

Anlage 3

Schalltechnische Untersuchung

Schalltechnische Immissionsprognose
nach
DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“
für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Riedstraße, 1. Änderung“

Bericht Nr.: 2212-034-05-SIP

Datum: 19.06.2024

Aufgestellt: MAST Bauphysik PartGmbH Beratende Ingenieure
Rathausstraße 19 | D-74613 Öhringen
info@mast-bauphysik.de

Sachbearbeiter: Herr Mast
+49 (07941) 90 40 971

Umfang: 15 Seiten Bericht
20 Seiten Anlage - Projektdokumentation

Inhaltsverzeichnis

PROJEKTANGABEN	3
PLANSTAND	3
REVISIONSVERZEICHNIS	3
1. AUFGABENSTELLUNG UND SITUATIONSBESCHREIBUNG	4
1.1. AUFGABENSTELLUNG	4
1.2. BESCHREIBUNG DER ÖRTLICHEN SITUATION	4
1.3. BERECHNUNGSMODELL	5
2. ANFORDERUNG	6
2.1. SCHUTZ VOR SCHÄDLICHER UMWELTBELASTUNG DURCH GERÄUSCHE	6
3. IMMISSIONSORTE	7
4. GERÄUSCHBELASTUNG GEWERBELÄRM	8
4.1. GEWERBELÄRM - EMISSIONSQUELLEN	8
4.2. GEWERBELÄRM - ÜBERSICHT EMISSIONSQUELLEN	9
4.3. GEWERBELÄRM - BERECHNUNGSERGEBNIS	10
4.4. GEWERBELÄRM - AUSWERTUNG	10
5. GERÄUSCHBELASTUNG VERKEHRLÄRM	11
5.1. VERKEHRLÄRM - EMISSIONSQUELLEN	11
5.2. VERKEHRLÄRM - BERECHNUNGSERGEBNIS	12
5.3. VERKEHRLÄRM - AUSWERTUNG	12
6. GESUNDE WOHN- UND ARBEITSVERHÄLTNISSE	13
7. ZUSAMMENFASSUNG / BEURTEILUNG	14
7.1. UNTERSUCHUNGSERGEBNIS	14
7.2. MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR VERKEHRLÄRM	14
7.3. QUALITÄT DER UNTERSUCHUNG	15
ANLAGE A EMISSIONSQUELLEN	16
A.1 ZUFAHRT / FAHRZEUGVERKEHR	17
A.2 ANLIEFERUNG / BE- UND ENTLADEN	18
A.3 CONTAINER (BEFÜLLEN UND AUSTAUSCH)	19
A.4 PARKPLATZ	20
A.5 ABSTRAHLUNG HALLE	21
ANLAGE B ERGEBNISTABELLEN	22
B.1 GEWERBELÄRM - ERGEBNISTABELLE DIN 18005	23
B.2 GEWERBELÄRM - ERGEBNISTABELLE TA LÄRM	24
B.3 GEWERBELÄRM - ERGEBNISTABELLE SPITZENPEGEL	25
B.4 VERKEHRLÄRM - ERGEBNISTABELLE DIN 18005	26
B.5 VERKEHRLÄRM - ERGEBNISTABELLE 16. BIMSCHV	27
ANLAGE C RASTERLÄRMKARTEN	28
C.1 RASTERLÄRMKARTE - GEWERBELÄRM DIN 18005	29
C.2 RASTERLÄRMKARTE - GEWERBELÄRM TA LÄRM	30
C.3 RASTERLÄRMKARTE - GEWERBELÄRM SPITZENPEGEL	31
C.4 RASTERLÄRMKARTE - VERKEHRLÄRM DIN18005 - TAG	32
C.5 RASTERLÄRMKARTE - VERKEHRLÄRM DIN18005 - NACHT	33
C.6 RASTERLÄRMKARTE - VERKEHRLÄRM 16. BIMSCHV - TAG	34
C.7 RASTERLÄRMKARTE - VERKEHRLÄRM 16. BIMSCHV - NACHT	35

Projektangaben

Auftraggeber:	Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R Oberer Steinich 18 74626 Bretzfeld
Objektplanung:	Kühn Architekten Siebeneicher Str. 7 74626 Bretzfeld-Siebeneich
B-Plan:	BIT Ingenieure AG Altstadt 36 (Spitalhof) 74613 Öhringen
Bauphysik:	MAST Bauphysik PartGmbH Beratende Ingenieure Rathausstraße 19 D-74613 Öhringen +49 (07941) 90 40 971 info@mast-bauphysik.de
Berechnungs- Programme:	SoundPlan.

Planstand

Plan- Nr.	Datum	Beschreibung
Aufstellung_B-Plan2	20.04.2022	Bebauungsplan/zeichnerischer Teil - Vorabzug, BIT Stadt und Umwelt GmbH
Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbe- zogenen Bebauungsplan	05.06.2024	Grundrisse, Schnitte, Ansichten Kühn Architekten, Bretzfeld

Revisionsverzeichnis

Bericht Nr.	Datum	Anpassung / Ergänzung
2212-034-01-Vorkonzept	12.06.2019	Schallschutznachweis
2212-034-03-SIP-Entwurf	12.04.2023	Entwurf zu Immissionsprognose
2212-034-04-SIP	20.10.2023	Schalltechnische Immissionsprognose nach DIN 18005 „Schall- schutz im Städtebau“ für den vorhabenbezogenen Bebauungs- plan „Riedstraße, 1. Änderung“
2212-034-05-SIP	19.06.2024	Neuberechnung der schalltechnischen Immissionsprognose auf- grund Tektur des geplanten Gebäudes. Emissionsquellen unver- ändert. Anpassung Plangebiet in Mischgebiet.

1. Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung

Für die geplante neue Wohnbebauung an der Adolzfurter Straße in Bretzfeld soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan (BPlan) aufgestellt werden. Im Rahmen der Bauleitplanung ist eine schalltechnische Untersuchung der Geräuschbelastung im Plangebiet aufgrund umliegender Gewerbegebiete und Verkehrswege erforderlich. Die Untersuchung wird auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ geführt.

1.1. Aufgabenstellung

Die hier vorliegende schalltechnische Untersuchung umfasst folgende Aufgabenstellung:

- Wie hoch sind die Schallimmissionen an schutzbedürftiger Bebauung auf dem Plangebiet auf Grund von Gewerbelärm und sind diese zulässig?
- Wie hoch sind die Schallimmissionen an schutzbedürftiger Bebauung auf dem Plangebiet auf Grund von Verkehrslärm und sind diese zulässig?
- Sind Maßnahmen zum Schutz vor schädlicher Umweltbelastung durch Geräusche erforderlich?

1.2. Beschreibung der örtlichen Situation

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Teil der Ortschaft Bretzfeld. Südlich des Plangebietes befindet sich die Zimmerei Gebhardt und ein dazugehöriges Betriebsgebäude, das vorwiegend zum Wohnen genutzt wird. Östlich des Plangebietes verläuft die Adolzfurter Straße. Für die umliegende Bebauung besteht kein Bebauungsplan, die Nutzung ist aber ausschließlich Wohnen. Erst in zweiter bzw. dritter Reihe befinden sich kleinere Gewerbebetriebe.

Die weiter südlich gelegene Freiwillige Feuerwehr Bretzfeld sowie die östlich gelegene Bahnstrecke und Gewerbebetriebe werden aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und durch die Abschirmung der bestehenden Bebauung schalltechnisch als nicht relevant betrachtet.

Folgende Abbildung zeigt die Umgebung und das Plangebiet:

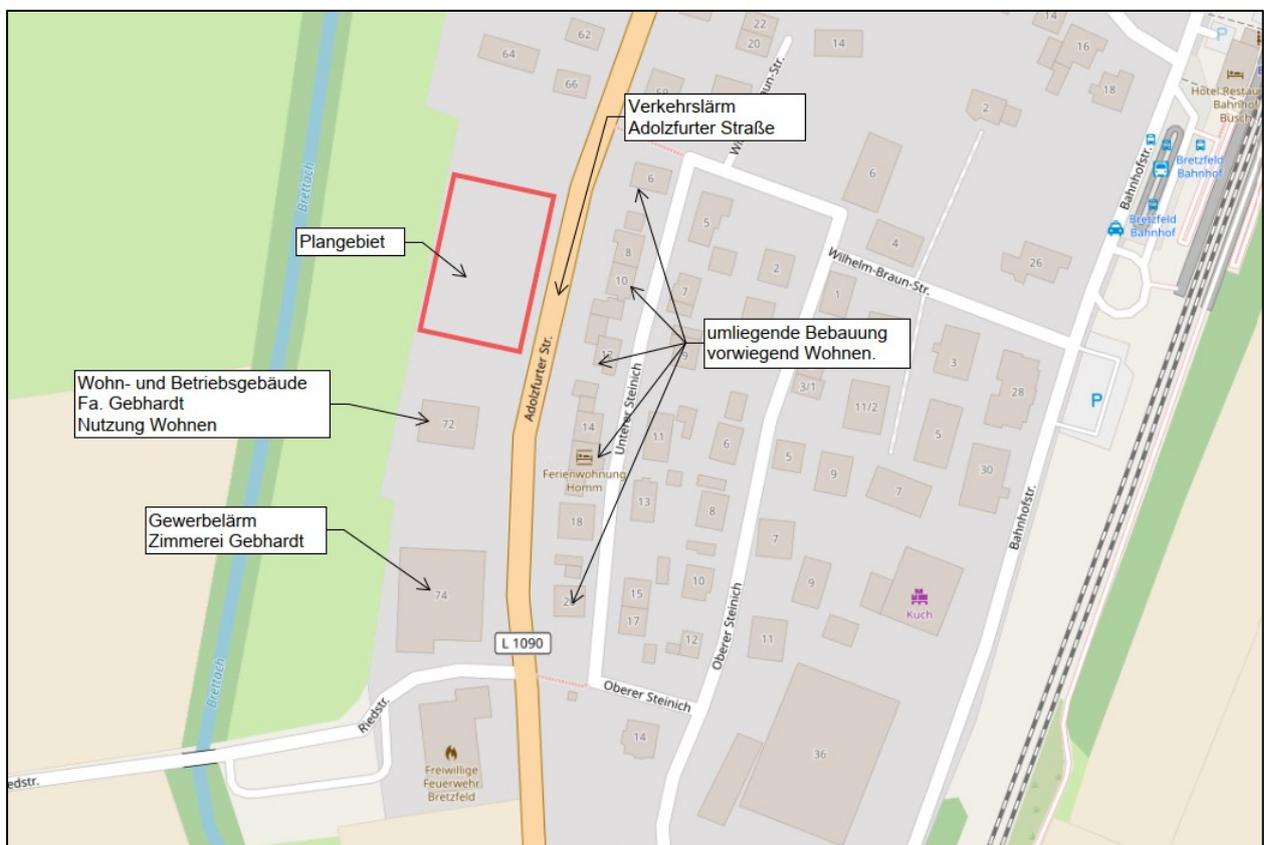


Abb.1: Lage Plangebiet, Markierungen: MAST-Bauphysik, Quelle Hintergrundkarte: <https://www.openstreetmap.de/karte.html>

1.3. Berechnungsmodell

Zur Ermittlung der zu erwartenden Immissionspegel an den geplanten Gebäudefassaden wurde ein dreidimensionales Berechnungsmodell mit dem Programm SOUNDPlan erstellt. Dabei wurde eine vereinfachte Topografie verwendet, d.h. die bestehenden unterschiedlichen Geländehöhen wurden vernachlässigt. Das Gartengeschoss ist von der Straße aus gesehen durch die bestehende Böschung abgeschirmt und wird hier für die Betrachtung vernachlässigt.

Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt des Modells mit dem geplanten Gebäude, der schalltechnisch relevanten umliegenden Bebauung, der Verkehrslärmquelle „Adolzfurter Straße“ und die benachbarte Zimmerei.

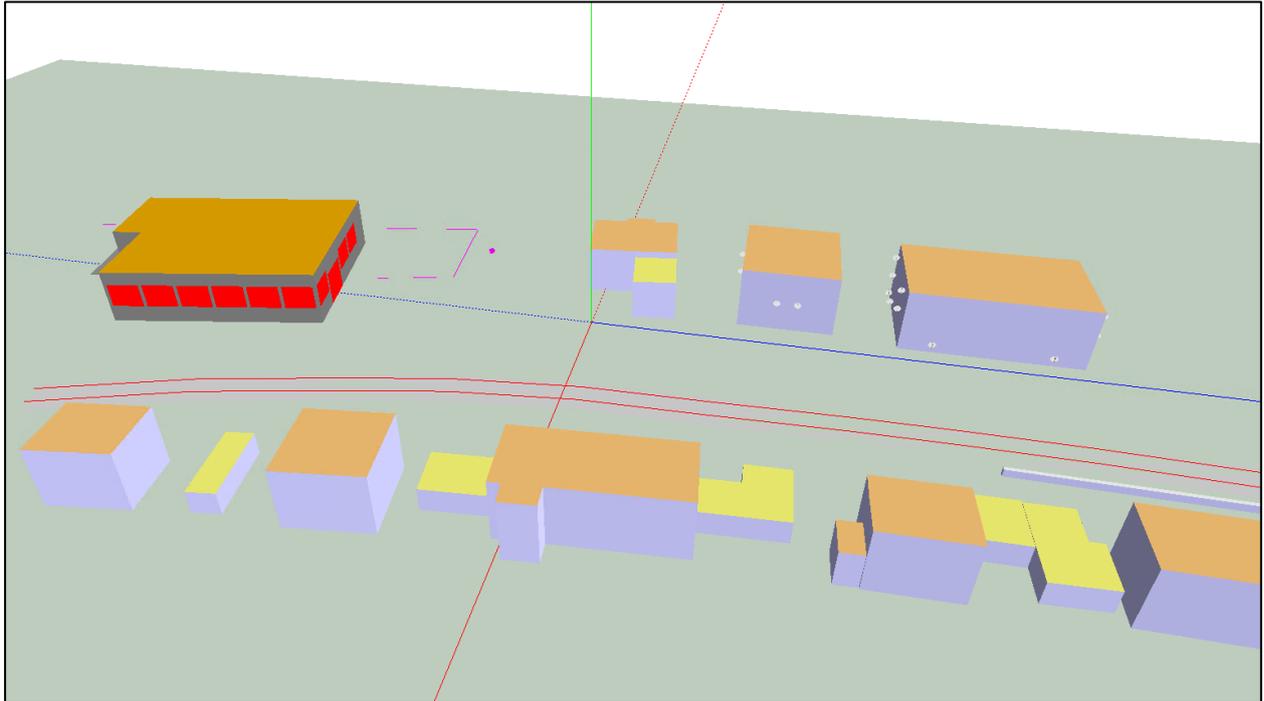


Abb.2: Verkehrszählung im Bereich Adolzfurter Straße, Quelle: <https://www.svz-bw.de/verkehrszaehlung>

2. Anforderung

2.1. Schutz vor schädlicher Umweltbelastung durch Geräusche

Die Anforderungen an den Schutz vor Lärmbelastung ergeben sich grundsätzlich auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Werte für den Beurteilungspegel als Orientierungshilfe zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen im Städtebau im Rahmen der Bauleitplanung aufzufassen.

Die Einhaltung oder Unterschreitung dieser Orientierungswerte ist anzustreben, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung an angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Ein Vorhaben ist grundsätzlich dann zulässig, wenn die Orientierungswerte eingehalten oder unterschritten werden. Ein Vorhaben kann unter bestimmten Umständen auch bei Überschreitung der Orientierungswerte zulässig sein. Wird im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen, sollte möglichst ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen (Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung und bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planerisch abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen eines ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

Das Plangebiet soll als Mischgebiete angesetzt werden.

Zur Beurteilung werden neben den Orientierungswerten der DIN 18005 für Gewerbelärm die Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm und für Verkehrslärm die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV herangezogen.

Im Folgenden werden die jeweiligen Werte für Mischgebiete dargestellt:

Beschreibung	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Orientierungswerte nach DIN 18005 Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	60	50 / 45
Immissionsrichtwert Gewerbelärm nach TA-Lärm In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	60	45
Immissionsgrenzwert Verkehrslärm nach 16. BImSchV In Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64	54

Bei zwei angegebenen Orientierungswerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Wert gilt für Verkehrslärm.

4. Geräuschbelastung Gewerbelärm

Südlich des Plangebietes befindet sich die Zimmerei Gebhardt mit den gewerbetypischen Geräuschquellen.

4.1. Gewerbelärm - Emissionsquellen

Im Folgenden werden die schalltechnisch relevanten Emissionsquellen zusammengefasst beschrieben. Die detaillierten Berechnungsangaben sind der Anlage zu entnehmen.

Betriebszeiten

Die Betriebszeiten der Zimmerei sind werktags (Montag - Freitag) von 6:00 Uhr bis 19:00 Uhr.

An Sonn- und Feiertagen sowie nachts findet kein Betrieb statt.

Eine zukünftige Erweiterung der Zimmerei ist nicht geplant.

Tätigkeit

Bei dem Betrieb handelt es sich um eine klassische Zimmerei. Die Tätigkeiten finden überwiegend außerhalb des Grundstücks auf den jeweiligen Baustellen statt. Die Halle dient als Lager für benötigte Werkzeuge und Materialien sowie als Stellplatz für Betriebsfahrzeuge.

Innerhalb der Halle finden überwiegend vorbereitende Tätigkeiten statt. Hier kann das Beladen von Fahrzeugen mit Werkzeugen und diversen Materialien genannt werden. Der Großteil der benötigten Baustoffe wird dabei von externen Unternehmen direkt an die Baustelle geliefert.

Zuschnitt oder Abbund von Holzbaustoffen findet nicht im Rahmen der Betriebstätigkeit statt. Solche Leistungen werden durch einen externen Anbieter erbracht.

Zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen innerhalb der Halle wird ein zulässiger Innenraumpegel angesetzt, der auch den unregelmäßigen Einsatz von Kleingeräten (Stichsäge, Handkreissäge usw.) beinhaltet.

Parkplatz

Südlich der Betriebshalle befindet sich der Betriebsparkplatz mit insgesamt 4 Stellplätzen. Die entstehende Geräuschemission durch die Nutzung der Stellplätze ergibt sich entsprechend den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie.

Diese Stellplätze werden überwiegend als Mitarbeiterstellplätze genutzt. Kunden- und Besucherverkehr ist aufgrund der Betriebsart nicht zu erwarten.

Zufahrt / Fahrzeugverkehr

Zur Berücksichtigung von Fahrzeugbewegungen auf dem Betriebsgelände, bspw. zum Beladen der Container, Anfahrt für den Containertausch und Anfahrt in die Betriebshalle über den Innenhof, wird ein ganztägiger Verkehr von 1 LKW (bis 7,5 t) pro Stunde angesetzt. Zur Sicherheit wird eine Einwirkzeit von 6:00 Uhr bis 19:00 Uhr angesetzt. Damit fallen Fahrbewegungen auch in die Ruhezeiten nach TA-Lärm.

Bauschuttcontainer

Insgesamt befinden sich 4 Container auf dem Betriebsgelände. Neben dem Befüllen ist insbesondere der Containertausch lärmtechnisch relevant. Als kritischer Ansatz wird eine Einwirkzeit von 2 h am Tag angesetzt.

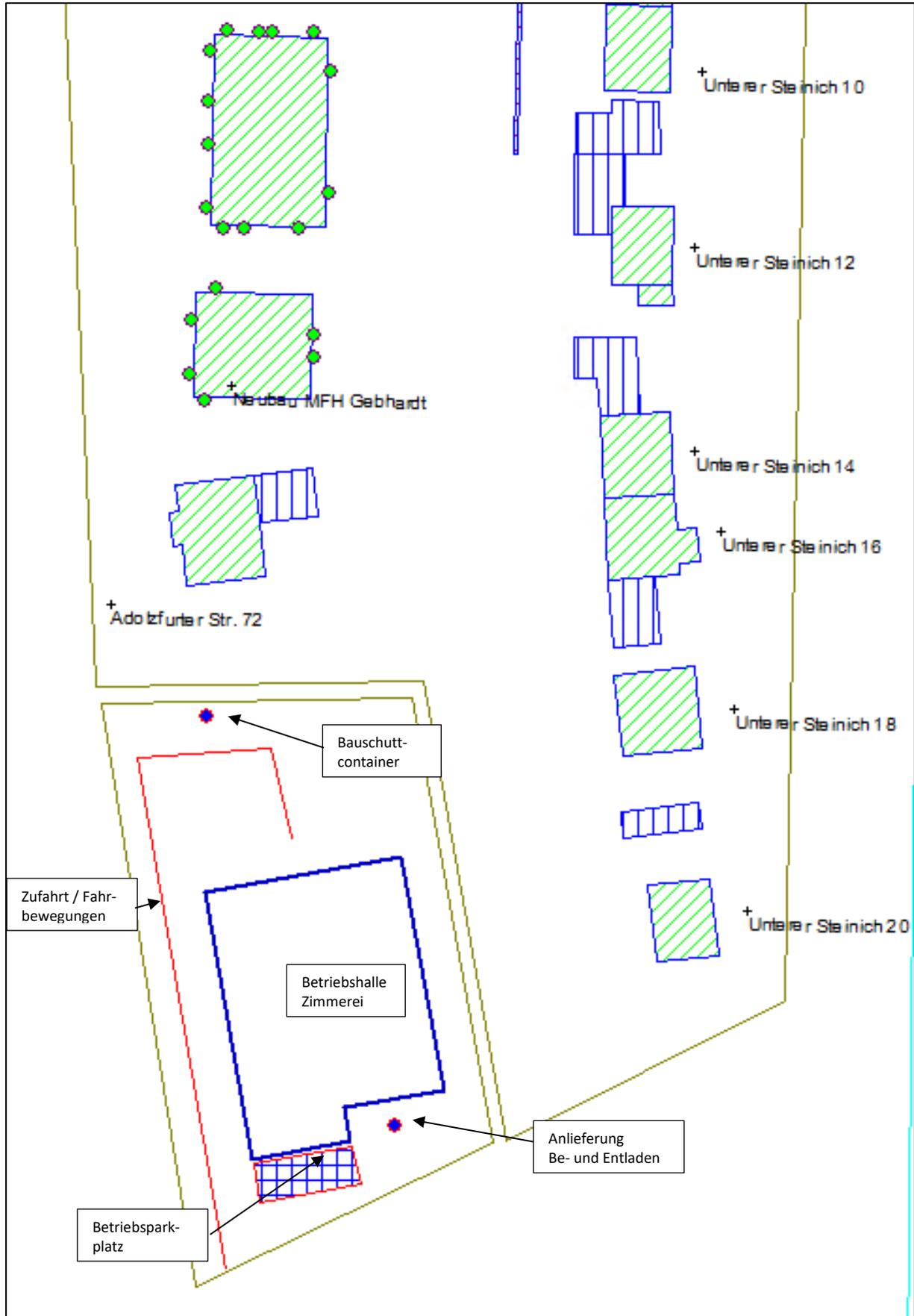
Lärmrelevante Tätigkeiten und der Containertausch finden außerhalb der Ruhezeiten nach TA Lärm statt.

Anlieferung / Be- und Entladen

Mögliche Anlieferungen erfolgen über die Tore südlich der Betriebshalle. Das Vorbereiten der Baustellenfahrzeuge erfolgt überwiegend innerhalb der Betriebshalle. Entladen von Bauschutt wird über die Quelle Bauschuttcontainer berücksichtigt.

4.2. Gewerbelärm - Übersicht Emissionsquellen

Im Folgenden werden die maßgeblichen Emissionsquellen schematisch dargestellt:



4.3. Gewerbelärm - Berechnungsergebnis

Im Folgenden werden die 10 höchsten Pegelwerte dargestellt und mit den entsprechenden Orientierungs- bzw. Richtwerten verglichen.

4.3.1 DIN 18005 - Beurteilungspegel Gewerbe

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Haus 2	50	MI	4,5	60	45	45,0	0	-15,0	0
Haus 2	51	MI	4,5	60	45	44,8	0	-15,2	0
Haus 2	49	MI	4,5	60	45	42,3	0	-17,7	0
Haus 1	55	MI	7,5	60	45	41,0	0	-19,0	0
Haus 2	49	MI	1,5	60	45	40,7	0	-19,3	0
Haus 2	53	MI	4,5	60	45	40,1	0	-19,9	0
Haus 1	58	MI	1,5	60	45	39,6	0	-20,4	0
Haus 1	55	MI	4,5	60	45	39,6	0	-20,4	0
Haus 1	57	MI	7,5	60	45	39,4	0	-20,6	0
Haus 1	56	MI	1,5	60	45	39,3	0	-20,7	0

4.3.2 TA Lärm - Beurteilungspegel Gewerbe

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Haus 2	50	MI	4,5	60	45	45,0	0	-15,0	0
Haus 2	51	MI	4,5	60	45	44,8	0	-15,2	0
Haus 2	49	MI	4,5	60	45	42,3	0	-17,7	0
Haus 1	55	MI	7,5	60	45	41,0	0	-19,0	0
Haus 2	49	MI	1,5	60	45	40,7	0	-19,3	0
Haus 2	53	MI	4,5	60	45	40,1	0	-19,9	0
Haus 1	58	MI	1,5	60	45	39,6	0	-20,4	0
Haus 1	55	MI	4,5	60	45	39,6	0	-20,4	0
Haus 1	57	MI	7,5	60	45	39,4	0	-20,6	0
Haus 1	56	MI	1,5	60	45	39,3	0	-20,7	0

4.3.3 TA Lärm - Spitzenpegel Gewerbe

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT,max dB(A)	LrN,max dB(A)	LrT,max,diff dB	LrN,max,diff dB
Haus 2	50	MI	4,5	90	65	73,5	0	-16,5	0
Haus 2	51	MI	4,5	90	65	73,3	0	-16,7	0
Haus 2	49	MI	4,5	90	65	72,9	0	-17,1	0
Haus 1	55	MI	7,5	90	65	71,6	0	-18,4	0
Haus 2	49	MI	1,5	90	65	71,5	0	-18,5	0
Haus 2	53	MI	4,5	90	65	70,7	0	-19,3	0
Haus 1	58	MI	1,5	90	65	66,6	0	-23,4	0
Haus 1	55	MI	4,5	90	65	70,4	0	-19,6	0
Haus 1	57	MI	7,5	90	65	67,4	0	-22,6	0
Haus 1	56	MI	1,5	90	65	69,8	0	-20,2	0

4.4. Gewerbelärm - Auswertung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 (siehe 4.3.1), die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (siehe 4.3.2) sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm (siehe 4.3.3) werden um mindestens 15 dB unterschritten. Damit kann auch das Irrelevanzkriterium im Sinne der TA Lärm zur Berücksichtigung einer Vorbelastung durch weitere Gewerbebetriebe und / oder technische Anlagen eingehalten werden.

Aus schalltechnischer Sicht ist damit kein Lärmkonflikt zwischen dem geplanten Bauvorhaben und dem bestehenden Zimmereibetrieb zu erwarten.

5. Geräuschbelastung Verkehrslärm

Östlich des Plangebietes verläuft die Landesstraße L1090 „Adolzfurter Straße“ von Bretzfeld in Richtung Adolzfurt. Weitere schalltechnisch relevante Verkehrswege sind nicht vorhanden.

Die Fahrzeugbewegungen auf dem Plangebiet durch die Wohnnutzung können hier aufgrund der geringen Anzahl im Vergleich zur angrenzenden Landstraße unberücksichtigt bleiben.

5.1. Verkehrslärm - Emissionsquellen

Die Adolzfurter Straße ist als Landstraße klassifiziert. Die schalltechnisch relevanten Berechnungsansätze wurden der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg (siehe folgende Abbildung) entnommen. Die letzte Aktualisierung der Daten erfolgte am 29.12.2021.

Für den am geplanten Vorhaben angrenzenden Straßenabschnitt der Adolzfurter Straße liegen keine Zählungen der Verkehrsstärke vor. Auch liegen zum aktuellen Zeitpunkt keine Prognosedaten zum Verkehrsaufkommen für das Jahr 2033 vor.

Für den Ansatz des Straßenverkehrslärms wurden die Daten aus der Verkehrszählung (2019) der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg der Zählstelle 81004 (Höhe Ortsausgang Bretzfeld, Richtung Bitzfeld) zugrunde gelegt. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) wurde hierbei mit 6825 Kfz/24h angegeben. Der Schwerlastverkehrsanteil liegt bei 1,00 %.

Im Vergleich zu den umliegenden Zählstellen ist damit das höchste Verkehrsaufkommen herangezogen worden. Zur Berücksichtigung, dass aktuell keine Prognosedaten vorliegen und der Annahme, dass tatsächlich ein geringeres Verkehrsaufkommen im Bereich des Plangebietes besteht, muss sinnvollerweise eine Unsicherheit von +/- 3 dB für Verkehrslärm angenommen werden. Dies entspricht etwa einer Verkehrsverdopplung bzw. -halbierung.

Folgende Abbildung zeigt schematisch die betrachteten Zählstellen und das Plangebiet:

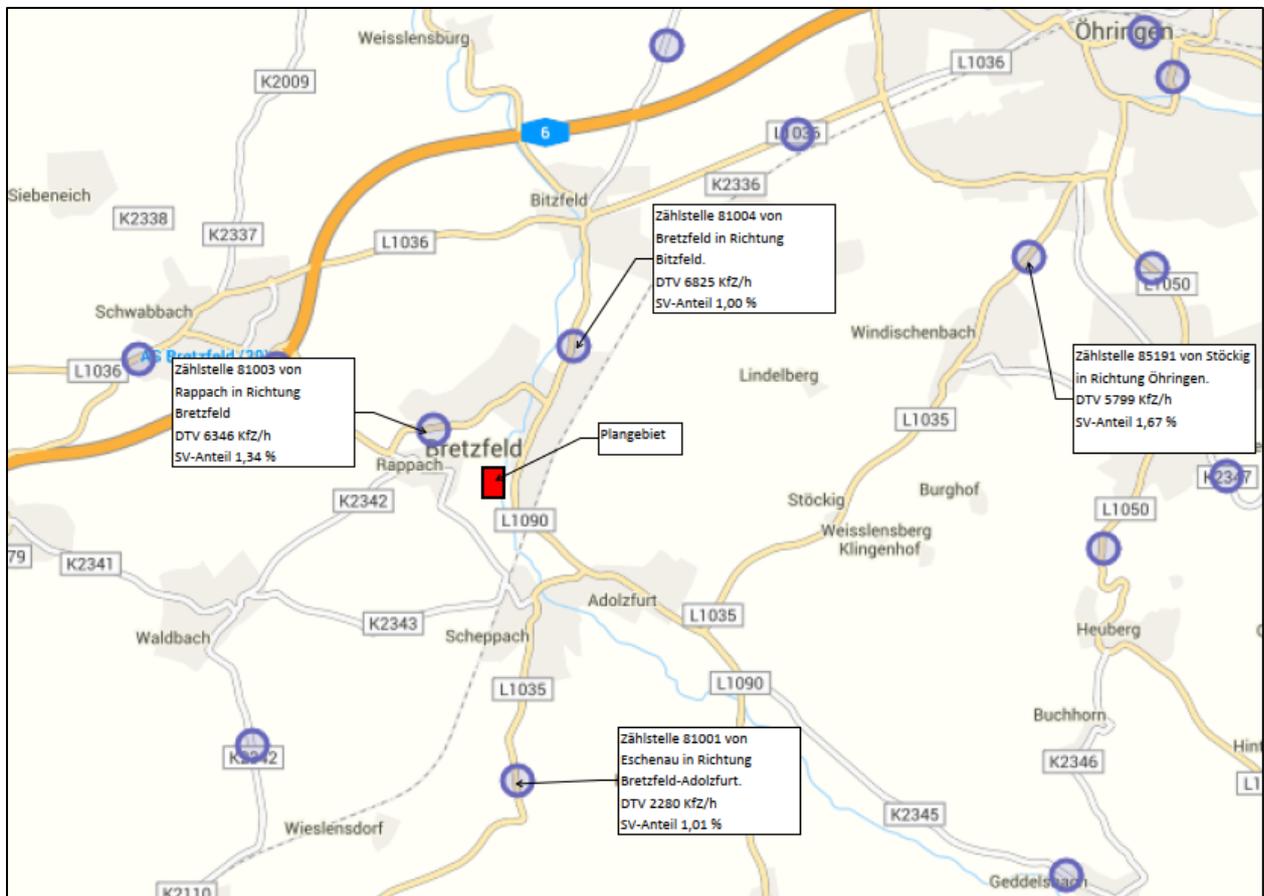


Abb.3: Verkehrszählung im Bereich Adolzfurter Straße, Quelle: <https://www.svz-bw.de/verkehrszahlung>

5.2. Verkehrslärm - Berechnungsergebnis

Im Folgenden werden die ermittelten Pegelwerte bis zur ersten Unterschreitung dargestellt und mit den entsprechenden Orientierungswerten bzw. Grenzwerten verglichen. Die vollständige Ergebnistabelle ist der Anlage zu entnehmen.

5.2.1 DIN 18005 – Beurteilungspegel Verkehr

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Haus 2	51	MI	4,5	60	50	59,6	50,4	-0,4	0,4
Haus 2	50	MI	4,5	60	50	59,6	50,4	-0,4	0,4
Haus 1	59	MI	1,5	60	50	59,2	50,1	-0,8	0,1
Haus 1	58	MI	1,5	60	50	58,9	49,8	-1,1	-0,2
Haus 1	60	MI	4,5	60	50	57,8	48,7	-2,2	-1,3
Haus 1	60	MI	7,5	60	50	57,3	48,1	-2,7	-1,9
Haus 1	57	MI	7,5	60	50	56,9	47,7	-3,1	-2,3
Haus 1	57	MI	4,5	60	50	56,6	47,4	-3,4	-2,6
Haus 1	61	MI	7,5	60	50	55,4	46,2	-4,6	-3,8
Haus 1	63	MI	7,5	60	50	54,3	45,1	-5,7	-4,9

5.2.2 16.BImSchV - Beurteilungspegel Verkehr

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
Haus 2	51	MI	4,5	64	54	59,6	50,4	-4,4	-3,6
Haus 2	50	MI	4,5	64	54	59,6	50,4	-4,4	-3,6
Haus 1	59	MI	1,5	64	54	59,2	50,1	-4,8	-3,9
Haus 1	58	MI	1,5	64	54	58,9	49,8	-5,1	-4,2
Haus 1	60	MI	4,5	64	54	57,8	48,7	-6,2	-5,3
Haus 1	60	MI	7,5	64	54	57,3	48,1	-6,7	-5,9
Haus 1	57	MI	7,5	64	54	56,9	47,7	-7,1	-6,3
Haus 1	57	MI	4,5	64	54	56,6	47,4	-7,4	-6,6
Haus 1	61	MI	7,5	64	54	55,4	46,2	-8,6	-7,8
Haus 1	63	MI	7,5	64	54	54,3	45,1	-9,7	-8,9

5.3. Verkehrslärm - Auswertung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden am Tag um mindestens 0,4 dB unterschritten

In der Nacht werden die Orientierungswerte der DIN 18005 an den folgenden Immissionsorten überschritten:

- Haus 2, Ostfassade (Straßenseite), IO51, 4,5 m um 0,4 dB
- Haus 2, Ostfassade (Straßenseite), IO52, 4,5 m um 0,4 dB
- Haus 1, Ostfassade (Straßenseite), IO59, 1,5 m um 0,1 dB

An den nördlichen und südlichen Fassadenbereichen beider Häuser werden die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag und in der Nacht mindestens eingehalten und teilweise um bis zu 4,9 dB unterschritten.

An den westlichen Fassadenbereichen (straßenabgewandt) beider Häuser werden die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag und in der Nacht mindestens um 5 dB unterschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht werden an allen Immissionsorten um mindestens 3 dB unterschritten.

An den westlichen Fassadenbereichen (straßenabgewandt) beider Häuser werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um mindestens 9 dB unterschritten.

Unter Berücksichtigung der Prognoseunsicherheit von +/- 3 dB (siehe 5,1, Abs.4) können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht auch bei um 3 dB erhöhten Immissionspegel mindestens eingehalten werden.

Eine Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle im Sinne des Bebauungsplanverfahrens ist somit nicht zu erwarten.

6. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und damit die Zumutbarkeitsschwelle im Sinne des Bebauungsplanverfahrens überschritten, soll geprüft werden, ob die Schwellenwerte für die Schutzpflicht für Gesundheit und Eigentum des Staates ebenfalls überschritten werden.

Betrachtet wird dabei der gesamte Beurteilungspegel, d.h. es werden sowohl die Immissionspegel aus Verkehrslärm als auch Gewerbelärm zusammen erfasst und mit den Schwellenwerten für Tag bzw. Nacht verglichen.

Beschreibung	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Schwellwert Gesundheitsgefährdung „Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“	70	60

Da die die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht auch unter der Annahme einer Verdopplung der Verkehrszahlen für das Prognosejahr 2033 (Pegelzunahme von 3 dB(A) siehe 5.1) an allen Immissionsorten mindestens eingehalten werden, ist eine Prüfung auf Einhaltung der Immissionsschwellwerte der Gesundheitsgefährdung nicht erforderlich.

7. Zusammenfassung / Beurteilung

Für die geplante, neue Wohnbebauung an der Adolzfurter Straße in Bretzfeld soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan (BPlan) aufgestellt werden. Im Rahmen der Bauleitplanung ist eine schalltechnische Untersuchung der Geräuschbelastung im Plangebiet aufgrund umliegender Gewerbegebiete und Verkehrswege erforderlich. Die Untersuchung wird auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ geführt.

7.1. Untersuchungsergebnis

Die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für Gewerbelärm werden nicht überschritten. Außerdem werden die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm unter Berücksichtigung des Irrelevanzkriteriums zur Berücksichtigung der Vorbelastung sowohl für die Beurteilungspegel Tag / Nacht als auch für das Spitzenpegelkriterium eingehalten.

Ein Lärmkonflikt aufgrund Geräuschemissionen der Zimmerei ist nicht zu erkennen.

Konkret sind gegen Gewerbelärm in der relevanten Umgebung, nach jetzigem Erkenntnisstand keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für Verkehrslärm werden um höchstens 0,4 dB überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die als Zumutbarkeitsschwelle im Sinne der Bauleitplanung aufzufassen sind, werden an allen Immissionsorten eingehalten.

7.2. Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm

Aufgrund der verkehrslärmbedingten Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN18005 ist zu prüfen, ob und in welcher Form Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden müssen bzw. können.

Zu den zu prüfenden Aspekten gehören bspw. Lage des Plangebietes /des Baukörpers zur Abstandsvergrößerung, die Grundrissgestaltung zur Bildung lärmgeschützter Wohn- und Außenwohnbereichen, die Realisierbarkeit aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen sowie kombinierter Maßnahmen.

Grundsätzlich sind „aktive“ Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen. Erst wenn solche Maßnahmen mit verhältnismäßigen Mitteln nicht realisierbar sind, kann auf „passive“ Maßnahmen zurückgegriffen werden.

7.2.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Als mögliche aktive Schallschutzmaßnahmen können Lärmschutzwände, Geschwindigkeitsbegrenzung u.Ä. genannt werden.

Aufgrund der fehlenden Datengrundlage zu den Verkehrszahlen auf dem betreffenden Straßenabschnitt kann keine konkrete Bewertung der Wirksamkeit einer Geschwindigkeitsbegrenzung vorgenommen werden. Allerdings führen geringere Geschwindigkeiten nachweislich auch zu geringeren Emissionspegeln.

Lärmschutzwände können eine geeignete Maßnahme zur Abschirmung von Emissionsquellen gegenüber schutzbedürftigen Bereichen sein. Allerdings muss hier schon ohne rechnerischen Nachweis davon ausgegangen werden, dass - aufgrund der geometrischen Abstands- und Höhenverhältnisse zwischen dem Verkehrsweg und der geplanten Bebauung zur wirksamen Abschirmung der oberen Geschossebenen - Schutzwandhöhen von mehr als 4 m erforderlich wären.

7.2.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

Gegen die Geräusche von Verkehrswegen kann ein ausreichender Schutz mit passiven Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebädefassaden (bspw. Schallschutzfenster) entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ erreicht werden. Solche Maßnahmen sind allerdings nur im geschlossenen Zustand wirksam.

Der Nachweis ist im Rahmen der Genehmigungsplanung durch den Nachweis zum baulichen Schallschutz nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zu führen.

7.3. Qualität der Untersuchung

Das zugrunde gelegte Berechnungsmodell basiert auf einer vereinfachten Topografie, d.h. die bestehenden unterschiedlichen Geländehöhen wurden vernachlässigt. Damit ergeben sich maximale Immissionspegel an den Gebäudefassaden und evtl. mögliche Fehler aufgrund nicht eindeutig bestimmbarer Parameter (Bodenabsorption / Abschirmung) werden minimiert.

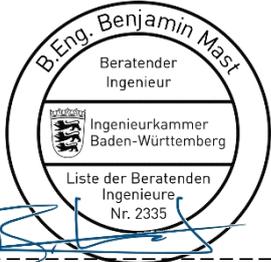
Die Berechnung der Geräuscheinwirkung aufgrund von Straßenverkehr basiert auf Verkehrszahlen aus dem Jahr 2019 der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg. Prognosedaten für die Entwicklung des Verkehrsaufkommens liegen zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht vor.

Beobachtungsgemäß fließt der Verkehr überwiegend in Richtung Öhringen und/oder in Richtung der Autobahnanschlussstelle Schwabbach und nicht unmittelbar am Plangebiet vorbei. Damit sollte mit dem gewählten Ansatz der täglichen Verkehrsstärke - auch ohne eine Hochrechnung auf das Prognosejahr 2033 - eine ausreichende Sicherheit vorliegen.

Der zuständigen Genehmigungsbehörde bleibt eine abschließende Beurteilung vorbehalten.

Öhringen den, 19.06.2024

MAST Bauphysik PartGmbB Beratende Ingenieure
Rathausstraße 19 | 74613 Öhringen



Benjamin Mast
Beratender Ingenieur B. Eng. (FH) Bauphysik

Anlage A
Emissionsquellen
für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Riedstraße, 1. Änderung“

Bericht Nr.: 2212-034-05-SIP

Datum: 19.06.2024

A.1 Zufahrt / Fahrzeugverkehr

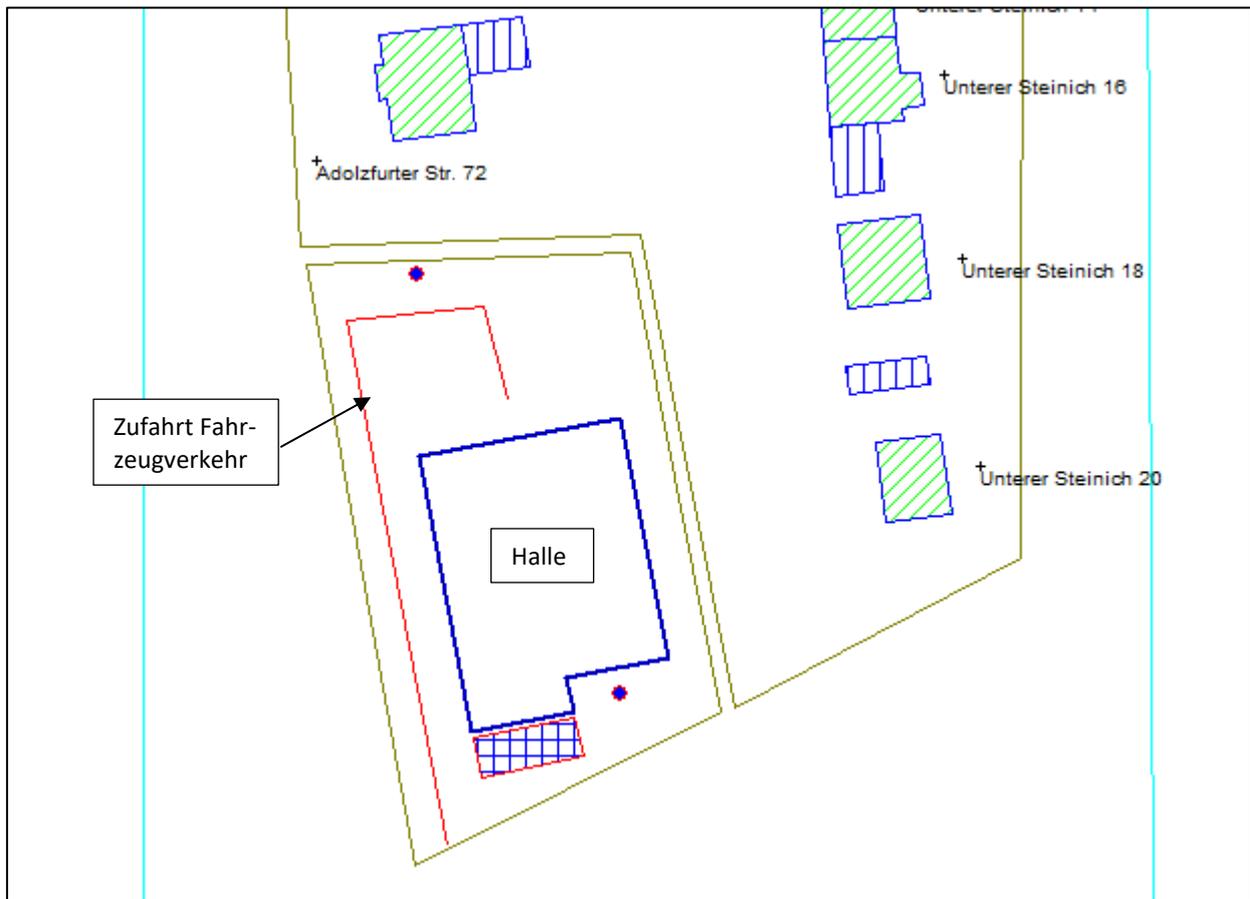


Abb.4: Quellenpläne einzeln „1.4 Zufahrt Lieferverkehr“

Berechnungsgrundlage

Gem. „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten 2005, Hrsg. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Kap. 8.1.1. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes errechnet sich nach“:

$$L_{WA,r} = L_{WA',1h} + 10 \log(n)$$

Bezeichnung	Wert
$L_{WA',1h}$ (zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Fzg. pro Stunde auf einer Strecke von 1 m)	63 dB (A)
n (Anzahl der LKW einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r)	1 Fzg. / Stunde
Einwirkzeit	06 h -19 h

Resultierender Schalleistungspegel

$$L_w' = 63 \text{ dB(A)}$$

[längenbezogener Schalleistungspegel pro Stunde und Meter]

$$L_{w,MAX} = 105 \text{ dB(A)}$$

[gerundeter Spitzenpegel]

A.2 Anlieferung / Be- und Entladen

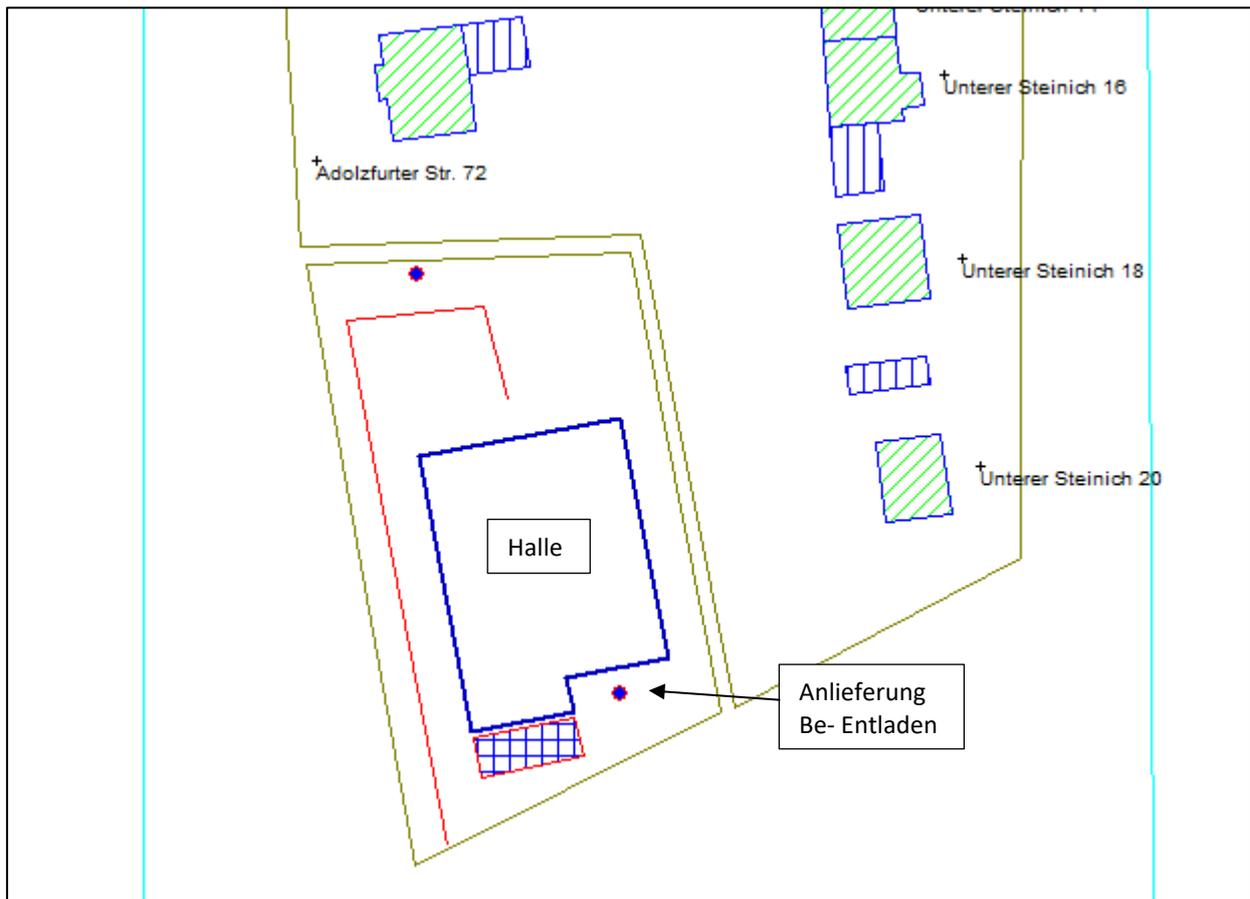


Abb.5: Quellenpläne einzeln „1,8 Ladetätigkeiten“

Berechnungsgrundlage

Gem. „Technischer Bericht (TB) zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ vom 16.05.1995, Hrsg. RWTÜV Anlagentechnik GmbH in Essen, erstellt für die Hessische Landesanstalt für Umwelt, Kapitel 4.2.1 Standardmäßige Be- und Entladung – Schallleistungspegel bei der Be- bzw. Entladung an der Außenrampe angesetzt.

Insgesamt wurde 1 Punktschallquelle angesetzt für Anlieferung und Ladetätigkeiten.

Bezeichnung	Wert
$L_{WAT,1h}$ (Schallleistungspegel auf eine Stunde umgerechnet)	89,1 dB(A)
$L_{WAm\max}$ (für Ladergeräusche und Zufahrt bspw. Betriebsbremse LKW usw.)	114 dB(A)
Einwirkzeit	06 h - 19 h

A.3 Container (Befüllen und Austausch)

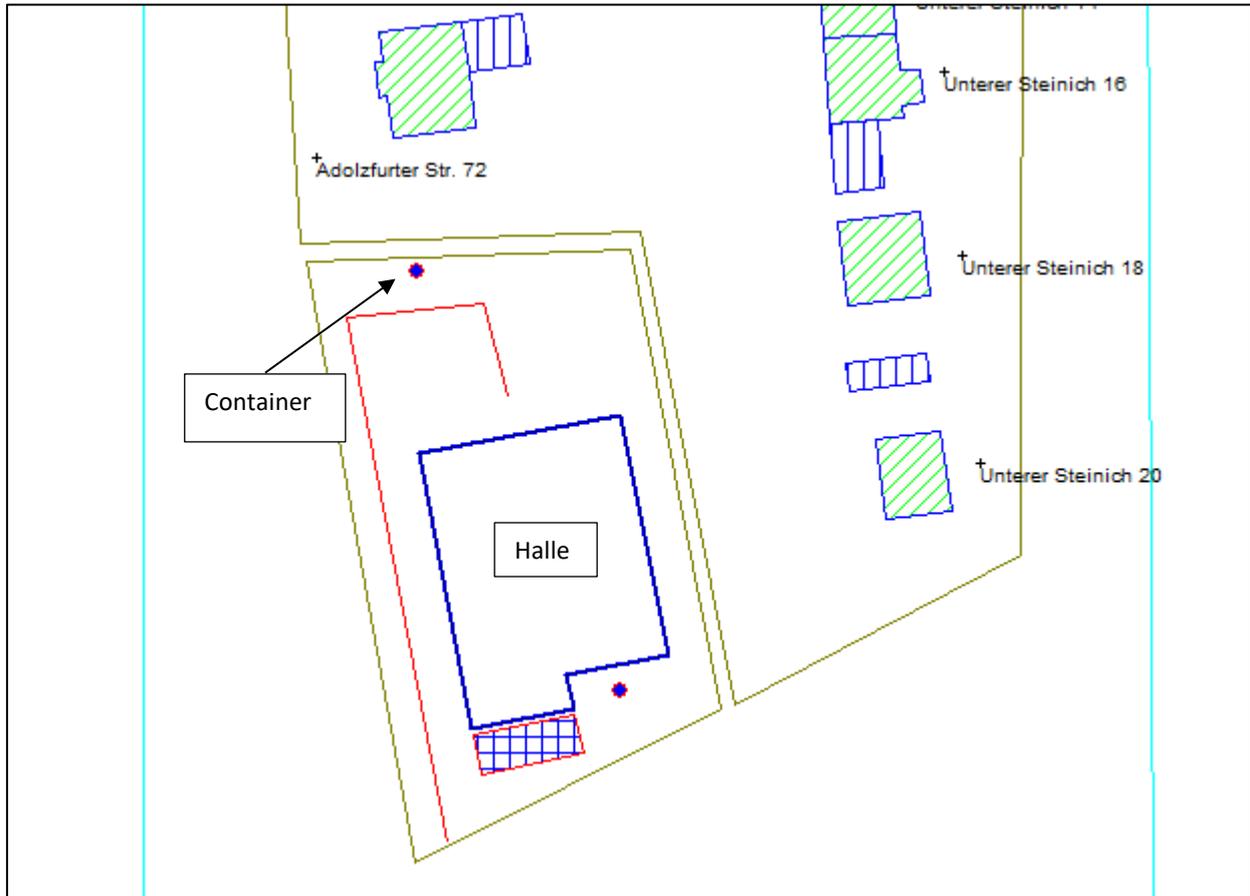


Abb.6: Quellenpläne einzeln „1,8 Ladetätigkeiten“

Berechnungsgrundlage

Heinz Sonntag, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen) (BayLfU 2004). Angesetzt werden Bauschuttcontainer (Stahl- Absetz-Container).

Das Befüllen und der Containertausch finden außerhalb der Ruhezeit statt.

Insgesamt wurde 1 Punktschallquelle für das Befüllen und den Containertausch angesetzt.

Bezeichnung	Wert
$L_{WAT,1h}$ (Schalleistungspegel auf eine Stunde umgerechnet)	104 dB(A)
$L_{w,MAX}$ für kurzzeitige Spitzenpegel	126 dB(A)
Einwirkzeit	2 h

A.4 Parkplatz

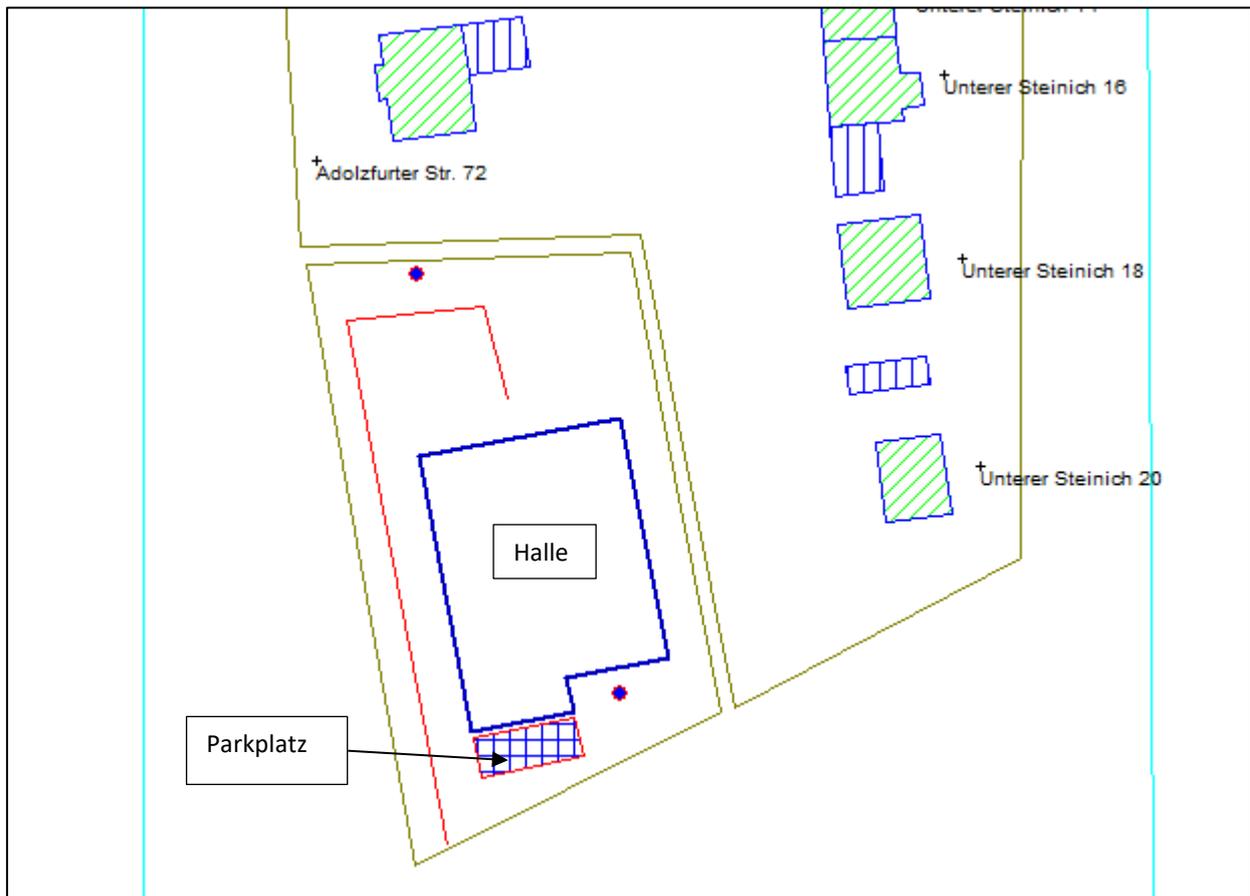


Abb.7: Quellenpläne einzeln „1.9 Parkplatz Verkauf“

Berechnungsgrundlage

Gem. „Parkplatzlärmstudie – Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen –“, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 6. vollständig überarbeitete Auflage 2007 ergibt sich der flächenbezogene Schalleistungspegel aus:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \lg(B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

Bezeichnung	Wert
L_{W0} (Ausgangsschalleistungspegel)	63 dB (A)
K_{PA} (Zuschlag für die Parkplatzart)	0 dB (A)
K_I (Zuschlag für Impulshaltigkeit)	4,0 dB (A)
K_D (Zuschlag Durchfahr- Parksuchverkehr für 4 Stellplätze)	0,0 dB(A)
B (Bezugsgröße)	4 Stellplätze
N Bewegungshäufigkeit Tag	0,3
Beurteilungszeit	06 h - 19 h

Resultierender Gesamtschalleistungspegel

$L_{W''} = 74,02 \text{ dB(A)}$ am Tag, Spitzenpegel $L_{\max} = 97,5 \text{ dB(A)}$.

A.5 Abstrahlung Halle

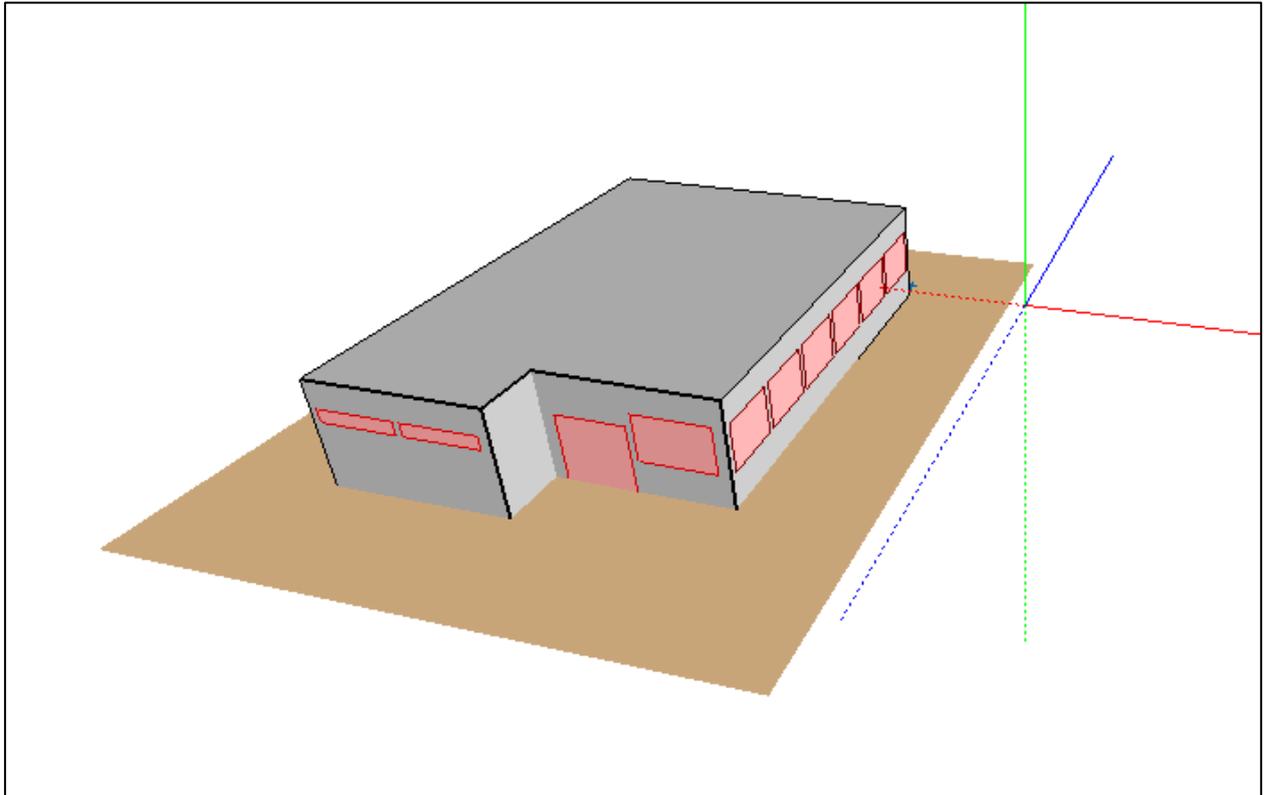


Abb.8: Quellenpläne einzeln „1.7 Gebäudehülle“

Berechnungsansatz

Zur Beurteilung der Geräuschemission der Halle über Außenbauteile, werden Flächenschallquellen für Fensterbauteile (oder ähnliche „Schwachstellen“) mit einem Mindestschalldämmmaß, angesetzt.

Als Grundlage für die Abstrahlung wurde der maximal zulässige Innenraumpegel von 80 dB(A) angesetzt. Bis zu diesem Innenraumpegel besteht nach Arbeitsstättenrichtlinie noch keine Anforderungen an einen Hörschutz.

Für die abstrahlenden Bauteile (Fenster, Tore, usw.) kann ein Luftschalldämmmaß von mindestens 15 dB angenommen werden.

Der abstrahlende Schalleistungspegel L_w von Außenbauteilen ergibt sich nach DIN EN 12354 Teil 4 näherungsweise aus der Differenz von Innenraumpegel und Schalldämmmaß.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung sind die Mindestschalldämmmaße der abstrahlenden Bauteile nachzuweisen.

Bezeichnung	Wert
L_w (max. zulässiger Innenraumpegel ohne Vorschrift Hörschutz)	80 dB(A)
R_w (Schalldämmmaß Fenster / Türen / Tore)	15 dB
L''_w (resultierender Schalleistungspegel pro m^2)	65 dB(A)
Einwirkzeit	06 h - 19 h

Anlage B
Ergebnistabellen
für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Riedstraße, 1. Änderung“

Bericht Nr.: 2212-034-05-SIP

Datum: 19.06.2024

Riedstraße, 1. Änderung
Immissionspegel
Gewerbelärm Einzelpunkte 18005

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Haus 2	49	MI	1,50	60	45	40,7		
Haus 2	49	MI	4,50	60	45	42,3		
Haus 2	50	MI	4,50	60	45	45,0		
Haus 2	51	MI	4,50	60	45	44,8		
Haus 2	52	MI	1,50	60	45	32,2		
Haus 2	52	MI	4,50	60	45	33,1		
Haus 2	53	MI	1,50	60	45	37,9		
Haus 2	53	MI	4,50	60	45	40,1		
Haus 2	54	MI	1,50	60	45	35,9		
Haus 2	54	MI	4,50	60	45	37,3		
Haus 1	55	MI	1,50	60	45	38,9		
Haus 1	55	MI	4,50	60	45	39,6		
Haus 1	55	MI	7,50	60	45	41,0		
Haus 1	56	MI	1,50	60	45	39,3		
Haus 1	57	MI	4,50	60	45	37,0		
Haus 1	57	MI	7,50	60	45	39,4		
Haus 1	58	MI	1,50	60	45	39,6		
Haus 1	59	MI	1,50	60	45	37,0		
Haus 1	60	MI	4,50	60	45	29,9		
Haus 1	60	MI	7,50	60	45	31,0		
Haus 1	61	MI	7,50	60	45	31,7		
Haus 1	62	MI	1,50	60	45	30,1		
Haus 1	63	MI	1,50	60	45	30,1		
Haus 1	63	MI	4,50	60	45	30,4		
Haus 1	63	MI	7,50	60	45	31,3		
Haus 1	64	MI	1,50	60	45	31,9		
Haus 1	64	MI	4,50	60	45	33,0		
Haus 1	64	MI	7,50	60	45	34,9		
Haus 1	65	MI	1,50	60	45	32,1		
Haus 1	65	MI	4,50	60	45	33,3		
Haus 1	65	MI	7,50	60	45	35,5		
Haus 1	66	MI	1,50	60	45	32,4		
Haus 1	66	MI	4,50	60	45	33,7		
Haus 1	66	MI	7,50	60	45	36,0		
Haus 1	67	MI	1,50	60	45	32,0		
Haus 1	67	MI	4,50	60	45	33,7		
Haus 1	67	MI	7,50	60	45	36,9		

--	--	--

24.06.2024	MAST Bauphysik PartGmbH Beratende Ingenieure Rathausstraße 19 - 74613 Öhringen	B.1
------------	---	------------

Riedstraße, 1. Änderung
Immissionspegel
Gewerbelärm Einzelpunkte TALärm

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Haus 2	49	MI	1,50	60	45	40,7		
Haus 2	49	MI	4,50	60	45	42,3		
Haus 2	50	MI	4,50	60	45	45,0		
Haus 2	51	MI	4,50	60	45	44,8		
Haus 2	52	MI	1,50	60	45	32,2		
Haus 2	52	MI	4,50	60	45	33,1		
Haus 2	53	MI	1,50	60	45	37,9		
Haus 2	53	MI	4,50	60	45	40,1		
Haus 2	54	MI	1,50	60	45	35,9		
Haus 2	54	MI	4,50	60	45	37,3		
Haus 1	55	MI	1,50	60	45	38,9		
Haus 1	55	MI	4,50	60	45	39,6		
Haus 1	55	MI	7,50	60	45	41,0		
Haus 1	56	MI	1,50	60	45	39,3		
Haus 1	57	MI	4,50	60	45	37,0		
Haus 1	57	MI	7,50	60	45	39,4		
Haus 1	58	MI	1,50	60	45	39,6		
Haus 1	59	MI	1,50	60	45	37,0		
Haus 1	60	MI	4,50	60	45	29,9		
Haus 1	60	MI	7,50	60	45	31,0		
Haus 1	61	MI	7,50	60	45	31,7		
Haus 1	62	MI	1,50	60	45	30,1		
Haus 1	63	MI	1,50	60	45	30,1		
Haus 1	63	MI	4,50	60	45	30,4		
Haus 1	63	MI	7,50	60	45	31,3		
Haus 1	64	MI	1,50	60	45	31,9		
Haus 1	64	MI	4,50	60	45	33,0		
Haus 1	64	MI	7,50	60	45	34,9		
Haus 1	65	MI	1,50	60	45	32,1		
Haus 1	65	MI	4,50	60	45	33,3		
Haus 1	65	MI	7,50	60	45	35,5		
Haus 1	66	MI	1,50	60	45	32,4		
Haus 1	66	MI	4,50	60	45	33,7		
Haus 1	66	MI	7,50	60	45	36,0		
Haus 1	67	MI	1,50	60	45	32,0		
Haus 1	67	MI	4,50	60	45	33,7		
Haus 1	67	MI	7,50	60	45	36,9		

--	--	--

24.06.2024	MAST Bauphysik PartGmbH Beratende Ingenieure Rathausstraße 19 - 74613 Öhringen	B.2
------------	---	------------

Riedstraße, 1. Änderung
Spitzenpegel
Gewerbelärm Einzelpunkte TALärm

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Haus 2	49	MI	1,50	90	65	71,5		
Haus 2	49	MI	4,50	90	65	72,9		
Haus 2	50	MI	4,50	90	65	73,5		
Haus 2	51	MI	4,50	90	65	73,3		
Haus 2	52	MI	1,50	90	65	62,3		
Haus 2	52	MI	4,50	90	65	63,2		
Haus 2	53	MI	1,50	90	65	68,4		
Haus 2	53	MI	4,50	90	65	70,7		
Haus 2	54	MI	1,50	90	65	67,7		
Haus 2	54	MI	4,50	90	65	69,0		
Haus 1	55	MI	1,50	90	65	69,7		
Haus 1	55	MI	4,50	90	65	70,4		
Haus 1	55	MI	7,50	90	65	71,6		
Haus 1	56	MI	1,50	90	65	69,8		
Haus 1	57	MI	4,50	90	65	66,1		
Haus 1	57	MI	7,50	90	65	67,4		
Haus 1	58	MI	1,50	90	65	66,6		
Haus 1	59	MI	1,50	90	65	63,2		
Haus 1	60	MI	4,50	90	65	57,7		
Haus 1	60	MI	7,50	90	65	59,2		
Haus 1	61	MI	7,50	90	65	59,0		
Haus 1	62	MI	1,50	90	65	56,2		
Haus 1	63	MI	1,50	90	65	58,0		
Haus 1	63	MI	4,50	90	65	58,3		
Haus 1	63	MI	7,50	90	65	59,7		
Haus 1	64	MI	1,50	90	65	65,2		
Haus 1	64	MI	4,50	90	65	66,0		
Haus 1	64	MI	7,50	90	65	67,2		
Haus 1	65	MI	1,50	90	65	65,0		
Haus 1	65	MI	4,50	90	65	65,8		
Haus 1	65	MI	7,50	90	65	67,3		
Haus 1	66	MI	1,50	90	65	65,0		
Haus 1	66	MI	4,50	90	65	65,9		
Haus 1	66	MI	7,50	90	65	67,4		
Haus 1	67	MI	1,50	90	65	62,8		
Haus 1	67	MI	4,50	90	65	64,0		
Haus 1	67	MI	7,50	90	65	67,2		

--

24.06.2024	MAST Bauphysik PartGmbH Beratende Ingenieure Rathausstraße 19 - 74613 Öhringen	B.3
------------	---	------------

Riedstraße, 1. Änderung
Immissionspegel
Verkehrslärm Einzelpunkte 18005

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	OW,T dB(A)	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Haus 2	49	MI	1,50	60	50	49,7	40,5
Haus 2	49	MI	4,50	60	50	51,5	42,3
Haus 2	50	MI	4,50	60	50	59,6	50,4
Haus 2	51	MI	4,50	60	50	59,6	50,4
Haus 2	52	MI	1,50	60	50	50,5	41,3
Haus 2	52	MI	4,50	60	50	52,3	43,1
Haus 2	53	MI	1,50	60	50	29,9	20,8
Haus 2	53	MI	4,50	60	50	32,1	23,0
Haus 2	54	MI	1,50	60	50	30,1	20,9
Haus 2	54	MI	4,50	60	50	32,2	23,1
Haus 1	55	MI	1,50	60	50	50,4	41,3
Haus 1	55	MI	4,50	60	50	52,4	43,2
Haus 1	55	MI	7,50	60	50	53,5	44,3
Haus 1	56	MI	1,50	60	50	51,5	42,3
Haus 1	57	MI	4,50	60	50	56,6	47,4
Haus 1	57	MI	7,50	60	50	56,9	47,7
Haus 1	58	MI	1,50	60	50	58,9	49,8
Haus 1	59	MI	1,50	60	50	59,2	50,1
Haus 1	60	MI	4,50	60	50	57,8	48,7
Haus 1	60	MI	7,50	60	50	57,3	48,1
Haus 1	61	MI	7,50	60	50	55,4	46,2
Haus 1	62	MI	1,50	60	50	53,8	44,6
Haus 1	63	MI	1,50	60	50	52,9	43,7
Haus 1	63	MI	4,50	60	50	53,9	44,8
Haus 1	63	MI	7,50	60	50	54,3	45,1
Haus 1	64	MI	1,50	60	50	30,1	20,9
Haus 1	64	MI	4,50	60	50	32,3	23,1
Haus 1	64	MI	7,50	60	50	37,4	28,3
Haus 1	65	MI	1,50	60	50	30,1	20,9
Haus 1	65	MI	4,50	60	50	32,2	23,1
Haus 1	65	MI	7,50	60	50	37,2	28,0
Haus 1	66	MI	1,50	60	50	30,1	20,9
Haus 1	66	MI	4,50	60	50	32,3	23,1
Haus 1	66	MI	7,50	60	50	37,2	28,0
Haus 1	67	MI	1,50	60	50	30,3	21,1
Haus 1	67	MI	4,50	60	50	32,4	23,3
Haus 1	67	MI	7,50	60	50	37,4	28,2

--	--	--

24.06.2024	MAST Bauphysik PartGmbH Beratende Ingenieure Rathausstraße 19 - 74613 Öhringen	B.4
------------	---	------------

Riedstraße, 1. Änderung
Immissionspegel
Verkehrslärm Einzelpunkte 16.BImSchV

Immissionsort	Obj.-Nr.	Nutzung	Höhe z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Haus 2	49	MI	1,50	64	54	49,7	40,5
Haus 2	49	MI	4,50	64	54	51,5	42,3
Haus 2	50	MI	4,50	64	54	59,6	50,4
Haus 2	51	MI	4,50	64	54	59,6	50,4
Haus 2	52	MI	1,50	64	54	50,5	41,3
Haus 2	52	MI	4,50	64	54	52,3	43,1
Haus 2	53	MI	1,50	64	54	29,9	20,8
Haus 2	53	MI	4,50	64	54	32,1	23,0
Haus 2	54	MI	1,50	64	54	30,1	20,9
Haus 2	54	MI	4,50	64	54	32,2	23,1
Haus 1	55	MI	1,50	64	54	50,4	41,3
Haus 1	55	MI	4,50	64	54	52,4	43,2
Haus 1	55	MI	7,50	64	54	53,5	44,3
Haus 1	56	MI	1,50	64	54	51,5	42,3
Haus 1	57	MI	4,50	64	54	56,6	47,4
Haus 1	57	MI	7,50	64	54	56,9	47,7
Haus 1	58	MI	1,50	64	54	58,9	49,8
Haus 1	59	MI	1,50	64	54	59,2	50,1
Haus 1	60	MI	4,50	64	54	57,8	48,7
Haus 1	60	MI	7,50	64	54	57,3	48,1
Haus 1	61	MI	7,50	64	54	55,4	46,2
Haus 1	62	MI	1,50	64	54	53,8	44,6
Haus 1	63	MI	1,50	64	54	52,9	43,7
Haus 1	63	MI	4,50	64	54	53,9	44,8
Haus 1	63	MI	7,50	64	54	54,3	45,1
Haus 1	64	MI	1,50	64	54	30,1	20,9
Haus 1	64	MI	4,50	64	54	32,3	23,1
Haus 1	64	MI	7,50	64	54	37,4	28,3
Haus 1	65	MI	1,50	64	54	30,1	20,9
Haus 1	65	MI	4,50	64	54	32,2	23,1
Haus 1	65	MI	7,50	64	54	37,2	28,0
Haus 1	66	MI	1,50	64	54	30,1	20,9
Haus 1	66	MI	4,50	64	54	32,3	23,1
Haus 1	66	MI	7,50	64	54	37,2	28,0
Haus 1	67	MI	1,50	64	54	30,3	21,1
Haus 1	67	MI	4,50	64	54	32,4	23,3
Haus 1	67	MI	7,50	64	54	37,4	28,2

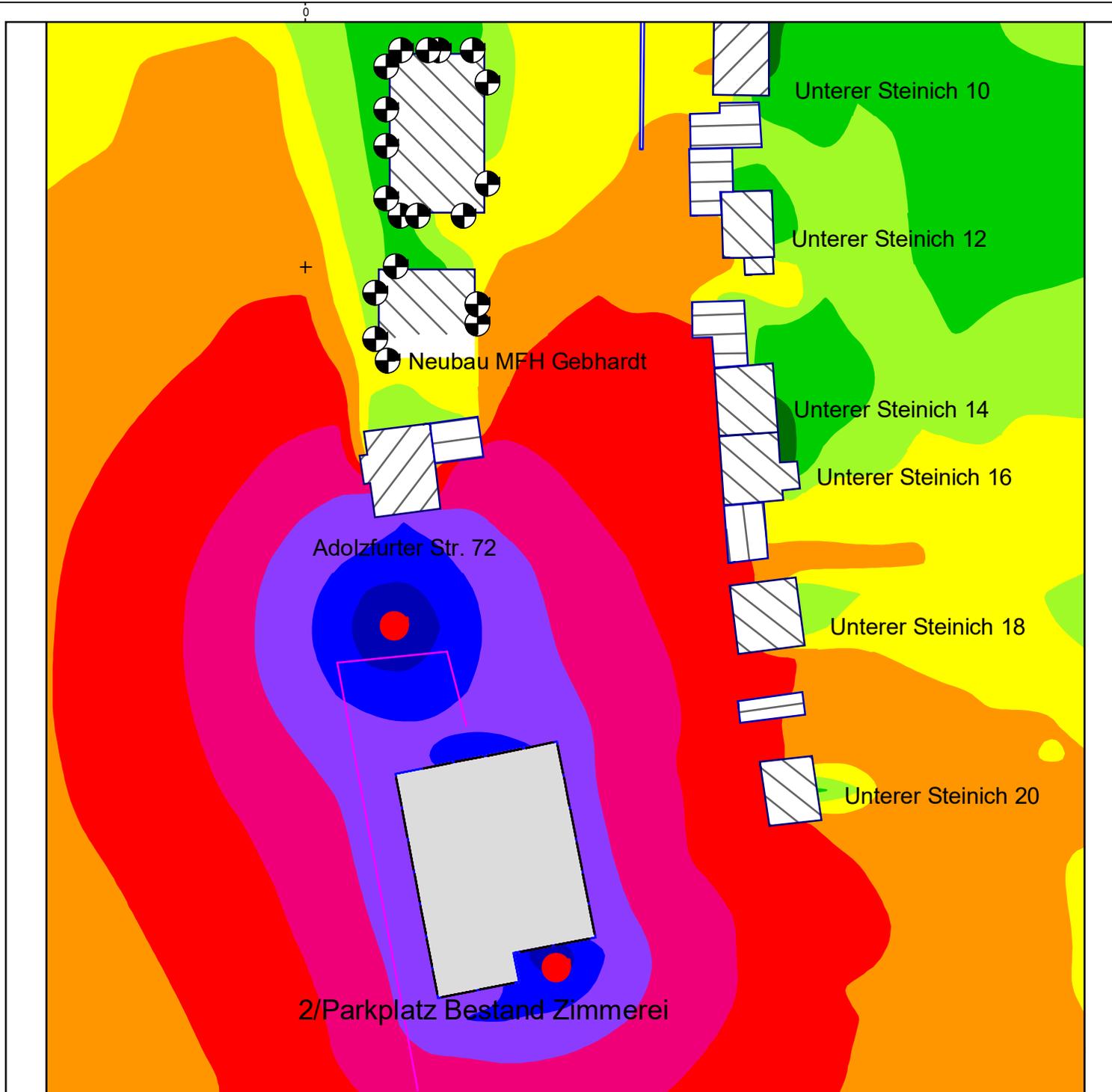
--

24.06.2024	MAST Bauphysik PartGmbH Beratende Ingenieure Rathausstraße 19 - 74613 Öhringen	B.5
------------	---	------------

Anlage C
Rasterlärmkarten
für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Riedstraße, 1. Änderung“

Bericht Nr.: 2212-034-05-SIP

Datum: 19.06.2024



Auftraggeber:
Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R
Projekt:
RiedstraÙe, 1. Änderung

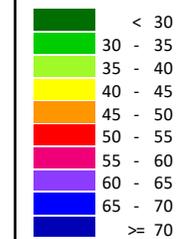


Karte
C.1

Gewerbelärm Rasterlärmkarte 18005
Beurteilungspegel Tag
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Désirée Mast
 Erstellt am: 19.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 08.01.2020

Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- StraÙenachse
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Industriehalle; Raum
- Außenflächenquelle
- Punktquelle
- Linienschallquelle



MaÙstab 1:615



Auftraggeber:
Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R
Projekt:
RiedstraÙe, 1. Änderung

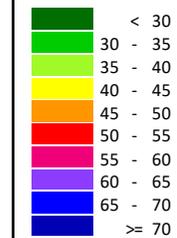


Karte
C.2

Gewerbelärm Rasterlärnkarte TALärm
Beurteilungspegel Tag
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Désirée Mast
 Erstellt am: 19.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 08.01.2020

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

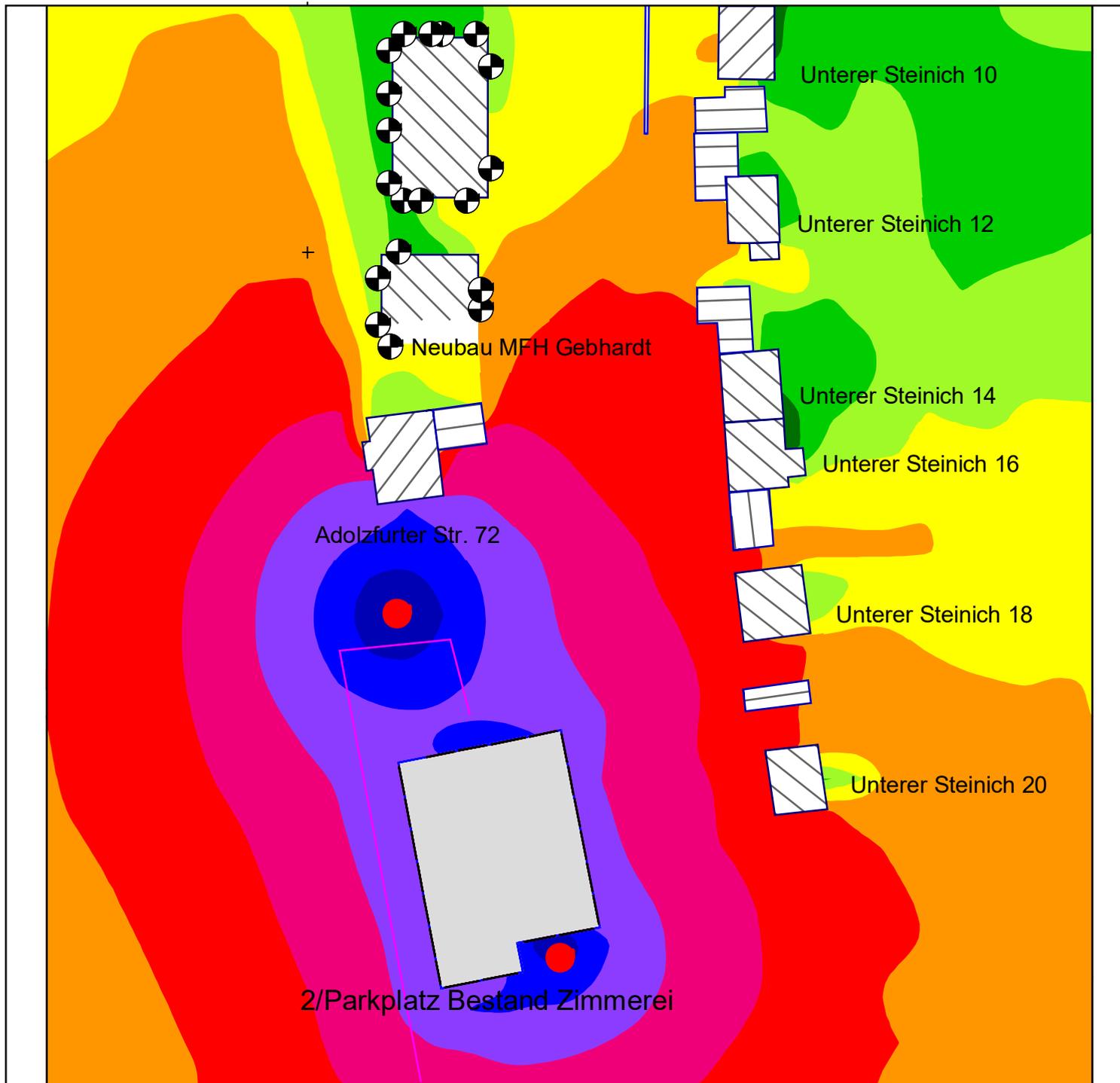


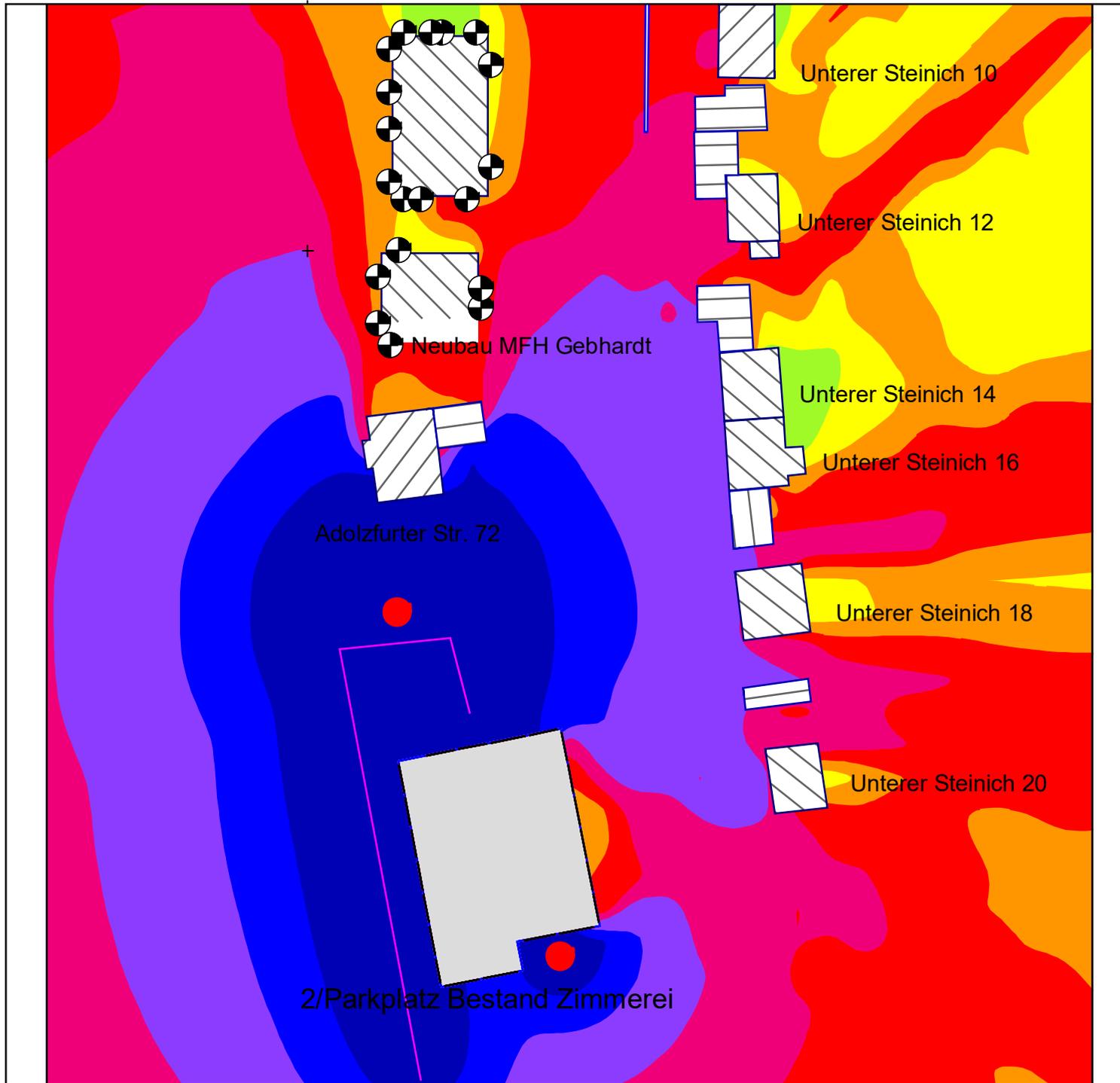
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- StraÙenachse
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Industriehalle; Raum
- Außenflächenquelle
- Punktquelle
- Linienschallquelle



MaÙstab 1:615





Auftraggeber:
Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R
Projekt:
RiedstraÙe, 1. Änderung



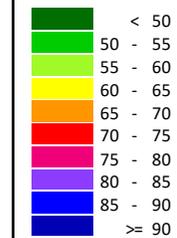
Karte
C.3

Gewerbelärm Rasterlärnkarte Spitzenpegel
Maximalpegel Tag

Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Désirée Mast
 Erstellt am: 19.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 08.01.2020

Pegelwerte LT,max
 in dB(A)



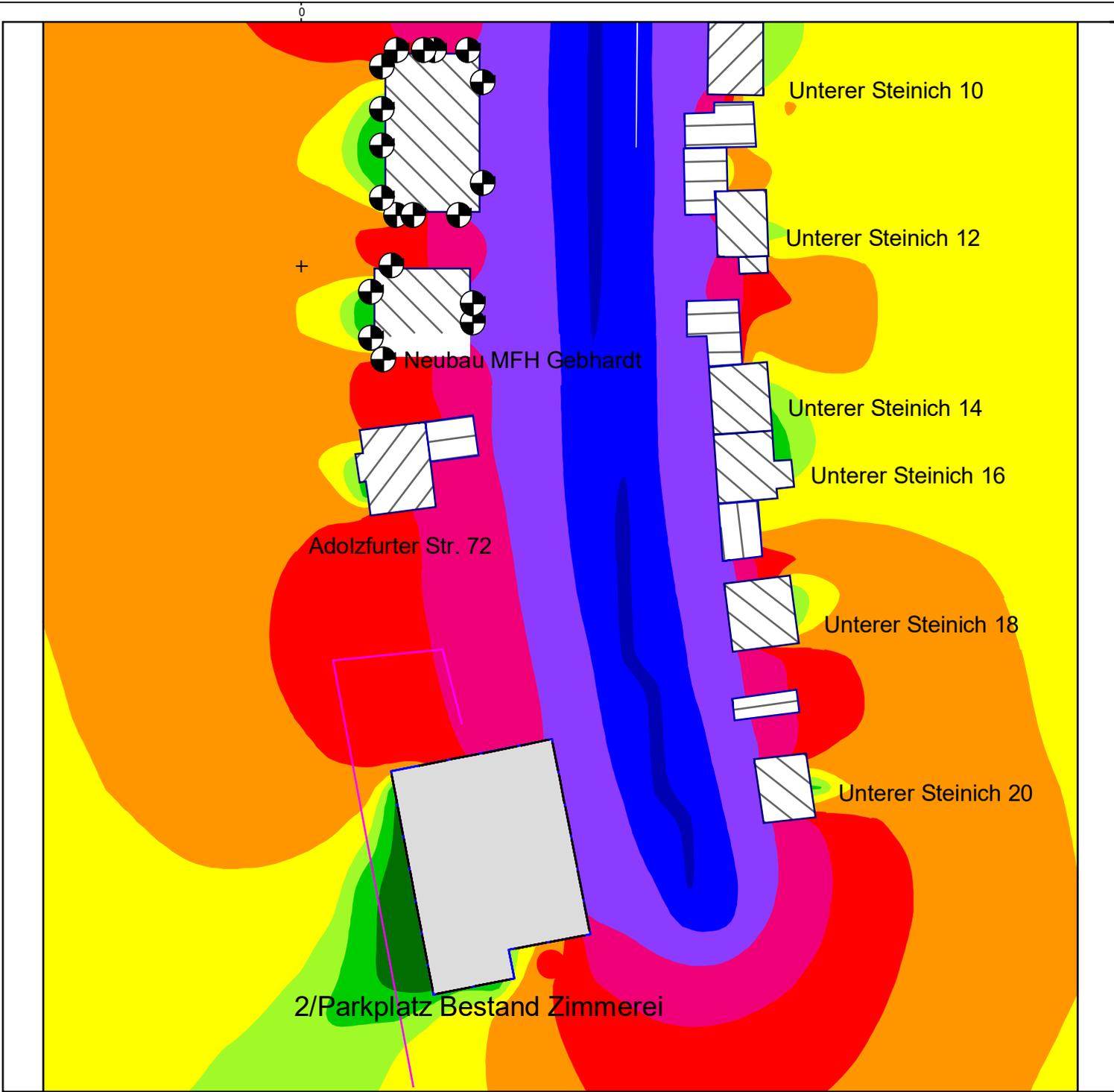
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Straßenachse
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Industriehalle; Raum
- Außenflächenquelle
- Punktquelle
- Linienschallquelle



Maßstab 1:615





Auftraggeber:
Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R
Projekt:
RiedstraÙe, 1. Änderung

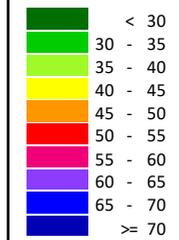


Karte
C.4

Verkehrslärm Rasterlärnkarte 18005
Beurteilungspegel Tag
 Berechnung in 2 m über Grund

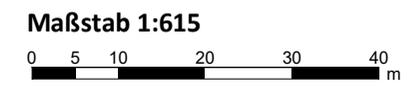
Bearbeiter: Désirée Mast
 Erstellt am: 19.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 08.01.2020

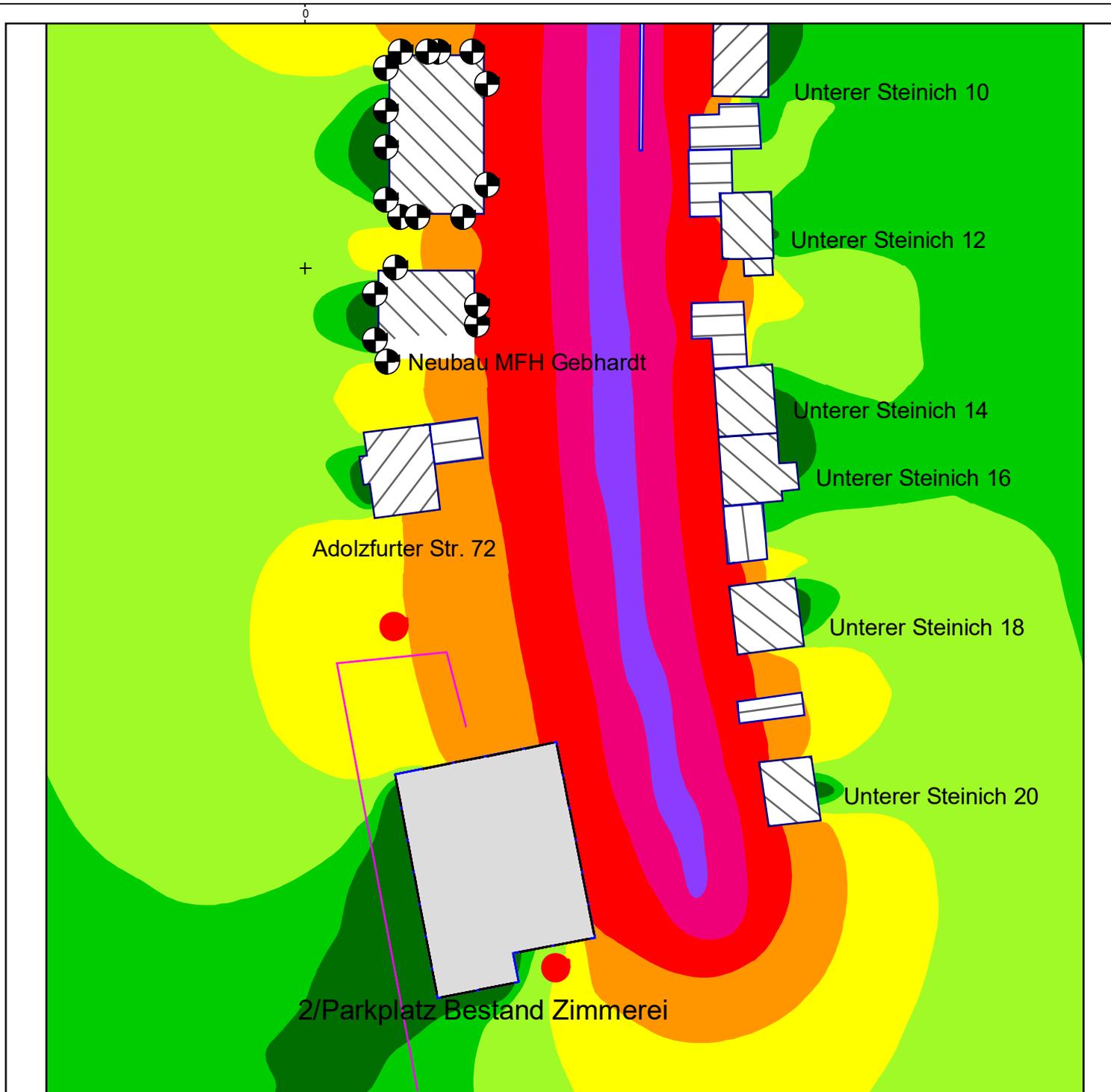
Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Straßenachse
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Industriehalle; Raum
- Außenflächenquelle
- Punktquelle
- Linienschallquelle





Auftraggeber:
Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R
Projekt:
RiedstraÙe, 1. Änderung



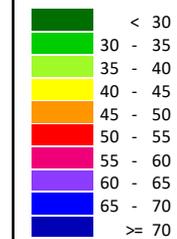
Karte
C.5

Verkehrslärm Rasterlärnkarte 18005
Beurteilungspegel Nacht

Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Désirée Mast
 Erstellt am: 19.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 08.01.2020

Pegelwerte LrN
 in dB(A)



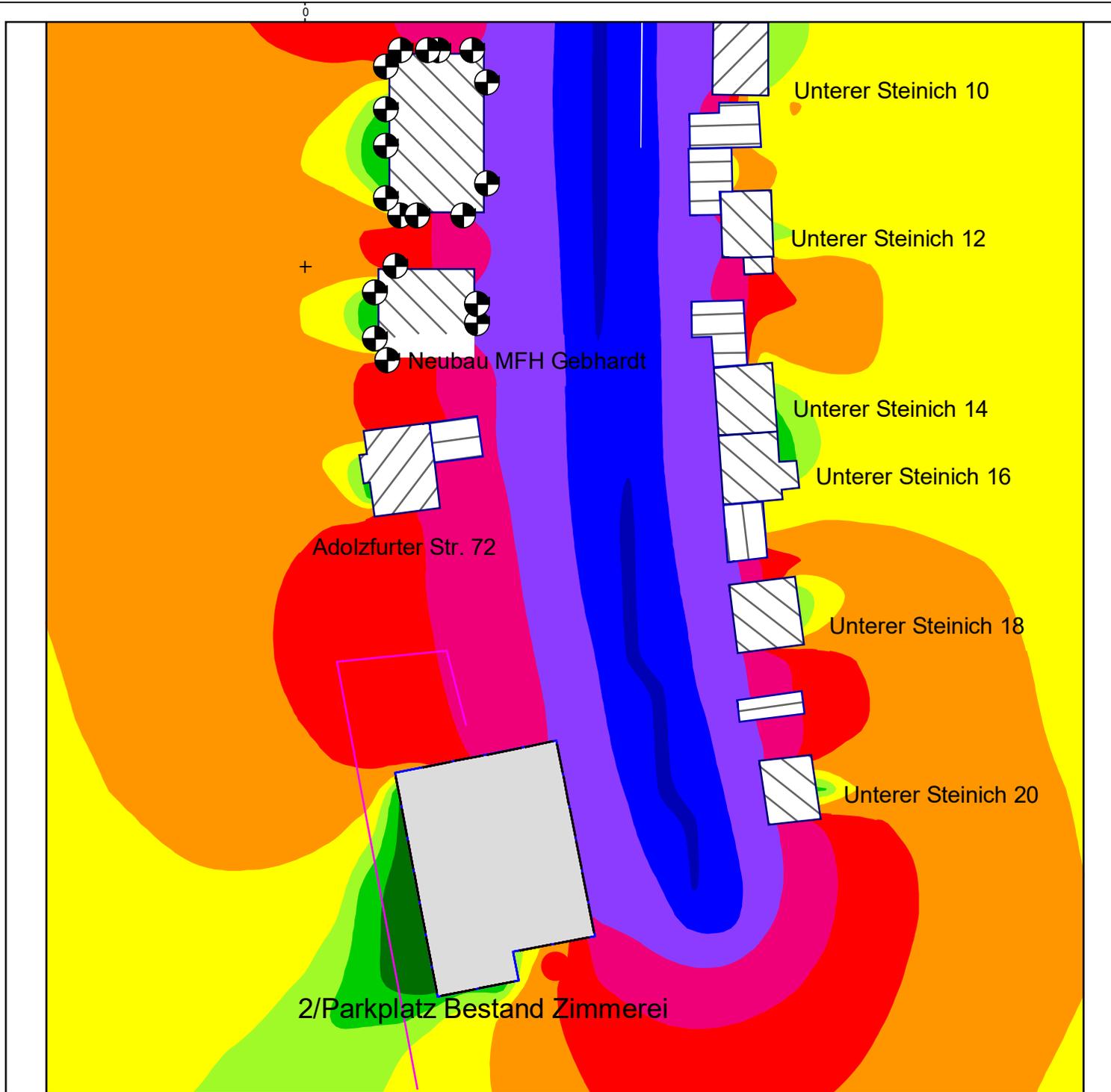
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- StraÙenachse
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Industriehalle; Raum
- Außenflächenquelle
- Punktquelle
- Linienschallquelle



Maßstab 1:615





Auftraggeber:
Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R
Projekt:
Riedstraße, 1. Änderung



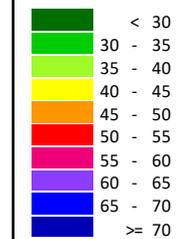
Karte
C.6

Verkehrslärm Rasterlärmkarte 16.BImSchV
Beurteilungspegel Tag

Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Désirée Mast
 Erstellt am: 19.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 08.01.2020

Pegelwerte LrT
 in dB(A)



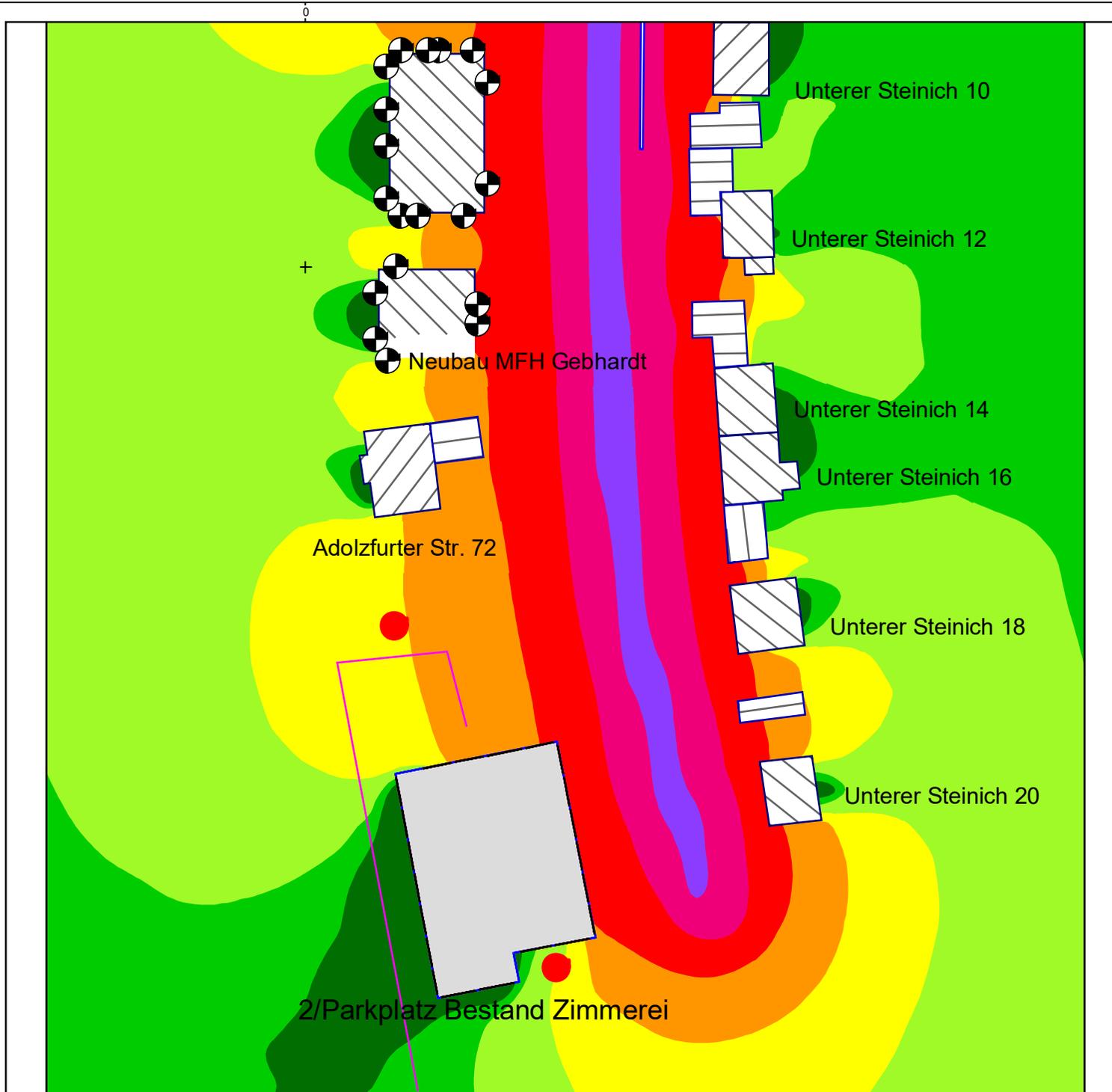
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Straßenachse
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Industriehalle; Raum
- Außenflächenquelle
- Punktquelle
- Linienschallquelle



Maßstab 1:615





Auftraggeber:
Gebhardt Immobilienverwaltung eG&R
Projekt:
RiedstraÙe, 1. Änderung



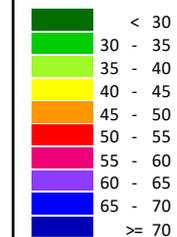
Karte
C.7

Verkehrslärm Rasterlärnkarte 16.BImSchV
Bewertungspegel Nacht

Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Désirée Mast
 Erstellt am: 19.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 08.01.2020

Pegelwerte LrN
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- StraÙenachse
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Industriehalle; Raum
- Außenflächenquelle
- Punktquelle
- Linienschallquelle



Maßstab 1:615

