahren zur Bildung der Beurteilungspiegel für den Straßenverkehr

Die maßgebenden Emissionsquellen des Verkehrslärms sind die Verkehre auf der Schillerstraße, der Hofwiesenstraße, der Kupferwiesenstraße, dem Wettegraben sowie der Weilimdorfer und Feuerbacher Straße. Die Lage der Straßen kann Karte 1 (vgl. Anlage 7) entnommen werden. Die Schallemissionen der Straßen werden gemäß DIN 18005-1 Abschnitt 7.1 [4], entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ [2] berechnet. Der Schalleistungspegel L_w wird entsprechend RLS-19 [2] u.a. aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke, dem Schwerverkehrs- und Motorradanteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche sowie der Gradienten berechnet. Der maßgebliche Emissionsort liegt laut RLS-19 0,5 m über der Fahrbahnmitte. Die Anteile des Verkehrs Tag – Nacht sowie die Schwerverkehrs- und Motorradanteile Tag – Nacht, werden aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke bestimmt und entsprechend der RLS-19 [2] verteilt.

4.1 Verkehrsdaten und Emissionsberechnung

Im Rahmen des Lärmgutachtens wurde eine Verkehrsuntersuchung und Verkehrsprognose von der Planersocietät erstellt. Dabei wurden Verkehrserhebungen an den relevanten Knotenpunkten am Mittwoch den 2. März 2022 durchgeführt. Die Zählung wurde auf Plausibilität geprüft und ausgewertet. Anhand gängiger Verfahren (u.a. Bestimmung des Tagesganglinien-Typs, Berücksichtigung des Halbmonatsfaktors) wurde auch eine Hochrechnung auf eine Tagesbelastung durchgeführt. Da die Zählung zum Zeitpunkt der Corona-Pandemie stattgefunden hat, die das Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelwahl verändert und zeitweise beeinflusst hat, kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Verkehrsaufkommen am Erhebungstag eher unterdurchschnittlich ausgefallen ist. Aus diesem Grunde und aufgrund der Tatsache, dass die Erhebung an einem Aschermittwoch stattfand (ggf. bewegliche Ferientage an Schulen), wurde ein pauschaler Zuschlag von 10% auf die Zählergebnisse bzw. hochgerechneten Tageswerte vorgenommen.

Die Stellungnahme der Planersocietät zur Verkehrsuntersuchung und Verkehrsprognose, einschließlich der Verkehrskennwerte für den Analysefall, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall, ist in Anlage 1 einsehbar.

Für das Bebauungsplanverfahren ist zu prüfen, welchen Verkehrslärmbelastungen Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet ausgesetzt sein werden. Aus den Ergebnissen sind, falls erforderlich, Schutzmaßnahmen abzuleiten.

Darüber hinaus ist zu ermitteln, inwiefern sich die Verkehrslärmsituation in der Umgebung des Plangebiets verändert. Diese Veränderungen können sich sowohl aus der durch die geplanten Nutzungen erzeugten Verkehrsmenge als auch aus dem Einfluss der bestehenden und künftigen Bebauung im Plangebiet ergeben.

Untersucht werden im Folgenden drei Szenarien: der Analysefall, der Prognose-Nullfall sowie der Prognose-Planfall.

- Der Analysefall bildet die aktuelle Verkehrssituation im Plangebiet und dessen Umfeld ab.
- Der Prognose-Nullfall beschreibt die zu erwartende Verkehrssituation ohne Umsetzung der Planung im Gebiet „Kupferwiesen II“ und berücksichtigt somit die allgemeine, vom Plangebiet unabhängige Verkehrsentwicklung.
- Der Prognose-Planfall geht von einer vollständigen Bebauung des Plangebiets auf Grundlage des Bebauungsplans „Kupferwiesen II“ aus.

5 Ausbreitungsberechnung und Ergebnisse der Immissionsprognose

5.1 Ausbreitungsberechnung und Ergebnisse – Gewerbelärm

Der Beurteilungspegel wird gemäß Anhang A1.4 der TA Lärm [1] berechnet. Da es sich im vorliegenden Fall um eine abschätzende Ermittlung der Schallemission gewerblich genutzter Flächen handelt und nicht die schalltechnisch relevanten Tätigkeiten der einzelnen Gewerbebetriebe untersucht werden, wird die abschätzende Berechnung in der Mittenfrequenz 500 Hz durchgeführt. Der Beurteilungspegel wird entsprechend folgender Gleichung berechnet:

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

$$T_R = \sum_{j=1}^N T_j$$

T_r	Beurteilungszeit, 16 Stunden tags bzw. 1 Stunde nachts
T_j	Teilzeit j
N	Anzahl der Teilzeiten
C_{met}	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [3]
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit j
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Die Berechnung erfolgte unter Verwendung der Software SoundPlan 9.1, welche ein digitales Modell des Planungsgebietes erstellt. Zur Beurteilung fließen alle zur Ermittlung der Schallausbreitung wichtigen Parameter wie Quellenhöhe, Topographie und theoretische meteorologische Annahmen sowie die Abschirmung und Reflexion durch Hindernisse in das Rechenmodell ein.

Zur Darstellung der Situation werden Schallimmissionskarten erstellt (vgl. Anlage 7 Karten 2.1 – 2.2), die den Schallpegel in einer Höhe von 3 Metern über dem Gelände zeigen. Die Raster haben eine Größe von 3x3 Meter und einen Abstand von 5 Metern. Mittels mathematischer Funktionen werden Isophonenbänder mit gleichen Schallpegeln erstellt. Zur Interpretationshilfe werden die Schallimmissionskarten entsprechend der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 [4] farblich abgestuft dargestellt. Die Darstellungen in den Karten weisen gewisse Ungenauigkeiten auf. Daher wurden zusätzlich Einzelpunktberechnungen an den Immissionsorten durchgeführt, die maßgebend für die Beurteilung der Geräuschsituations sind (vgl. Tabelle in der Anlage 4).

Entlang der Baugrenzen des Bebauungsplans wurden insgesamt 25 Immissionsorte verteilt. An der nördlichen Seite des Plangebietes sind an den Immissionsorten IO 11, IO 12 und IO 13 Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1] von bis zu 0,7 dB(A) tags bzw. 0,2 dB(A) nachts zu erwarten (vgl. Anlage 4).



Abbildung 2: Übersicht der maßgebenden Immissionsorte im Plangebiet (Gewerbelärm)

5.2 Ausbreitungsberechnung und Ergebnisse – Straßenlärm

Zur Visualisierung der Geräuschsituuation im Plangebiet werden Schallimmissionskarten erstellt (vgl. Anlage 7 Karten 3.1 – 3.2), die den Schallpegel in einer Höhe von 3 Metern über dem Gelände zeigen. Zusätzlich wurden Einzelpunktberechnungen an den Immissionsorten durchgeführt, die maßgebend für die Beurteilung der Geräuschsituation sind (vgl. Anlage 5).

Der Korrekturfaktor für die Straßenoberflächen liegt für die betrachteten Streckenabschnitte bei +/- 0 dB(A).

Zur Beurteilung des Verkehrslärms wurden die Immissionsorte entlang der Baugrenze sowie entlang der bestehenden Wohnbebauung in der Umgebung gesetzt. Die Berechnung nach RLS-19 betrachtet die ermittelten Verkehrsdaten für den Analysefall, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall.

In den Anlagen 3 und 5 sind die resultierenden Beurteilungspegel aufgrund des Straßenverkehrs für die Bestandsbebauung und die umliegende Wohnbebauung stockwerksgenau angegeben.

Nachbarschaft

Für die Nachbarschaft sind insbesondere solche Lärmerhöhungen abwägungserheblich, die als wesentlich einzustufen sind. In Anlehnung an die Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung ist daher zu prüfen, ob sich die Beurteilungspegel infolge der Planung um mindestens 2,1 dB(A) – gerundet 3 dB(A) – erhöhen und gleichzeitig die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV überschritten werden.

Darüber hinaus können auch Pegeländerungen unterhalb dieser Schwelle relevant sein, sofern sie wahrnehmbar sind. Die Grenze zur Wahrnehmbarkeit liegt bei etwa 1 dB(A). Änderungen unterhalb dieses Wertes gelten in der Regel als nicht wahrnehmbar und somit als nicht erheblich.

Die Immissionsgrenzwerte werden entsprechend der jeweiligen Gebietsnutzung unterschieden. Diese wurden für die Nachbarschaft den geltenden Bebauungsplänen entnommen oder in Abstimmung mit der Stadt Gerlingen nach der tatsächlich vorhandenen Nutzung in einen Gebietstyp eingeordnet.



Abbildung 3: Übersicht der maßgebenden Immissionsorte an der bestehenden Wohnbebauung

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV für Allgemeine Wohngebiete (WA) von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht an einigen untersuchten Immissionsorten in der Bestandssituation (Analyse) nicht eingehalten werden (vgl. Anlage 3). Beim Vergleich zwischen Prognose-Nullfall und -Planfall ergeben sich Erhöhungen von bis zu 1 dB(A) am Tag und bis zu 1 dB(A) in der Nachtzeit. Beurteilungspegel von über 70 dB(A) am Tag und über 60 dB(A) in der Nacht sind künftig nicht zu erwarten.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde festgestellt, dass an einigen Immissionsorten die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden. Die durch das Vorhaben verursachte zusätzliche Belastung beträgt jedoch maximal +1 dB(A) und liegt damit unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle (vgl. Anlage 3). Da keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vorliegt und keine neuen empfindlichen Nutzungen betroffen sind, ist die zusätzliche Belastung im Rahmen der städtebaulichen Abwägung als zumutbar zu bewerten. Lärmschutzmaßnahmen sind dementsprechend nicht erforderlich.

Plangebiet

Die Orientierungswerte nach DIN 18005:2023-07 [55 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts für ein WA] werden an allen Immissionsorten überschritten. Die höchsten Überschreitungen sind im Westen des Plangebiets zu erwarten (vgl. Anlage 5).

An der Schillerstraße wurden Lärmimmissionen von max. 59 dB(A) tags bzw. 52 dB(A) nachts ermittelt. An der Hofwiesenstraße wurden Lärmimmissionen von max. 61 dB(A) tags bzw. 54 dB(A) nachts ermittelt. An der Kupferwiesenstraße bzw. dem Wettegraben wurden Lärmimmissionen von max. 58 dB(A) bzw. 61 dB(A) tags und max. 51 dB(A) bzw. 53 dB(A) nachts ermittelt.

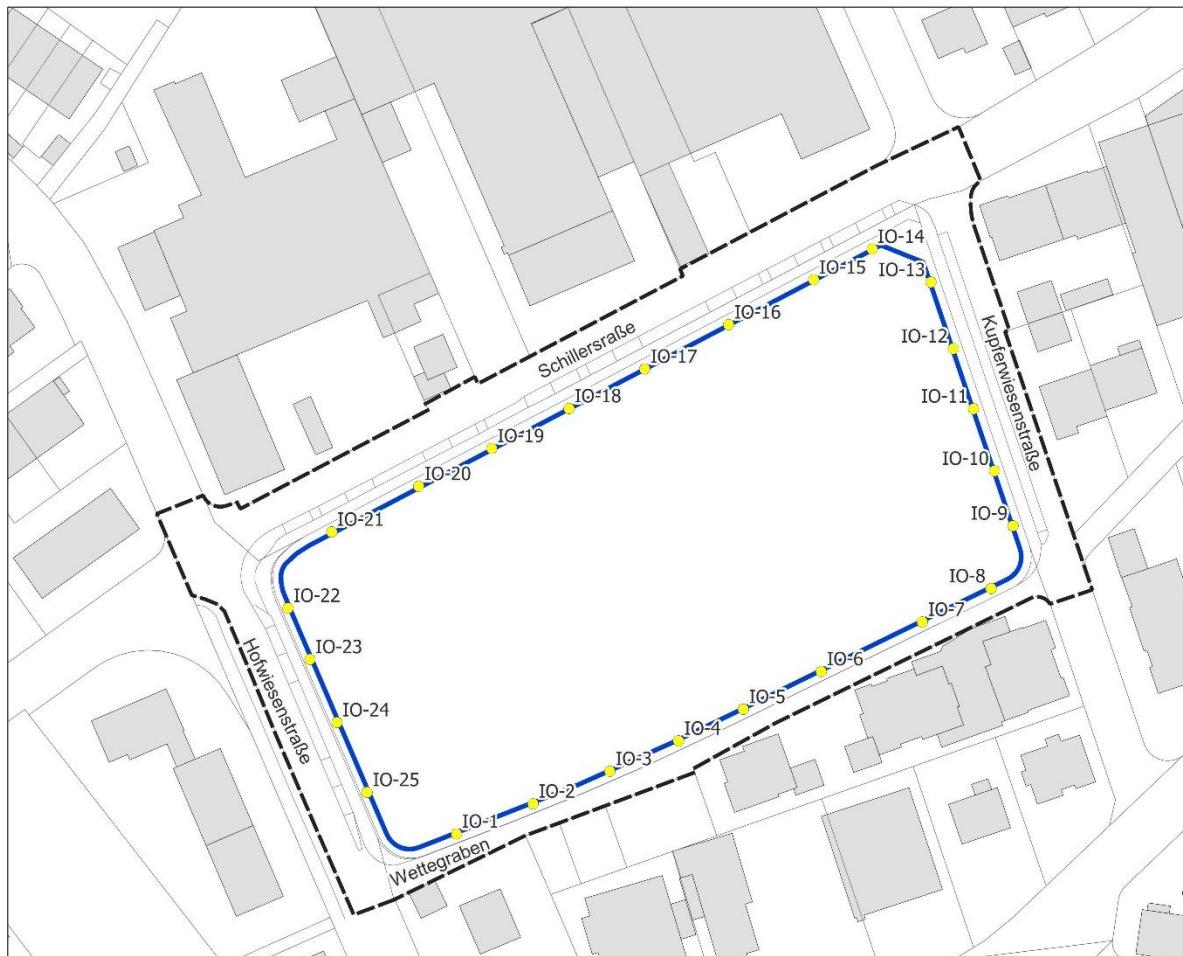


Abbildung 4: Übersicht der maßgebenden Immissionsorte im Plangebiet (Verkehrslärm)

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind nicht als strikt einzuhaltende Grenzwerte zu verstehen. Insbesondere bei moderaten Überschreitungen besteht hier seitens der Kommune ein

Abwägungsspielraum gegenüber städtebaulichen Belangen. Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sollten jedoch für Bereiche mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV [8] Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Entsprechende Empfehlungen in Verbindung mit Festsetzungsvorschlägen sind deshalb für diese Bereiche im Kapitel 8 zusammengestellt.

6 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“

Entsprechend den Vorgaben der derzeit gültigen „Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB“ (Stand 20.12.2017) erfolgt die Ermittlung der Lärmpegelbereiche gemäß der „DIN 4109-1:2018-01 – Schallschutz im Hochbau“. Die zugrunde liegenden Beurteilungspegel werden gemäß DIN 4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4.5.2, für den Straßenverkehr nach der 16. BImSchV berechnet. Dabei ist zu den errechneten Tag-Beurteilungspegeln ein Zuschlag von 3 dB(A) zu addieren.

Liegt die Differenz zwischen Tag- und Nachtpegel unter 10 dB(A), wird der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachschlafes aus dem um 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zuzüglich eines weiteren Zuschlags von 10 dB(A) gebildet.

Bei gleichzeitiger Belastung durch mehrere Lärmarten – hier Straßenverkehr und Gewerbelärm – erfolgt die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch energetische Summation der Einzelpegel gemäß DIN 4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4.5.7. Der Zuschlag darf dabei nur einmalig berücksichtigt werden. Die resultierenden Summenpegel bilden die Grundlage für die Zuordnung zu den Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109-1.

Vorkehrungen zur Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109-1: 2018-01 [6] einzuhalten.

Die Lärmpegelbereiche und die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109-1 aus den in der Tabelle aufgeführten Lärmpegelbereichen.

Tabelle 5: Lärmpegelbereiche entsprechend DIN 4109-1:2018-01 [6]

Lärmpegel-Bereich	Maßgebender Außenlärmpegel	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroäume* und ähnliches
		R _{w,ges} des Außenbauteils (Schalldämmmaß)		
I	bis 55 dB(A)	35	30	--
II	56 bis 60 dB(A)	35	30	30
III	61 bis 65 dB(A)	40	35	30
IV	66 bis 70 dB(A)	45	40	35
V	71 bis 75 dB(A)	50	45	40
VI	76 bis 80 dB(A)	**	50	45
VII	> 80 dB(A)	**	**	50

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sowie die sich hieraus ergebenden Lärmpegelbereiche sind in Anlage 6 für alle Immissionsorte angegeben. Entlang der Baugrenze sind Lärmpegelbereiche II bis IV zu erwarten.

Die Lärmpegelbereiche dienen dem Schutz bzw. der Gesundheit des Menschen innerhalb schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohngebäuden, unabhängig vom Gebietstyp nach BauNVO (vgl. DIN 4109-1, Ziffer 1 [7]). Die Ermittlung der Lärmpegelbereiche erfolgt unabhängig von den Gebietsnutzungen und den zugehörigen Orientierungs- bzw. Immissionsgrenzwerten. Hierbei ist lediglich die Höhe des Beurteilungspegels maßgebend.

Bereits ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel oberhalb 60 dB(A) werden erhöhte Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen gestellt. Zum Schutz des Menschen sind somit an den Fassaden der geplanten Bebauung (ab Lärmpegelbereich III und IV) die Fenster in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109-1 (Wohn-, Schlaf- und Bettenräume), durch passive Maßnahmen des Schallschutzes vor unzumutbarem Verkehrslärm zu schützen.

Die hier vorkommenden Lärmpegelbereiche II, III und IV sollen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Weitere passive Maßnahmen des Schallschutzes sind der Verbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen bei Aufenthaltsräumen mit Schlaffunktion sowie eine ausreichende Luftschalldämmung der Außenbauteile (VDI 2719:1987-08).

In der folgenden Planzeichnung sind die Lärmpegelbereiche für das 1. OG entlang der Baugrenzen der geplanten WA gekennzeichnet (s. Abbildung 5). Die Lärmpegelbereiche für die Immissionsorte in sämtlichen Geschossen sind in Anlage 6 aufgeführt.

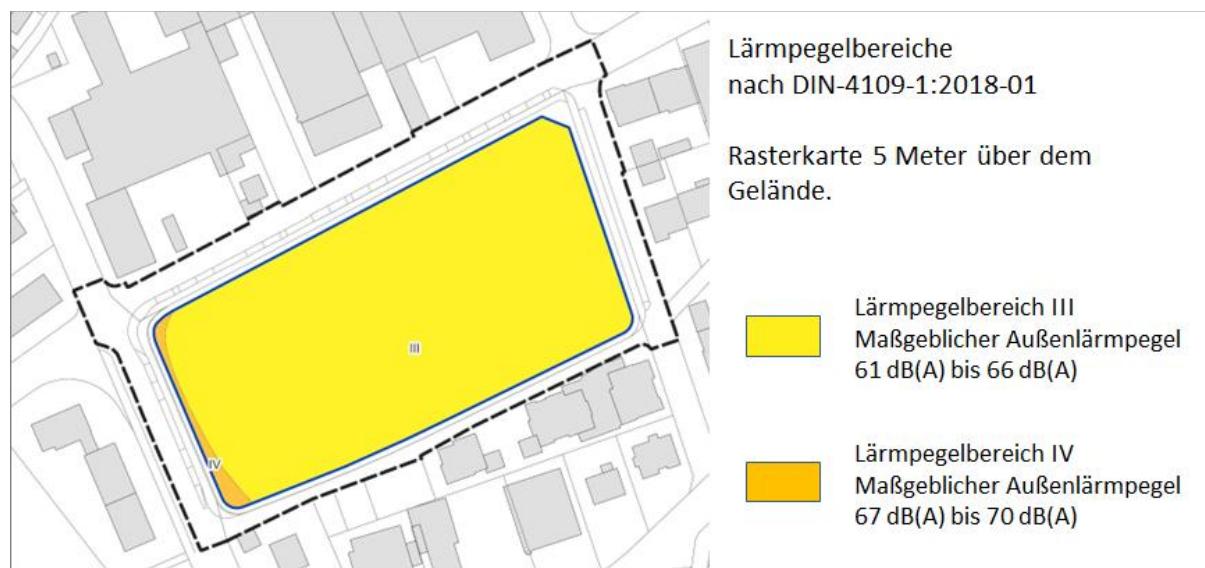


Abbildung 5: Graphische Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:2018-01

7 Qualität des Gutachtens

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen Emissions- und Immissionsort ausbreitet, schwankt aufgrund von Witterungsverhältnissen bzw. Dämpfungseffekten (Boden, Bewuchs und Hindernisse). Die geschätzte Genauigkeit bei der Ausbreitung gemäß DIN ISO-9613-2 [3] liegt bei ± 3 dB(A).

8 Maßnahmenkonzept zum Schallschutz

8.1 Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm

Aufgrund des Gewerbelärms nördlich des Plangebiets kommt es an drei Immissionsorten auf der Baugrenze zur Überschreitung der Richtwerte nach TA Lärm [1] (vgl. Kap. 5.1). Passive Schallschutzmaßnahmen sind in der TA Lärm nicht vorgesehen. Zum Schutz der Wohnbebauung gegenüber Gewerbelärm sind daher aktive, planerische oder organisatorische Maßnahmen zu ergreifen. Diese können z.B. architektonische Selbsthilfe, Prallscheiben sowie eine Wintergarten-Verglasung für die Außenwohnbereiche sein.

Bei planerischen oder architektonischen Änderungen muss die schalltechnische Auswirkung erneut überprüft werden. Im Rahmen der Baugenehmigung ist der Nachweis der Einhaltung der Richt- und Grenzwerte zu erbringen.

8.2 Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm

Grundsätzlich ist die Einhaltung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005:2023-07 [5] durch aktive Schallschutzmaßnahmen anzustreben (sog. Vollschutz). In der vorliegenden Situation sind aufgrund der innerörtlichen Lage keine aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle) sinnvoll umsetzbar. Der Einsatz von Lärmindernden Fahrbahnbelägen oder die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen müsste im Rahmen der Lärmaktionsplanung geklärt werden. Derzeit liegen hierzu keine Ergebnisse vor. Es wird daher empfohlen in Diskussion und Abwägung mit allen an der Planung Beteiligten, den Schallschutz vor Verkehrslärm über passive Maßnahmen sicherzustellen. Gemäß „DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau“ sind besondere Vorkehrungen zum passiven Schutz vor Außenlärm erforderlich, diese Vorkehrungen können eine geeignete Grundrissgestaltung bzw. Schallschutzfenster sowie eine entsprechende Dimensionierung der Außenbauteile sein.

Dimensionierung der Außenbauteile:

Die Außenbauteile sind entsprechend den Anforderungen der „DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau“ auszubilden und müssen ein ausreichendes Schalldämmmaß aufweisen. Das erforderliche Schalldämmmaß entlang der Fassaden ist in der Anlage 6 dargestellt. Das erforderliche Schalldämmmaß der Fenster ergibt sich aus dem Fensterflächenanteil des betrachteten Raums, seiner Grundfläche sowie dem Schalldämmmaß der Außenwand.

Lüftungseinrichtungen:

Die Schutzwirkung von Schallschutzfenstern ist nur dann gegeben, wenn die Fenster geschlossen sind. Entsprechend der DIN 18005:2023-07 [4] ist ungestörter Schlaf ab nächtlichen Schallpegel oberhalb 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich. Der Lüftung von Aufenthaltsräumen mit Schlaffunktion muss deshalb besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Alle dem Schlafen dienenden Aufenthaltsräume sind daher ab einem nächtlichen Beurteilungspegel von über 45 dB(A) mit schallgedämmten Lüftungsgeräten auszustatten, es sei denn die Schlafräume können durch ein weiteres Fenster auf einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden. In den Anlagen 4 und 5 sind die Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum für alle Immissionsorte stockwerksgenau dargestellt. Bei Aufenthaltsräumen ohne Schlaffunktion kann kurzzeitiges Öffnen der Fenster (Stoßlüften) hingegen zugemutet werden.

Maßnahmen am Immissionsort:

Vorkehrungen zum passiven Schutz vor Außenlärm können Schallschutzfenster bzw. Hamburger-Fenster, architektonische Selbsthilfe, Prallscheiben sowie eine Wintergarten-Verglasung für die Außenwohnbereiche sein.

Da es sich beim vorliegenden schalltechnischen Gutachten um eine Untersuchung für den Bebauungsplan handelt, sind ausschließlich die Baugrenzen für die Beurteilung maßgebend. Je nach Lage und Stellung der Gebäude innerhalb der Baugrenzen können sich im nachgelagerten Bereich des Plangebiets Schallschutzwirkungen einstellen. Von den ermittelten Beurteilungspegeln kann in diesen Fällen abgewichen werden. Hierfür ist jedoch der Nachweis zu erbringen, dass die Anforderungen an den Schallschutz eingehalten werden.

8.3 Außenwohnbereiche

Schutzbedürftig sind entsprechend den §§ 5 und 22 des BImSchG nicht nur die im Bebauungsplan vorgesehenen Wohngebäude, Wohnungen und Aufenthaltsräume, sondern ebenfalls die Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone etc.). Die Schutzbedürftigkeit des Außenwohnbereichs beschränkt sich auf den Tagzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr), da üblicherweise während des Nachtzeitraums kein andauernder Aufenthalt von Personen vorgesehen ist. Gegenüber Gebäuden, Wohnungen und Aufenthaltsräumen weist der Außenwohnbereich jedoch einen verminderten Schutzzanspruch auf.

Die Rechtsprechung des BVerwG¹ sieht vor, dass bei einem Dauerschallpegel L_{eq} von bis zu 62 dB(A) außerhalb von Gebäuden keine unzumutbaren Kommunikationsstörungen auftreten. Ein Dauerschallpegel L_{eq} von bis zu 62 dB(A) markiert damit die Grenze zu einer unzumutbaren Beeinträchtigung der Nutzung des Außenwohnbereichs.

Der maßgebende Immissionsort zur Beurteilung der Geräuschsituation liegt 2 Meter über der Mitte der als Außenwohnbereich gekennzeichneten Fläche. Dementsprechend sollten Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone) ab einem Beurteilungspegel oberhalb 62 dB(A) tags bzw. ab dem Lärmpegelbereich IV nach Möglichkeit geschützt werden. Geeignete Maßnahmen zum Schutz von

¹ BVerwG, 16.03.2006, 4 A 1001.04, dortige Rn. 361

Balkonen und Loggien können z.B. öffnbare Vorverglasungen sein, sowie eine Anordnung der Außenwohnbereiche auf der schallabgewandten Gebäudeseite. Zur Darstellung der Geräuschs situation für die Außenwohnbereiche, wurde eine Schallimmissionskarte (vgl. Abb. 4) erstellt. Hierzu wird ein Immissionsortraster über das Planungsgebiet gelegt und im jeweiligen Mittelpunkt des Immissionsortrasters der Beurteilungspegel berechnet. Das Immissionsortraster hat eine Größe von 3x3 Metern und liegt 2 Meter über dem digitalen Geländemodell. Keine der Baugrenzen befindet sich innerhalb der Belastungszone von +62 dB(A). Bei den Berechnungen wurden mögliche Schirmwirkungen von Balkonen und Balkonbrüstungen nicht berücksichtigt.

Die Schallimmissionskarte kann nur als Anhalt dienen, in welchen Bereichen Maßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche notwendig sind.

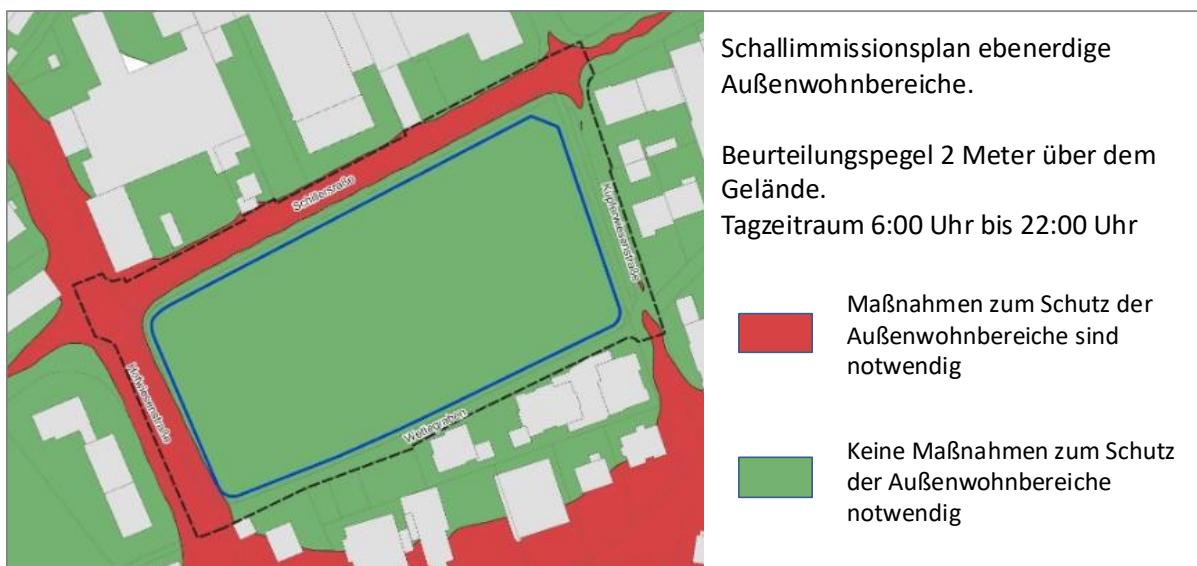


Abbildung 6: Schallimmissionsplan Straßenverkehr Außenwohnbereiche

9 Zusammenfassende Beurteilung

Der Bau- und WohnungsVerein in Stuttgart plant den Abriss bestehender Gebäude und den Neubau von Wohnungen im Quartier Hofwiesen-/ Schillerstraße/ Wettegraben/ Kupferwiesenstraße in Gerlingen. Dabei soll die Nutzungsdichte erhöht werden. Hierzu wird der Bebauungsplan „Kupferwiesen II“ aufgestellt.

Zur Ermittlung von möglichen schalltechnischen Konflikten soll untersucht werden, welche Schallimmissionen aus unterschiedlichen Lärmquellen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans einwirken. Es werden Schallimmissionen, die durch den Straßenverkehr verursacht werden entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ [2] ermittelt und auf Grundlage der „DIN 18005 Schallschutz im Städtebau“ beurteilt. Zur Überprüfung weiterer potenzieller Konflikte im geplanten Baugebiet aufgrund der ungeordneten Gemengelage von Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen wird eine Abschätzung der Lärmimmissionen aus benachbarten gewerblich genutzten Flächen ermittelt und auf Grundlage der TA Lärm beurteilt. Dabei wird analysiert, wie hoch die maximal zulässigen Schallemissionen aus dem Gewerbegebiet sein dürfen, damit die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der umliegenden Bestandsbebauung eingehalten werden können. Diese Emissionswerte bilden zugleich die Grundlage für die Schallimmissionsprognose im Rahmen des Bebauungsplans, um die zu erwartenden Lärmimmissionen an der Baugrenze zu ermitteln.

Lärmimmissionen durch Gewerbelärm der Umgebung

Im Rahmen des Rücksichtnahmegebots dürfen gewerbliche Betriebe keine unzumutbaren Lärmbelastungen für die angrenzende Wohnbebauung verursachen. Daher wurden die potenziellen Schallemissionen der Gewerbe- und Mischgebiete rund um das Plangebiet untersucht. Ziel war es, die maximal zulässigen Emissionen zu ermitteln, die ohne schalltechnische Konflikte mit der bestehenden Wohnnutzung (allgemeines Wohngebiet) möglich sind.

Dazu wurde eine Rückrechnung der Flächenschallquellen vorgenommen, um eine gewerbliche Nutzung zu ermöglichen, ohne die Immissionsrichtwerte zu überschreiten. An den Immissionsorten IO 11, IO 12 und IO 13 im Norden des Plangebiets kommt es tagsüber zu einer Überschreitung von bis zu 0,7 dB(A) und nachts von bis zu 0,2 dB(A).

Schallschutz gegen Gewerbelärm

Passive Schallschutzmaßnahmen gegen gewerblichen Lärm sind in der TA Lärm nicht vorgesehen. Zum Schutz der Wohnbebauung gegenüber Gewerbelärm sind somit aktive, planerische oder organisatorische Maßnahmen vorzuschlagen.

Diese können ein größerer Abstand, eine entsprechende Grundrissorientierung, sonstige architektonische Selbsthilfen wie Prallscheiben oder Wintergarten-Verglasungen für die Außenwohnbereiche sein.

Die Notwendigkeit für Schallschutzmaßnahmen gegen Gewerbelärm kann erst auf der Grundlage eines konkreten Bauentwurfs auf der nachfolgenden Ebene des bauordnungsrechtlichen Zulassungsverfahrens ermittelt werden. Hierbei ist auch eine mögliche Lärmeinwirkung aus der Zufahrt der Tiefgarage auf die umgebende Wohnbebauung zu ermitteln.

Lärmimmissionen durch Verkehrslärm

Zur Beurteilung des Verkehrslärms wurden die Immissionsorte entlang der Baugrenze sowie entlang der bestehenden Wohnbebauung in der Umgebung gesetzt. Die Berechnung nach RLS-19 betrachtet die ermittelten Verkehrsdaten für den Analysefall, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall.

Die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete (59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts) werden in der Bestandssituation an einigen Immissionsorten des Bestandsbebauung bereits überschritten. Durch das geplante Vorhaben kommt es zu zusätzlichen Pegelerhöhungen von bis zu 1 dB(A), die unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen. Beurteilungspegel über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts sind nicht zu erwarten.

Da keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BlmSchV vorliegt und keine neuen empfindlichen Nutzungen betroffen sind, wird die zusätzliche Belastung als zumutbar eingestuft. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 (55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) werden an allen Immissionsorten an der geplanten Baugrenze überschritten. Die höchsten Werte treten im Westen des Plangebiets auf – insbesondere an der Hofwiesenstraße mit bis zu 61 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts. Auch an der Schillerstraße, Kupferwiesenstraße und am Wettegraben wurden Überschreitungen festgestellt.

Schallschutz gegen Verkehrslärm

Aus den Berechnungen der Beurteilungspegel an den Baugrenzen ergeben sich Hinweise auf die Lärmpegelbereiche, in denen entsprechende schalldämmende Maßnahmen an der Bausubstanz zu ergreifen sind. Für die künftige Bebauung ist dabei zu beachten, dass sich innerhalb des Plangebiets Schalldämpfende Wirkungen durch die geplante Bebauung (Schirmwirkung) ergeben.

Die Lärmpegelbereiche dienen dem Schutz bzw. der Gesundheit des Menschen innerhalb schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohngebäuden, unabhängig vom Gebietstyp nach BauNVO (vgl. DIN 4109-1:2018-01, Ziffer 1 [7]). Die Ermittlung der Lärmpegelbereiche erfolgt unabhängig von den Gebietsnutzungen und den zugehörigen Orientierungs- bzw. Immissionsgrenzwerten. Hierbei ist lediglich die Höhe des Beurteilungspegels maßgebend.

Bereits ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel oberhalb 60 dB(A) werden erhöhte Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen gestellt. Zum Schutz des Menschen sind somit an den Fassaden der geplanten Bebauung (ab Lärmpegelbereich III und IV) die Fenster in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 (Wohn-, Schlaf- und Bettenräume), durch passive Maßnahmen des Schallschutzes vor unzumutbarem Verkehrslärm zu schützen.

Die hier vorkommenden Lärmpegelbereiche II, III bis IV sollen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Vorkehrungen zum passiven Schutz vor Außenlärm können Schallschutzfenster bzw. Hamburger-Fenster, architektonische Selbsthilfe, Prallscheiben sowie eine Wintergarten-Verglasung für die Außenwohnbereiche sein. Für die künftige Bebauung sind Lärmberechnungen auf der Grundlage des Bauentwurfes durchzuführen.

Außenwohnbereiche

Die Schutzbedürftigkeit der Außenwohnbereiche beschränkt sich auf den Tagzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr), da üblicherweise während des Nachtzeitraums kein andauernder Aufenthalt von Personen vorgesehen ist. Die Baugrenzen befinden sich außerhalb der Belastungszone von +62 dB(A).

Da es sich beim vorliegenden schalltechnischen Gutachten um eine Untersuchung für den Bebauungsplan handelt, sind ausschließlich die Baugrenzen für die Beurteilung maßgebend. Je nach Lage und Stellung der Gebäude innerhalb der Baugrenzen können sich im nachgelagerten Bereich des Geltungsbereichs Schallschutzwirkungen einstellen. Je nach geplanter Bebauung innerhalb des Plangebiets kann sich die Geräuschs situation innerhalb des Planungsgebiets verändern. Sofern an der Grenze zu den Schallquellen Gebäude geplant sind, kann sich für die dahinter liegende Bebauung eine Schallschutzwirkung ergeben. Von den ermittelten Beurteilungspegeln kann in diesen Fällen abweichen werden.

10 Anlagen

- Anlage 1:** Verkehrsuntersuchung Planersocietät
- Anlage 2:** Beurteilungspegel Bestandsbebauung – Einzelpunktberechnung Gewerbelärm mit ermittelten Flächenschallemissionspegel
- Anlage 3:** Vergleich Beurteilungspegel Bestandsbebauung – Einzelpunktberechnung Straßenlärm
- Anlage 4:** Beurteilungspegel Plangebiet – Einzelpunktberechnung Gewerbelärm
- Anlage 5:** Beurteilungspegel Plangebiet – Einzelpunktberechnung Straßenlärm
- Anlage 6:** Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
- Anlage 7:** Karte 1 – Übersichtsplan
Karte 2.1 – Schallimmissionsplan Tag Gewerbelärm
Karte 2.2 – Schallimmissionsplan Nacht Gewerbelärm
Karte 3.1 – Schallimmissionsplan Tag Straßenlärm
Karte 3.2 – Schallimmissionsplan Tag Straßenlärm

Planersocietät • Konrad-Zuse-Str. 1 • 44263 Dortmund

Bau- und WohnungsVerein Stuttgart
Schwarenbergstraße 64
70188 Stuttgart

Planersocietät Frehn Steinberg Partner GmbH

Konrad-Zuse-Str. 1
44263 Dortmund
Fon 0231 99 99 70-0
info@planersocietaet.de

www.planersocietaet.de

Dortmund, 11.07.2025

Aufbereitung Verkehrsdaten / Verkehrsprognose

Neubebauung Quartier Hofwiesenstraße / Schillerstraße / Wettengraben / Kupferwiesenstraße

Hintergrund

Der Bau- und WohnungsVerein Stuttgart plant eine Neubebauung auf dem Areal Hofwiesenstraße / Schillerstraße / Wettengraben / Kupferwiesenstraße in Gerlingen. Dort sollen – nach dem Abbruch von drei alten Gebäuden, die bisher 88 Mietwohnungen umfassten – insgesamt 124 neue Mietwohnungen verteilt auf acht Gebäude entstehen. Die zugehörigen Stellplätze sollen überwiegend in einer Tiefgarage untergebracht werden, deren Zufahrt über die Schillerstraße erfolgt. Zu den dort untergebrachten Stellplätzen (115) addieren sich 4 Stellplätze in der Straße „Wettengraben“ (bestehende Fertiggaragen) sowie 5 oberirdische Stellplätze in der Schillerstraße.

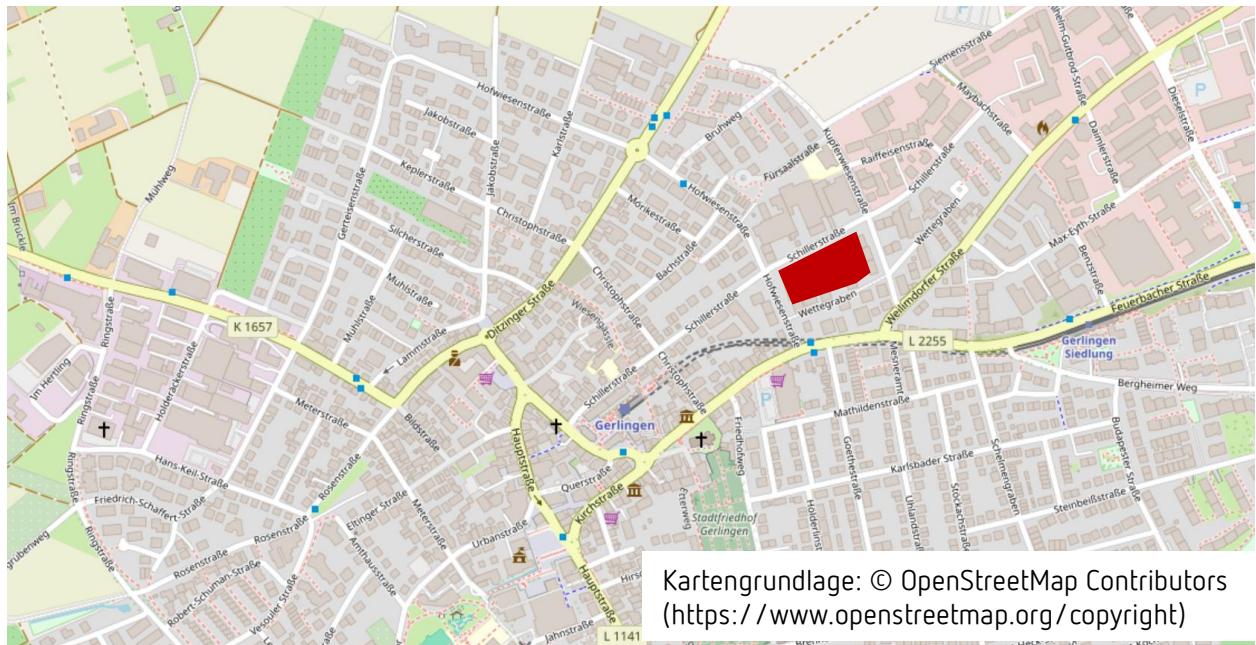
Im Rahmen der hier vorliegenden Stellungnahme wird der Neuverkehr des Vorhabens berechnet sowie eine verkehrliche Prognose abgegeben. Ebenfalls Bestandteil ist die Aufbereitung der Verkehrsdaten für eine schalltechnische Untersuchung.

Lage

Das Quartier liegt an integrierter Lage, etwa 500m nordöstlich des Gerlinger Zentrums.

Die Entwicklungsfläche ist sehr gut an das lokale Straßennetz angebunden. Innerhalb weniger Minuten sind nahezu alle Bereiche der Kernstadt Gerlingen mit dem Kfz zu erreichen. Stuttgart kann – außerhalb der verkehrlichen Spitzenzeiten – in etwa 20 Minuten Fahrzeit erreicht werden, entweder über die B295 im Norden oder die L1180 / B14 im Süden, je nach entsprechendem Zielort.

Die nächstgelegenen ÖPNV-Haltestellen befinden sich mit der Haltestelle „Goethestraße“ auf der Weilimdorfer Straße in etwa 100-200m Entfernung und mit der Haltestelle „Gerlingen“ am Europaplatz in etwa 350-450m Entfernung. Beide Haltestellen sind somit zu Fuß in wenigen Minuten erreichbar. An beiden Haltestellen verkehrt die Linie 635 (Breitwiesenhaus – Leonberg Bahnhof) überwiegend im Stundentakt. Am Europaplatz besteht zudem Anschluss an die Stadtbahnlinie 6 Richtung Stuttgart bzw. Flughafen/Messe, die überwiegend im 10-Min.-Takt verkehrt, sowie an die Buslinie 638 (Leonberg Golfplatz – Ditzingen Bahnhof), die überwiegend im Halbstundentakt verkehrt. Insgesamt kann die ÖPNV-Anbindung des Quartiers als „gut bis sehr gut“ bewertet werden.



Heutige Verkehrsbelastungen im Umfeld des Quartiers

An einem mittleren Werktag (Mittwoch, 2. März 2022) wurde eine Zählung an den umliegenden Knotenpunkten durchgeführt. Die Zählung erfolgte videobasiert unter Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Gezählt wurde in drei Zeiträumen (6-10 Uhr, 12-14 Uhr, 15-19 Uhr) je Richtungsstrom sowie differenziert nach sieben Fahrzeugklassen (Pkw, Motorräder, Lieferwagen, Lkw, Sattelzüge, Busse, Fahrräder auf der Straße). Die Zählung wurde auf Plausibilität geprüft und ausgewertet. Anhand gängiger Verfahren (u.a. Bestimmung des Tagesganglinien-Typs, Berücksichtigung des Halbmonatsfaktors) wurde auch eine Hochrechnung auf eine Tagesbelastung durchgeführt.

Da die Zählung zum Zeitpunkt der Corona-Pandemie stattgefunden hat, die das Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelwahl verändert und zeitweise beeinflusst hat, kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Verkehrsaufkommen am Erhebungstag eher unterdurchschnittlich ausgefallen ist. Aus diesem Grunde und aufgrund der Tatsache, dass die Erhebung an einem Aschermittwoch stattfand (ggf. bewegliche Ferientage an Schulen), wurde ein pauschaler Zuschlag von 10% auf die Zählergebnisse bzw. hochgerechneten Tageswerte vorgenommen.

Die Ergebnisse sind im Rahmen der Tabellen für die schalltechnische Untersuchung aufbereitet worden (siehe Seite 10 ff.).

Berechnung des Verkehrs des Wohnquartiers

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens, das durch die Wohnnutzung verursacht wird, erfolgt auf Grundlage von Erfahrungswerten des Gutachters bei vergleichbaren Untersuchungen und von Empfehlungen und

Richtwerten des Programms „Ver_Bau“ (Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bau- leitplanung; Dietmar Bosserhoff; Stand 2023). Zusätzlich wurden die Ergebnisse einer Mobilitätsbefragung aus dem Jahr 2021 hinzugezogen (Planersocietät 2021: Mobilitätserhebung 2021 in Gerlingen – Datenbericht. Dortmund). Neben der Berechnung des Verkehrs der neu entstehenden Mietwohnungen wird auch der Verkehr der bisherigen Bestandswohnungen berechnet und daraus ein entsprechender Saldo gezogen. Die bisherigen Wohnungen erzeugten zum Zeitpunkt der Erhebung bereits Verkehr, so dass bei Berücksichtigung aller neu gebauten Mietwohnungen sonst der Verkehr der bisherigen Wohnungen fälschlicherweise doppelt erfasst würde.

Die Wohnungen erzeugen zunächst **Verkehr in Form von Wegen der Bewohner:innen**. Hierbei wird von 3,5 Personen pro Wohnung ausgegangen.

Gemäß der Mobilitätsbefragung aus dem Jahr 2021 legt jede*r Gerlinger*in 3,1 Wege pro Tag zurück. Der allgemeine Richtwert für Neubauten liegt bei 3,5-4,0. Im konkreten Fall wird mit 3,5 Wegen/Person und Tag gerechnet. In der angesetzten Zahl täglicher Wege sind jedoch auch die Wege enthalten, die weder Quelle noch Ziel im Objekt haben (z.B. Erledigungen von der Arbeitsstelle aus). In der Literatur werden die entsprechenden Anteile dieser Wege mit Werten bis zu 20 % angegeben; im vorliegenden Fall wird ein gemittelter Abschlag von 10 % angesetzt.

Die Erreichbarkeit des Standortes ist grundsätzlich für alle Verkehrsmittel gut bis sehr gut. Insofern erscheint der stadtweite Modal-Split bzw. der Modal-Split für Gerlingen-Mitte gut anwendbar. Aufgrund der integrierten Lage wird ein gegenüber dem stadtweiten MIV-Anteil bzw. dem MIV-Anteil für Gerlingen-Mitte (48 % bzw. 47 %) etwas niedrigerer Wert angesetzt (45 %). Der durchschnittliche Pkw-Besetzungsgrad wird üblicherweise mit 1,5 angesetzt. Daraus ergeben sich insgesamt 119 Einwohner-Kfz-Fahrten pro Tag.

Kfz-Wege der Bewohner:innen

	Bewohner:innen	Wege/ Bewohner:in/d	Anteil externer Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad Pkw	Summe Kfz-Wege
Neubau	434	3,5	10 %	45 %	1,5	410
Bestand	308					291

Aus den Berechnungen ergibt sich ein zusätzlicher Verkehr von 119 Einwohner-Kfz-Fahrten pro Tag.

Hinzu kommt der **Besuchsverkehr**. Hierbei wird die Anzahl der Besucher:innen aus der Anzahl der zusätzlichen Bewohner:innen abgeleitet (pauschaler Anteil von 15 %). Bei der Berechnung des Besuchsverkehrs wird von 2 Wegen je Besucher:in (Hin- und Rückfahrt), einem gegenüber dem Bewohnerverkehr höheren MIV-Anteil von 55 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,75 ausgegangen. Es ergeben sich somit 12 zusätzliche Kfz-Fahrten im Besuchsverkehr.

Kfz-Wege im Besuchsverkehr

	Anteil Besucher:innen zu Bewohner:innen	Anzahl Besucher:innen/d	Wege pro Besucher*in	MIV-Anteil	Besetzungsgrad Pkw	Summe Kfz-Wege
Neubau	15 %	65	2	55 %	1,75	41
Bestand		46				29

In der An- und Ablieferung von Waren erzeugt das Plangebiet ein tägliches **Güterverkehrsaufkommen** (z.B. Anlieferung von Paketen, Umzüge, Müllabfuhr, Straßenreinigung). Das Aufkommen an Lkw-Fahrten wird auf Basis der Anzahl an Einwohner:innen berechnet.

Insgesamt ist bei Annahme von einer Fahrt im Wirtschaftsverkehr je 20 Einwohner:innen mit 7 zusätzlichen Lkw-Fahrten pro Tag zu rechnen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass viele regelmäßige Wege durch dieselben Fahrzeuge stattfinden, die bereits heute im Umfeld des Quartiers fahren, um die Bevölkerung zu versorgen (z. B. Müllabfuhr und Lieferdienste); daher ist der errechnete Zusatzverkehr vermutlich eher als „worst case“ zu betrachten. Hinzu kommt, dass sich der Güterverkehr in der Praxis aus unterschiedlichen Fahrzeugtypen zusammensetzt. So wird i.d.R. nur ein geringer Teil des Lieferverkehrs von schweren Lkw (zul. Gesamtgewicht > 7,5t) abgewickelt; die Mehrzahl der Fahrten findet durch leichte Lkw (zul. Gesamtgewicht zwischen 2,8 und 7,5 t) oder Lieferwagen statt.

Kfz-Fahrten im Lieferverkehr

Richtwert / Annahme	Bezugswert (Einwohner:innen)	Summe Lkw-Fahrten
Neubau	0,05 Lkw-Fahrten/Einwohner:in	434
Bestand		308

In der **Gesamtbetrachtung** ergibt sich ein Zusatzverkehr von **137 Kfz-Fahrten an einem Werktag**, die häufig auf den Quell- und Zielverkehr aufgeteilt werden. Anhand geeigneter Tagesganglinien aus der Fachliteratur wurde das Verkehrsaufkommen sowohl für die Neu- als auch die Bestandsbauten für den Tag- und Nachtzeitraum ermittelt. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Tageszeitliche Verteilung der Verkehre

	Tagesverkehr		6 - 22 Uhr		22 - 6 Uhr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
Neubau	236	236	226	223	11	14
Bestand	168	168	160	158	8	10

Verteilung der Verkehrsbelastung

In Bezug auf die räumliche Verteilung der Verkehre des Quartiers wurden Annahmen insbesondere anhand der Lage möglicher Zielorte und der Verbindungsqualitäten des umliegenden Straßennetzes getroffen.

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die getroffenen Annahmen zur allgemeinen Verkehrsverteilung:

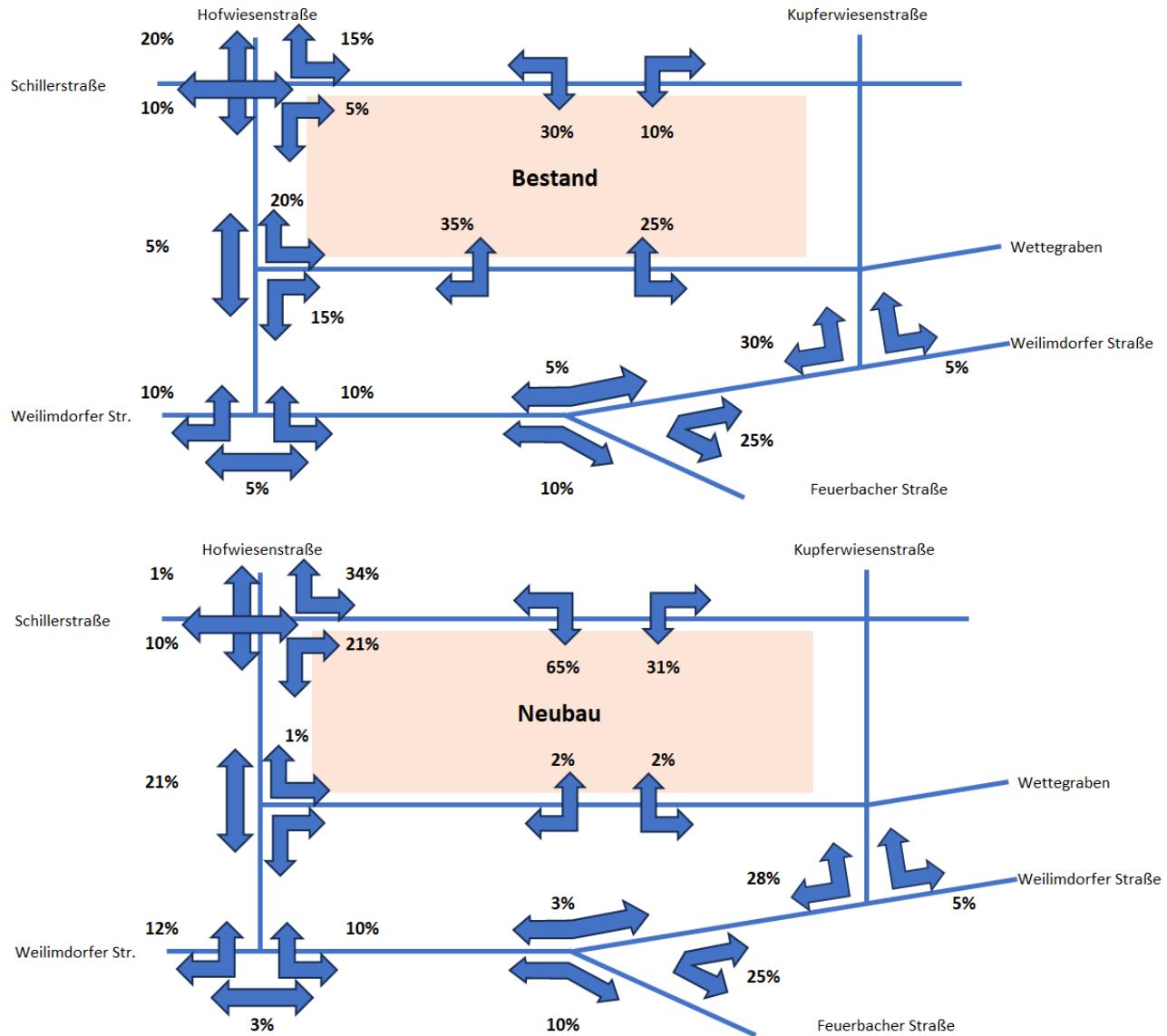


Kartengrundlage: © OpenStreetMap Contributors
(<https://www.openstreetmap.org/copyright>)

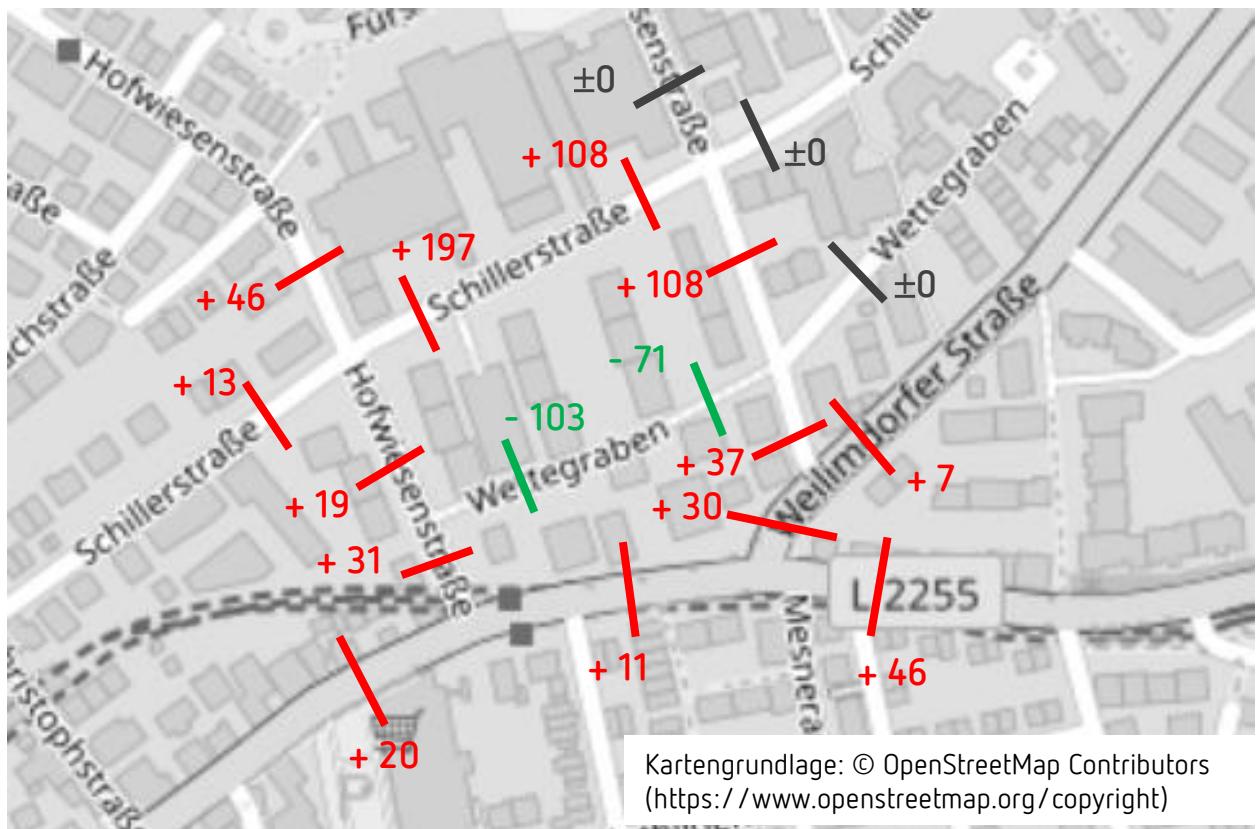
In der kleinräumigen Betrachtung muss berücksichtigt werden, dass sich die Stellplätze bisher überwiegend in der Straße „Wettegraben“ befinden (53 von 89), der Rest in der Schillerstraße.

Zukünftig liegen nahezu alle Stellplätze (120 von 124) in der Schillerstraße und nur ein sehr geringer Teil in der Straße „Wettegraben“.

Die Abbildungen auf der nachfolgenden Seite verdeutlichen die dadurch getroffenen Annahmen zur Verteilung:



Daraus kann eine entsprechende Darstellung abgeleitet werden, die die Ergebnisse des Abgleichs zwischen dem Neubau und dem Bestand zusammenführt (verkehrliche Zu- und Abnahmen infolge des Bauvorhabens und der sich teils ändernden Erschließung; Werte bezogen auf den Pkw-Verkehr¹ an einem Normalwerntag):



¹ Angesichts der örtlichen Gegebenheiten (u.a. schmale Fahrbahnbreite der Straße „Wettegraben“, Müllcontainer entlang der Schillerstraße angeordnet) wird davon ausgegangen, dass der Wirtschafts- bzw. Ver- und Entsorgungsverkehr des Areals heute bereits über die Schillerstraße erfolgt. Insofern ist bei diesem Verkehr nicht von Verlagerungseffekten zwischen der jetzigen und der zukünftigen Bebauung auszugehen. Dementsprechend wurden die zusätzlichen Fahrten im Wirtschaftsverkehr in der kleinräumigen Betrachtung lediglich der Schillerstraße und nicht der Straße „Wettegraben“ zugeordnet.

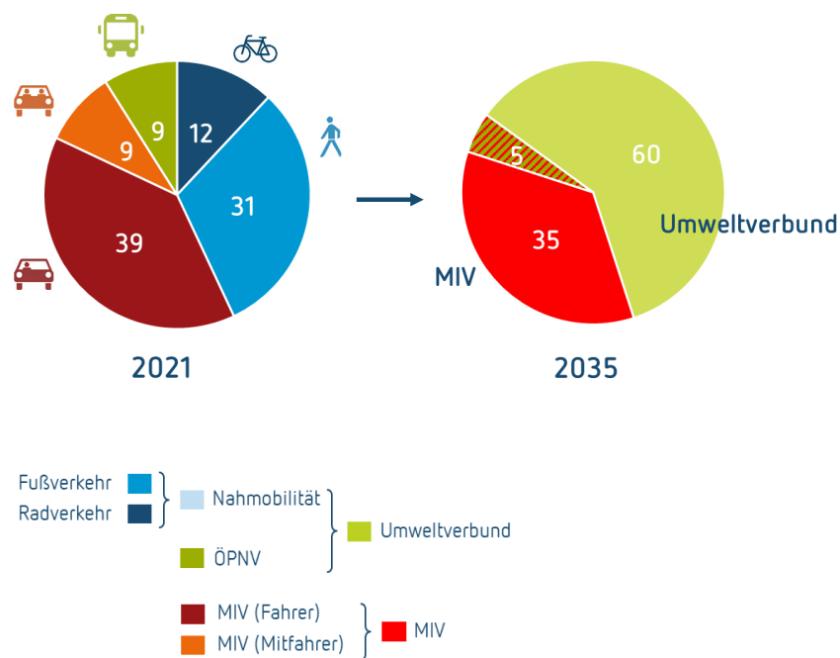
Verkehrsprognose

Für den Fall der künftigen Verkehrsbelastung ist einerseits zu berücksichtigen, welche Neuverkehre durch die geplante Nutzung voraussichtlich entstehen – dies haben die o.g. Berechnungen ergeben; andererseits ist aber auch von Relevanz, wie sich die verkehrliche Belastung auf dem umliegenden Straßennetz ohne das Bauvorhaben voraussichtlich entwickelt. Als Zielzeitraum wird das Jahr 2035 herangezogen, das auch dem Mobilitätskonzept der Stadt Gerlingen zugrunde liegt.

Zwischen 2020 und 2023 wurde das kommunale Mobilitätskonzept erstellt. Nach Abschluss der Bestandsaufnahme und -analyse sowie des Beschlusses der Ziele des Mobilitätskonzepts wurde auch eine Maßnahmenkonzeption entwickelt und schließlich im Juli 2023 vom Gemeinderat beschlossen.

Das Mobilitätskonzept hat zum Ziel, in den kommenden Jahren eine moderate Verkehrsverlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund zu erreichen (siehe Abbildung unten). Neben der Verlagerung sind auch Ansätze der Verkehrsvermeidung und der verträglichen Abwicklung des Verkehrs (umweltverträglich, sicher, leise) wichtige Bestandteile des Mobilitätskonzepts, das in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt werden soll.

Veränderung des Modal Split 2021-2035 (Zielsetzung im Mobilitätskonzept Gerlingen)



Angesichts dieses Rahmens lässt sich eine Verkehrsprognose für den vorliegenden Fall nicht – wie sonst üblich – anhand der Trendentwicklung der letzten Jahre fortschreiben, sondern es muss vom Grundsatz her von einer Stagnation bzw. einem leichten Rückgang der Verkehrsbelastungen auf dem Straßennetz ausgegangen werden. Um jedoch (derzeit) unvorhersehbare Entwicklungen (z.B. Nachverdichtung, Schließung von

Baulücken) adäquat abbilden zu können, erscheint der Ansatz eines „worst cases“ in Form eines Puffers sinnvoll; dieser sieht eine pauschale Verkehrszunahme auf dem Straßennetz von 5 % vor.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit der aktuellen, von Seiten des Landes Baden-Württemberg veröffentlichten „voraussichtlichen Bevölkerungsentwicklung zwischen 2023 und 2045“, die für die Stadt Gerlingen einen Bevölkerungszuwachs um 3,1 % inkl. Wanderungen für den genannten Zeitraum prognostiziert (<https://www.statistik-bw.de/Interaptiv/?ags=08&i=01803>).

Aufbereitung der Daten für eine schalltechnische Beurteilung

Für eine schalltechnische Untersuchung wurden für die umliegenden Straßen die erforderlichen Angaben zum Verkehrsaufkommen im Tages- und Nachtzeitraum abgeleitet und dargestellt.

Übersichtsplan



Nachfolgend noch folgende Erläuterungen:

p1 = Anteil der Lkw ohne Anhänger am Gesamtverkehr

p2 = Anteil der Lkw mit Anhänger am Gesamtverkehr

p3 = Anteil der Krafträder am Gesamtverkehr

Kennwerte für eine schalltechnische Untersuchung - Ist-Zustand

Abschnitt	DTV	DTVw	6-22 Uhr				22-6 Uhr			
			Mt	p1t	p2t	p3t	Mn	p1n	p2n	p3n
A: Feuerbacherstraße (westl. Weilimdorfer Str.)	10.739	11.514	613	2,1%	0,2%	0,6%	117	1,2%	0,1%	0,6%
B: Feuerbacherstraße (östl. Weilimdorfer Str.)	6.073	6.502	346	1,3%	0,1%	0,5%	66	0,8%	0,1%	0,5%
C: Weilimdorfer Straße (westl. Kupferwiesenstr.)	5.999	6.437	342	2,7%	0,3%	0,6%	65	1,6%	0,2%	0,6%
D: Weilimdorfer Straße (östl. Kupferwiesenstr.)	5.783	6.205	330	2,7%	0,4%	0,6%	63	1,6%	0,2%	0,6%
E: Kupferwiesenstraße (nördl. Weilimdorfer Str.)	755	809	43	1,3%	0,0%	1,6%	8	0,8%	0,0%	1,6%
F: Wettegraben (westl. Kupferwiesenstr.)	196	210	11	4,3%	0,0%	0,0%	2	2,6%	0,0%	0,0%
G: Wettegraben (östl. Kupferwiesenstr.)	127	135	7	0,8%	0,0%	0,0%	1	0,5%	0,0%	0,0%
H: Kupferwiessenstraße (nördl. Wettegraben)	683	733	39	2,0%	0,0%	1,8%	7	1,2%	0,0%	1,8%
I: Schillerstraße (westl. Kupferwiesenstr.)	1.607	1.724	92	2,3%	0,3%	0,8%	18	1,4%	0,2%	0,8%
J: Schillerstraße (östl. Kupferwiesenstr.)	1.069	1.146	61	1,9%	0,5%	0,5%	12	1,1%	0,3%	0,5%
K: Kupferwiesenstraße (nördl. Schillerstraße)	799	856	46	2,4%	0,0%	1,3%	9	1,4%	0,0%	1,3%
L: Schillerstraße (westl. Hofwiesenstr.)	1.097	1.176	64	1,6%	0,1%	0,5%	10	1,2%	0,1%	0,5%
M: Hofwiesenstraße (südl. Schillerstr.)	2.966	3.178	172	1,8%	0,0%	0,3%	27	1,3%	0,0%	0,3%
N: Schillerstraße (östl. Hofwiesenstr.)	1.609	1.726	93	1,8%	0,1%	0,8%	15	1,3%	0,1%	0,8%
O: Hofwiesenstraße (nördl. Schillerstr.)	3.322	3.557	193	1,3%	0,1%	0,4%	30	0,9%	0,0%	0,4%

Kennwerte für eine schalltechnische Untersuchung - Ist-Zustand mit Neuverkehr des Quartiers

Abschnitt	DTV	DTVw	6-22 Uhr				22-6 Uhr			
			Mt	p1t	p2t	p3t	Mn	p1n	p2n	p3n
A: Feuerbacherstraße (westl. Weilimdorfer Str.)	10.749	11.524	613	2,1%	0,2%	0,6%	117	1,2%	0,1%	0,6%
B: Feuerbacherstraße (östl. Weilimdorfer Str.)	6.118	6.550	349	1,3%	0,1%	0,5%	67	0,7%	0,1%	0,5%
C: Weilimdorfer Straße (westl. Kupferwiesenstr.)	6.029	6.469	344	2,7%	0,3%	0,6%	65	1,6%	0,2%	0,6%
D: Weilimdorfer Straße (östl. Kupferwiesenstr.)	5.789	6.212	330	2,7%	0,4%	0,6%	63	1,6%	0,2%	0,6%
E: Kupferwiesenstraße (nördl. Weilimdorfer Str.)	791	847	45	1,5%	0,0%	1,6%	8	0,7%	0,0%	1,6%
F: Wettegraben (westl. Kupferwiesenstr.)	130	139	7	6,7%	0,0%	0,0%	2	3,3%	0,0%	0,0%
G: Wettegraben (östl. Kupferwiesenstr.)	127	135	7	0,8%	0,0%	0,0%	1	0,5%	0,0%	0,0%
H: Kupferwiessenstraße (nördl. Wettegraben)	785	842	45	2,0%	0,0%	1,6%	8	1,1%	0,0%	1,7%
I: Schillerstraße (westl. Kupferwiesenstr.)	1.709	1.834	98	2,3%	0,3%	0,8%	18	1,3%	0,2%	0,8%
J: Schillerstraße (östl. Kupferwiesenstr.)	1.069	1.146	61	1,9%	0,5%	0,5%	12	1,1%	0,3%	0,5%
K: Kupferwiesenstraße (nördl. Schillerstraße)	799	856	46	2,4%	0,0%	1,3%	9	1,4%	0,0%	1,3%
L: Schillerstraße (westl. Hofwiesenstr.)	1.110	1.190	64	1,7%	0,1%	0,5%	10	1,2%	0,1%	0,5%
M: Hofwiesenstraße (südl. Schillerstr.)	2.985	3.199	173	1,9%	0,0%	0,3%	27	1,3%	0,0%	0,3%
N: Schillerstraße (östl. Hofwiesenstr.)	1.798	1.928	104	1,9%	0,1%	0,7%	16	1,2%	0,1%	0,8%
O: Hofwiesenstraße (nördl. Schillerstr.)	3.367	3.605	195	1,3%	0,1%	0,4%	30	0,9%	0,0%	0,4%

Kennwerte für eine schalltechnische Untersuchung - Prognose-Zustand (ohne Neuverkehr des Quartiers)

Abschnitt	DTV	DTVw	6-22 Uhr				22-6 Uhr			
			Mt	p1t	p2t	p3t	Mn	p1n	p2n	p3n
A: Feuerbacherstraße (westl. Weilimdorfer Str.)	11.276	12.089	643	2,1%	0,2%	0,6%	123	1,2%	0,1%	0,6%
B: Feuerbacherstraße (östl. Weilimdorfer Str.)	6.377	6.827	364	1,3%	0,1%	0,5%	70	0,8%	0,1%	0,5%
C: Weilimdorfer Straße (westl. Kupferwiesenstr.)	6.299	6.759	359	2,7%	0,3%	0,6%	69	1,6%	0,2%	0,6%
D: Weilimdorfer Straße (östl. Kupferwiesenstr.)	6.072	6.515	346	2,7%	0,4%	0,6%	66	1,6%	0,2%	0,6%
E: Kupferwiesenstraße (nördl. Weilimdorfer Str.)	792	849	45	1,3%	0,0%	1,6%	9	0,8%	0,0%	1,6%
F: Wettegraben (westl. Kupferwiesenstr.)	206	221	12	4,3%	0,0%	0,0%	2	2,6%	0,0%	0,0%
G: Wettegraben (östl. Kupferwiesenstr.)	133	142	8	0,8%	0,0%	0,0%	1	0,5%	0,0%	0,0%
H: Kupferwiessenstraße (nördl. Wettegraben)	717	769	41	2,0%	0,0%	1,8%	8	1,2%	0,0%	1,8%
I: Schillerstraße (westl. Kupferwiesenstr.)	1.687	1.810	96	2,3%	0,3%	0,8%	18	1,4%	0,2%	0,8%
J: Schillerstraße (östl. Kupferwiesenstr.)	1.123	1.204	64	1,9%	0,5%	0,5%	12	1,1%	0,3%	0,5%
K: Kupferwiesenstraße (nördl. Schillerstraße)	839	899	48	2,4%	0,0%	1,3%	9	1,4%	0,0%	1,3%
L: Schillerstraße (westl. Hofwiesenstr.)	1.152	1.235	67	1,6%	0,1%	0,5%	10	1,2%	0,1%	0,5%
M: Hofwiesenstraße (südl. Schillerstr.)	3.114	3.337	180	1,8%	0,0%	0,3%	28	1,3%	0,0%	0,3%
N: Schillerstraße (östl. Hofwiesenstr.)	1.690	1.812	98	1,8%	0,1%	0,8%	15	1,3%	0,1%	0,8%
O: Hofwiesenstraße (nördl. Schillerstr.)	3.488	3.735	202	1,3%	0,1%	0,4%	32	0,9%	0,0%	0,4%

Kennwerte für eine schalltechnische Untersuchung - Prognose-Zustand mit Neuverkehr des Quartiers

Abschnitt	DTV	DTVw	6-22 Uhr				22-6 Uhr			
			Mt	p1t	p2t	p3t	Mn	p1n	p2n	p3n
A: Feuerbacherstraße (westl. Weilimdorfer Str.)	11.286	12.100	644	2,1%	0,2%	0,6%	123	1,2%	0,1%	0,6%
B: Feuerbacherstraße (östl. Weilimdorfer Str.)	6.421	6.875	366	1,3%	0,1%	0,5%	70	0,7%	0,1%	0,5%
C: Weilimdorfer Straße (westl. Kupferwiesenstr.)	6.329	6.791	361	2,7%	0,3%	0,6%	69	1,6%	0,2%	0,6%
D: Weilimdorfer Straße (östl. Kupferwiesenstr.)	6.078	6.522	347	2,7%	0,4%	0,6%	66	1,6%	0,2%	0,6%
E: Kupferwiesenstraße (nördl. Weilimdorfer Str.)	829	888	47	1,5%	0,0%	1,6%	9	0,7%	0,0%	1,6%
F: Wettegraben (westl. Kupferwiesenstr.)	139	150	8	6,5%	0,0%	0,0%	2	3,3%	0,0%	0,0%
G: Wettegraben (östl. Kupferwiesenstr.)	133	142	8	0,8%	0,0%	0,0%	1	0,5%	0,0%	0,0%
H: Kupferwiessenstraße (nördl. Wettegraben)	820	879	47	2,0%	0,0%	1,6%	8	1,1%	0,0%	1,7%
I: Schillerstraße (westl. Kupferwiesenstr.)	1.790	1.920	102	2,3%	0,3%	0,8%	19	1,3%	0,2%	0,8%
J: Schillerstraße (östl. Kupferwiesenstr.)	1.123	1.204	64	1,9%	0,5%	0,5%	12	1,1%	0,3%	0,5%
K: Kupferwiesenstraße (nördl. Schillerstraße)	839	899	48	2,4%	0,0%	1,3%	9	1,4%	0,0%	1,3%
L: Schillerstraße (westl. Hofwiesenstr.)	1.165	1.249	68	1,7%	0,1%	0,5%	11	1,2%	0,1%	0,5%
M: Hofwiesenstraße (südl. Schillerstr.)	3.134	3.358	182	1,9%	0,0%	0,3%	28	1,3%	0,0%	0,3%
N: Schillerstraße (östl. Hofwiesenstr.)	1.878	2.014	109	1,9%	0,1%	0,7%	17	1,2%	0,1%	0,8%
O: Hofwiesenstraße (nördl. Schillerstr.)	3.533	3.783	205	1,3%	0,1%	0,4%	32	0,9%	0,0%	0,4%

Aufgestellt:

Dortmund, 11. Juli 2025



Dipl.-Ing. Christian Bexen
(Geschäftsführender Gesellschafter)

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Bestandsbebauung
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm
mit ermittelten Flächenschallemissionspegel

Anlage 2

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Erbgrabenweg 8	WA	EG 1.OG	NO	55 55	40 40	52,6 52,6	37,7 37,7	---	---
Hofwiesenstraße 3	WA	EG	NO	55	40	49,5	34,0	---	---
Hofwiesenstraße 4	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	O	55 55 55 55	40 40 40 40	50,5 50,5 50,5 50,5	34,8 34,8 34,8 34,8	---	---
Hofwiesenstraße 4	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	W	55 55 55 55	40 40 40 40	41,9 41,9 41,9 41,9	26,8 26,8 26,8 26,8	---	---
Hofwiesenstraße 8	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	W	55 55 55 55	40 40 40 40	44,9 44,9 44,9 44,9	30,7 30,7 30,7 30,7	---	---
Hofwiesenstraße 8	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	O	55 55 55 55	40 40 40 40	51,7 51,7 51,7 51,7	36,8 36,8 36,8 36,8	---	---
Hofwiesenstraße 8	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	O	55 55 55 55	40 40 40 40	51,7 51,7 51,7 51,7	36,8 36,8 36,8 36,8	---	---
Hofwiesenstraße 9	WA	EG 1.OG	NO	55 55	40 40	52,8 52,8	38,2 38,2	---	---
Hofwiesenstraße 11	WA	EG 1.OG	NO	55 55	40 40	53,0 53,0	38,3 38,3	---	---
Hofwiesenstraße 14/1	WA	EG 1.OG	SO	55 55	40 40	54,4 54,4	39,4 39,4	---	---
Hofwiesenstraße 14/1	WA	EG 1.OG	NO	55 55	40 40	50,9 50,9	35,9 35,9	---	---
Hofwiesenstraße 14/1	WA	EG 1.OG	SO	55 55	40 40	51,8 51,8	36,9 36,9	---	---
Hofwiesenstraße 14/1	WA	EG 1.OG	SW	55 55	40 40	47,7 47,7	32,9 32,9	---	---
Kupferwiesenstraße 5	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	O	55 55 55 55	40 40 40 40	53,3 53,3 53,3 53,3	38,0 38,0 38,0 38,0	---	---
Kupferwiesenstraße 5	WA	EG 1.OG	S	55 55	40 40	49,1 49,1	32,2 32,2	---	---

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Bestandsbebauung
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm
mit ermittelten Flächenschallemissionspegel

Anlage 2

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Kupferwiesenstraße 5	WA	2.OG	W	55	40	49,1	32,2	---	---
		3.OG		55	40	49,1	32,2	---	---
		EG		55	40	49,5	33,9	---	---
		1.OG		55	40	49,5	33,9	---	---
Kupferwiesenstraße 5	WA	2.OG	O	55	40	49,5	33,9	---	---
		3.OG		55	40	49,5	33,9	---	---
		EG		55	40	54,0	38,7	---	---
		1.OG		55	40	54,0	38,7	---	---
Kupferwiesenstraße 7	WA	2.OG	O	55	40	54,0	38,7	---	---
		3.OG		55	40	54,0	38,7	---	---
		EG		55	40	54,5	39,2	---	---
		1.OG		55	40	54,5	39,2	---	---
Kupferwiesenstraße 9	WA	2.OG	O	55	40	54,5	39,2	---	---
		3.OG		55	40	54,5	39,2	---	---
		EG		55	40	54,5	39,2	---	---
		1.OG		55	40	54,5	39,2	---	---
Kupferwiesenstraße 9	WA	2.OG	W	55	40	54,8	39,7	---	---
		3.OG		55	40	54,8	39,7	---	---
		EG		55	40	54,8	39,7	---	---
		1.OG		55	40	54,8	39,7	---	---
Kupferwiesenstraße 9	WA	2.OG	O	55	40	54,8	39,7	---	---
		3.OG		55	40	50,8	36,2	---	---
		EG		55	40	50,8	36,2	---	---
		1.OG		55	40	50,8	36,2	---	---
Kupferwiesenstraße 9	WA	2.OG	O	55	40	50,8	36,2	---	---
		3.OG		55	40	54,7	39,3	---	---
		EG		55	40	54,7	39,3	---	---
		1.OG		55	40	54,7	39,3	---	---
Schillerstraße 44	WA	2.OG	O	55	40	51,0	35,1	---	---
		3.OG		55	40	51,0	35,1	---	---
		EG		55	40	51,0	35,1	---	---
		1.OG		55	40	51,0	35,1	---	---
Schillerstraße 44	WA	2.OG	S	55	40	49,4	32,4	---	---
		3.OG		55	40	49,4	32,4	---	---
		EG		55	40	49,4	32,4	---	---
		1.OG		55	40	49,4	32,4	---	---

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Bestandsbebauung
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm
mit ermittelten Flächenschallemissionspegel

Anlage 2

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Schillerstraße 44	WA	3.OG	W	55	40	49,4	32,4	---	---
		EG		55	40	46,9	31,4	---	---
		1.OG		55	40	46,9	31,4	---	---
		2.OG		55	40	46,9	31,4	---	---
		3.OG		55	40	46,9	31,4	---	---
Schillerstraße 48	WA	EG	O	55	40	51,5	36,3	---	---
		1.OG	O	55	40	51,5	36,3	---	---
		2.OG	O	55	40	51,5	36,3	---	---
		3.OG	O	55	40	51,5	36,3	---	---
		EG	W	55	40	51,9	36,8	---	---
Schillerstraße 48	WA	1.OG		55	40	51,9	36,8	---	---
		2.OG		55	40	51,9	36,8	---	---
		3.OG		55	40	51,9	36,8	---	---
		EG		55	40	49,3	34,9	---	---
		1.OG		55	40	49,3	34,9	---	---
Schillerstraße 48	WA	2.OG		55	40	49,3	34,9	---	---
		3.OG		55	40	49,3	34,9	---	---
		EG	O	55	40	52,1	36,8	---	---
		1.OG		55	40	52,1	36,8	---	---
		2.OG		55	40	52,1	36,8	---	---
Schillerstraße 54	WA	3.OG	W	55	40	52,1	36,8	---	---
		EG		55	40	50,2	35,6	---	---
		1.OG		55	40	50,2	35,6	---	---
		2.OG		55	40	50,2	35,6	---	---
		3.OG		55	40	50,2	35,6	---	---
Schillerstraße 54	WA	EG	O	55	40	52,4	37,1	---	---
		1.OG		55	40	52,4	37,1	---	---
		2.OG		55	40	52,4	37,1	---	---
		3.OG		55	40	52,4	37,1	---	---
		EG	O	55	40	51,6	35,8	---	---
Schillerstraße 54	WA	1.OG		55	40	51,6	35,8	---	---
		2.OG		55	40	51,5	35,8	---	---
		3.OG		55	40	51,6	35,8	---	---
		EG	S	55	40	51,6	35,8	---	---
		1.OG		55	40	51,6	35,8	---	---
Schillerstraße 54	WA	2.OG		55	40	51,5	35,8	---	---
		3.OG		55	40	51,6	35,8	---	---
		EG	W	55	40	51,0	34,0	---	---
		1.OG		55	40	51,0	34,0	---	---
		2.OG		55	40	51,0	34,0	---	---
Schillerstraße 54	WA	3.OG		55	40	51,0	34,0	---	---
		EG	W	55	40	48,8	33,2	---	---
		1.OG		55	40	48,8	33,2	---	---
		2.OG		55	40	48,8	33,2	---	---
		3.OG		55	40	48,8	33,2	---	---

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Bestandsbebauung
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm
mit ermittelten Flächenschallemissionspegel

Anlage 2

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Weilimdorfer Str. 46	WA	EG 1.OG	N	55 55	40 40	54,5 54,5	39,4 39,4	---	---
Weilimdorfer Str. 53	WA	EG	W	55	40	53,3	38,1	---	---
Weilimdorfer Str. 53	WA	EG	O	55	40	50,1	34,9	---	---
Wettegraben 10	WA	EG 1.OG	N	55 55	40 40	53,6 53,6	38,4 38,4	---	---

B-Plan Kupferwiesen II
Vergleich Beurteilungspegel Bestandsbebauung
Einzelpunktberechnung Straßenlärm

Anlage 3

Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	Grenzwert		Analyse		Prognose Nullfall		Prognose Planfall	
				IGW,T [dB(A)]	IGW,N [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]
Erbgrabenweg 8	EG	WA	NO	59	49	58,7	51,0	58,9	51,2	59,0	51,3
Erbgrabenweg 8	1.OG	WA	NO	59	49	58,9	51,2	59,1	51,4	59,2	51,5
Hofwiesenstraße 1	EG	WA	NO	59	49	61,5	53,8	61,7	54,0	61,7	54,0
Hofwiesenstraße 3	EG	WB	NO	59	49	58,6	50,9	58,8	51,2	58,7	51,0
Hofwiesenstraße 4	EG	WA	S	59	49	57,4	49,7	57,6	49,9	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	1.OG	WA	S	59	49	58,4	50,7	58,6	50,9	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	2.OG	WA	S	59	49	59,0	51,3	59,2	51,5	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	3.OG	WA	S	59	49	59,5	51,8	59,7	52,0	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	4.OG	WA	S	59	49	60,0	52,3	60,2	52,5	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	EG	WA	W	59	49	58,3	50,6	58,5	50,9	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	1.OG	WA	W	59	49	59,0	51,3	59,2	51,5	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	2.OG	WA	W	59	49	59,3	51,6	59,5	51,8	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	3.OG	WA	W	59	49	59,5	51,8	59,7	52,0	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 4	4.OG	WA	W	59	49	59,2	51,5	59,4	51,7	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 5	EG	WB	NO	59	49	58,2	50,5	58,4	50,7	58,3	50,6
Hofwiesenstraße 5	1.OG	WB	NO	59	49	58,6	51,0	58,9	51,2	58,7	51,0
Hofwiesenstraße 6	EG	WA	W	59	49	58,4	50,7	58,6	50,9	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 6	1.OG	WA	W	59	49	58,9	51,2	59,1	51,4	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 6	2.OG	WA	W	59	49	59,0	51,3	59,2	51,6	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 6	3.OG	WA	W	59	49	58,8	51,1	59,0	51,3	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 6	4.OG	WA	W	59	49	58,4	50,7	58,6	50,9	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	EG	WA	W	59	49	57,6	49,9	57,8	50,1	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	1.OG	WA	W	59	49	58,4	50,7	58,6	50,9	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	2.OG	WA	W	59	49	58,5	50,8	58,7	51,1	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	3.OG	WA	W	59	49	58,3	50,6	58,5	50,8	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	4.OG	WA	W	59	49	58,0	50,3	58,2	50,5	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	EG	WA	N	59	49	56,0	48,3	56,3	48,6	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	1.OG	WA	N	59	49	56,8	49,1	57,0	49,3	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	2.OG	WA	N	59	49	56,8	49,1	57,0	49,3	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	3.OG	WA	N	59	49	56,4	48,7	56,6	48,9	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 8	4.OG	WA	N	59	49	56,0	48,3	56,2	48,5	0,0	0,0
Hofwiesenstraße 9	EG	WA	SO	59	49	57,3	49,6	57,5	49,9	57,5	49,8
Hofwiesenstraße 9	1.OG	WA	SO	59	49	57,7	50,0	57,9	50,2	57,8	50,2
Hofwiesenstraße 9	EG	WA	NO	59	49	59,7	52,0	60,0	52,3	60,0	52,3
Hofwiesenstraße 9	1.OG	WA	NO	59	49	59,9	52,2	60,1	52,4	60,2	52,5
Hofwiesenstraße 11	EG	WA	NO	59	49	59,0	51,3	59,2	51,5	59,2	51,5
Hofwiesenstraße 11	1.OG	WA	NO	59	49	59,4	51,7	59,7	51,9	59,8	52,0
Hofwiesenstraße 12	EG	GE	SW	69	59	60,5	52,8	60,7	53,0	60,8	53,1
Hofwiesenstraße 12	1.OG	GE	SW	69	59	60,4	52,7	60,6	52,9	60,8	53,1
Hofwiesenstraße 12	EG	GE	NO	69	59	51,9	44,2	52,2	44,5	53,1	45,4
Hofwiesenstraße 12	1.OG	GE	NO	69	59	52,3	44,6	52,6	44,9	53,6	45,9
Hofwiesenstraße 12	EG	GE	SO	69	59	59,7	52,0	59,9	52,2	60,3	52,6
Hofwiesenstraße 12	1.OG	GE	SO	69	59	59,3	51,6	59,5	51,8	59,8	52,2
Hofwiesenstraße 14/1	EG	WA	SW	59	49	53,2	45,5	53,4	45,7	53,6	45,9
Hofwiesenstraße 14/1	1.OG	WA	SW	59	49	55,0	47,3	55,2	47,5	55,5	47,8
Hofwiesenstraße 14/1	EG	WA	SO	59	49	49,9	42,2	50,1	42,4	50,5	42,8
Hofwiesenstraße 14/1	1.OG	WA	SO	59	49	51,6	43,9	51,9	44,2	52,3	44,6
Hofwiesenstraße 14/1	EG	WA	NO	59	49	60,3	52,6	60,5	52,8	60,6	52,9
Hofwiesenstraße 14/1	1.OG	WA	NO	59	49	60,2	52,5	60,4	52,7	60,5	52,8
Hofwiesenstraße 14/1	EG	WA	SO	59	49	57,4	49,7	57,7	49,9	57,8	50,1
Hofwiesenstraße 14/1	1.OG	WA	SO	59	49	57,5	49,8	57,8	50,1	58,0	50,3
Kupferwiesenstraße 3	EG	MI	O	64	54	57,9	50,2	58,1	50,4	58,3	50,6
Kupferwiesenstraße 3	1.OG	MI	O	64	54	58,7	51,0	58,9	51,2	59,0	51,3
Kupferwiesenstraße 3	EG	MI	N	64	54	53,1	45,3	53,3	45,5	53,3	45,5
Kupferwiesenstraße 3	1.OG	MI	N	64	54	53,2	45,4	53,4	45,7	53,3	45,5
Kupferwiesenstraße 5	EG	WA	S	59	49	54,6	46,9	54,8	47,1	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	1.OG	WA	S	59	49	56,4	48,6	56,6	48,8	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	2.OG	WA	S	59	49	56,9	49,2	57,1	49,4	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	3.OG	WA	S	59	49	57,4	49,7	57,6	49,9	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	4.OG	WA	S	59	49	57,8	50,1	58,1	50,3	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	EG	WA	O	59	49	55,6	47,9	55,8	48,1	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	1.OG	WA	O	59	49	56,1	48,4	56,3	48,6	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	2.OG	WA	O	59	49	55,9	48,2	56,1	48,4	0,0	0,0

B-Plan Kupferwiesen II
Vergleich Beurteilungspegel Bestandsbebauung
Einzelpunktberechnung Straßenlärm

Anlage 3

Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	Grenzwert		Analyse		Prognose Nullfall		Prognose Planfall	
				IGW,T [dB(A)]	IGW,N [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]
Kupferwiesenstraße 5	3.OG	WA	O	59	49	55,5	47,8	55,8	48,0	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 5	4.OG	WA	O	59	49	55,7	47,9	55,9	48,2	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 7	EG	WA	O	59	49	54,6	46,9	54,9	47,1	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 7	1.OG	WA	O	59	49	55,2	47,5	55,5	47,8	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 7	2.OG	WA	O	59	49	55,1	47,4	55,4	47,6	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 7	3.OG	WA	O	59	49	54,8	47,1	55,1	47,3	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 7	4.OG	WA	O	59	49	54,6	46,9	55,0	47,2	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	EG	WA	N	59	49	55,1	47,4	55,5	47,7	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	1.OG	WA	N	59	49	55,6	47,8	56,0	48,2	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	2.OG	WA	N	59	49	55,3	47,5	55,8	47,9	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	3.OG	WA	N	59	49	54,9	47,2	55,4	47,5	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	4.OG	WA	N	59	49	54,5	46,8	55,1	47,1	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	EG	WA	O	59	49	53,7	45,9	54,0	46,2	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	1.OG	WA	O	59	49	54,5	46,8	54,9	47,0	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	2.OG	WA	O	59	49	54,3	46,6	54,7	46,8	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	3.OG	WA	O	59	49	54,1	46,4	54,6	46,7	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 9	4.OG	WA	O	59	49	54,0	46,2	54,5	46,5	0,0	0,0
Kupferwiesenstraße 10	EG	GE	W	69	59	57,1	49,4	57,3	49,6	57,8	50,1
Kupferwiesenstraße 10	1.OG	GE	W	69	59	56,8	49,1	57,0	49,3	57,4	49,7
Schillerstraße 38	EG	WB	NW	59	49	54,4	46,7	54,6	47,0	54,9	47,2
Schillerstraße 38	1.OG	WB	NW	59	49	55,6	47,9	55,8	48,1	56,1	48,4
Schillerstraße 38	2.OG	WB	NW	59	49	55,7	48,0	55,9	48,3	56,0	48,3
Schillerstraße 38	3.OG	WB	NW	59	49	55,5	47,8	55,7	48,0	55,7	48,0
Schillerstraße 38	EG	WB	NO	59	49	56,5	48,8	56,7	49,1	56,7	49,0
Schillerstraße 38	1.OG	WB	NO	59	49	57,5	49,8	57,7	50,1	57,7	50,0
Schillerstraße 38	2.OG	WB	NO	59	49	57,9	50,2	58,1	50,4	57,8	50,1
Schillerstraße 38	3.OG	WB	NO	59	49	58,0	50,4	58,3	50,6	57,8	50,1
Schillerstraße 43	EG	GE	NO	69	59	53,3	45,5	53,6	45,9	54,5	46,8
Schillerstraße 43	1.OG	GE	NO	69	59	53,5	45,7	53,8	46,0	54,7	47,0
Schillerstraße 43	EG	GE	SO	69	59	57,7	49,9	58,0	50,2	58,6	50,9
Schillerstraße 43	1.OG	GE	SO	69	59	57,2	49,4	57,5	49,7	58,3	50,7
Schillerstraße 44	EG	WA	S	59	49	54,6	46,9	54,8	47,1	0,0	0,0
Schillerstraße 44	1.OG	WA	S	59	49	56,0	48,2	56,2	48,4	0,0	0,0
Schillerstraße 44	2.OG	WA	S	59	49	57,1	49,3	57,3	49,6	0,0	0,0
Schillerstraße 44	3.OG	WA	S	59	49	57,6	49,9	57,8	50,1	0,0	0,0
Schillerstraße 44	4.OG	WA	S	59	49	58,3	50,6	58,5	50,8	0,0	0,0
Schillerstraße 48	EG	WA	N	59	49	55,3	47,6	55,6	47,9	0,0	0,0
Schillerstraße 48	1.OG	WA	N	59	49	55,8	48,0	56,1	48,3	0,0	0,0
Schillerstraße 48	2.OG	WA	N	59	49	55,5	47,8	55,8	48,1	0,0	0,0
Schillerstraße 48	3.OG	WA	N	59	49	55,1	47,4	55,4	47,7	0,0	0,0
Schillerstraße 48	4.OG	WA	N	59	49	54,8	47,1	55,1	47,4	0,0	0,0
Schillerstraße 48	EG	WA	N	59	49	55,3	47,6	55,6	47,9	0,0	0,0
Schillerstraße 50	EG	WA	S	59	49	53,7	46,0	54,0	46,2	0,0	0,0
Schillerstraße 50	1.OG	WA	S	59	49	55,7	48,0	55,9	48,2	0,0	0,0
Schillerstraße 50	2.OG	WA	S	59	49	56,8	49,1	57,0	49,3	0,0	0,0
Schillerstraße 50	3.OG	WA	S	59	49	57,4	49,7	57,6	49,9	0,0	0,0
Schillerstraße 50	4.OG	WA	S	59	49	57,7	50,0	57,9	50,2	0,0	0,0
Schillerstraße 54	EG	WA	N	59	49	54,6	46,8	54,9	47,1	0,0	0,0
Schillerstraße 54	1.OG	WA	N	59	49	55,2	47,4	55,5	47,7	0,0	0,0
Schillerstraße 54	2.OG	WA	N	59	49	55,0	47,2	55,3	47,5	0,0	0,0
Schillerstraße 54	3.OG	WA	N	59	49	54,7	46,9	55,1	47,3	0,0	0,0
Schillerstraße 54	4.OG	WA	N	59	49	54,4	46,7	54,8	47,0	0,0	0,0
Schillerstraße 56-58	EG	GE	N	69	59	55,6	47,8	56,8	48,3	56,3	48,5
Schillerstraße 56-58	1.OG	GE	N	69	59	55,8	48,1	57,0	48,5	56,5	48,8
Schillerstraße 56-58	EG	GE	W	69	59	57,3	49,5	57,5	49,8	58,0	50,3
Schillerstraße 56-58	1.OG	GE	W	69	59	56,9	49,2	57,2	49,4	57,7	50,0
Schillerstraße 57	EG	GE	SO	69	59	54,2	46,4	55,4	46,8	54,9	47,1
Schillerstraße 57	1.OG	GE	SO	69	59	54,8	47,1	56,0	47,5	55,4	47,7
Schillerstraße 57	EG	GE	SW	69	59	55,8	48,0	56,1	48,3	56,1	48,4
Schillerstraße 57	1.OG	GE	SW	69	59	55,9	48,2	56,3	48,4	56,3	48,6
Weilimdorfer Str. 31	EG	MI	N	64	54	53,0	45,3	53,2	45,5	52,8	45,0
Weilimdorfer Str. 31	1.OG	MI	N	64	54	54,3	46,6	54,5	46,8	53,9	46,1
Weilimdorfer Str. 31	EG	MI	SW	64	54	60,5	52,8	60,7	53,0	60,7	53,0
Weilimdorfer Str. 31	1.OG	MI	SW	64	54	61,1	53,4	61,4	53,7	61,4	53,7

B-Plan Kupferwiesen II
Vergleich Beurteilungspegel Bestandsbebauung
Einzelpunktberechnung Straßenlärm

Anlage 3

Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	Grenzwert		Analyse		Prognose Nullfall		Prognose Planfall	
				IGW,T [dB(A)]	IGW,N [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]
Weilimdorfer Str. 46	EG	WA	N	59	49	50,3	42,6	50,6	42,8	51,0	43,3
Weilimdorfer Str. 46	1.OG	WA	N	59	49	51,0	43,3	51,3	43,5	51,8	44,1
Weilimdorfer Str. 53	EG	WA	O	59	49	56,0	48,2	56,2	48,4	56,2	48,5
Weilimdorfer Str. 53	1.OG	WA	O	59	49	57,6	49,8	57,8	50,0	57,8	50,1
Weilimdorfer Str. 53	EG	WA	W	59	49	53,1	45,4	53,4	45,6	53,7	45,9
Weilimdorfer Str. 53	1.OG	WA	W	59	49	55,1	47,4	55,3	47,6	55,5	47,8
Weilimdorfer Str. 53	EG	WA	N	59	49	43,6	35,9	43,9	36,1	44,2	36,5
Weilimdorfer Str. 53	1.OG	WA	N	59	49	50,8	43,1	51,1	43,3	51,6	43,9
Wettegraben 8	EG	MI	N	64	54	53,4	45,6	53,6	45,8	53,0	45,1
Wettegraben 8	1.OG	MI	N	64	54	52,7	44,9	53,0	45,2	52,3	44,4
Wettegraben 8/1	EG	MI	N	64	54	53,1	45,3	53,4	45,6	53,0	45,1
Wettegraben 8/1	1.OG	MI	N	64	54	52,5	44,7	52,7	44,9	52,4	44,6
Wettegraben 10	EG	WA	W	59	49	57,6	49,9	57,8	50,1	58,0	50,3
Wettegraben 10	1.OG	WA	W	59	49	58,7	51,0	58,9	51,2	59,1	51,4
Wettegraben 10	EG	WA	N	59	49	49,4	41,7	49,7	42,0	50,2	42,5
Wettegraben 10	1.OG	WA	N	59	49	51,8	44,1	52,1	44,3	52,3	44,6

	GefäÖ GmbH P+U	
		3 / 3

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm

Anlage 4

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	
IO-1	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG 4.OG	55 55 55 55 55	40 40 40 40 40	50,8 50,8 50,8 50,8 50,8	33,9 33,9 33,9 33,9 33,9	---	---	
IO-2	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	55 55 55 55	40 40 40 40	50,3 50,3 50,3 50,3	33,4 33,4 33,4 33,4	---	---	
IO-3	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	55 55 55 55	40 40 40 40	49,9 49,9 49,9 49,9	33,0 33,0 33,0 33,0	---	---	
IO-4	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	55 55 55 55	40 40 40 40	51,1 51,1 51,1 51,1	34,2 34,2 34,2 34,2	---	---	
IO-5	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	55 55 55 55	40 40 40 40	52,0 52,0 52,0 52,0	35,1 35,1 35,1 35,1	---	---	
IO-6	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG	55 55 55 55	40 40 40 40	52,3 52,3 52,3 52,3	35,3 35,3 35,3 35,3	---	---	
IO-7	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG 4.OG	55 55 55 55 55	40 40 40 40 40	52,1 52,1 52,1 52,1 52,1	35,1 35,1 35,1 35,1 35,1	---	---	
IO-8	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG 4.OG	55 55 55 55 55	40 40 40 40 40	51,4 51,4 51,4 51,4 51,3	34,4 34,4 34,4 34,4 34,4	---	---	
IO-9	WA	EG 1.OG 2.OG 3.OG 4.OG	55 55 55 55 55	40 40 40 40 40	53,6 53,6 53,6 53,6 53,6	38,4 38,4 38,4 38,4 38,4	---	---	
IO-10	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	54,6 54,6	39,3 39,3	---	---	

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm

Anlage 4

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	
		2.OG	55	40	54,6	39,3	---	---	
		3.OG	55	40	54,6	39,3	---	---	
		4.OG	55	40	54,6	39,3	---	---	
IO-11	WA	EG	55	40	55,2	39,9	0,2	---	
		1.OG	55	40	55,2	39,9	0,2	---	
		2.OG	55	40	55,2	39,9	0,2	---	
		3.OG	55	40	55,2	39,9	0,2	---	
		4.OG	55	40	55,2	39,9	0,2	---	
IO-12	WA	EG	55	40	55,5	40,2	0,5	0,2	
		1.OG	55	40	55,5	40,2	0,5	0,2	
		2.OG	55	40	55,5	40,2	0,5	0,2	
		3.OG	55	40	55,5	40,2	0,5	0,2	
		4.OG	55	40	55,5	40,2	0,5	0,2	
		5.OG	55	40	55,5	40,2	0,5	0,2	
IO-13	WA	EG	55	40	55,7	40,2	0,7	0,2	
		1.OG	55	40	55,7	40,2	0,7	0,2	
		2.OG	55	40	55,7	40,2	0,7	0,2	
		3.OG	55	40	55,7	40,2	0,7	0,2	
		4.OG	55	40	55,7	40,2	0,7	0,2	
		5.OG	55	40	55,7	40,2	0,7	0,2	
IO-14	WA	EG	55	40	55,0	39,9	---	---	
		1.OG	55	40	55,0	39,9	---	---	
		2.OG	55	40	55,0	39,9	---	---	
		3.OG	55	40	55,0	39,9	---	---	
		4.OG	55	40	55,0	39,9	---	---	
		5.OG	55	40	55,0	39,9	---	---	
IO-15	WA	EG	55	40	54,9	40,0	---	---	
		1.OG	55	40	54,9	40,0	---	---	
		2.OG	55	40	54,9	40,0	---	---	
		3.OG	55	40	54,9	40,0	---	---	
		4.OG	55	40	54,9	40,0	---	---	
		5.OG	55	40	54,9	40,0	---	---	
IO-16	WA	EG	55	40	54,7	40,0	---	---	
		1.OG	55	40	54,7	40,0	---	---	
		2.OG	55	40	54,7	40,0	---	---	
		3.OG	55	40	54,7	40,0	---	---	
		4.OG	55	40	54,7	40,0	---	---	
IO-17	WA	EG	55	40	54,6	40,0	---	---	
		1.OG	55	40	54,6	40,0	---	---	
		2.OG	55	40	54,6	40,0	---	---	
		3.OG	55	40	54,6	40,0	---	---	
		4.OG	55	40	54,6	40,0	---	---	

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm

Anlage 4

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	
IO-18	WA	EG	55	40	54,5	39,9	---	---	
		1.OG	55	40	54,5	39,9	---	---	
		2.OG	55	40	54,5	39,9	---	---	
		3.OG	55	40	54,5	39,9	---	---	
		4.OG	55	40	54,5	39,9	---	---	
IO-19	WA	EG	55	40	54,3	39,9	---	---	
		1.OG	55	40	54,3	39,9	---	---	
		2.OG	55	40	54,3	39,9	---	---	
		3.OG	55	40	54,3	39,9	---	---	
		4.OG	55	40	54,3	39,9	---	---	
IO-20	WA	EG	55	40	54,1	39,7	---	---	
		1.OG	55	40	54,1	39,7	---	---	
		2.OG	55	40	54,1	39,7	---	---	
		3.OG	55	40	54,1	39,7	---	---	
		4.OG	55	40	54,1	39,7	---	---	
IO-21	WA	EG	55	40	53,5	39,1	---	---	
		1.OG	55	40	53,5	39,1	---	---	
		2.OG	55	40	53,5	39,1	---	---	
		3.OG	55	40	53,5	39,1	---	---	
		4.OG	55	40	53,5	39,1	---	---	
		5.OG	55	40	53,5	39,1	---	---	
		6.OG	55	40	53,5	39,1	---	---	
IO-22	WA	EG	55	40	41,2	27,0	---	---	
		1.OG	55	40	41,2	27,0	---	---	
		2.OG	55	40	41,2	27,0	---	---	
		3.OG	55	40	41,2	27,0	---	---	
		4.OG	55	40	41,2	27,0	---	---	
		5.OG	55	40	41,2	27,0	---	---	
		6.OG	55	40	41,2	27,0	---	---	
IO-23	WA	EG	55	40	39,3	24,9	---	---	
		1.OG	55	40	39,3	24,9	---	---	
		2.OG	55	40	39,3	24,9	---	---	
		3.OG	55	40	39,3	24,9	---	---	
		4.OG	55	40	39,3	24,9	---	---	
		5.OG	55	40	39,3	24,9	---	---	
		6.OG	55	40	39,3	24,9	---	---	
IO-24	WA	EG	55	40	37,9	23,2	---	---	
		1.OG	55	40	37,9	23,2	---	---	
		2.OG	55	40	37,9	23,2	---	---	
		3.OG	55	40	37,9	23,2	---	---	
		4.OG	55	40	37,9	23,2	---	---	
IO-25	WA	EG	55	40	37,8	22,5	---	---	

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Gewerbelärm

Anlage 4

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	
		1.OG	55	40	37,8	22,5	---	---	
		2.OG	55	40	37,8	22,5	---	---	
		3.OG	55	40	37,8	22,5	---	---	
		4.OG	55	40	37,8	22,5	---	---	

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Straßenlärm

Anlage 5

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	
IO-1	WA	EG	55	45	57,3	49,5	2,3	4,5	
		1.OG	55	45	58,3	50,6	3,3	5,6	
		2.OG	55	45	59,4	51,7	4,4	6,7	
		3.OG	55	45	59,9	52,2	4,9	7,2	
		4.OG	55	45	60,5	52,8	5,5	7,8	
IO-2	WA	EG	55	45	56,7	48,9	1,7	3,9	
		1.OG	55	45	57,8	50,0	2,8	5,0	
		2.OG	55	45	58,8	51,0	3,8	6,0	
		3.OG	55	45	59,3	51,5	4,3	6,5	
IO-3	WA	EG	55	45	55,7	47,9	0,7	2,9	
		1.OG	55	45	56,9	49,1	1,9	4,1	
		2.OG	55	45	57,7	50,0	2,7	5,0	
		3.OG	55	45	58,2	50,5	3,2	5,5	
IO-4	WA	EG	55	45	55,2	47,3	0,2	2,3	
		1.OG	55	45	56,3	48,6	1,3	3,6	
		2.OG	55	45	57,5	49,8	2,5	4,8	
		3.OG	55	45	58,0	50,3	3,0	5,3	
IO-5	WA	EG	55	45	54,7	46,8	---	1,8	
		1.OG	55	45	56,3	48,5	1,3	3,5	
		2.OG	55	45	57,5	49,7	2,5	4,7	
		3.OG	55	45	58,1	50,4	3,1	5,4	
IO-6	WA	EG	55	45	54,5	46,6	---	1,6	
		1.OG	55	45	56,1	48,3	1,1	3,3	
		2.OG	55	45	57,2	49,5	2,2	4,5	
		3.OG	55	45	57,9	50,2	2,9	5,2	
IO-7	WA	EG	55	45	54,9	47,1	---	2,1	
		1.OG	55	45	56,5	48,7	1,5	3,7	
		2.OG	55	45	57,4	49,7	2,4	4,7	
		3.OG	55	45	58,1	50,3	3,1	5,3	
		4.OG	55	45	58,4	50,7	3,4	5,7	
IO-8	WA	EG	55	45	55,6	47,8	0,6	2,8	
		1.OG	55	45	57,2	49,5	2,2	4,5	
		2.OG	55	45	57,7	50,0	2,7	5,0	
		3.OG	55	45	58,3	50,6	3,3	5,6	
		4.OG	55	45	58,7	51,0	3,7	6,0	
IO-9	WA	EG	55	45	57,3	49,6	2,3	4,6	
		1.OG	55	45	57,9	50,2	2,9	5,2	
		2.OG	55	45	57,5	49,8	2,5	4,8	
		3.OG	55	45	56,9	49,2	1,9	4,2	
		4.OG	55	45	57,0	49,3	2,0	4,3	
IO-10	WA	EG	55	45	57,1	49,4	2,1	4,4	
		1.OG	55	45	57,5	49,8	2,5	4,8	

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Straßenlärm

Anlage 5

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	
			2.OG 55	45	56,9	49,2	1,9	4,2	
			3.OG 55	45	56,5	48,8	1,5	3,8	
			4.OG 55	45	56,3	48,6	1,3	3,6	
IO-11	WA	EG 55	45	56,7	49,0	1,7	4,0		
		1.OG 55	45	57,1	49,4	2,1	4,4		
		2.OG 55	45	56,4	48,7	1,4	3,7		
		3.OG 55	45	56,0	48,3	1,0	3,3		
		4.OG 55	45	55,8	48,1	0,8	3,1		
IO-12	WA	EG 55	45	56,3	48,6	1,3	3,6		
		1.OG 55	45	56,7	49,0	1,7	4,0		
		2.OG 55	45	56,2	48,5	1,2	3,5		
		3.OG 55	45	55,8	48,1	0,8	3,1		
		4.OG 55	45	55,5	47,8	0,5	2,8		
		5.OG 55	45	55,1	47,4	0,1	2,4		
IO-13	WA	EG 55	45	56,6	48,9	1,6	3,9		
		1.OG 55	45	57,0	49,3	2,0	4,3		
		2.OG 55	45	56,3	48,6	1,3	3,6		
		3.OG 55	45	55,9	48,2	0,9	3,2		
		4.OG 55	45	55,6	47,8	0,6	2,8		
		5.OG 55	45	55,0	47,3	---	2,3		
IO-14	WA	EG 55	45	58,1	50,3	3,1	5,3		
		1.OG 55	45	58,0	50,3	3,0	5,3		
		2.OG 55	45	57,3	49,5	2,3	4,5		
		3.OG 55	45	56,6	48,9	1,6	3,9		
		4.OG 55	45	56,0	48,2	1,0	3,2		
		5.OG 55	45	55,2	47,4	0,2	2,4		
IO-15	WA	EG 55	45	58,2	50,4	3,2	5,4		
		1.OG 55	45	58,1	50,3	3,1	5,3		
		2.OG 55	45	57,4	49,6	2,4	4,6		
		3.OG 55	45	56,7	48,9	1,7	3,9		
		4.OG 55	45	56,0	48,2	1,0	3,2		
		5.OG 55	45	55,1	47,3	0,1	2,3		
IO-16	WA	EG 55	45	58,3	50,6	3,3	5,6		
		1.OG 55	45	58,3	50,5	3,3	5,5		
		2.OG 55	45	57,6	49,8	2,6	4,8		
		3.OG 55	45	56,9	49,1	1,9	4,1		
		4.OG 55	45	56,2	48,5	1,2	3,5		
IO-17	WA	EG 55	45	58,3	50,5	3,3	5,5		
		1.OG 55	45	58,3	50,6	3,3	5,6		
		2.OG 55	45	57,6	49,8	2,6	4,8		
		3.OG 55	45	56,9	49,1	1,9	4,1		
		4.OG 55	45	56,2	48,4	1,2	3,4		

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Straßenlärm

Anlage 5

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	
IO-18	WA	EG	55	45	58,1	50,5	3,1	5,5	
		1.OG	55	45	58,2	50,5	3,2	5,5	
		2.OG	55	45	57,5	49,8	2,5	4,8	
		3.OG	55	45	56,8	49,1	1,8	4,1	
		4.OG	55	45	56,2	48,5	1,2	3,5	
IO-19	WA	EG	55	45	58,2	50,6	3,2	5,6	
		1.OG	55	45	58,3	50,6	3,3	5,6	
		2.OG	55	45	57,7	50,0	2,7	5,0	
		3.OG	55	45	56,9	49,3	1,9	4,3	
		4.OG	55	45	56,3	48,7	1,3	3,7	
IO-20	WA	EG	55	45	58,2	50,5	3,2	5,5	
		1.OG	55	45	58,3	50,6	3,3	5,6	
		2.OG	55	45	57,7	50,1	2,7	5,1	
		3.OG	55	45	57,0	49,4	2,0	4,4	
		4.OG	55	45	56,5	48,8	1,5	3,8	
IO-21	WA	EG	55	45	58,6	50,9	3,6	5,9	
		1.OG	55	45	58,8	51,2	3,8	6,2	
		2.OG	55	45	58,5	50,8	3,5	5,8	
		3.OG	55	45	57,7	50,0	2,7	5,0	
		4.OG	55	45	57,1	49,4	2,1	4,4	
		5.OG	55	45	56,6	48,9	1,6	3,9	
		6.OG	55	45	56,0	48,3	1,0	3,3	
IO-22	WA	EG	55	45	60,0	52,3	5,0	7,3	
		1.OG	55	45	60,2	52,6	5,2	7,6	
		2.OG	55	45	60,0	52,3	5,0	7,3	
		3.OG	55	45	59,4	51,7	4,4	6,7	
		4.OG	55	45	58,8	51,1	3,8	6,1	
		5.OG	55	45	58,2	50,5	3,2	5,5	
		6.OG	55	45	57,7	50,0	2,7	5,0	
IO-23	WA	EG	55	45	60,2	52,5	5,2	7,5	
		1.OG	55	45	60,4	52,7	5,4	7,7	
		2.OG	55	45	60,1	52,4	5,1	7,4	
		3.OG	55	45	59,5	51,8	4,5	6,8	
		4.OG	55	45	58,9	51,2	3,9	6,2	
		5.OG	55	45	58,4	50,7	3,4	5,7	
		6.OG	55	45	57,8	50,1	2,8	5,1	
IO-24	WA	EG	55	45	60,6	52,9	5,6	7,9	
		1.OG	55	45	60,7	53,0	5,7	8,0	
		2.OG	55	45	60,4	52,7	5,4	7,7	
		3.OG	55	45	59,9	52,2	4,9	7,2	
		4.OG	55	45	59,3	51,6	4,3	6,6	
IO-25	WA	EG	55	45	60,9	53,2	5,9	8,2	

B-Plan Kupferwiesen II
Beurteilungspegel Plangebiet
Einzelpunktberechnung Straßenlärm

Anlage 5

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	
		1.OG	55	45	60,9	53,2	5,9	8,2	
		2.OG	55	45	60,7	53,1	5,7	8,1	
		3.OG	55	45	60,4	52,7	5,4	7,7	
		4.OG	55	45	59,8	52,1	4,8	7,1	

B-Plan Kupferwiesen II
Lärmpegelbereiche nach DIN-4109

Anlage 6

Nr.	Stockwerk	Straße		Gewerbe		Maßgeblicher Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich
		LrT	LrN [dB(A)]	LrT	LrN [dB(A)]	Tag	Nacht	
Name: IO-1		Nutzung: WA						
1	EG	58	50	51	34	62	63	III
1	1.OG	59	51	51	34	63	64	III
1	2.OG	60	52	51	34	63	65	III
1	3.OG	60	53	51	34	63	66	IV
1	4.OG	61	53	51	34	64	66	IV
Name: IO-2		Nutzung: WA						
2	EG	57	49	50	33	61	62	III
2	1.OG	58	51	50	33	62	64	III
2	2.OG	59	52	50	33	63	65	III
2	3.OG	60	52	50	33	63	65	III
Name: IO-3		Nutzung: WA						
3	EG	56	48	50	33	60	61	III
3	1.OG	57	50	50	33	61	63	III
3	2.OG	58	50	50	33	62	63	III
3	3.OG	59	51	50	33	63	64	III
Name: IO-4		Nutzung: WA						
4	EG	56	48	51	34	60	61	III
4	1.OG	57	49	51	34	61	62	III
4	2.OG	58	50	51	34	62	63	III
4	3.OG	58	51	51	34	62	64	III
Name: IO-5		Nutzung: WA						
5	EG	55	47	52	35	60	60	II
5	1.OG	57	49	52	35	61	62	III
5	2.OG	58	50	52	35	62	63	III
5	3.OG	59	51	52	35	63	64	III
Name: IO-6		Nutzung: WA						
6	EG	55	47	52	35	60	60	II
6	1.OG	57	49	52	35	61	62	III
6	2.OG	58	50	52	35	62	63	III
6	3.OG	58	51	52	35	62	64	III
Name: IO-7		Nutzung: WA						
7	EG	55	48	52	35	60	61	III
7	1.OG	57	49	52	35	61	62	III
7	2.OG	58	50	52	35	62	63	III
7	3.OG	59	51	52	35	63	64	III
7	4.OG	59	51	52	35	63	64	III
Name: IO-8		Nutzung: WA						
8	EG	56	48	51	34	60	61	III
8	1.OG	58	50	51	34	62	63	III
8	2.OG	58	50	51	34	62	63	III
8	3.OG	59	51	51	34	63	64	III
8	4.OG	59	51	51	34	63	64	III
Name: IO-9		Nutzung: WA						
9	EG	58	50	54	38	62	63	III
9	1.OG	58	51	54	38	62	64	III
9	2.OG	58	50	54	38	62	63	III
9	3.OG	57	50	54	38	62	63	III
9	4.OG	57	50	54	38	62	63	III
Name: IO-10		Nutzung: WA						
10	EG	58	50	55	39	63	63	III
10	1.OG	58	50	55	39	63	63	III
10	2.OG	57	50	55	39	62	63	III
10	3.OG	57	49	55	39	62	62	III
10	4.OG	57	49	55	39	62	62	III

B-Plan Kupferwiesen II
Lärmpegelbereiche nach DIN-4109

Anlage 6

Nr.	Stockwerk	Straße		Gewerbe		Maßgeblicher Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich
		LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	Tag	Nacht	
Name: IO-11		Nutzung: WA						
11	EG	57	50	55	40	62	63	III
11	1.OG	58	50	55	40	63	63	III
11	2.OG	57	49	55	40	62	63	III
11	3.OG	57	49	55	40	62	63	III
11	4.OG	56	49	55	40	62	63	III
Name: IO-12		Nutzung: WA						
12	EG	57	49	55	40	62	63	III
12	1.OG	57	49	55	40	62	63	III
12	2.OG	57	49	55	40	62	63	III
12	3.OG	56	49	55	40	62	63	III
12	4.OG	56	48	55	40	62	62	III
12	5.OG	56	48	55	40	62	62	III
Name: IO-13		Nutzung: WA						
13	EG	57	49	56	40	62	63	III
13	1.OG	57	50	56	40	62	63	III
13	2.OG	57	49	56	40	62	63	III
13	3.OG	56	49	56	40	62	63	III
13	4.OG	56	48	56	40	62	62	III
13	5.OG	56	48	56	40	62	62	III
Name: IO-14		Nutzung: WA						
14	EG	59	51	55	40	63	64	III
14	1.OG	59	51	55	40	63	64	III
14	2.OG	58	50	55	40	63	63	III
14	3.OG	57	49	55	40	62	63	III
14	4.OG	56	49	55	40	62	63	III
14	5.OG	56	48	55	40	62	62	III
Name: IO-15		Nutzung: WA						
15	EG	59	51	55	40	63	64	III
15	1.OG	59	51	55	40	63	64	III
15	2.OG	58	50	55	40	63	63	III
15	3.OG	57	49	55	40	62	63	III
15	4.OG	56	49	55	40	61	63	III
15	5.OG	56	48	55	40	61	62	III
Name: IO-16		Nutzung: WA						
16	EG	59	51	55	40	63	64	III
16	1.OG	59	51	55	40	63	64	III
16	2.OG	58	50	55	40	63	63	III
16	3.OG	57	50	55	40	62	63	III
16	4.OG	57	49	55	40	62	63	III
Name: IO-17		Nutzung: WA						
17	EG	59	51	55	40	63	64	III
17	1.OG	59	51	55	40	63	64	III
17	2.OG	58	50	55	40	63	63	III
17	3.OG	57	50	55	40	62	63	III
17	4.OG	57	49	55	40	62	63	III
Name: IO-18		Nutzung: WA						
18	EG	59	51	54	40	63	64	III
18	1.OG	59	51	54	40	63	64	III
18	2.OG	58	50	54	40	63	63	III
18	3.OG	57	50	54	40	62	63	III
18	4.OG	57	49	54	40	62	63	III
Name: IO-19		Nutzung: WA						
19	EG	59	51	54	40	63	64	III
19	1.OG	59	51	54	40	63	64	III
19	2.OG	58	50	54	40	63	63	III
19	3.OG	57	50	54	40	62	63	III

B-Plan Kupferwiesen II
Lärmpegelbereiche nach DIN-4109

Anlage 6

Nr.	Stockwerk	Straße		Gewerbe		Maßgeblicher Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich
		LrT	LrN [dB(A)]	LrT	LrN [dB(A)]	Tag	Nacht	
19	4.OG	57	49	54	40	62	62	III
Name: IO-20 Nutzung: WA								
20	EG	59	51	54	40	63	64	III
20	1.OG	59	51	54	40	63	64	III
20	2.OG	58	51	54	40	62	64	III
20	3.OG	58	50	54	40	62	63	III
20	4.OG	57	49	54	40	62	62	III
Name: IO-21 Nutzung: WA								
21	EG	59	51	53	39	63	64	III
21	1.OG	59	52	53	39	63	65	III
21	2.OG	59	51	53	39	63	64	III
21	3.OG	58	50	53	39	62	63	III
21	4.OG	58	50	53	39	62	63	III
21	5.OG	57	49	53	39	62	62	III
21	6.OG	56	49	53	39	61	62	III
Name: IO-22 Nutzung: WA								
22	EG	61	53	41	27	64	66	IV
22	1.OG	61	53	41	27	64	66	IV
22	2.OG	60	53	41	27	63	66	IV
22	3.OG	60	52	41	27	63	65	III
22	4.OG	59	52	41	27	62	65	III
22	5.OG	59	51	41	27	62	64	III
22	6.OG	58	51	41	27	61	64	III
Name: IO-23 Nutzung: WA								
23	EG	61	53	39	25	64	66	IV
23	1.OG	61	53	39	25	64	66	IV
23	2.OG	61	53	39	25	64	66	IV
23	3.OG	60	52	39	25	63	65	III
23	4.OG	59	52	39	25	62	65	III
23	5.OG	59	51	39	25	62	64	III
23	6.OG	58	51	39	25	61	64	III
Name: IO-24 Nutzung: WA								
24	EG	61	53	38	23	64	66	IV
24	1.OG	61	53	38	23	64	66	IV
24	2.OG	61	53	38	23	64	66	IV
24	3.OG	60	53	38	23	63	66	IV
24	4.OG	60	52	38	23	63	65	III
Name: IO-25 Nutzung: WA								
25	EG	61	54	38	23	64	67	IV
25	1.OG	61	54	38	23	64	67	IV
25	2.OG	61	54	38	23	64	67	IV
25	3.OG	61	53	38	22	64	66	IV
25	4.OG	60	53	38	22	63	66	IV

	GefaÖ GmbH P+U	
		3 / 3



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen

Übersicht

- Gebäude
- Geltungsbereich
- ALK
- Straßenbegrenzungslinie
- Baugrenze
- Immissionsorte

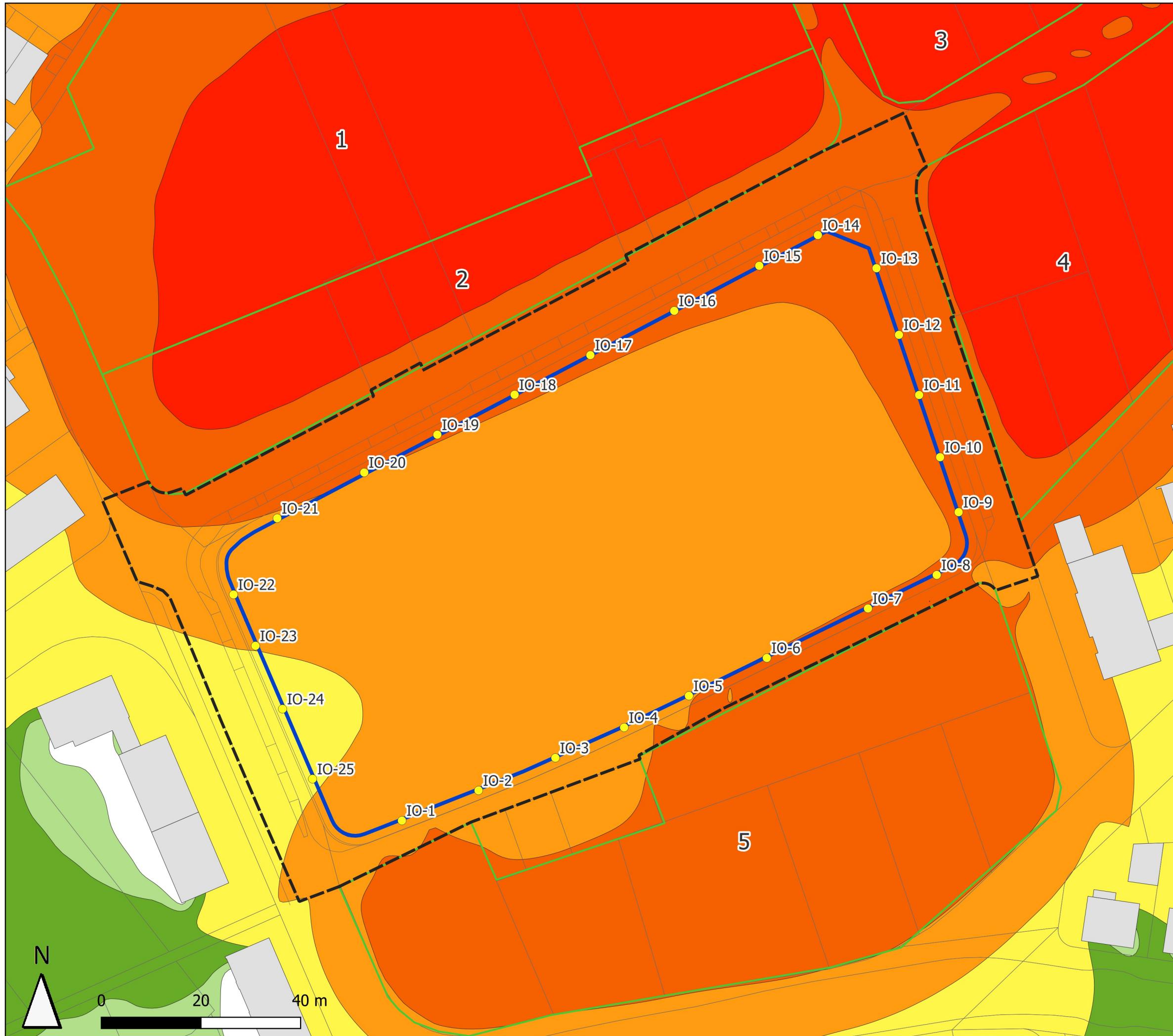
GefaÖ

Gesellschaft für angewandte Ökologie
und Umweltplanung mbH
In den Weinäckern 4, 69168 Wiesloch
www.gefaoe.de | info@gefaoe.de

Fachbereich
PLANUNG+UMWELT
Felix-Dahn-Straße 6 • 70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0 • stuttgart@gefaoe.de

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen

Karte 1 - Übersicht
Datum 22.09.2025



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen

Schallimmissionsplan
Gewerbelärm Tag
(06:00 - 22:00 Uhr)

Beurteilungspegel 3 Meter über
dem Gelände

- Gebäude
- Flächenschallquellen
- Geltungsbereich
- ALK
- Baugrenze
- Immissionsorte

Beurteilungspegel in dB(A)

35 < ≤ 40	WA	IGW
40 < ≤ 45	MI	TA Lärm
45 < ≤ 50		Tag
50 < ≤ 55	GE	
55 < ≤ 60		
60 < ≤ 65		
65 < ≤ 70		
70 < ≤ 75		
75 < ≤ 80		
80 <		

GefaoÖ

Gesellschaft für angewandte Ökologie
und Umweltplanung mbH
In den Weinäckern 4, 69168 Wiesloch
www.gefaoe.de | info@gefaoe.de

Fachbereich
PLANUNG+UMWELT
Felix-Dahn-Straße 6 • 70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0 • stuttgart@gefaoe.de

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen

Karte 2.1 - Gewerbelärm Tag
Datum 22.09.2025



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen

Schallimmissionsplan
Gewerbelärm Nacht
(22:00 - 06:00 Uhr)

Beurteilungspegel 3 Meter über dem Gelände

- Gebäude
- Flächenschallquellen
- Geltungsbereich
- ALK
- Baugrenze
- Immissionsorte

Beurteilungspegel in dB(A)

35 < ≤ 40		WA	IGW
40 < ≤ 45		MI	TA Lärm Nacht
45 < ≤ 50			
50 < ≤ 55	GE		
55 < ≤ 60			
60 < ≤ 65			
65 < ≤ 70			
70 < ≤ 75			
75 < ≤ 80			
80 <			

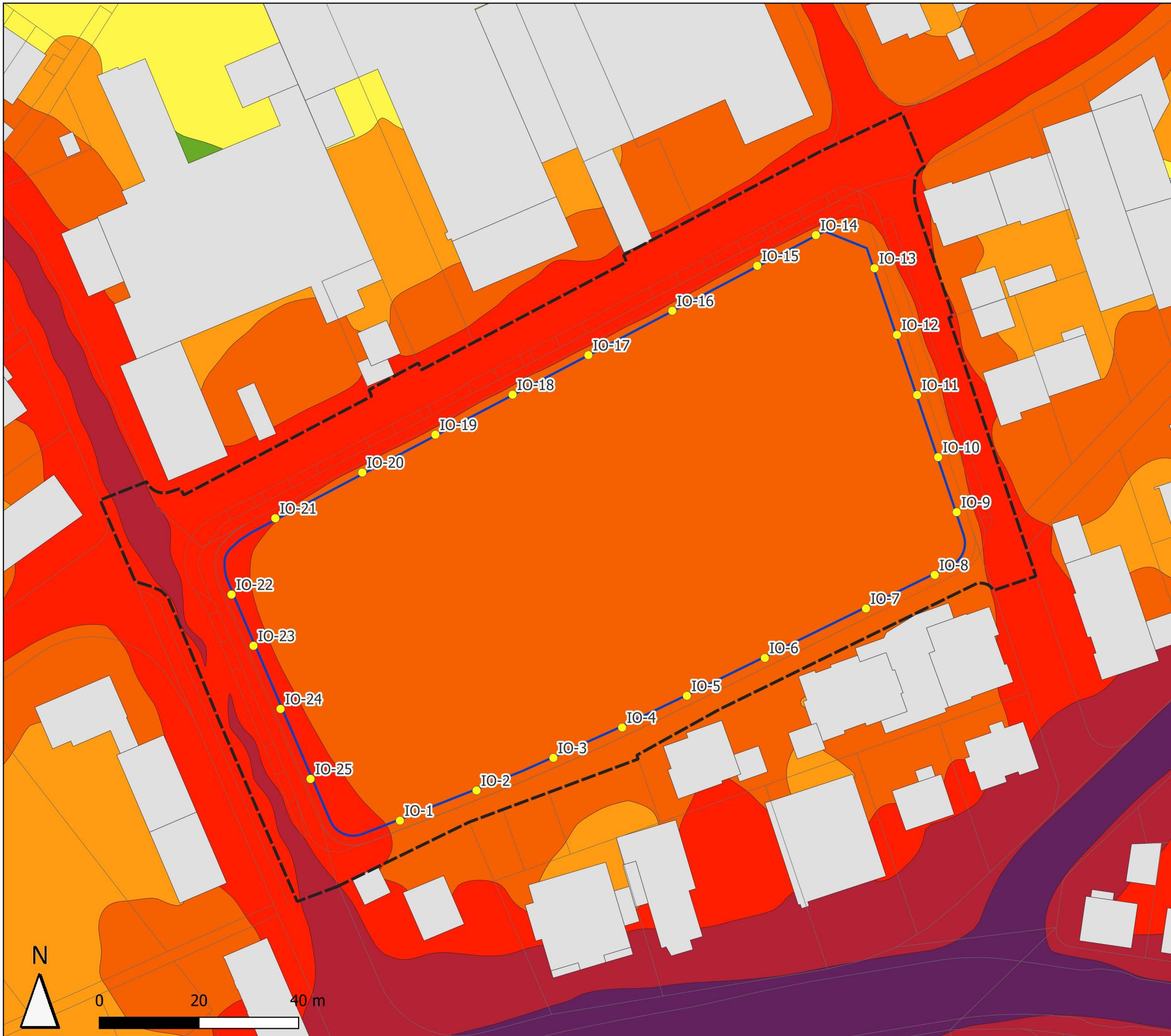
GefaoÖ

Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung mbH
In den Weinäckern 4, 69168 Wiesloch
www.gefaoe.de | info@gefaoe.de

Fachbereich
PLANUNG+UMWELT
Felix-Dahn-Straße 6 • 70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0 • stuttgart@gefaoe.de

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen

Karte 2.2 - Gewerbelärm Nacht
Datum 22.09.2025



**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
"Kupferwiesen II" in Gerlingen**

**Schallimmissionsplan
Straßenlärm Tag
(06:00 - 22:00 Uhr)**

**Beurteilungspegel 3 Meter über
dem Gelände**

- Gebäude
- Geltungsbereich
- ALK
- Baugrenze
- Immissionsorte

Beurteilungspegel in dB(A)

35 < ≤ 40	WA	OW
40 < ≤ 45	MI	TA Lärm
45 < ≤ 50		
50 < ≤ 55		
55 < ≤ 60		
60 < ≤ 65	GE	Tag
65 < ≤ 70		
70 < ≤ 75		
75 < ≤ 80		
80 <		

GefaÖ

Gesellschaft für angewandte Ökologie
und Umweltplanung mbH
In den Weinäckern 4, 69168 Wiesloch
www.gefaoe.de | info@gefaoe.de

Fachbereich
PLANUNG+UMWELT
Felix-Dahn-Straße 6 • 70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0 • stuttgart@gefaoe.de

**Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen**

Karte 3.1 - Straßenlärm Tag
Datum 22.09.2025



**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
"Kupferwiesen II" in Gerlingen**

**Schallimmissionsplan
Straßenlärm Nacht
(22:00 - 06:00 Uhr)**

**Beurteilungspegel 3 Meter über
dem Gelände**

- Gebäude
- Geltungsbereich
- ALK
- Baugrenze
- Immissionsorte

Beurteilungspegel in dB(A)

35 < ≤ 40	WA	OW
40 < ≤ 45		
45 < ≤ 50	MI	TA Lärm
50 < ≤ 55		Nacht
55 < ≤ 60	GE	
60 < ≤ 65		
65 < ≤ 70		
70 < ≤ 75		
75 < ≤ 80		
80 <		

GefaÖ

Gesellschaft für angewandte Ökologie
und Umweltplanung mbH
In den Weinäckern 4, 69168 Wiesloch
www.gefaoe.de | info@gefaoe.de

Fachbereich
PLANUNG+UMWELT
Felix-Dahn-Straße 6 • 70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0 • stuttgart@gefaoe.de

**Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan "Kupferwiesen II" in Gerlingen**

Karte 3.2 - Straßenlärm Nacht
Datum 22.09.2025