

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein



Projekt:
2473/3 - 12. Dezember 2023

Auftraggeber:
badenovaKonzept GmbH & Co. KG
Tullastraße 61
79108 Freiburg

Bearbeitung:
Carolyn McQueen, M.Sc.

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

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

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 154 290 0
Fax: 0761 / 154 290 99

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

Email: info@heine-jud.de



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

AXEL JUD · Dipl.-Geograph
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionen und
Schallschutz im Städtebau

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Unterlagen.....	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	2
3	Beurteilungsgrundlagen.....	4
3.1	Anforderungen der DIN 18005.....	5
3.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm.....	6
3.3	Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren.....	8
3.4	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit.....	9
3.5	Zusammenfassung der Orientierungs-, Richt- und Grenzwerte.....	10
4	Berechnungsgrundlagen Gewerbe.....	11
4.1	Technisches Hilfswerk.....	12
4.2	Städtische Bauhof.....	16
4.3	Gewerbegebiet „Isenberg I“.....	18
5	Schallschutzmaßnahmen.....	19
6	Bildung der Beurteilungspegel – TA Lärm.....	20
6.1	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen (Technisches Hilfswerk).....	21
6.2	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen (Städtischer Bauhof).....	30
6.3	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen (Gewerbegebiet).....	37
6.4	Spitzenpegel.....	38
6.5	Ausbreitungsberechnung.....	39
6.6	Qualität der Prognose.....	40
7	Bildung der Beurteilungspegel – RLS-19.....	41
7.1	Straßenverkehr.....	41
7.2	Ausbreitungsberechnung.....	44
8	Ergebnisse und Beurteilung.....	45
8.1	Gewerbe, Regelbetrieb.....	45
8.2	Gewerbe, seltene Ereignisse.....	46
8.3	Straßenverkehr.....	48
9	Diskussion von Schallschutzmaßnahmen (Straßenverkehr).....	49
9.1	Aktive Lärmschutzmaßnahmen.....	49
9.2	Passive Lärmschutzmaßnahmen.....	50
10	Städtebauliche Beurteilung (Gesamtlärmbetrachtung).....	55
11	Zusammenfassung.....	56
12	Anhang.....	58

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Die Untersuchung enthält 58 Seiten, 70 Anlagen und 8 Karten.
Stuttgart, den 12. Dezember 2023

Fachlich Verantwortliche/r

Dipl.-Geogr. Axel Jud

Projektbearbeiter/in

Carolyn McQueen, M.Sc.



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

1 Aufgabenstellung

In Breisach ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Vogesenstraße III“ geplant. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sollen die Schallimmissionen ermittelt und dokumentiert werden, die vom angrenzenden Straßenverkehr sowie den benachbarten Gewerbebetrieben auf die geplante Bebauung einwirken.

Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005^{1,2} für den Straßenverkehr sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)³ mit den darin genannten Regelwerken und Richtlinien für den Gewerbelärm. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungs- bzw. Richtwerte sind Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Literatur- und Betreiberangaben und Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Schallquellen,
- Ermittlung der Beurteilungspegel an der angrenzenden Bebauung,
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung der zulässigen Orientierungs-/Richtwerte,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten,
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse.

¹ DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

² DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Stadt Breisach Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Vogesestraße III“, Maßstab: 1:500, Stand: 12.12.2023, fsp. Stadtplanung.
- Stadt Breisach am Rhein, Fortschreibung Verkehrsentwicklungskonzept, Prognose-Nullfall 2030, Stand: 05/2015, Fichtner Water & Transportation.
- Angaben zur Auslastung seitens des Ortsbeauftragten des Technischen Hilfswerk sowie des Bauhof Breisach.

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.
- DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. 2023.
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2023.
- DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.
- DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018.
- DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006.
- DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. 2017.
- DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). 1999.
- Job, Ralf; Kurtz, Wilhelm (2002): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen. TÜV-Bericht Nr. 933/423901 bzw. 933/132001. Wiesbaden: HLUG.
- Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Geräuschemissionen

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

und -immissionen bei der Be- und Entladung von Containern und Wechselbrücken, Silofahrzeugen, Tankfahrzeugen, Muldenkippern und Müllfahrzeugen an Müllumladestationen.

- Krämer, Erich; Kämpfer, Helmut; Weiser, Karsten (1999): Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen. Wiesbaden: Hessische Landesanst. für Umwelt.
- Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.
- Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUG.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2018): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweis für die Bauleitplanung.
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Ausgabe 2019.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. 1976.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. 1987.
- VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. 2012.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV³ für den Verkehrslärm ein weiteres Abwägungskriterium dar.
- Für Gewerbebetriebe mit allen dazugehörenden Schallimmissionen ist die TA Lärm⁴ heranzuziehen. Die TA Lärm gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

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

¹ DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

² DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

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

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

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

3.1 Anforderungen der DIN 18005

Das Beiblatt 1 der DIN 18005¹ enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005

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

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

Nach der DIN 18005² sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

¹ DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

² DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

3.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

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

Tabelle 2 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

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

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

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

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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

Seltene Ereignisse

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

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

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

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

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

3.3 Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005¹ stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV² ein weiteres Abwägungskriterium dar. Die „Städtebauliche Lärmfibel“³ führt hierzu folgendes aus:

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

Tabelle 3 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

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

Zur Problematik der Schallimmissionen in Bebauungsplanverfahren im Zusammenhang mit der Anwendung der DIN 18005 führt Kuschnerus (2010)⁴ außerdem folgendes aus: Von praktischer Bedeutung ist die DIN 18005 vornehmlich für die Planung neuer Baugebiete, die ein störungsfreies Wohnen gewährleisten sollen. *„Werden bereits vorbelastete Gebiete überplant, die (auch) zum Wohnen genutzt werden, können die Werte der DIN 18005 häufig nicht eingehalten werden. Dann muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden. Insoweit zeichnet sich*

¹ DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

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

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

⁴ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

in der Rechtsprechung des BVerwG die Tendenz ab, die Schwelle der Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag [und 60 dB(A) nachts] anzusetzen“.

In „Außenwohnbereichen [...] können im Einzelfall auch höhere Werte als 55 dB(A) noch als zumutbar gewertet werden, denn das Wohnen im Freien ist nicht in gleichem Maße schutzwürdig wie das an die Gebäudenutzung gebundene Wohnen. „Zur Vermeidung erheblicher Belästigungen unter lärmmedizinischen Aspekten tagsüber“ scheidet allerdings eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen bei (Dauer-)Pegeln von mehr als 62 dB(A) aus.“

3.4 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Für das Bebauungsplangebiet wird von einer Ausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA) und urbanes Gebiet (MU) ausgegangen (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1 – Gebietsausweisung entsprechend des Bebauungsplans¹



¹ Stadt Breisach Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Vogesenstraße III“, Maßstab: 1:500, Stand: 12.12.2023, fsp. Stadtplanung.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

3.5 Zusammenfassung der Orientierungs-, Richt- und Grenzwerte

In der folgenden Tabelle sind die jeweiligen Orientierungs-, Immissionsricht-, bzw. Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete und urbane Gebiete dargestellt.

Tabelle 4 – Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete und urbane Gebiete

Regelwerk	Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) und urbane Gebiete (MU) in dB(A)	
	WA tags / nachts	MU tags / nachts
DIN 18005 (Verkehr)	55 / 45	60 / 50
TA Lärm	55 / 40 ¹	63 / 45 ²
16. BImSchV	59 / 49	64 / 54
Außenwohnbereiche	62 / -	
Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung	70 / 60	

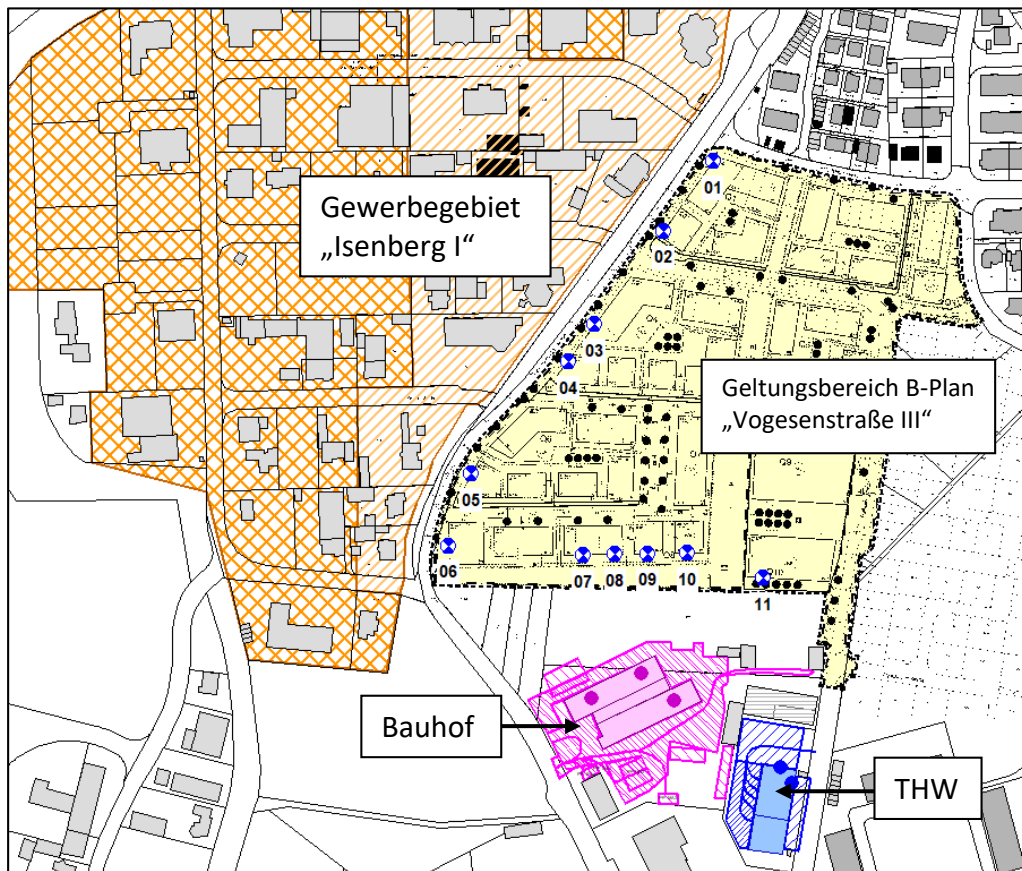
¹ Maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

4 Berechnungsgrundlagen Gewerbe

Unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend liegt im Süden das Technische Hilfswerk (THW) sowie der städtische Bauhof, westlich grenzt das (teilweise eingeschränkte) Gewerbegebiet „Isenberg I“ an den Bebauungsplan an.

Abbildung 2 – Lage der maßgeblichen gewerblichen Schallquellen¹



Im Folgenden werden die Berechnungsgrundlagen dargestellt. Die Ansätze basieren auf Angaben des Technischen Hilfswerk², des Bauhof Breisach³ sowie auf Erfahrungswerten für die jeweiligen Branchen und Literaturangaben.

¹ Stadt Breisach Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Vogesenstraße III“, Maßstab: 1:500, Stand: 12.12.2023, fsp. Stadtplanung.

² Erhebung Vorort am 04.02.2022, Anwesende: Herr Steiner, Herr Hensel (THW), Herr Müller (Stadt Breisach), Herr Dinger (badenova).

³ Email vom 30.09.2016, Frau von Ow, Bauhof Breisach am Rhein.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

4.1 Technisches Hilfswerk

Auf dem Grundstück Müllheimer Straße 7 befindet sich das Technische Hilfswerk (THW). Auf dem Gelände untergebracht ist ein Fuhrpark von Einsatzfahrzeugen in Fahrzeughallen (10 Zugfahrzeuge, 12 Lkw- und Pkw-Anhänger) sowie Werkstätten für kleine Reparaturen im Bereich Elektrik, Schweißarbeiten sowie Instandsetzung an Fahrzeugen und Kleingeräten (Motorsägen etc.). Des Weiteren ist in dem Gebäude ein Schulungsraum untergebracht. Es finden mehrmals wöchentlich theoretische und praktische Schulungen sowie Übungen statt. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere in den Sommermonaten nach den Schulungen bzw. Übungen das Gelände für kameradschaftliche Treffen genutzt wird. Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung erfolgt eine isolierte Betrachtung von Einsätzen und Übungen des THW. Für Notfälle, bei denen der Einsatz von „schweren Geräten“ erforderlich wird, kann es vorkommen, dass auch nachts Verladetätigkeiten mit einem Dieselstapler stattfinden. Nächtliche Einsätze dieser Art kommen an weniger als 10 Nächten pro Jahr vor und werden deshalb als sogenanntes „seltenes Ereignis“ im Sinne der TA Lärm gewertet.

Bei der Untersuchung werden folgende Szenarien betrachtet:

- Einsätze – Regelbetrieb
- Einsätze – Seltene Ereignisse
- Übungsbetrieb

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Einsätze - Regelbetrieb

Bei einem Einsatz befahren die Helfer mit dem Pkw das Gelände und parken auf den Stellplätzen an der Müllheimer Straße. Im Gebäude legen die Helfer ihre Ausrüstung an, steigen in die Einsatzfahrzeuge und rücken aus. Nach Beendigung des Einsatzes und der Rückkehr auf das Gelände werden die Fahrzeuge auf dem Gelände abgerüstet und wieder einsatzbereit gemacht. Nach den abschließenden Tätigkeiten, für die Umkleidekabinen sowie weitere Sozialräume zur Verfügung stehen, verlassen die Helfer das Gelände.

Folgende Randbedingungen sind für die schalltechnische Untersuchung von Bedeutung:

- Einsätze: 1 Einsatz tags und 1 Einsatz in der lautesten Nachtstunde; im Sinne der „worst-case“-Betrachtung wird davon ausgegangen, dass die Einsätze sonntags stattfinden.
- Ausrücken von 5 Einsatzfahrzeugen je Einsatz im Tagzeitraum (3 x 7,5 t Lkw, 2 x Transporter), Rangieren und Leerlaufgeräusche während des Ein- und Aussteigens der Einsatzkräfte.
- Ausrücken von 2 Einsatzfahrzeugen je Einsatz im Nachtzeitraum (1 x 7,5 t Lkw, 1 x Transporter), Rangieren und Leerlaufgeräusche während des Ein- und Aussteigens der Einsatzkräfte.
- Fahrverkehr durch einen Diesel-Stapler zur Be- und Entladung der Einsatzfahrzeuge; Einwirkzeit 60 Minuten tags.
- Parkplatz mit 22 Stellplätzen. Es wird von maximal 2 Bewegungen je Stellplatz tags sowie von 0,25 Bewegung je Stellplatz und Stunde nachts ausgegangen.
- Abrüsten in der Fahrzeughalle für 60 Minuten tags und in der lautesten Nachtstunde. Tags sind die Tore geöffneten und nachts geschlossen.
- Abluft-Anlage am Umkleideraum; Einwirkzeit 60 Minuten tags und in der lautesten Nachtstunde.
- Abluft-Anlage am Gefahrstoffraum; Einwirkzeit 24 Stunden.
- Schallabstrahlung über die Außenbauteile des Gebäudes (Kommunikationsgeräusche im Sozialtrakt) für 60 Minuten tags und in der lautesten Nachtstunde, die Fenster wurden als gekippt angesetzt.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

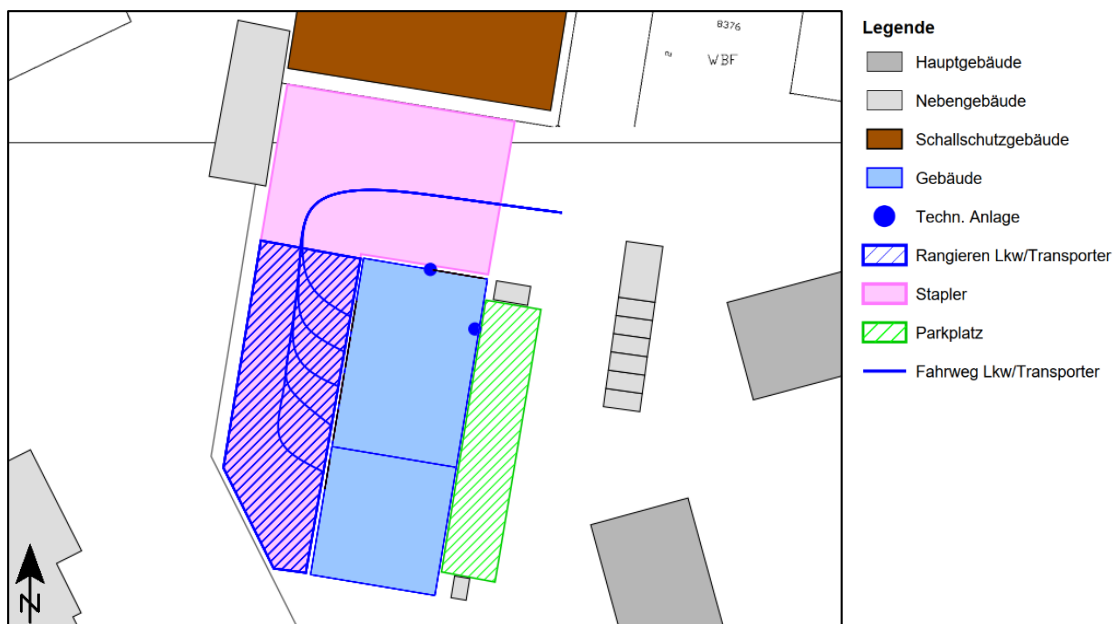
Einsätze – Seltene Ereignisse

Ergänzend zu den Tätigkeiten im Regelbetrieb findet an maximal 10 Tagen in der lautesten Nachtstunde das Ausrücken von 5 Einsatzfahrzeugen je Einsatz (3 x 7,5 t Lkw, 2 x Transporter) und für 60 Minuten das Be- und Entladen der Fahrzeuge mit einem Dieselstapler statt.

Anmerkungen:

- Es ist nicht davon auszugehen, dass die Einsatzfahrzeuge innerhalb einer Nachtstunde sowohl ein- als auch ausrücken. Daher wird im Rechenmodell innerhalb der „lautesten Nachtstunde“ nur das maßgebliche akustische Ereignis „Einrücken der Einsatzfahrzeuge“ dargestellt.
- Der Betrieb von Martinshörnern an den Fahrzeugen wurde nicht berücksichtigt. Aus akustischer Sicht ist davon auszugehen, dass solche Anlagen erst im öffentlichen Straßenraum in Betrieb genommen werden und als Notsignale nicht nach der TA Lärm beurteilt werden.

Abbildung 3 – Lage der Schallquellen (THW Einsatz)



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

Übungsbetrieb

Die Schulungen und Übungen finden an folgenden Tagen und Uhrzeiten statt:

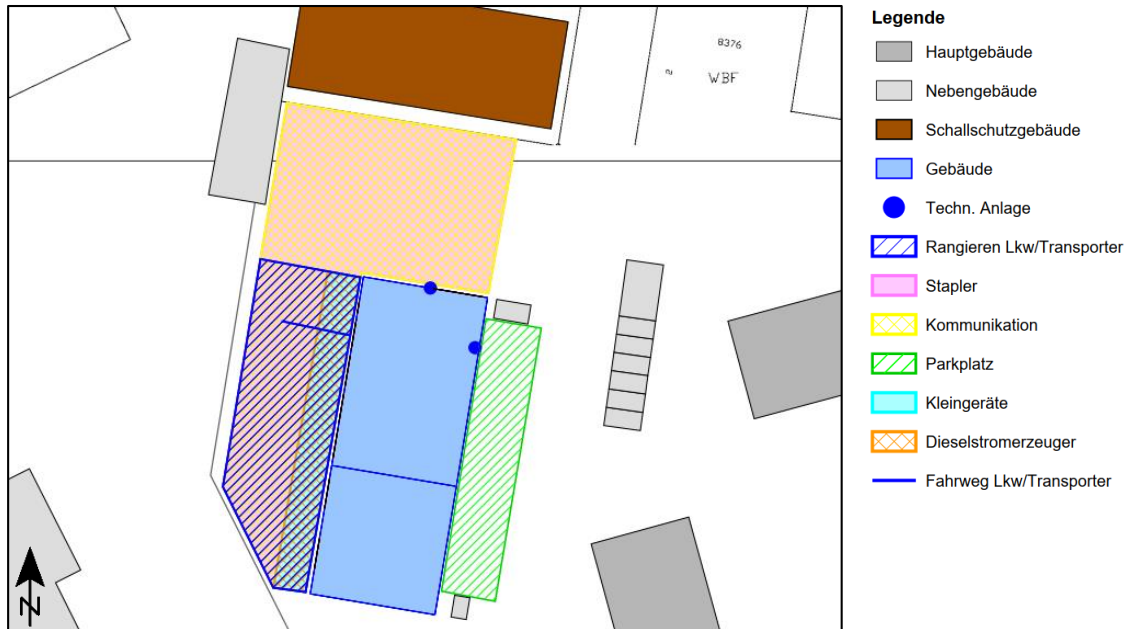
- Dienstags und donnerstags 19⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr
- Freitags 17³⁰ bis 21⁰⁰ Uhr
- Samstags 8⁰⁰ bis 18⁰⁰ Uhr

Zu diesen Zeiten finden sowohl theoretische Schulungen als auch praktische Übungen statt. Ebenfalls werden in den Werkstätten Wartungsarbeiten und kleinere Reparaturen im Bereich Elektrik, Schweißarbeiten sowie Instandsetzungen an Fahrzeugen und Kleingeräten durchgeführt. Für die schalltechnische Untersuchung sind folgende Randbedingungen relevant:

- Kommunikationsgeräusche auf dem gesamten Außengelände über maximal 10 Stunden tags bzw. in den Abendstunden und bei kameradschaftlichen Veranstaltungen zwischen 22⁰⁰ und 23⁰⁰ Uhr.
- Jeweils fünfmaliges Ausfahren eines Einsatzfahrzeuges (Lkw bzw. Transporter) jeweils mit anschließendem Rangieren vor der Fahrzeughalle.
- Fahrverkehr durch einen Diesel-Stapler auf dem gesamten Gelände für 60 Minuten tags.
- Parkplatz mit 22 Stellplätzen. Es wird von maximal 1 Bewegung je Stellplatz tags sowie 1 Bewegung je Stellplatz und Stunde nachts ausgegangen
- Funktionstests der Dieselstromerzeuger über 2 Stunden tags.
- Funktionstests der Kleingeräte über 2 Stunden tags.
- Schallabstrahlung über die Außenbauteile der Fahrzeughalle während der Tätigkeiten im Inneren (vergleichbar mit dem Ereignis „Abrüsten“) für 60 Minuten tags, die Tore werden als geöffnet angesetzt.
- Schallabstrahlung über die Außenbauteile der Werkstätten während der Tätigkeiten im Inneren für 2 Stunden tags, die Tore werden als geöffnet angesetzt.
- Schallabstrahlung über die Außenbauteile des Feuerwehrhauses (Kommunikationsgeräusche in den Umkleideräumen) für 2 Stunden tags, die Fenster werden als gekippt angesetzt.
- Abluft-Anlage am Gefahrstoff-Raum; Einwirkzeit 24 Stunden.
- Abluft-Anlage am Umkleideraum; Einwirkzeit 2 Stunden tags.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Abbildung 4 – Lage der Schallquellen (THW Übungsbetrieb)



4.2 Städtische Bauhof

Auf dem Grundstück Burkheimer Landstraße 22-24 ist der Bauhof der Stadt Breisach ansässig. Unmittelbar an der Burkheimer Landstraße befindet sich das Sozialgebäude mit vermieteter Wohnung im Obergeschoss. Des Weiteren befinden sich Fahrzeughallen, Werkstätten, verschiedene Lagerplätze, eine Tankstelle, ein Waschplatz und Salzsilos auf dem Gelände.

Bei der Untersuchung werden folgende Szenarien betrachtet:

- Betrieb werktags
- Betrieb sonntags

Werktags

- Betriebszeit ist werktags von 07⁰⁰ bis 17⁰⁰ Uhr (Mittagspause von 12⁰⁰ bis 13⁰⁰ Uhr), im Winterdienst ist der Arbeitsbeginn um 6⁰⁰ Uhr. Auch an den Wochenenden finden Fahrbewegungen/Transporte und der Winterdienst statt. Die Schreinerei wird werktags nur für 2 Stunden im Tagzeitraum betrieben.
- Parkplatz mit 18 Stellplätzen für Mitarbeiter und 2 Stellplätzen für Anwohner.
- Schallabstrahlung durch die geöffneten Tore der Fahrzeughallen für Großfahrzeuge sowie für Kleinfahrzeuge tags.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

- Schallabstrahlung durch das geöffnete Tor der Kfz-Werkstatt, der Schlosserei sowie der Schreinerei während der Betriebszeit von 7⁰⁰ bis 12⁰⁰ Uhr sowie 13⁰⁰ bis 17⁰⁰ Uhr.
- Die Schallabstrahlung durch die Fassaden und die geöffneten Tore der weiteren Werkstätten (Schilderraum, Maurer, Elektriker, Maler) sowie der Gärtnerei sind aus schalltechnischer Sicht nicht relevant.
- Lkw und Transporter Rangiertätigkeiten auf dem Gelände tags.
- Fahrverkehr durch einen Radlader auf dem Gelände zum Be- und Entladen der Fahrzeuge; Einwirkzeit 60 Minuten während der Betriebszeit.
- Abladen von offenen Waren in die Schüttboxen.
- Fahrverkehr im Einfahrtsbereich durch die Bürgerbusse (2 Fahrzeuge) tags.
- Fahrverkehr durch einen Transporter auf dem Betriebsgelände für den Transport von Pflastersteinmaterial tags.
- Müllentsorgung auf dem Containerplatz tags.
- Betrieb auf dem Waschplatz und Nutzung der Waschhalle tags.
- Nutzung der Tankstelle durch 5 Fahrzeuge / Stunde tags.
- Die Beladung der Streufahrzeuge erfolgt zukünftig über 2 Silos im nördlichen Hofbereich. Derzeit (bis die Vorräte aufgebraucht sind) erfolgt die Beladung mittels Radlader ebenfalls im nördlichen Hofbereich. Die Beladung der Fahrzeuge erfolgt im Tagzeitraum ab 6⁰⁰ Uhr und ist in den oben genannten Randbedingungen berücksichtigt (Rangieren Lkw im gesamten Hofbereich, Laufenlassen in der Fahrzeughalle).
- Technische Einrichtungen in den Fahrzeughallen (Betriebszeit 16 Stunden tags) und der Lackierhalle (Betriebszeit neun Stunden tags).

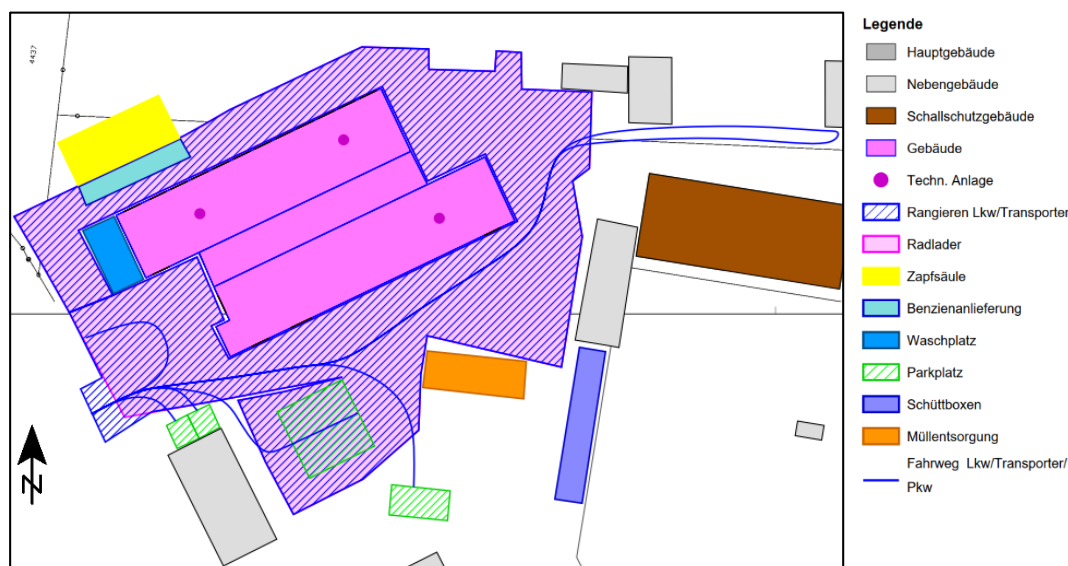
Sonntags

- Für den Sonntag wird als „worst-case“-Ansatz der Winterdienst berücksichtigt. Betriebszeit ist von 6⁰⁰ Uhr bis 22⁰⁰ Uhr. Zusätzlich erfolgen Fahrbewegungen durch Lkw (z.B. Abbau von Absperrungen, etc.).
- Parkplatz mit 18 Stellplätzen für 7 Mitarbeiter und 2 Stellplätzen für Anwohner.
- Schallabstrahlung durch die geöffneten Tore der Fahrzeughalle für Großfahrzeuge und Kleinfahrzeuge tags.
- Lkw und Transporter Rangiertätigkeiten auf dem Gelände tags.
- Fahrverkehr durch einen Radlader auf dem gesamten Gelände zum Be- und Entladen der Fahrzeuge; Einwirkzeit 60 Minuten während der Betriebszeit.
- Betrieb auf dem Waschplatz und Nutzung der Waschhalle tags für jeweils zwei Stunden.
- Nutzung der Tankstelle durch 5 Fahrzeuge / Stunde tags.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

- Die Beladung der Streufahrzeuge erfolgt zukünftig über 2 Silos im nördlichen Hofbereich. Derzeit (bis die Vorräte aufgebraucht sind) erfolgt die Beladung mittels Radlader ebenfalls im nördlichen Hofbereich. Die Beladung der Fahrzeuge erfolgt im Tagzeitraum ab 6⁰⁰ Uhr und ist in den oben genannten Randbedingungen berücksichtigt (Rangieren Lkw im gesamten Hofbereich, Laufenlassen in der Fahrzeughalle).
- Technische Einrichtungen in den Fahrzeughallen, Betriebszeit 16 Stunden tags.

Abbildung 5 – Lage der Schallquellen (Bauhof)



4.3 Gewerbegebiet „Isenberg I“

Westlich der Burkheimer Landstraße befindet sich das teilweise eingeschränkte Gewerbegebiet „Isenberg I“. Der eingeschränkte Bereich befindet sich am östlichen Rand des Gewerbegebietes, entlang der Burkheimer Landstraße.

Aufgrund der Struktur des Gewerbegebietes (Bürogebäude, zulässige und vorhandene Wohnnutzung innerhalb des Gewerbegebietes, östliches angrenzendes Allgemeines Wohngebiet, Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme zwischen Betrieben) kann davon ausgegangen werden, dass „faktische“ Einschränkungen hinsichtlich der zulässigen Schallabstrahlung innerhalb des Gewerbegebietes gegeben sind¹.

¹ Nachts ist mit keiner hohen gewerblichen Abstrahlung der ansässigen Betrieben zu rechnen.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

5 Schallschutzmaßnahmen

Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte konzipiert, die in den Berechnungen bereits berücksichtigt wurden.

Geplant ist ein Schallschutzbauwerk als teilweise geschlossene Halle zwischen THW- und Bauhofgelände. Die Lage und die Dimensionierung der Halle können den nachfolgenden Abbildungen 6 und 7 entnommen werden.

Abbildung 6 – Dimensionierung der geplanten Schallschutzmaßnahme (Halle)

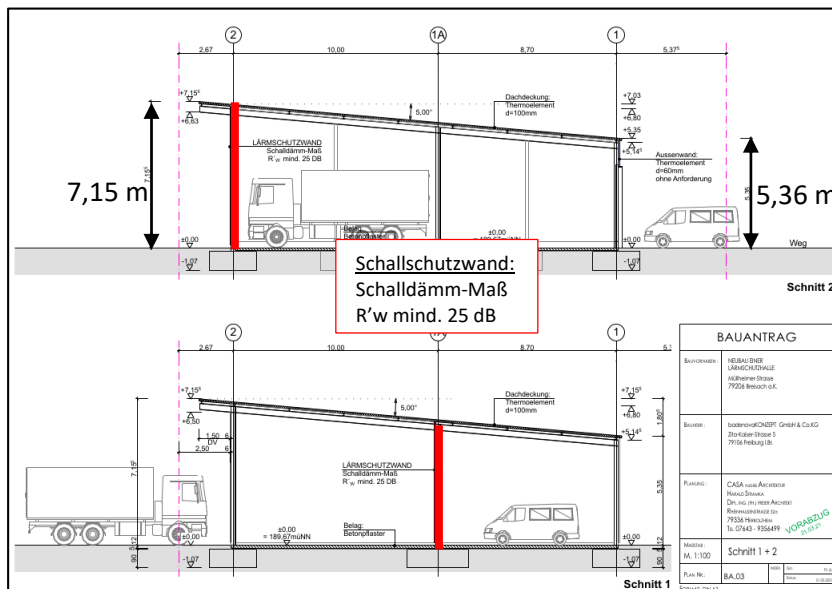
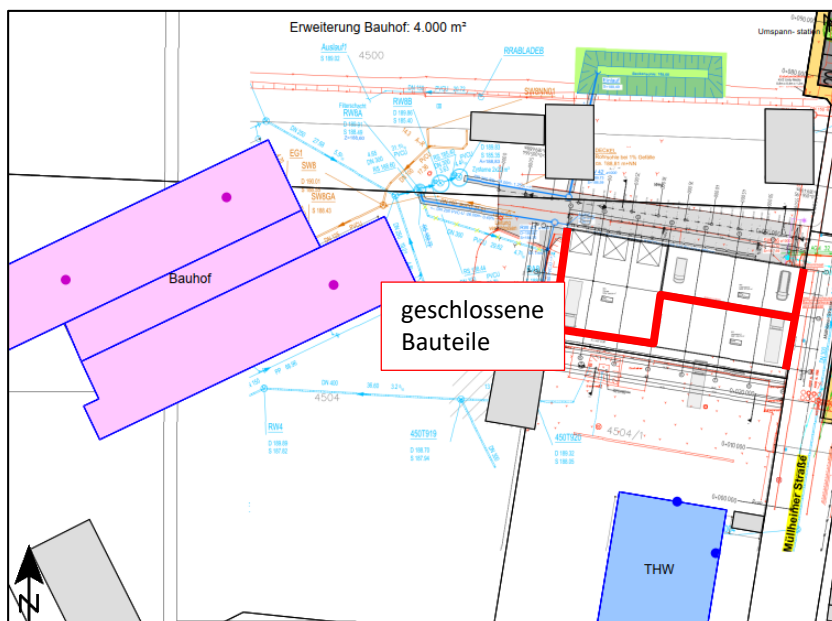


Abbildung 7 – Lage der geplanten Schallschutzmaßnahme (Halle)



6 Bildung der Beurteilungspegel – TA Lärm

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der TA Lärm¹ beschriebenen Verfahren „detaillierte Prognose“ ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von Literaturangaben sowie Angaben zur Auslastung seitens des Auftraggebers erarbeitet.

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

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

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

Mit:

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

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

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.1 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen (Technisches Hilfswerk)

6.1.1 Halle

Für die Halle wurde ein Innenpegel für die Zeit des Abrüstens nach Einsätzen für insgesamt eine Stunde tags (an allen 5 Toren) und eine Stunde in der lautesten Nachtstunde (an 2 Toren) angesetzt. Die Tore wurden im Tagzeitraum als geöffnet und im Nachtzeitraum als geschlossen beachtet. Zusätzlich wurde die Kommunikation in den Umkleieräumen ebenfalls für jeweils eine Stunde im Tagzeitraum und in der lautesten Nachtstunde berücksichtigt. Die Fenster im Sozialtrakt werden für 60 Minuten tags und in der lautesten Nachtstunde als gekippt angesetzt.

Bei dem Übungsbetrieb wird ein Innenpegel in der Fahrzeughalle für eine Stunden tags berücksichtigt. Kommunikationsgeräusche im Sozialtrakt finden über einen Zeitraum von zwei Stunden tags statt. Die Fenster im Sozialtrakt werden für 120 Minuten tags als gekippt angesetzt. Zusätzlich wird beim Übungsbetrieb die Werkzeughalle über zwei Stunden tags bei geöffnetem Tor genutzt.

Innenpegel

Der Innenpegel des Gebäudes besteht bei Einsätzen aus der Kommunikation in den Umkleieräumen sowie aus dem Abrüsten in der Fahrzeughalle. Beim Übungsbetrieb kommt zudem Betrieb der Werkzeughalle hinzu. Für das Abrüsten bei Einsätzen und Übungen wird ein Innenpegel L_i von 65 dB(A)¹ zuzüglich einen Impulzzuschlags von 10 dB in der Fahrzeughalle angesetzt. Der Werkstattbetrieb wird mit einem Innenpegel von 85 dB(A)¹ berücksichtigt. Für die Kommunikationsgeräusche im Sozialtrakt wird folgender Ansatz berücksichtigt:

Die Schallabstrahlung durch Kommunikationsgeräusche wird gemäß dem Verfahren der VDI 3770² berechnet („Gartenlokale und Freisitzflächen“):

$$L_{WA} = L_{WAeq, Person} + 10 \lg(n) + \Delta L_i$$

Mit:

$L_{WAeq, Person}$ „Bereichs-charakteristischer“ anlagenbezogener Schallleistungspegel für 1 Person; hier: 70 dB(A)

n Anzahl der Personen;
 22 Personen, bzw. 11 Personen sprechend

ΔL_i Zuschlag für die Impulshaltigkeit, $\Delta L_i = 9,5 - 4,5 \lg(n)$

¹ Erfahrungswerte vergleichbarer Anlagen/Tätigkeiten

² VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Damit ergibt sich ein anlagenbezogener Schalleistungspegel von 80,4 dB(A) zzgl. einer Impulshaltigkeit von 4,8 dB für Kommunikationsgeräusche.

Aus dem Schalleistungspegel wird nach der VDI 2571¹ der Innenpegel wie folgt berechnet:

$$L_i \approx L_w + 14 + 10 \lg (T/V) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

- L_i Pegel im Innern
- L_w Schalleistungspegel; hier: 80,4 dB(A) tags
- T Nachhallzeit $T = 0,16 V/A$, ca. 2 s
- V Volumen, hier: 120 m³

Für die Kommunikationsgeräusche in den Umkleideräumen nach Einsätzen und während des Übungsbetriebs wird ein ermittelter Innenpegel von 76,6 dB(A) zzgl. einer Impulshaltigkeit von 4,8 dB angesetzt.

¹ VDI 2571 - Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Schallabstrahlung der Fahrzeughalle

Nach Anhang A.2.3.3 der TA Lärm¹ ist für die Ermittlung der Schallabstrahlung über die Außenbauteile die VDI 2571² heranzuziehen, diese wurde jedoch im Oktober 2006 zurückgezogen. Aus diesem Grund wurde die Schallabstrahlung der Außenbauteile anhand der DIN EN 12354-4³ ermittelt.

Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 \lg(S/S_0) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

- L_{WA} anlagenbezogener Schallleistungspegel des Außenbauteils
- $L_{p,in}$ Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil Innen
- C_d Diffusitätsterm, hier 3 dB:
- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB
 - Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB
 - Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB
 - Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB
 - Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB
- R' Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils
- S/S_0 Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße $S_0 = 1\text{m}^2$

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

² VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

³ DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. November 2017.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Schalldämmung

Für das Betriebsgebäude werden folgende Schalldämm-Maße angesetzt:

Fenster gekippt	$R^1_w \geq 10 \text{ dB}$
Tor geschlossen	$R^1_w \geq 15 \text{ dB}$
Öffnungen	$R^1_w \geq 0 \text{ dB}$

(Schallquellen im Rechenmodell: THW – Tor + Nummer; THW – Umkleide; THW – Werkstätten)

6.1.2 Parkplatz

Die Schalleistung auf dem Parkplatz des THW für Pkw wird nach dem Sonderfall (sog. getrenntes Verfahren) der Parkplatzlärmstudie¹ wie folgt bestimmt:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_i + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S / 1 \text{ m}^2) \quad \text{dB(A)/m}^2$$

Mit:

$L_{W''}$	flächenbezogener Schalleistungspegel des Parkplatzes
L_{W0}	Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$
K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart, hier: Besucher- und Mitarbeiterparkplätze +0 dB(A)
K_i	Zuschlag für die Impulshaltigkeit, hier +4 dB(A)
B	Bezugsgröße, hier 22 Stellplätze
N	Bewegungshäufigkeit, hier Einsatz : 0,13 Bewegungen je Stellplatz und Stunde tags; 0,25 Bewegung je Stellplatz und lauteste Nachtstunde, Übung : 0,06 Bewegungen je Stellplatz und Stunde tags; 1 Bewegung je Stellplatz und lauteste Nachtstunde, Einsatz seltene Ereignisse : 0,13 Bewegungen je Stellplatz und Stunde tags; 1 Bewegung je Stellplatz und lauteste Nachtstunde
S	Gesamtfläche

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

(Schallquelle im Rechenmodell: THW - Parkplatz)

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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

6.1.3 Lkw Fahrwege und Rangieren

Im Tagzeitraum findet ein Einsatz statt, bei dem es zu drei Ab- und Anfahrten der Lkw kommt. In der lautesten Nachtstunde wird von einem Einsatz ausgegangen, bei dem es zu einer Ab- und Anfahrten der Lkw kommt. Während des Übungsbetriebs fahren die Lkw fünf Mal aus der Halle und wieder zurück ins Gebäude. Für die Zu- und Abfahrt der Lkw wurde in den Berechnungen jeweils ein längenbezogener Schallleistungspegel von 62 dB(A)/m^1 zugrunde gelegt. Beim Einrücken wird zusätzlich zu dem Rangiervorgang für jeden Lkw bei Einsätzen eine Minute Leerlauf mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 94 dB(A)^1 in Ansatz gebracht.

Der Lkw-Rangiervorgang bei Einätzen und Übungen setzt sich aus mehreren Einzelereignissen wie Rangieren, Betriebsbremsen, Türeenschlagen sowie das Anlassen des Motors zusammen (vgl. Tabelle 5). Diese Einzelereignisse wurden im Rechenmodell zu einer Flächenschallquelle mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von $86,8 \text{ dB(A)}$ zusammengefasst. Das Rangieren der Lkw wurde vor den Hallentoren berücksichtigt.

Ergänzend zu den Tätigkeiten im Regelbetrieb erfolgt das Rangieren von Lkw bei Einsätzen an maximal 10 Tagen im Jahr dreimal in der lautesten Nachtstunde (seltene Ereignisse).

Die nachfolgende Tabelle enthält die Einzelereignisse, aus denen sich ein Rangiervorgang zusammensetzt, die Anzahl und Einwirkzeit der Ereignisse, den Korrekturwert, den Schallleistungspegel sowie den Teilpegel der einzelnen Quellen.

¹ Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUG.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Tabelle 5 – Teilpegel der Rangiervorgänge für 1 Lkw

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L _{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Rangieren Lkw	1	2 Min.	99	-14,8	84,2
Betriebsbremse	2	5 Sek. *	108	-25,6	82,4
Türenschiagen	2	5 Sek. *	100	-25,6	74,4
Anlassen	1	5 Sek. *	100	-28,6	71,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezog. Schallleistungspegel			L _{WA,1h} 86,8 dB(A)		

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

(Schallquellen im Rechenmodell: THW – Ausrücken Lkw+Nummer; THW – Einrücken Fahrweg Lkw; THW – Einrücken Rangieren Lkw; THW – Leerlaufgeräusch Lkw)

6.1.4 Transporter Fahrwege und Rangieren

Zusätzlich zu den drei Lkw fahren pro Einsatz zwei Transporter im Tagzeitraum und ein Transporter in der lautesten Nachtstunde vom Gelände ab und wieder auf. Beim Übungsbetrieb wurde die Ein- und Ausfahrt von jeweils 5 Transportern im Tagzeitraum unterstellt.

Für die Zu- und Abfahrt der Transporter wurde in den Berechnungen jeweils ein längenbezogener Schallleistungspegel von 56,6 dB(A)/m^{1,2} zugrunde gelegt.

Beim Einrücken wird für jeden Transporter zusätzlich zum Rangieren bei Einsätzen eine Minute Leerlauf mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 84 dB(A)³ in Ansatz gebracht.

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

² Der angegebene längenbezogene Schallleistungspegel ergibt sich entsprechend den RLS-19 für die Fahrzeuggruppe Lkw1 bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

³ Erfahrungsgemäß liegen die Schallimmissionen von Kleintransportern rund 10 dB(A) unter denen von Lkw.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

Der Transporter-Rangiervorgang setzt sich aus mehreren Einzelereignissen wie Rangieren, Türeenschlagen und Anlassen (vgl. Tabelle 6) zusammen. Diese Einzelereignisse wurden im Rechenmodell zu einer Flächenschallquelle mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 78,3 dB(A) zusammengefasst. Das Rangieren wurde von insgesamt zwei Transportern im Tagzeitraum und einem Transporter in der lautesten Nachtstunde angesetzt.

Ergänzend zu den Tätigkeiten im Regelbetrieb erfolgt das Rangieren von Transportern bei Einsätzen an maximal 10 Tagen im Jahr zweimal in der lautesten Nachtstunde (seltene Ereignisse).

Die Tabelle 6 enthält die Einzelereignisse, aus denen sich ein Rangiervorgang zusammensetzt, die Anzahl und Einwirkzeit der Ereignisse, den Korrekturwert, den Schallleistungspegel sowie den Teilpegel der einzelnen Quellen.

Tabelle 6 – Teilpegel der Rangiervorgänge für 1 Transporter (Sprinter-Klasse)

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L _{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Rangieren Transporter	1	2 Min.	89	-14,8	74,2
Türeenschlagen	2	5 Sek. *	100	-25,6	74,4
Anlassen	1	5 Sek. *	100	-28,6	71,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezog. Schallleistungspegel				L _{WA,1h} 78,3 dB(A)	

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

(Schallquellen im Rechenmodell: THW – Ausrücken Transporter+Nummer; THW – Einrücken Fahrweg Transporter; THW – Einrücken Rangieren Transporter; THW – Leerlaufgeräusch Transporter)

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.1.5 Gabelstapler

Im Hofbereich des THW erfolgt der Einsatz eines Gabelstaplers für eine Stunde im Tagzeitraum bei Einsatz- sowie Übungsbetrieb. Der dieselbetriebene Gabelstapler wurde mit einer Flächenschallquelle und einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 100 dB(A)¹ zuzüglich eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit² von 6 dB über 60 Minuten tags in Ansatz gebracht.

Ergänzend zu den Tätigkeiten im Regelbetrieb findet bei Einsätzen an maximal 10 Tagen im Jahr in der lautesten Nachtstunde für 60 Minuten das Be- und Entladen der Fahrzeuge mit einem Dieselstapler statt (seltene Ereignisse).

(Schallquelle im Rechenmodell: THW - Stapler)

6.1.6 Kommunikation Außenbereich

Während des Übungsbetriebs finden Kommunikationsgeräusche auf dem gesamten Außengelände über maximal 10 Stunden tags bzw. nachts bei kameradschaftlichen Veranstaltungen zwischen 22⁰⁰ und 23⁰⁰ Uhr statt. Dabei wird von durchgehend 30 anwesenden Personen ausgegangen.

Für die Kommunikationsgeräusche im Außenbereich ergibt sich gemäß dem Verfahren der VDI 3770³ (vgl. Kapitel 6.1.1) ein anlagenbezogener Schalleistungspegel von 81,8 dB(A) zzgl. einer Impulshaltigkeit von 4,2 dB während des Übungsbetriebs.

(Schallquelle im Rechenmodell: THW - Kommunikation)

6.1.7 Funktionstests

Praktische Übungen an Kleingeräten finden während des Übungsbetrieb für zwei Stunden tags statt. Für die Funktionstests der Kleingeräte wird ein anlagenbezogener Schalleistungspegel von 100 dB(A)⁴ angesetzt.

Der in dieser Zeit genutzte Dieselstromerzeuger wird mit einem anlagenbezogenen Schalleistungspegel von 95 dB(A)⁴ berücksichtigt.

(Schallquellen im Rechenmodell: THW – Kleingeräte; THW – Dieselstromerzeuger)

¹ Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Stapler im praktischen Einsatz, Diplomarbeit an der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik; Mark Ströhle, vom 7. Januar 2000; Anmerkung: Die Arbeit macht in den Anlagen Angaben zu Schalleistungspiegeln betreffend gas- und elektrobetriebenen Gabelstaplern.

² Z.B. Klappern der Gabeln

³ VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012.

⁴ Erfahrungswerte vergleichbarer Anlagen/Tätigkeiten.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.1.8 Technische Einrichtungen

Für die Abluft des Gefahrenstoffraums wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 80 dB(A)¹ über 24 Stunden in Ansatz gebracht.

Die Abluft des Umkleideraums ist für eine Stunde am Tag und für eine Stunde in der lautesten Nachtstunde bei Einsätzen und für zwei Stunden tags bei Übungen in Betrieb. Für diese wird ebenfalls ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 80 dB(A) berücksichtigt.

(Schallquellen im Rechenmodell: THW – Abluft Gefahrenstoff-Raum; THW – Abluft Umkleide)

6.1.9 Zusammenfassung Schallquellen THW

Tabelle 7 – Zusammenfassende Auflistung der Schallquellen des THW²

Schallquelle	L _i	L _{WA}	L _{WA, 1h}	K _i	Anzahl / Einwirkzeit Einsatz / (SE) ³		Anzahl / Einwirkzeit Übung	
	dB(A)				tags	nachts ⁴	tags	nachts ³
Fahrzeughalle	65,0			10,0	60 min.	60 min.	60 min.	-
Sozialtrakt	76,6	80,4		4,8	60 min.	60 min.	120 min.	-
<i>Werkzeughalle</i>	<i>85,0</i>					-	<i>120 min.</i>	-
Lkw Rangieren			86,8		3	1 / (3)	5	-
Transporter Rangieren			78,3		2	1 / (2)	5	-
Lkw Leerlauf		94,0			3 min.	1 / (3) min.	-	-
Transporter Leerlauf		84,0			2 min.	1 / (2) min.	-	-
Dieselstapler		100,0		6,0	60 min.	(60 min.)	60 min.	-
Abluft Gefahrenstoff- raum		80,0			24 h		24 h	
Abluft Sozialtrakt		80,0			60 min	60 min.	120 min.	-
<i>Kleingeräte</i>		<i>100,0</i>			-	-	<i>120 min.</i>	-
<i>Dieselstromerzeuger</i>		<i>95,0</i>			-	-	<i>120 min.</i>	-
<i>Kommunikation Außen- bereich</i>		<i>81,8</i>		<i>4,2</i>	-	-	<i>10 h</i>	<i>60 min.</i>

¹ Erfahrungswerte vergleichbarer Anlagen

² Kursiv: findet nur bei Übungsbetrieb statt.

³ Nachtbetrieb an maximal 10 Tagen im Jahr – Bewertung als seltenes Ereignis (SE) nach TA Lärm.

⁴ In der lautesten Nachtstunde.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.2 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen (Städtischer Bauhof)

Die Betriebszeiten des städtischen Bauhofs sind werktags ausschließlich im Tagzeitraum. Die folgenden Angaben beziehen sich daher alle auf den Zeitbereich tags.

6.2.1 Halle

Werktags wurde für die Fahrzeughallen (Großfahrzeuge und Kleinfahrzeuge) ein Innenpegel für Fahrzeuggeräusche angesetzt. Die Tore wurden dabei als geöffnet unterstellt. Zusätzlich wurde die Schallabstrahlung aus der Kfz-Werkstatt, der Schlosserei und der Schreinerei ebenfalls für die jeweiligen Betriebszeiten bei geöffneten Toren berücksichtigt. Die Waschhalle wird bei geöffneten Toren berücksichtigt.

Sonn- und feiertags findet in den Werkstatthallen (Kfz-Werkstatt, Schlosserei, Schreinerei) kein Betrieb statt. An diesem Tag wird nur die Schallabstrahlung der Fahrzeughallen und der Waschhalle bei geöffneten Toren berücksichtigt.

Innenpegel

Der Werkstattbetrieb der Kfz-Werkstatt und der Schlosserei werden jeweils mit einem Innenpegel L_I von 85 dB(A)¹ während der jeweiligen Betriebszeiten berücksichtigt. Für die Schreinerei wird ein Innenpegel L_I von 90 dB(A)¹ für die Zeit des Betriebs (2 Stunden) angesetzt. Der Waschhalle wird ein Innenpegel L_I von 75,7 dB(A)² zzgl. einem Impulszuschlag von 3 dB für 2 Stunden unterstellt.

Für die Fahrzeughallengeräusche wird ein anlagenbezogener Schalleistungsspegel von 94 dB(A) für die Großfahrzeuge und von 84 dB(A) für die Kleinfahrzeuge berücksichtigt.

Für die Fahrzeughallen ergibt sich bei einem Hallenvolumen von 3.270 m³ nach der VDI 2571³ (vgl. Kapitel 6.1.1) ein ermittelter Innenpegel von 75,9 dB(A) (Großfahrzeuge) bzw. 65,9 dB(A) (Kleinfahrzeuge). Dabei wird davon ausgegangen, dass 5 Großfahrzeuge bzw. 6 Kleinfahrzeuge für insgesamt jeweils 20 Minuten (Kleinfahrzeug) bzw. 24 Minuten (Großfahrzeug) pro Tag in den Hallen laufen.

¹ Erfahrungswerte vergleichbarer Tätigkeiten im Inneren.

² Krämer, Erich; Kämpfer, Helmut; Weiser, Karsten (1999): Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen. Wiesbaden: Hessische Landesanst. für Umwelt.

³ VDI 2571 - Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Schallabstrahlung der Halle

Die Schallabstrahlung der Außenbauteile wurde anhand der EN 12354-4¹ ermittelt. Die genaue Berechnung kann Kapitel 6.1.1 entnommen werden.

(Schallquellen im Rechenmodell: Bauhof – Großfahrzeuge – Tor+Nummer; Bauhof – Kleinfahrzeuge – Tor+Nummer; Bauhof – Kfz-Werkstatt – Tor+Himmelsrichtung; Bauhof – Schlosser – Tor; Bauhof – Schreiner – Tor; Bauhof – Waschhalle – Tor+Himmelsrichtung)

6.2.2 Parkplatz

Die Schalleistung auf den Stellplätzen für Pkw wird nach dem Sonderfall (sog. getrenntes Verfahren) der Parkplatzlärmstudie² wie folgt bestimmt:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S / 1 \text{ m}^2) \quad \text{dB(A)/m}^2$$

Mit:

$L_{W''}$	flächenbezogener Schalleistungspegel des Parkplatzes
L_{W0}	Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$
K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart, hier: jeweils Besucher- und Mitarbeiterparkplätze +0 dB(A)
K_I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit, hier jeweils +4 dB(A)
B	Bezugsgröße, siehe Tab. 8
N	Bewegungshäufigkeit, siehe Tab. 8
S	Gesamtfläche

¹ DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. November 2017.

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

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Tabelle 8 – Ansätze Parkplätze Bauhof

Parkplatz	Stellplätze	Bewegungen			
		werktags		sonntags	
		tags	nachts	tags	nachts
Bewohnerparkplatz	2	0,4	0,15	0,4	0,15
Mitarbeiterstellplätze 1	2	0,25	0,34	0,05	0,39
Mitarbeiterstellplätze 2	12	0,25	0,34	0,05	0,39
Mitarbeiterstellplätze 3	4	0,25	0,34	0,05	0,39

Die in den Anlagen dargestellten Schalleistungspegel für die Parkplätze beziehen sich jeweils auf den gesamten Parkplatz bei einer Bewegung je Stellplatz und Stunde.

(Schallquellen im Rechenmodell: Bauhof – Bewohnerparkplatz; Bauhof – Mitarbeiterstellplätze+Nummer)

6.2.3 Zu- Abfahrten Parkplatz

Für die Zu- und Abfahrt der Pkw zu bzw. über das Betriebsgelände wurde ein längenbezogener Schalleistungspegel von 49,7 dB(A)^{1,2} je Meter angesetzt.

Tabelle 9 – Ansätze Fahrwege Parkplatz Bauhof

Parkplatz	Stellplätze	Fahrbewegungen			
		werktags		sonntags	
		tags	nachts	tags	nachts
Bewohnerparkplatz	2	12,8	0,3	12,8	0,3
Mitarbeiterstellplätze 1	2	8	0,7	1,6	0,8
Mitarbeiterstellplätze 2	12	48	4,1	9,6	4,7
Mitarbeiterstellplätze 3	4	16	1,4	3,2	1,6

(Schallquelle im Rechenmodell: Bauhof – Pkw Zufahrt Bewohner, Bauhof – Pkw Zufahrt Mitarbeiter+Nummer)

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

² Der angegebene längenbezogene Schalleistungspegel ergibt sich entsprechend den RLS-19 für die Fahrzeuggruppe Pkw bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

6.2.4 Lkw Fahrwege und Rangieren

Im Tagzeitraum finden werktags und sonntags An- und Abfahrten von jeweils 10 betriebseigenen Lkw statt. Zudem erfolgen insgesamt 7 weitere Lkw-An- und Abfahrten (Containerwechsel, Waschplatz/-halle, Benzinanlieferung sowie Anlieferung von Baumaterial) werktags bzw. 4 weitere Lkw An- und Abfahrten (Waschplatz/-halle) sonntags.

Für die Zu- und Abfahrt der vier Bürgerbusse wurde in den Berechnungen jeweils ein längenbezogener Schallleistungspegel von 62 dB(A)/m¹ mit 2 Bewegungen (Zu-/Abfahrt) während der Betriebszeit im Einfahrtsbereich zugrunde gelegt. Alle weiteren Lkw An- und Abfahrten sind in den Rangierquellen enthalten.

Für die Lkw Rangierquellen ergibt sich aus den Ansätzen der Tabelle 5 aus Kapitel 6.1.3 (5 Minuten Rangieren, 10 Sekunden Betriebsbremse, 10 Sekunden Türenschiagen, 5 Sekunden Anlassen und 2,5 Minuten Rückfahrwarner²) ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 92,8 dB(A) je Rangierbewegung.

(Schallquellen im Rechenmodell: Bauhof - Lkw Fahrweg; Bauhof - Lkw Rangieren)

6.2.5 Transporter Fahrwege und Rangieren

Im Tagzeitraum finden werktags und sonntags An- und Abfahrten von 12 betriebseigenen Transportern statt. Zudem erfolgen werktags insgesamt 2 weitere Transporter An- und Abfahrten (Paketdienst).

Für die Transporter Rangierquellen ergibt sich aus den Ansätzen der Tabelle 5 aus Kapitel 6.1.4 (5 Minuten Rangieren, 10 Sekunden Türenschiagen und 5 Sekunden Anlassen) ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 80,3 dB(A) je Rangierbewegung.

Für die Zu- und Abfahrt des Transporters für die Pflastermaterialverladung wurde in den Berechnungen ein längenbezogener Schallleistungspegel von

¹ Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUg.

² Für den Rückfahrwarner wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 104 dB(A) angesetzt, nach: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (12.2001): Verwendung von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

56,6 dB(A)/m^{1,2} während der Betriebszeit zugrunde gelegt. Alle weiteren Transporter sind in den Rangierquellen enthalten.

(Schallquellen im Rechenmodell: Bauhof - Transporter Fahrweg, Bauhof - Transporter Rangieren)

6.2.6 Radlader

Zum Be- und Entladen der Fahrzeuge wird werk- und sonntags auf dem Gelände ein Radlader genutzt. Der Radlader wird mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 103 dB(A) zzgl. eines Impulzzuschlags von 8 dB für eine Stunde tags angesetzt³.

(Schallquelle im Rechenmodell: Bauhof - Radlader)

6.2.7 Müllentsorgung

Auf dem Containerplatz befindet sich ein Abfallcontainer in Form eines Absetzcontainers. Für den Austausch muss der Absetzcontainer aufgenommen und abgesetzt werden. Daraus ergeben sich zusammen 2 Vorgänge für das Aufnehmen und Absetzen. Jeder Vorgang wird mit einer Dauer von 1,5 Minuten³ angesetzt (vgl. Tabelle 10). Gemäß eines „Worst-Case Szenarios“ wird ein Containerwechsel im Betriebszeitraum werktags angesetzt.

Tabelle 10 – Ableitung der Schallleistungspegel Absetzen / Aufnehmen Container einschließlich Impulshaltigkeit, bezogen auf 1 Vorgang.

	Einwirkzeit je Vorgang	L _{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Absetzen	1,5 Minuten	102*)	-16,0	86,0
Aufnehmen	1,5 Minuten	105*)	-16,0	89,0
Auf die Beurteilungszeit (1 h) bezog. Schallleistungspegel				L _{WAT,1h} 90,8 dB(A)

*) Schallleistungspegel einschließlich Impulshaltigkeit

(Schallquelle im Rechenmodell: Bauhof - Müllentsorgung)

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

² Der angegebene längenbezogene Schallleistungspegel ergibt sich entsprechend den RLS-19 für die Fahrzeuggruppe Lkw1 bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

³ Job, Ralf; Kurtz, Wilhelm (2002): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen. TÜV-Bericht Nr. 933/423901 bzw. 933/132001. Wiesbaden: HLUG.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.2.8 Abkippen Schüttboxen

Für den Abkippvorgang von offenem Schüttgut in die Schüttboxen wird werktags in der Berechnung ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von $103,5 \text{ dB(A)}^1$ zzgl. einer Impulshaltigkeit von $5,3 \text{ dB}$ mit einer Einwirkzeit von 4 Minuten tags berücksichtigt.

(Schallquelle im Rechenmodell: Bauhof – Abkippen Schüttboxen)

6.2.9 Benzinanlieferung

Die Benzinanlieferung findet werktags einmal im Tagzeitraum statt. Für die Anlieferung wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 53 dB(A)^2 angesetzt.

(Schallquelle im Rechenmodell: Bauhof - Benzinanlieferung)

6.2.10 Waschplatz

Der Waschplatz vor der Waschhalle wird nur im Tagzeitraum genutzt. Für die Vorgänge im Freien (Spritzen mit Hochdruckreiniger) wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von $93,7 \text{ dB(A)}^3$ zzgl. einem Tonzuschlag von 3 dB mit einer Einwirkzeit von zwei Stunden angesetzt.

(Schallquelle im Rechenmodell: Bauhof – Waschplatz)

6.2.11 Tankstelle

Die Tankstelle wird werktags von 5 Fahrzeugen in der Stunde genutzt. Nachts wird die Tankstelle nicht befahren. Für die Geräusche an der Zapfsäule wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von $74,7 \text{ dB(A)}^3$ berücksichtigt. Zeitkorrigiert auf eine Stunde ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel ($L_{\text{WAT},1\text{h}}$) von $81,7 \text{ dB(A)}$.

(Schallquelle im Rechenmodell: Bauhof – Tankstelle – Zapfsäule)

¹ Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Geräuschemissionen und -immissionen bei der Be- und Entladung von Containern und Wechselbrücken, Silofahrzeugen, Tankfahrzeugen, Muldenkippern und Müllfahrzeugen an Müllumladestationen.

² Wert aus eigener Messung vergleichbarer Anlagen.

³ ebd.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.2.12 Technische Einrichtungen

Für die Lüftungsanlagen der Fahrzeughallen wird jeweils ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 80 dB(A) von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr in Ansatz gebracht. Die Lüftungsanlage der Lackierhalle wird tagsüber mit einer Einwirkzeit von 9 Stunden angesetzt. Für diese wird ebenfalls ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 80 dB(A) berücksichtigt.

(Schallquellen im Rechenmodell: Bauhof – Großfahrzeuge – Lüftung; Bauhof – Kleinfahrzeuge – Lüftung; Bauhof – Lackierhalle - Lüftung)

6.2.13 Zusammenfassung Schallquellen Bauhof

Tabelle 11 – Zusammenfassende Auflistung der Schallquellen des Bauhofs¹

Schallquelle	L _i	L _{WA}	L _{WA, 1h}	K _i	Anzahl bzw. Einwirkzeit werktags		Anzahl bzw. Einwirkzeit sonntags	
					tags	nachts ²	tags	nachts ¹
					dB(A)			
Fahrzeughalle Großfahrzeug	75,9	94,0			24 min.	-	24 min.	-
Fahrzeughalle Kleinfahrzeug	65,9	84,0			20 min.	-	20 min.	-
<i>Halle Kfz-Werkstatt</i>	<i>85,0</i>				<i>9 h</i>	-	-	-
<i>Halle Schlosserei</i>	<i>85,0</i>				<i>9 h</i>	-	-	-
<i>Halle Schreinerei</i>	<i>90,0</i>				<i>2 h</i>	-	-	-
Halle Waschen	75,7			3,0	2 h	-	2 h	-
Lkw Rangieren			92,8		34	-	28	-
Transporter Rangieren			80,3		28	-	24	-
Radlader		103,0		8,0	60 min.	-	60 min.	-
<i>Containerwechsel</i>			<i>90,8</i>		<i>1</i>	-	-	-
<i>Abkippen Schüttboxen</i>		<i>103,5</i>		<i>5,3</i>	<i>4 min.</i>	-	-	-
<i>Benzinlieferung</i>		<i>53,0</i>			<i>1</i>	-	-	-
Waschplatz		93,7		3,0	120 min.	-	120 min.	-
Tankstelle		74,7	81,7		16 h	-	16 h	-
Abluft Fahrzeughalle		80,0			16 h	-	16 h	-
<i>Abluft Lackierhalle</i>		<i>80,0</i>			<i>9 h</i>	-	-	-

¹ Kursiv: findet nur werktags statt.

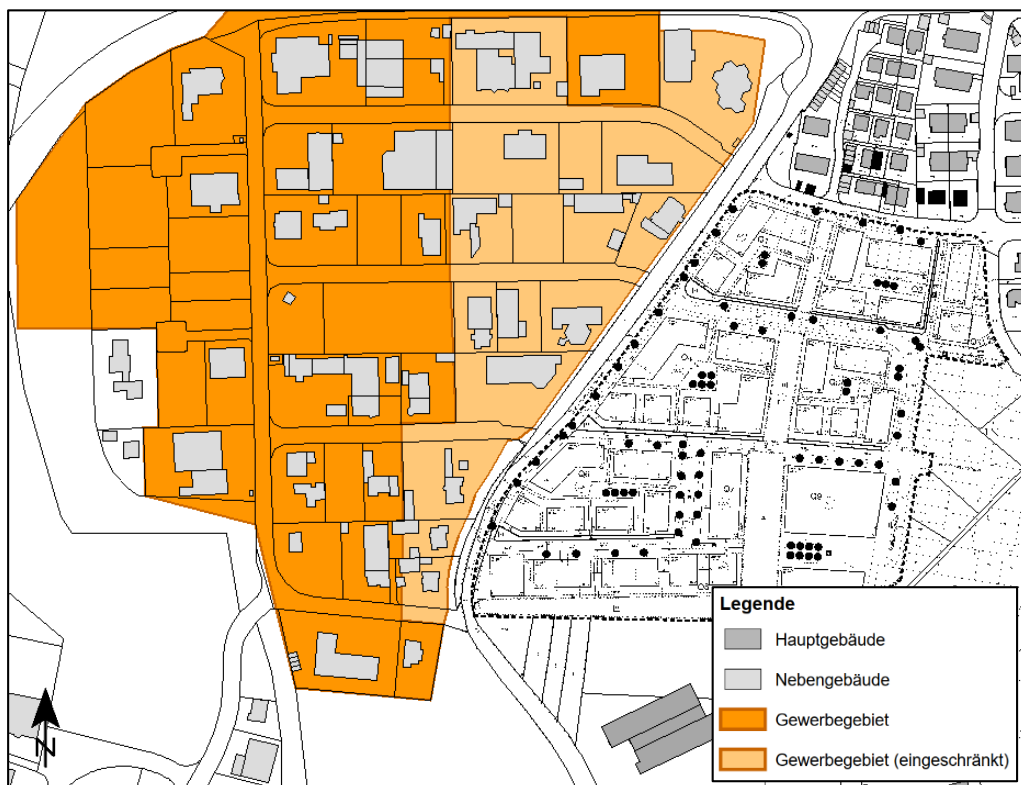
² In der lautesten Nachtstunde.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.3 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen (Gewerbegebiet)

Westlich der Burkheimer Landstraße befindet sich das teilweise eingeschränkte Gewerbegebiet „Isenberg I“.

Abbildung 8 – Lage des teilweise eingeschränkten Gewerbegebiets „Isenberg I“



Aufgrund der Struktur des Gewerbegebietes kann davon ausgegangen werden, dass „faktische“ Einschränkungen hinsichtlich der zulässigen Schallabstrahlung innerhalb des Gewerbegebiets gegeben sind. Eine Kartierung der einzelnen gewerblichen Parzellen (siehe Karte 8) bestätigte die Annahme. Es handelt sich ausschließlich um leise, nicht-produzierende Gewerbebetriebe. Nachts ist mit keiner hohen gewerblichen Abstrahlung der ansässigen Betrieben zu rechnen. An Sonntagen findet kein Betrieb im Gewerbegebiet statt.

Laut DIN 18005 Teil 1 kann bei Gewerbegebietsflächen von einem flächenbezogenen A-Schalleistungspegel von $L_w = 60$ dB ausgegangen werden. Im Sinne des „Worst-Case“ Ansatzes wurden die im Bestand nachts maximal möglichen Pegel des Gewerbegebiets ermittelt und der Beurteilung zugrunde gelegt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Die Anhaltswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau¹ für typische flächenbezogene Schalleistungspegel liegen für Gewerbegebieten bei 60 dB(A)/m² tags. Nachts wird aufgrund der geringen Abstrahlung ein um 15 dB geminderter flächenbezogene Schalleistungspegel und 45 dB(A)/m² angesetzt.

Für das eingeschränkte Gewerbegebiet werden die flächenbezogene Schalleistungspegel tags und nachts um 5 dB gemindert und liegen bei 55 dB(A)/m² tags und 40 dB(A)/m² nachts.

(Schallquellen im Rechenmodell: Isenberg pauschal GE; Isenberg pauschal GEe)

6.4 Spitzenpegel

Maßgeblich sind Geräuschspitzen durch Vorgänge im Freien. Demnach ist mit folgenden Schalleistungspegeln für Einzelereignisse^{2,3,4} zu rechnen:

Türen schlagen Pkw/Transporter	97,5 dB(A)
Aufnehmen Absetzcontainer	109,0 dB(A)
Betriebsbremse Lkw	108,0 dB(A)
Abkippen Schüttboxen	113,9 dB(A)

¹ DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

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

³ Job, Ralf; Kurtz, Wilhelm (2002): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen. TÜV-Bericht Nr. 933/423901 bzw. 933/132001. Wiesbaden: HLUG.

⁴ Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUG.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.5 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan auf der Basis der DIN ISO 9613-2¹. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 3. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung, es wird für den Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,4 und 0,9 für die Grünflächen berücksichtigt (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich),
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern,
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur C_{met} wurde im Sinne einer „Worst Case-Betrachtung“ mit 0 dB(A) angesetzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 8 m über Gelände wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

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

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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

6.6 Qualität der Prognose

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

- Die Angaben zu den Emissionsansätzen basieren auf einer Maximalauslastung („Worst Case“-Ansatz):
 - Die Emissionsansätze für die Liefertätigkeiten wurden dem „Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ sowie dem „Technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ entnommen. Darin werden keine Angaben zur „Qualität“ gemacht, sie liegen aber erfahrungsgemäß auf der „sicheren Seite“.
 - Den Lkw des Bauhofs wird unterstellt, dass diese beim Rückwärtsfahren/-rangieren akustische Rückfahrwarneinrichtungen einsetzen.
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV-Programm SoundPlan in der aktuellen Version durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687¹.

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

¹ DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

7 Bildung der Beurteilungspegel – RLS-19

7.1 Straßenverkehr

Emissionsberechnung

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel wurden für den Tag (von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und die Nacht (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) berechnet. Zur Berechnung der Schallemissionen nach den RLS-19¹ werden bei einer zweistreifigen Straße Linienschallquellen in 0,5 m über den Mitten dieser Fahrstreifen angenommen. Stehen drei oder vier Fahrstreifen in eine Fahrtrichtung zur Verfügung wird die Linienschallquelle 0,5 m über der Trennlinie zwischen den beiden äußersten Fahrstreifen angenommen. Bei fünf oder mehr Fahrstreifen liegt die Linienschallquelle 0,5 m über der Mitte des zweitäußersten Fahrstreifens.

In die Berechnung der Schallemissionen des Straßenverkehrslärms gehen ein:

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

Verkehrskennwerte

Die Verkehrszahlen der Burkheimer Landstraße wurden der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungskonzepts der Stadt Breisach² entnommen. Es wurden den Berechnungen die Verkehrszahlen des Prognose-Nullfall 2030 mit den Schwerverkehrsanteilen des Analyse-Nullfall 2013 zugrunde gelegt (siehe Abbildung 9)³. In der Regel ist in schalltechnischen Untersuchungen der DTV (durchschnittliche tägliche Verkehr) zugrunde zu legen. Da im Verkehrsentwicklungskonzept lediglich der DTVw (durchschnittlicher täglicher Verkehr an Werktagen) ausgewiesen wird, dieser aber über dem DTV liegt, wird den Berechnungen der DTVw zugrunde gelegt. Es wurden folgende Verkehrskennwerte angesetzt:

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

² Fichtner Water & Transportation GmbH (05.2015): Fortschreibung Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Breisach am Rhein, Prognose Nullfall 2030.

³ Fichtner Water & Transportation, Herr Krentel, Mail vom 15.09.2016.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Tabelle 12 – Verkehrskennwerte (Prognose 2030)

Straße	DTV *	SV-Anteil** Lkw1 tags / nachts ¹	SV-Anteil** Lkw2 tags / nachts ¹	Geschwindigkeit Pkw / Lkw1,2 km/h
	Kfz/24 h	%	%	
Abschn. 1 Kreisel – Isenbergstr.	2.500	1,0 / 1,0	1,4 / 1,4	30 / 30
Abschn. 2 Isenbergstr. – Krummholzstr.	2.900	0,9 / 0,9	1,2 / 1,2	
Abschn. 3 Krummholz- str. – Küferstr.	2.300	0,9 / 0,9	1,3 / 1,3	
Abschn. 4 Küferstr. – Christmannsweg	2.400	0,9 / 0,9	1,2 / 1,2	
Abschn. 5 Christ- mannsweg – Hafenstr.	4.700	0,6 / 0,6	0,9 / 0,9	
Abschn. 6 Christ- mannsweg – Meisen- nest	3.000	0,4 / 0,4	0,6 / 0,6	
Abschn. 7 Meisennest – Kühnheimer Str.	1.400	0,3 / 0,3	0,4 / 0,4	

*Durchschnittlicher täglicher Verkehr, ** Schwerverkehrsanteil nach Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2

Straßendeckschicht

Die Straßenoberfläche geht mit einem Korrekturwert von ± 0 dB(A) in die Berechnungen ein.

Steigungen und Gefälle

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

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

Mehrfachreflexionen

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

¹ Der Schwerverkehr wurde entsprechend den Anhaltswerten der Tabelle 2 der RLS-19 auf den Tag- und Nachtzeitraum verteilt.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Knotenpunkte

In den relevanten Abschnitten sind keine lichtzeichengeregelten Knotenpunkte oder Kreisverkehre vorhanden. Dementsprechend wurde keine Knotenpunkt-korrektur gemäß RLS-19 vorgenommen.

Abbildung 9 – Auszug aus der Verkehrsuntersuchung, Prognose 2030¹



¹ Fichtner Water & Transportation GmbH (05.2015): Fortschreibung Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Breisach am Rhein, Prognose Nullfall 2030.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

7.2 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan 8.2 auf der Basis der RLS-19¹. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 2. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern,

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 8 m über Gelände wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Orientierungswerte der DIN 18005² für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

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

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

² DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesestraße III“ in Breisach am Rhein

8 Ergebnisse und Beurteilung

8.1 Gewerbe, Regelbetrieb

Die Beurteilung der gewerblichen Immissionen im Plangebiet erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm¹. Die in Kapitel 5 aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen sind in den Berechnungen bereits enthalten.

Da die Pegelverteilung durch die Gewerbebetriebe werktags (Bauhof, THW und Gewerbegebiet „Isenberg I“) und vom THW die Situation „Einsatz – Regelbetrieb“ den ungünstigsten Fall darstellt, wird für dieses Szenario die Beurteilungspegel ausgegeben.

Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung auf (detaillierte Ergebnisse siehe Anlagen A3 bis A31, Pegelverteilung siehe Karten 1 und 2):

Tabelle 13 – Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung, ausgewählte Immissionsorte, ungünstigstes Stockwerk

Immissionsort	Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB
	tags / nachts		
IO 1 _{2.OG}	54 / 37	55 / 40	- / -
IO 4 _{2.OG}	54 / 37		- / -
IO 6 _{2.OG}	55 / 38		- / -
IO 9 _{2.OG}	54 / 34		- / -
IO 11 _{2.OG}	51 / 34	63 / 45	- / -

Unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen werden im geplanten allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und bis 38 dB(A) in der lautesten Nachtstunde erreicht. Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel bis 51 dB(A) tags und bis 34 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete sowie für urbane Gebiete werden tags und nachts eingehalten.

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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Spitzenpegel

Im Plangebiet werden im allgemeinen Wohngebiet im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 65 dB(A), im urbanen Gebiet bis 64 dB(A) tags durch Rangiertätigkeiten auf dem Bauhof und Abkippen der Schüttboxen bzw. die Müllentsorgung auf dem Bauhof und nachts bis 52 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet und bis 56 dB(A) im urbanen Gebiet durch das Einrücken der Lkw (THW) erreicht.

Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen, wird eingehalten.

Berücksichtigung der Vorbelastung

Es wurde die Gesamtbelastung der maßgeblichen gewerblichen Betriebe detailliert erhoben und betrachtet.

8.2 Gewerbe, seltene Ereignisse

Die Beurteilung der gewerblichen Immissionen im Plangebiet erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für seltene Ereignisse¹. Die in Kapitel 5 aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen sind in den Berechnungen bereits enthalten.

Ergänzend zu den Tätigkeiten im Regelbetrieb findet bei Einsätzen des THW an maximal 10 Tagen im Jahr in der lautesten Nachtstunde für 60 Minuten das Be- und Entladen der Fahrzeuge mit einem Dieselstapler statt. Zudem erfolgt die Zu- und Abfahrt sowie das Rangieren von Lkw dreimal und von Transportern zweimal in der lautesten Nachtstunde.

Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung auf (detaillierte Ergebnisse siehe Anlagen A32 bis A64, Pegelverteilung siehe Karten 3 und 4):

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

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Tabelle 14 – Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung, ausgewählte Immissionsorte, ungünstigstes Stockwerk

Immissionsort	Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB
	tags / nachts		
IO 1 _{3.OG}	54 / 40	70 / 55	- / -
IO 4 _{2.OG}	54 / 41		- / -
IO 6 _{3.OG}	55 / 42		- / -
IO 9 _{2.OG}	54 / 45		- / -
IO 11 _{3.OG}	51 / 47		- / -

Unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen werden im geplanten allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und bis 45 dB(A) in der lautesten Nachtstunde erreicht. Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel bis 51 dB(A) tags und bis 47 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für seltene Ereignisse werden tags und nachts eingehalten.

Spitzenpegel

Im Plangebiet werden im allgemeinen Wohngebiet im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 65 dB(A), im urbanen Gebiet bis 64 dB(A) tags durch Rangiertätigkeiten auf dem Bauhof und Abkippen der Schüttboxen bzw. die Müllentsorgung auf dem Bauhof und nachts bis 52 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet und bis 56 dB(A) im urbanen Gebiet durch das Einrücken der Lkw (THW) erreicht.

Die Forderung der TA Lärm für seltene Ereignisse, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten sollen, wird eingehalten.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

8.3 Straßenverkehr

Die Beurteilung der Immissionen durch den Straßenverkehr erfolgt mit den Orientierungswerten der DIN 18005¹.

Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung auf (detaillierte Ergebnisse siehe Anlagen C1 bis C3, Pegelverteilung siehe Karten 5 und 6):

Tabelle 15 – Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung, ausgewählte Immissionsorte, ungünstigstes Stockwerk

Immissionsort	Beurteilungspegel	Orientierungswert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB
	tags / nachts		
IO 1 _{EG}	61 / 53	55 / 45	6 / 8
IO 4 _{1.OG}	58 / 50		2 / 5
IO 6 _{1.OG}	58 / 50		3 / 5
IO 9 _{2.OG}	47 / 39		- / -
IO 11 _{3.OG}	44 / 36	60 / 50	- / -

Durch den Straßenverkehr werden an den Baufenstern im allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis 61 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts erreicht. Im urbanen Gebiet werden Beurteilungspegel bis 44 dB(A) tags und 36 dB(A) nachts erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden tags bis 6 dB und nachts bis 8 dB überschritten, im urbanen Gebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts eingehalten.

Als zusätzlichen Abwägungskriterium können im Bebauungsplanverfahren die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) tags/ 49 dB(A) nachts für Wohngebiete; 64 dB(A) tags/ 54 dB(A) nachts für urbane Gebiete) herangezogen werden (vgl. Kapitel 3.3). Die Immissionsgrenzwerte werden im allgemeinen Wohngebiet tags bis 2 dB und nachts bis 4 dB überschritten, im urbanen Gebiet tags und nachts eingehalten.

¹ DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

9 Diskussion von Schallschutzmaßnahmen (Straßenverkehr)

Die Orientierungswerte der DIN 18005¹ werden im Plangebiet durch die Schallimmissionen des Straßenverkehrs überschritten. Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV² herangezogen werden. Diese Grenzwerte stellen die Schwelle der Zumutbarkeit dar. Die Grenzwerte werden ebenfalls überschritten. Die sogenannte „Schwelle der Gesundheitsgefahr“³, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, wird bei Dauerschallpegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angesetzt. Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr (und auch die Schallimmissionen des Gesamtlärms, siehe Kapitel 10 sowie Anlage C1-C3) liegen unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefahr.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Grenzwerte der 16. BImSchV werden Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen empfohlen. Neben den Festsetzungen hinsichtlich der akustischen Dimensionierung der Umfassungsbauteile der Gebäude sind im Bebauungsplan auch Aussagen zum Schutz der Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen, Hausgärten etc.) und zu Lüftungseinrichtungen für Schlafräume zu treffen.

9.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ein aktiver Schutz (Wände, Wälle) ist grundsätzlich passiven Maßnahmen (Schallschutzfenster, etc.) vorzuziehen. Zum vollständigen Schutz aller Geschosse müsste durch einen aktiven Schallschutz in Form von Wänden oder Wällen zumindest die Sichtverbindung zwischen dem jeweiligen betroffenen Gebäude und der Schallquelle unterbrochen werden. Im vorliegenden Fall wäre aufgrund der zulässigen Gebäudehöhen ein hohes Schallschutzbauwerk notwendig.

Sind Lärmschutzwände aus städtebaulichen oder finanziellen Gründen nicht umsetzbar, ist ein passiver Schallschutz an den Gebäuden vorzusehen.

¹ DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

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

³ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

9.2 Passive Lärmschutzmaßnahmen

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

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

Als Schallschutzmaßnahmen kommen ebenfalls verglaste Laubengänge, verglaste Balkone, eine vorgehängte Glasfassade o.Ä. in Betracht.

Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm (DIN 4109)

Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile erfolgt im Baugenehmigungsverfahren nach der jeweils aktuell gültigen DIN 4109. Im vorliegenden Fall werden die Lärmpegelbereiche der Fassung von Januar 2018 aufgeführt.

Nach DIN 4109¹, Abschnitt 7.1, werden für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber dem Außenlärm verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt. Den Lärmpegelbereichen sind die vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zuzuordnen.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ wird nach DIN 4109 anhand des Gesamtpegels aller Schallimmissionen bestimmt.

Die DIN 4109 vom Januar 2018² berücksichtigt bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche den Tagwert (6⁰⁰ – 22⁰⁰ Uhr) und den Nachtwert (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr). Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel und einem Zuschlag von 3 dB(A) sowie für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel, einem Zuschlag von 3 dB(A) und einem Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (10 dB(A) bei Verkehrslärm sowie bei Gewerbe). Der Beurteilungspegel für Schienenverkehr ist aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen pauschal um 5 dB zu mindern.

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

¹ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

² DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile¹ von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel²:

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

Mit:

L_a Maßgeblicher Außenlärmpegel, gemäß DIN 4109-2: 2018, 4.4.5

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

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

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

Mindestens einzuhalten sind:

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

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

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

² DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Tabelle 16 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109¹ Tabelle 7

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

* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Lärmpegelbereiche wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans in Form von Rasterlärmkarten sowie als Einzelpunkte für jedes Geschoss am Rand des Baufensters dargestellt. Im vorliegenden Fall werden maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 bis 67 dB(A) (Immissionsort 01) bzw. maximal der Lärmpegelbereich IV erreicht (siehe Karte 7 sowie Anlage C1-C3).

Die Ergebnisse des Einzelnachweises können von den in der Untersuchung ausgewiesenen Werten (Lärmpegelbereiche) aufgrund von Eigenabschirmung des Gebäudes, Gebäudestellung, Regelwerke etc. abweichen.

¹ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

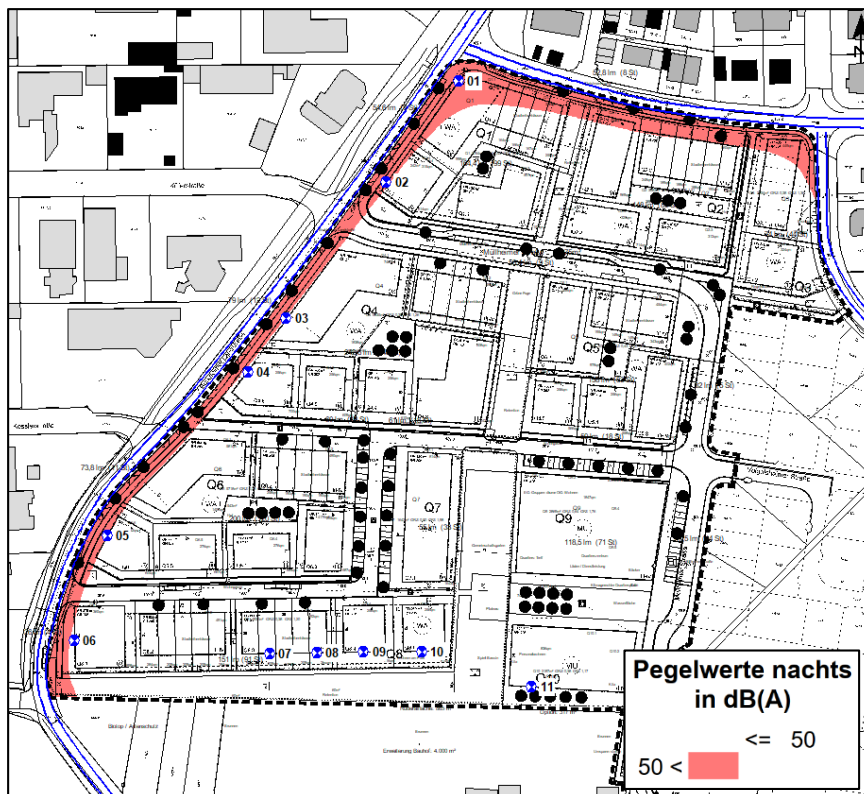
Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Lüftungseinrichtungen

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann sinnvoll ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Lüftung von Aufenthaltsräumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei einem Mittelungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719¹ Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung). Nach DIN 18005 Beiblatt 1² ist bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf nicht mehr möglich.

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

Abbildung 10 - Bereiche > 50 dB(A) nachts, Rechenhöhe 8 m ü. Gel.



¹ VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987.

² DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

Außenwohnbereiche

Neben den Nutzungen innerhalb der Gebäude sind für den Tagzeitraum auch die Außenwohnbereiche (AWB) wie Terrassen, Balkone, etc. zu schützen. Entsprechend Kuschnerus (2010)¹ sind zumindest bei Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) tags auch für die Außenwohnbereiche Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Maßnahmen sind u.a.: Verglaste Balkone (Loggien), Wintergärten oder Gabionenwände in Gärten. Die Außenbereiche liegen im gesamten Bebauungsplangebiet nicht über 62 dB(A) tags. Besondere Anforderungen an die Außenbereiche müssen nicht getroffen werden.

¹ Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

10 Städtebauliche Beurteilung (Gesamtlärmbetrachtung)

Auf das Plangebiet wirken die Immissionen durch das Gewerbe und den Straßenverkehr ein. In der Anlage C1 bis C3 sind die Gesamtlärmpegel für den Tag- und Nachtzeitraum dargestellt.

Anmerkung: Eine Überlagerung (Addition) der Pegelwerte weist gewisse methodische Probleme auf. Gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen. Weiterhin erscheint es problematisch, Pegel, die auf der Grundlage unterschiedlicher Verfahren ermittelt wurden und für die unterschiedliche Grenzwerte gelten, aufzaddieren und gemeinsam zu bewerten. Die TA Lärm¹ berücksichtigt beispielsweise die „lauteste Nachtstunde“ sowie Spitzenpegel und Einwirkzeiten, wohingegen beim Verkehrslärm eine Mittelung über den gesamten Tag- bzw. Nachtzeitraum und keine Beurteilung von Spitzenpegeln erfolgt.

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

Dennoch wird zur Veranschaulichung der Auswirkungen auf das geplante Vorhaben auf die Darstellung eines Summenpegels zurückgegriffen. Die Ergebnisse sollen der Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der städtebaulichen Abwägung dienen.

Im Plangebiet treten, unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen, Beurteilungspegel bis 62 dB(A) tags und bis 54 dB(A) nachts auf (Immissionsort 01). Die kritische Grenze der Gesundheitsgefährdung (tags 70 dB(A)/nachts 60 dB(A)) wird an keinem der Immissionsorte erreicht.

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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

11 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein kann wie folgt zusammengefasst werden:

Gewerbe

- Unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend liegt im Süden das Technische Hilfswerk (THW) sowie der städtische Bauhof. Im Westen liegt das Gewerbegebiet „Isenberg I“.
- Zur Beurteilung der künftigen Situation im Plangebiet wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm¹ herangezogen. Für die geplante Bebauung wurden die Richtwerte entsprechend denen eines allgemeinen Wohngebietes von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) bzw. die Richtwerte entsprechend denen eines urbanen Gebiets von tags 63 dB(A) und nachts 45 dB(A) herangezogen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Tagrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Literaturangaben und Angaben der Auftraggeber sowie Betriebsverantwortlichen.
- Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen untersucht. Folgende Maßnahmen wurden der Untersuchung zugrunde gelegt:
 - geplant ist ein Schallschutzbauwerk als teilweise geschlossene Halle zwischen THW- und Bauhofgelände.
 - die Lage und die Dimensionierung der Halle können den Abbildungen 6 und 7 entnommen werden.
- Im Plangebiet treten durch den gewerblichen Regelbetrieb im allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und bis 38 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel bis 51 dB(A) tags und 34 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten.

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

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

- Im Plangebiet treten bei seltenen Ereignissen im allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und bis 45dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel bis 51 dB(A) tags und 47 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für seltene Ereignisse werden tags und nachts eingehalten.
- Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird sowohl im Regelbetrieb als auch bei seltenen Ereignissen erfüllt.

Verkehrslärm

- Zur Beurteilung der Situation durch den Straßenverkehr wurden die Orientierungswerte der DIN 18005¹ herangezogen. Als zusätzlichen Abwägungskriterium können im Bebauungsplanverfahren die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden.
- Im Plangebiet treten durch den Straßenverkehr im allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis 61 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts auf. Im urbanen Gebiet werden Beurteilungspegel bis 44 dB(A) tags und 36 dB(A) nachts erreicht. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete werden tags bis 6 dB und nachts bis 8 dB überschritten, im urbanen Gebiet werden die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten.
- Zur Kennzeichnung des maßgeblichen Außenlärmpegels bei der Auslegung von Außenbauteilen der geplanten Gebäude wurden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 (2018) berechnet und dargestellt. Das Plangebiet liegt maximal im Lärmpegelbereich IV.

Gesamtlärm

- Es besteht kein allgemein anerkanntes Verfahren zur gemeinsamen Ermittlung von Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen. Auch existiert kein Grenz-, Richt- oder Orientierungswert für einen derartigen Summenpegel.
- Dennoch wird zur Veranschaulichung der Auswirkungen auf das geplante Vorhaben auf die Darstellung eines Summenpegels zurückgegriffen. Die Ergebnisse sollen der Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der städtebaulichen Abwägung dienen.
- Im Plangebiet treten, unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen, Beurteilungspegel bis 62 dB(A) tags und bis 54 dB(A) nachts auf. Die kritische Grenze der Gesundheitsgefährdung (tags 70 dB(A)/nachts 60 dB(A)) wird an keinem der Immissionsorte erreicht.

¹ DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Vogesenstraße III“ in Breisach am Rhein

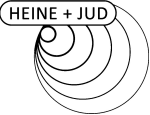
12 Anhang

Ergebnistabellen

Rechenlaufinformation Gewerbe (werktags)	Anlage A1 – A2
Liste der Schallquellen Gewerbe (werktags)	Anlage A3 – A6
Ausbreitungsberechnung Gewerbe (werktags)	Anlage A7 – A31
Rechenlaufinformation Gewerbe (seltenes Ereignis)	Anlage A32 – A33
Liste der Schallquellen Gewerbe (seltenes Ereignis)	Anlage A34 – A37
Ausbreitungsberechnung Gewerbe (seltenes Ereignis)	Anlage A38 – A64
Rechenlaufinformation Straße	Anlage B1
Eingangsdaten Straße	Anlage B2 – B3
Beurteilungspegel Straßenverkehr/Gewerbe, Gesamt- lärm, Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 (2018)	Anlage C1 – C3

Lärmkarten

Pegelverteilung Gewerbe werktags tags	Karte 1
Pegelverteilung Gewerbe werktags nachts	Karte 2
Pegelverteilung Gewerbe seltenes Ereignis tags	Karte 3
Pegelverteilung Gewerbe seltenes Ereignis nachts	Karte 4
Pegelverteilung Straße tags	Karte 5
Pegelverteilung Straße nachts	Karte 6
Lärmpegelbereich (nachts) nach DIN 4109-1 (2018)	Karte 7
Kartierung Gewebegebiet „Isenberg I“	Karte 8



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 Projekt Nr.: 2473
 Projektbearbeiter: AJ-CM
 Auftraggeber: badenovaKonzept GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

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

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

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

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

Umgebung:

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

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

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

Minderung

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

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

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

Begrenzung des Beugungsverlusts:

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

Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)

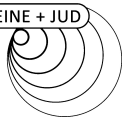
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

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

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:



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

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

2. Gewerbe werktags Einsatz.sit 05.12.2023 11:04:16

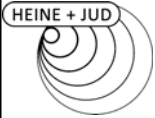
- enthält:

BE001-Bodeneffekt.geo	08.02.2022 10:55:28	
Bplan Rechengebiet.geo	10.02.2022 11:46:10	
F001-Rechengebiet 2022.geo		09.02.2022 09:24:58
IO002-Immissionsort 2023.geo		05.12.2023 10:57:26
K001 Grundlagen 06-2020.geo		22.02.2022 11:06:08
LS001 Halle zw THW u Bauhof 2022.geo		08.02.2022 10:55:28
Q001 Gewerbegebiet Isenberg pauschal.geo		22.02.2022 11:06:08
Q002 THW Einsatz ohne Stapler nachts 2022.geo		14.02.2022 15:56:54
Q004 Bauhof 2022.geo	14.02.2022 15:56:02	
R001 Gebäude Bestand.geo	22.02.2022 11:06:08	
RDGM0001.dgm	27.09.2016 10:36:46	



Legende

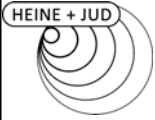
Name		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit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



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Liste der Schallquellen, Gewerbe werktags -

Anlage A4

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	Fläche	183			103,5	80,9	5,3	0,0	113,9	69,6	82,4	90,4	95,1	96,4	98,1	95,9	95,1
Bauhof - Bewohnerparkplatz	Parkplatz	27			70,0	55,7	0,0	0,0	97,5	53,4	65,0	57,5	62,0	62,1	62,5	59,8	53,6
Bauhof - Bezinanlieferung	Fläche	103			53,0	32,9	0,0	0,0		33,0	34,9	42,4	47,8	47,9	46,3	40,7	32,9
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	Fläche	20	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0		56,4	73,5	73,5	84,4	82,3	90,8	89,9	86,7
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	Fläche	20	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0		56,4	73,5	73,5	84,4	82,3	90,8	89,9	86,7
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Bauhof - Lkw Fahrweg	Linie	46			78,6	62,0	0,0	0,0		56,0	59,5	64,9	72,4	75,0	71,8	63,9	62,0
Bauhof - Lkw Rangieren	Fläche	4772			92,8	56,0	0,0	0,0	108,0	70,2	73,7	79,1	86,6	89,2	86,0	78,1	76,2
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	Parkplatz	27			70,0	55,7	0,0	0,0	97,5	53,4	65,0	57,5	62,0	62,1	62,5	59,8	53,6
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	Parkplatz	236			77,8	54,1	0,0	0,0	97,5	61,1	72,7	65,2	69,7	69,8	70,2	67,5	61,3
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	Parkplatz	78			73,0	54,1	0,0	0,0	97,5	56,4	68,0	60,5	65,0	65,1	65,5	62,8	56,6
Bauhof - Müllentsorgung	Fläche	165			90,8	68,6	0,0	0,0	109,0	74,5	76,3	81,3	84,9	84,7	85,0	77,8	71,7
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	Linie	21			62,9	49,7	0,0	0,0		47,8	51,8	53,8	55,8	57,8	55,8	50,8	42,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	Linie	25			63,8	49,7	0,0	0,0		48,6	52,6	54,7	56,7	58,6	56,6	51,7	43,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	Linie	66			67,9	49,7	0,0	0,0		52,8	56,8	58,8	60,8	62,8	60,8	55,8	47,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	Linie	88			69,2	49,7	0,0	0,0		54,0	58,0	60,1	62,1	64,0	62,0	57,1	49,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Liste der Schallquellen, Gewerbe werktags -

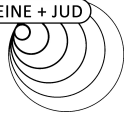
Anlage A5

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Bauhof - Radlader	Fläche	4698			103,0	66,3	8,0	0,0		83,0	84,9	92,4	97,8	97,9	96,3	90,7	82,9
Bauhof - Schlosser - Tor	Fläche	20	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0		59,4	76,5	76,5	87,4	85,3	93,8	92,9	89,7
Bauhof - Schreiner - Tor	Fläche	20	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0		64,4	81,5	81,5	92,4	90,3	98,8	97,9	94,7
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	Fläche	232			81,7	58,0	0,0	0,0		60,8	67,6	71,6	74,9	76,4	74,8	72,2	66,8
Bauhof - Transporter Rangieren	Fläche	4772			80,3	43,5	0,0	0,0	97,5	57,7	61,2	66,6	74,1	76,7	73,5	65,6	63,7
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	Fläche	20	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0		54,0	58,0	66,0	71,0	77,0	79,0	81,0	80,0
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	Fläche	20	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0		54,0	58,0	66,0	71,0	77,0	79,0	81,0	80,0
Bauhof - Waschplatz	Fläche	104			93,7	73,5	0,0	3,0		62,0	66,0	74,0	79,0	85,0	87,0	89,0	88,0
Bauhof - Transporter Fahrweg	Linie	367			82,2	56,6	0,0	0,0		59,6	63,1	68,5	76,1	78,6	75,4	67,6	65,6
Isenberg pauschal GE	Fläche	170966			112,3	60,0	0,0	0,0		97,2	101,2	103,2	105,2	107,2	105,2	100,2	92,2
Isenberg pauschal GEe	Fläche	37250			100,7	55,0	0,0	0,0		85,6	89,6	91,6	93,6	95,6	93,6	88,6	80,6
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
THW - Abluft Umkleide	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
THW - Ausrücken Lkw 1	Linie	77			80,9	62,0	0,0	0,0		58,2	61,7	67,1	74,7	77,2	74,0	66,2	64,2
THW - Ausrücken Lkw 2	Linie	83			81,2	62,0	0,0	0,0		58,6	62,1	67,5	75,0	77,5	74,4	66,5	64,6
THW - Ausrücken Lkw 3	Linie	91			81,6	62,0	0,0	0,0		59,0	62,5	67,9	75,4	78,0	74,8	66,9	65,0
THW - Ausrücken Transporter 1	Linie	65			74,8	56,6	0,0	0,0		52,1	55,6	61,0	68,6	71,1	67,9	60,1	58,1
THW - Ausrücken Transporter 2	Linie	71			75,1	56,6	0,0	0,0		52,5	56,0	61,4	69,0	71,5	68,3	60,5	58,5
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	Linie	50			79,0	62,0	0,0	0,0		56,3	59,9	65,3	72,8	75,3	72,1	64,3	62,4
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	Linie	50			73,6	56,6	0,0	0,0		50,9	54,5	59,9	67,4	69,9	66,7	58,9	57,0
THW - Einrücken Rangieren Lkw	Fläche	768			86,8	57,9	0,0	0,0	108,0	64,2	67,7	73,1	80,6	83,2	80,0	72,1	70,2
THW - Einrücken Rangieren Transporter	Fläche	768			78,3	49,4	0,0	0,0	97,5	55,7	59,2	64,6	72,1	74,7	71,5	63,6	61,7
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	Fläche	768			94,0	65,1	0,0	0,0		71,4	74,9	80,3	87,8	90,4	87,2	79,3	77,4
THW - Leerlaufgeräusuch Transporter	Fläche	768			84,0	55,1	0,0	0,0		61,4	64,9	70,3	77,8	80,4	77,2	69,3	67,4
THW - Parkplatz	Parkplatz	403			80,4	54,4	0,0	0,0	97,5	63,8	75,4	67,9	72,4	72,5	72,9	70,2	64,0
THW - Stapler	Fläche	1725			100,0	67,6	6,0	0,0		82,2	85,2	90,2	94,2	95,2	93,2	86,2	76,2
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	Fläche	20	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0		44,0	47,5	49,6	56,3	56,8	51,2	43,3	41,4
THW - Tor 2	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Liste der Schallquellen, Gewerbe werktags -

Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	Fläche	20	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0		44,0	47,5	49,6	56,3	56,8	51,2	43,3	41,4
THW - Tor 4	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4
THW - Tor 5	Fläche	20	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0		50,4	53,9	59,3	66,9	69,4	66,2	58,3	56,4
THW - Umkleide	Fläche	4	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0		37,8	42,9	54,9	68,9	64,9	53,9	51,9	34,9



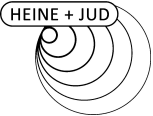
Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Legende

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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

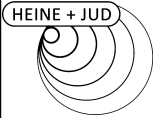
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort 01 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 36,5 dB(A) LT,max 51,6 dB(A) LN,max 43,3 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	337			82,2	56,6	0	0	0	-61,6	0,1	-4,3	-1,8	1,8	-12,2		1,9	6,1	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	371			103,5	80,9	5	0	0	-62,4	1,2	-7,2	-3,7	0,0	-23,8		0,0	13,0	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	330			53,0	32,9	0	0	0	-61,4	0,4	0,0	-1,9	2,3	-12,2		1,9	-17,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		336			80,0	80,0	0	0	0	-61,5	1,7	-4,7	-1,8	0,0	0,0		1,9	15,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	322	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-61,1	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	325	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-61,2	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	328	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-61,3	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	331	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-61,4	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	334	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-61,5	1,4	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,1	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	360	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-62,1	1,7	-19,9	-4,9	0,0	-2,5		0,0	10,3	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	353	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-62,0	1,6	-19,8	-4,9	0,0	-2,5		0,0	10,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		315			80,0	80,0	0	0	0	-61,0	1,7	-4,7	-1,7	0,0	0,0		1,9	16,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	305	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-60,7	0,7	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	308	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-60,8	0,8	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	310	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-60,8	0,8	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	313	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-60,9	0,9	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	316	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-61,0	1,0	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	319	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-61,1	1,1	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,1	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		329			80,0	80,0	0	0	0	-61,3	1,7	-4,7	-1,8	0,0	-2,5		0,0	11,4	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	368			78,6	62,0	0	0	0	-62,3	0,7	-13,1	-1,2	1,2	-3,0		1,9	2,8	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	341			92,8	56,0	0	0	0	-61,7	0,6	-2,9	-1,8	1,8	3,3		1,9	34,1	
Bauhof - Müllentsorgung	165	362			90,8	68,6	0	0	0	-62,2	0,6	-6,4	-1,5	0,0	-12,0		1,9	11,2	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	377			62,9	49,7	0	0	0	-62,5	0,4	-10,2	-0,7	1,2	-1,0	-5,2	1,9	-7,9	-14,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	376			63,8	49,7	0	0	0	-62,5	0,4	-10,7	-0,7	0,8	-3,0	-1,7	1,9	-10,0	-10,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	376			67,9	49,7	0	0	0	-62,5	0,4	-11,7	-0,7	1,5	4,8	6,1	1,9	1,7	1,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	369			69,2	49,7	0	0	0	-62,3	0,4	-12,2	-0,7	0,3	0,0	1,3	1,9	-3,4	-4,0
Bauhof - Radlader	4698	341			103,0	66,3	8	0	0	-61,6	0,4	-2,8	-1,8	1,7	-12,0		0,0	34,9	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	354	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-62,0	1,7	-19,8	-4,8	0,0	-2,5		0,0	13,6	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	331	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-61,4	1,5	-18,7	-4,0	0,0	-9,0		0,0	14,4	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A9

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	325			81,7	58,0	0	0	0	-61,2	0,7	0,0	-2,3	2,1	0,0		1,9	22,9	-79,0
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	341			80,3	43,5	0	0	0	-61,7	0,1	-2,9	-1,9	1,8	2,4		1,9	20,1	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	338	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-61,6	1,5	0,0	-5,8	0,0	-9,0		1,9	18,8	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	349	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-61,9	1,7	-19,8	-5,6	0,0	-9,0		1,9	-1,0	
Bauhof - Waschplatz	104	349			93,7	73,5	0	3	0	-61,9	1,5	-4,6	-6,2	0,0	-9,0		1,9	18,5	
Isenberg pauschal GE	170966	289			112,3	60,0	0	0	0	-60,2	0,7	-3,6	-1,4	0,5	0,0	-15,0	1,9	50,2	33,3
Isenberg pauschal GEe	37250	105			100,7	55,0	0	0	0	-51,4	1,0	-2,5	-0,4	1,0	0,0	-15,0	1,9	50,3	33,3
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		382			80,0	80,0	0	0	0	-62,6	1,6	-4,6	-1,9	0,0	0,0	0,0	1,9	14,4	12,5
THW - Abluft Umkleide		371			80,0	80,0	0	0	3	-62,4	1,2	-9,2	-1,0	0,0	-12,0	0,0	1,9	1,5	11,6
THW - Ausrücken Lkw 1	77	367			80,9	62,0	0	0	0	-62,3	0,7	-8,8	-1,5	1,0	-12,2		1,9	-0,3	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	369			81,2	62,0	0	0	0	-62,3	0,7	-8,3	-1,5	1,0	-12,2		1,9	0,4	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	372			81,6	62,0	0	0	0	-62,4	0,7	-7,7	-1,6	0,9	-12,2		1,9	1,2	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	363			74,8	56,6	0	0	0	-62,2	0,6	-12,3	-1,2	1,8	-12,2		1,9	-8,8	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	365			75,1	56,6	0	0	0	-62,2	0,7	-9,4	-1,5	1,1	-12,2		1,9	-6,5	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	360			79,0	62,0	0	0	0	-62,1	0,6	-13,9	-1,1	2,7	-7,2	0,0	1,9	-0,1	5,2
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	360			73,6	56,6	0	0	0	-62,1	0,6	-13,9	-1,1	2,7	-8,9	0,0	1,9	-7,2	-0,2
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	389			86,8	57,9	0	0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-7,2	0,0	1,9	13,0	18,2
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	389			78,3	49,4	0	0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-8,9	0,0	1,9	2,8	9,7
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	768	389			94,0	65,1	0	0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-25,0	-17,8	1,9	2,4	7,7
THW - Leerlaufgeräusuch Transporter	768	389			84,0	55,1	0	0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-26,8	-17,8	1,9	-9,4	-2,3
THW - Stapler	1725	370			100,0	67,6	6	0	0	-62,4	0,5	-8,4	-1,2	1,4	-12,0		1,9	25,8	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	378	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-62,5	1,2	-8,0	-1,4	0,0	-12,0		1,9	7,3	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	378	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-62,5	1,0	-7,1	-1,0	0,0		0,0			4,4
THW - Tor 2	20	384	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-62,7	1,2	-7,0	-1,4	0,0	-12,0		1,9	8,1	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	389	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-62,8	1,3	-6,0	-1,5	0,0	-12,0		1,9	8,8	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	389	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-62,8	1,1	-5,4	-1,1	0,0		0,0			5,8
THW - Tor 4	20	395	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-62,9	1,2	-5,1	-1,6	0,0	-12,0		1,9	9,5	
THW - Tor 5	20	403	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-63,1	1,3	-3,9	-1,6	0,0	-12,0		1,9	8,6	
THW - Umkleide	4	373	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-62,4	1,3	-9,1	-0,9	0,0	-12,0	0,0	1,9	-2,8	7,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A10

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	381			70,0	55,7	0	0	0	-62,6	0,8	-9,5	-0,5	1,9	-4,0	-8,2	1,9	-1,9	-8,1
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	378			70,0	55,7	0	0	0	-62,5	0,8	-11,5	-0,5	1,4	-6,0		1,9	-6,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	376			77,8	54,1	0	0	0	-62,5	0,8	-10,5	-0,5	0,0	-6,0		1,9	1,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	389			73,0	54,1	0	0	0	-62,8	0,8	-7,1	-0,7	0,0	-6,0		1,9	-0,9	
THW - Parkplatz	403	400			80,4	54,4	0	0	0	-63,0	0,8	-12,0	-0,4	1,3	-8,9	-6,0	1,9	0,1	1,0
Immissionsort 02 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 36,1 dB(A) LT,max 52,7 dB(A) LN,max 43,9 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	296			82,2	56,6	0	0	0	-60,4	0,1	-4,4	-1,6	1,6	-12,2		1,9	7,2	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	333			103,5	80,9	5	0	0	-61,4	1,1	-2,1	-3,8	0,1	-23,8		0,0	18,9	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	282			53,0	32,9	0	0	0	-60,0	0,4	0,0	-1,6	2,3	-12,2		1,9	-16,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		288			80,0	80,0	0	0	0	-60,2	1,7	-4,7	-1,6	0,0	0,0		1,9	17,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	275	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-59,8	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	15,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	278	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-59,9	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,9	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	280	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-59,9	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	283	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-60,0	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	286	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-60,1	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,6	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	314	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-60,9	1,7	-19,9	-4,5	0,0	-2,5		0,0	11,9	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	307	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-60,7	1,6	-19,8	-4,5	0,0	-2,5		0,0	12,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		270			80,0	80,0	0	0	0	-59,6	1,7	-4,7	-1,6	0,0	0,0		1,9	17,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	260	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-59,3	0,7	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	263	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-59,4	0,8	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	265	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-59,5	0,8	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	267	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-59,5	0,9	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	270	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-59,6	1,0	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	272	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-59,7	1,0	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		286			80,0	80,0	0	0	0	-60,1	1,7	-4,7	-1,6	0,0	-2,5		0,0	12,7	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	320			78,6	62,0	0	0	0	-61,1	0,6	-11,3	-1,3	1,0	-3,0		1,9	5,5	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	296			92,8	56,0	0	0	0	-60,4	0,6	-2,7	-1,6	1,6	3,3		1,9	35,5	
Bauhof - Müllentsorgung	165	319			90,8	68,6	0	0	0	-61,1	0,6	-10,0	-0,8	0,7	-12,0		1,9	10,1	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	330			62,9	49,7	0	0	0	-61,4	0,2	-9,9	-0,6	1,5	-1,0	-5,2	1,9	-6,3	-12,5
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	328			63,8	49,7	0	0	0	-61,3	0,2	-10,3	-0,6	0,9	-3,0	-1,7	1,9	-8,4	-9,0

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	330			67,9	49,7	0	0	0	-61,4	0,2	-11,7	-0,6	1,4	4,8	6,1	1,9	2,6	2,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	323			69,2	49,7	0	0	0	-61,2	0,2	-12,3	-0,6	0,4	0,0	1,3	1,9	-2,4	-3,0
Bauhof - Radlader	4698	296			103,0	66,3	8	0	0	-60,4	0,4	-2,7	-1,6	1,6	-12,0		0,0	36,3	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	309	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-60,8	1,7	-19,8	-4,4	0,0	-2,5		0,0	15,2	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	290	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-60,2	1,5	-18,9	-3,7	0,0	-9,0		0,0	15,7	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	276			81,7	58,0	0	0	0	-59,8	0,7	0,0	-2,0	2,0	0,0		1,9	24,5	-77,4
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	296			80,3	43,5	0	0	0	-60,4	0,1	-2,7	-1,7	1,6	2,4		1,9	21,6	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	290	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-60,2	1,5	0,0	-5,4	0,0	-9,0		1,9	20,6	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	302	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-60,6	1,7	-19,8	-5,2	0,6	-9,0		1,9	1,2	
Bauhof - Waschplatz	104	301			93,7	73,5	0	3	0	-60,6	1,5	-4,1	-5,7	0,0	-9,0		1,9	20,8	
Isenberg pauschal GE	170966	288			112,3	60,0	0	0	0	-60,2	0,7	-4,3	-1,5	0,4	0,0	-15,0	1,9	49,5	32,6
Isenberg pauschal GEe	37250	101			100,7	55,0	0	0	0	-51,1	0,9	-2,9	-0,5	1,0	0,0	-15,0	1,9	50,2	33,2
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		346			80,0	80,0	0	0	0	-61,8	1,6	-4,6	-1,7	0,0	0,0	0,0	1,9	15,4	13,5
THW - Abluft Umkleide		335			80,0	80,0	0	0	3	-61,5	1,2	-9,2	-0,9	0,0	-12,0	0,0	1,9	2,6	12,7
THW - Ausrücken Lkw 1	77	330			80,9	62,0	0	0	0	-61,4	0,6	-9,6	-1,2	1,2	-12,2		1,9	0,2	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	331			81,2	62,0	0	0	0	-61,4	0,6	-10,2	-1,2	1,5	-12,2		1,9	0,2	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	334			81,6	62,0	0	0	0	-61,5	0,6	-9,8	-1,3	1,7	-12,2		1,9	1,1	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	326			74,8	56,6	0	0	0	-61,3	0,6	-10,7	-1,2	1,4	-12,2		1,9	-6,7	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	328			75,1	56,6	0	0	0	-61,3	0,6	-9,9	-1,2	1,3	-12,2		1,9	-5,7	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	323			79,0	62,0	0	0	0	-61,2	0,6	-13,0	-1,1	2,4	-7,2	0,0	1,9	1,5	6,7
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	323			73,6	56,6	0	0	0	-61,2	0,6	-13,0	-1,1	2,4	-8,9	0,0	1,9	-5,6	1,3
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	350			86,8	57,9	0	0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	1,9	-7,2	0,0	1,9	14,0	19,3
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	350			78,3	49,4	0	0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	1,9	-8,9	0,0	1,9	3,9	10,8
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	350			94,0	65,1	0	0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	2,0	-25,0	-17,8	1,9	3,5	8,8
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	350			84,0	55,1	0	0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	1,9	-26,8	-17,8	1,9	-8,4	-1,3
THW - Stapler	1725	331			100,0	67,6	6	0	0	-61,4	0,5	-9,1	-1,1	1,8	-12,0		1,9	26,5	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	340	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-61,6	1,2	-6,7	-1,2	0,0	-12,0		1,9	9,5	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	340	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-61,6	1,0	-5,9	-0,9	0,0		0,0			6,5
THW - Tor 2	20	345	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-61,8	1,2	-5,3	-1,3	0,0	-12,0		1,9	10,7	

Schalltechnische Untersuchung

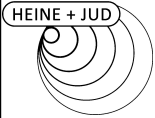
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach

- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	351	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-61,9	1,2	-4,9	-1,5	0,0	-12,0		1,9	10,7	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	351	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-61,9	1,0	-4,5	-1,1	0,0		0,0			7,4
THW - Tor 4	20	357	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-62,0	1,2	-3,5	-1,6	0,0	-12,0		1,9	12,0	
THW - Tor 5	20	364	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-62,2	1,2	-4,3	-1,6	0,0	-12,0		1,9	9,0	
THW - Umkleide	4	336	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-61,5	1,3	-9,1	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	-1,8	8,4
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	334			70,0	55,7	0	0	0	-61,5	0,6	-9,2	-0,4	2,1	-4,0	-8,2	1,9	-0,4	-6,6
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	331			70,0	55,7	0	0	0	-61,4	0,6	-10,9	-0,4	1,4	-6,0		1,9	-4,8	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	331			77,8	54,1	0	0	0	-61,4	0,6	-10,8	-0,4	0,2	-6,0		1,9	1,9	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	346			73,0	54,1	0	0	0	-61,8	0,7	-7,6	-0,6	0,0	-6,0		1,9	-0,4	
THW - Parkplatz	403	363			80,4	54,4	0	0	0	-62,2	0,7	-13,7	-0,4	0,9	-8,9	-6,0	1,9	-1,1	-0,2
Immissionsort 03 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 36,1 dB(A) LT,max 53,6 dB(A) LN,max 45,9 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	247			82,2	56,6	0	0	0	-58,9	0,1	-4,3	-1,4	1,2	-12,2		1,9	8,6	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	283			103,5	80,9	5	0	0	-60,0	1,1	-3,0	-3,2	1,2	-23,8		0,0	21,1	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	220			53,0	32,9	0	0	0	-57,8	0,4	0,0	-1,3	2,2	-12,2		1,9	-13,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		228			80,0	80,0	0	0	0	-58,2	1,6	-4,7	-1,4	0,0	0,0		1,9	19,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	216	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-57,7	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	17,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	218	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-57,8	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	220	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-57,8	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	222	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-57,9	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	225	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-58,0	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,0	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	255	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-59,1	1,7	-19,9	-4,0	0,0	-2,5		0,0	14,2	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	247	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-58,9	1,5	-19,8	-3,9	0,0	-2,5		0,0	14,5	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		215			80,0	80,0	0	0	0	-57,6	1,6	-4,7	-1,4	0,0	0,0		1,9	19,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	206	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-57,3	0,7	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	208	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-57,3	0,8	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	209	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-57,4	0,8	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	211	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-57,5	0,9	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	212	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-57,5	1,0	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	214	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-57,6	1,0	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		234			80,0	80,0	0	0	0	-58,4	1,6	-4,7	-1,4	0,0	-2,5		0,0	14,6	

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	258			78,6	62,0	0	0	0	-59,2	0,6	-7,0	-1,3	0,6	-3,0		1,9	11,2	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	241			92,8	56,0	0	0	0	-58,6	0,6	-2,6	-1,3	1,6	3,3		1,9	37,6	
Bauhof - Müllentsorgung	165	268			90,8	68,6	0	0	0	-59,6	0,6	-11,7	-0,6	7,0	-12,0		1,9	16,3	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	268			62,9	49,7	0	0	0	-59,6	0,2	-6,7	-1,0	0,9	-1,0	-5,2	1,9	-2,2	-8,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	267			63,8	49,7	0	0	0	-59,5	0,2	-7,3	-0,9	0,6	-3,0	-1,7	1,9	-4,3	-4,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	271			67,9	49,7	0	0	0	-59,7	0,2	-9,9	-0,8	1,3	4,8	6,1	1,9	5,8	5,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	265			69,2	49,7	0	0	0	-59,5	0,2	-11,0	-0,8	0,4	0,0	1,3	1,9	0,5	-0,1
Bauhof - Radlader	4698	240			103,0	66,3	8	0	0	-58,6	0,4	-2,6	-1,3	1,5	-12,0		0,0	38,4	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	252	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-59,0	1,6	-19,8	-3,9	0,0	-2,5		0,0	17,4	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	240	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-58,6	1,6	-19,1	-3,4	0,0	-9,0		0,0	17,4	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	214			81,7	58,0	0	0	0	-57,6	0,7	0,0	-1,7	2,0	0,0		1,9	27,0	-74,9
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	241			80,3	43,5	0	0	0	-58,6	0,1	-2,6	-1,4	1,6	2,4		1,9	23,7	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	227	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-58,1	1,5	0,0	-4,7	0,0	-9,0		1,9	23,3	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	240	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-58,6	1,6	-19,8	-4,6	1,7	-9,0		1,9	4,9	
Bauhof - Waschplatz	104	238			93,7	73,5	0	3	0	-58,5	1,5	-2,9	-5,0	0,4	-9,0		1,9	25,0	
Isenberg pauschal GE	170966	277			112,3	60,0	0	0	0	-59,8	0,8	-5,3	-1,4	0,6	0,0	-15,0	1,9	49,1	32,2
Isenberg pauschal GEe	37250	100			100,7	55,0	0	0	0	-51,0	1,0	-3,3	-0,5	1,4	0,0	-15,0	1,9	50,2	33,3
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		304			80,0	80,0	0	0	0	-60,7	1,6	-4,5	-1,6	0,0	0,0	0,0	1,9	16,8	14,9
THW - Abluft Umkleide		293			80,0	80,0	0	0	3	-60,3	1,2	-8,4	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	4,6	14,7
THW - Ausrücken Lkw 1	77	286			80,9	62,0	0	0	0	-60,1	0,6	-11,8	-1,0	2,4	-12,2		1,9	0,7	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	287			81,2	62,0	0	0	0	-60,2	0,6	-11,2	-1,0	2,5	-12,2		1,9	1,6	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	290			81,6	62,0	0	0	0	-60,2	0,6	-9,9	-1,2	2,4	-12,2		1,9	3,0	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	284			74,8	56,6	0	0	0	-60,0	0,6	-12,1	-1,0	2,2	-12,2		1,9	-5,9	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	284			75,1	56,6	0	0	0	-60,1	0,6	-12,1	-1,0	2,4	-12,2		1,9	-5,4	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	282			79,0	62,0	0	0	0	-60,0	0,6	-13,0	-0,9	2,5	-7,2	0,0	1,9	2,8	8,1
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	282			73,6	56,6	0	0	0	-60,0	0,6	-13,0	-0,9	2,5	-8,9	0,0	1,9	-4,2	2,7
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	303			86,8	57,9	0	0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-7,2	0,0	1,9	15,9	21,2
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	303			78,3	49,4	0	0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-8,9	0,0	1,9	5,8	12,7
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	768	303			94,0	65,1	0	0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-25,0	-17,8	1,9	5,3	10,6



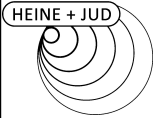
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A14

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	303			84,0	55,1	0	0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-26,8	-17,8	1,9	-6,5	0,6
THW - Stapler	1725	288			100,0	67,6	6	0	0	-60,2	0,5	-9,4	-1,0	2,4	-12,0		1,9	28,1	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	295	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-60,4	1,2	-5,8	-1,2	0,0	-12,0		1,9	11,7	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	295	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-60,4	1,0	-5,2	-0,9	0,0		0,0			8,4
THW - Tor 2	20	300	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-60,5	1,2	-5,9	-1,3	0,0	-12,0		1,9	11,3	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	306	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-60,7	1,2	-6,0	-1,3	0,0	-12,0		1,9	11,1	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	306	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-60,7	1,0	-5,5	-0,9	0,0		0,0			7,8
THW - Tor 4	20	311	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-60,8	1,2	-5,5	-1,3	0,0	-12,0		1,9	11,3	
THW - Tor 5	20	318	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-61,0	1,2	-4,9	-1,4	0,0	-12,0		1,9	9,8	
THW - Umkleide	4	295	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-60,4	1,3	-8,5	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	0,1	10,2
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	274			70,0	55,7	0	0	0	-59,7	0,7	-8,8	-0,4	2,3	-4,0	-8,2	1,9	2,0	-4,2
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	272			70,0	55,7	0	0	0	-59,7	0,7	-9,5	-0,4	1,8	-6,0		1,9	-1,1	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	274			77,8	54,1	0	0	0	-59,8	0,7	-11,2	-0,4	0,7	-6,0		1,9	3,7	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	292			73,0	54,1	0	0	0	-60,3	0,7	-8,2	-0,5	0,1	-6,0		1,9	0,7	
THW - Parkplatz	403	322			80,4	54,4	0	0	0	-61,1	0,6	-15,1	-0,4	0,5	-8,9	-6,0	1,9	-1,9	-1,0
Immissionsort 04 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 36,1 dB(A) LT,max 54,5 dB(A) LN,max 45,7 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	231			82,2	56,6	0	0	0	-58,3	0,0	-4,4	-1,4	0,9	-12,2		1,9	8,9	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	268			103,5	80,9	5	0	0	-59,5	1,1	-6,2	-2,9	1,5	-23,8		0,0	18,9	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	197			53,0	32,9	0	0	0	-56,9	0,4	0,0	-1,2	2,2	-12,2		1,9	-12,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		206			80,0	80,0	0	0	0	-57,3	1,6	-4,8	-1,3	0,0	0,0		1,9	20,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	195	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-56,8	1,3	0,0	-1,1	0,2	-16,0		1,9	18,5	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	196	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-56,9	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	198	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-56,9	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	200	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-57,0	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	202	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-57,1	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,0	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	234	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-58,4	1,6	-24,6	-3,6	0,0	-2,5		0,0	10,4	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	225	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-58,0	1,5	-24,4	-3,4	0,0	-2,5		0,0	11,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		195			80,0	80,0	0	0	0	-56,8	1,6	-4,8	-1,2	0,0	0,0		1,9	20,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	187	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-56,4	0,7	0,0	-1,1	0,0	-16,8		1,9	5,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	188	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-56,5	0,8	0,0	-1,1	0,0	-16,8		1,9	5,0	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

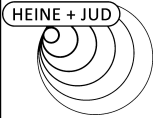
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	189	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-56,5	0,8	0,0	-1,1	0,0	-16,8		1,9	5,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	191	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-56,6	0,9	0,0	-1,1	0,1	-16,8		1,9	5,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	192	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-56,7	1,0	0,0	-1,1	0,3	-16,8		1,9	5,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	193	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-56,7	1,0	0,0	-1,1	0,3	-16,8		1,9	5,3	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		216			80,0	80,0	0	0	0	-57,7	1,6	-4,8	-1,3	0,0	-2,5		0,0	15,3	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	236			78,6	62,0	0	0	0	-58,4	0,6	-5,3	-1,3	0,5	-3,0		1,9	13,6	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	221			92,8	56,0	0	0	0	-57,9	0,6	-2,6	-1,2	1,5	3,3		1,9	38,5	
Bauhof - Müllentsorgung	165	250			90,8	68,6	0	0	0	-59,0	0,5	-14,9	-0,5	10,9	-12,0		1,9	17,9	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	245			62,9	49,7	0	0	0	-58,8	0,2	-4,7	-1,2	0,4	-1,0	-5,2	1,9	-0,2	-6,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	244			63,8	49,7	0	0	0	-58,7	0,2	-5,5	-1,1	0,4	-3,0	-1,7	1,9	-2,0	-2,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	249			67,9	49,7	0	0	0	-58,9	0,2	-8,9	-1,0	1,4	4,8	6,1	1,9	7,4	6,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	246			69,2	49,7	0	0	0	-58,8	0,2	-10,0	-1,0	0,8	0,0	1,3	1,9	2,3	1,7
Bauhof - Radlader	4698	221			103,0	66,3	8	0	0	-57,9	0,4	-2,6	-1,2	1,6	-12,0		0,0	39,2	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	231	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-58,3	1,5	-24,6	-3,6	0,0	-2,5		0,0	13,6	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	223	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-57,9	1,5	-22,8	-2,9	0,0	-9,0		0,0	14,9	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	190			81,7	58,0	0	0	0	-56,6	0,7	0,0	-1,6	1,9	0,0		1,9	28,0	-73,9
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	221			80,3	43,5	0	0	0	-57,9	0,1	-2,6	-1,3	1,5	2,4		1,9	24,5	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	204	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-57,2	1,5	0,0	-4,4	0,0	-9,0		1,9	24,5	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	218	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-57,7	1,6	-19,8	-4,4	0,4	-9,0		1,9	4,8	
Bauhof - Waschplatz	104	214			93,7	73,5	0	3	0	-57,6	1,5	-2,3	-4,8	1,0	-9,0		1,9	27,5	
Isenberg pauschal GE	170966	270			112,3	60,0	0	0	0	-59,6	0,8	-5,6	-1,2	0,9	0,0	-15,0	1,9	49,5	32,6
Isenberg pauschal GEe	37250	102			100,7	55,0	0	0	0	-51,2	0,9	-3,5	-0,4	1,4	0,0	-15,0	1,9	49,9	33,0
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		291			80,0	80,0	0	0	0	-60,3	1,6	-4,2	-1,5	0,0	0,0	0,0	1,9	17,6	15,6
THW - Abluft Umkleide		279			80,0	80,0	0	0	3	-59,9	1,2	-7,8	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	5,5	15,7
THW - Ausrücken Lkw 1	77	272			80,9	62,0	0	0	0	-59,7	0,6	-12,1	-0,9	2,6	-12,2		1,9	1,0	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	273			81,2	62,0	0	0	0	-59,7	0,6	-10,8	-1,1	2,4	-12,2		1,9	2,3	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	275			81,6	62,0	0	0	0	-59,8	0,6	-10,5	-1,2	2,6	-12,2		1,9	3,1	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	269			74,8	56,6	0	0	0	-59,6	0,6	-12,9	-0,9	2,6	-12,2		1,9	-5,8	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	270			75,1	56,6	0	0	0	-59,6	0,6	-12,6	-0,9	2,6	-12,2		1,9	-5,1	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	268			79,0	62,0	0	0	0	-59,6	0,6	-13,3	-0,9	2,7	-7,2	0,0	1,9	3,2	8,5



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A16

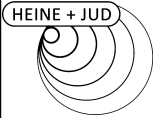
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	268			73,6	56,6	0	0	0	-59,6	0,6	-13,3	-0,9	2,7	-8,9	0,0	1,9	-3,8	3,1
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	287			86,8	57,9	0	0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-7,2	0,0	1,9	15,4	20,7
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	287			78,3	49,4	0	0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-8,9	0,0	1,9	5,3	12,2
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	287			94,0	65,1	0	0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-25,0	-17,8	1,9	4,9	10,1
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	287			84,0	55,1	0	0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-26,8	-17,8	1,9	-7,0	0,1
THW - Stapler	1725	273			100,0	67,6	6	0	0	-59,7	0,5	-10,5	-0,9	2,9	-12,0		1,9	28,1	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	280	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-59,9	1,2	-7,2	-1,1	0,0	-12,0		1,9	10,9	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	280	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-59,9	1,0	-6,5	-0,8	0,0		0,0			7,7
THW - Tor 2	20	285	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-60,1	1,2	-7,2	-1,1	0,0	-12,0		1,9	10,7	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	290	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-60,3	1,2	-6,4	-1,2	0,0	-12,0		1,9	11,2	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	290	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-60,3	1,0	-5,8	-0,9	0,0		0,0			8,0
THW - Tor 4	20	295	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-60,4	1,2	-5,7	-1,2	0,0	-12,0		1,9	11,8	
THW - Tor 5	20	302	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-60,6	1,2	-3,3	-1,6	0,0	-12,0		1,9	11,6	
THW - Umkleide	4	282	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-60,0	1,3	-8,4	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	0,6	10,7
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	252			70,0	55,7	0	0	0	-59,0	0,6	-9,1	-0,3	2,2	-4,0	-8,2	1,9	2,3	-3,9
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	250			70,0	55,7	0	0	0	-59,0	0,6	-9,6	-0,3	1,8	-6,0		1,9	-0,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	254			77,8	54,1	0	0	0	-59,1	0,6	-14,0	-0,2	1,7	-6,0		1,9	2,6	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	273			73,0	54,1	0	0	0	-59,7	0,7	-10,7	-0,3	0,5	-6,0		1,9	-0,7	
THW - Parkplatz	403	308			80,4	54,4	0	0	0	-60,8	0,8	-14,5	-0,4	0,2	-8,9	-6,0	1,9	-1,1	-0,2
Immissionsort 05 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54,7 dB(A) LrN 37,5 dB(A) LT,max 55,8 dB(A) LN,max 46,1 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	200			82,2	56,6	0	0	0	-57,0	0,0	-4,2	-1,2	2,0	-12,2		1,9	11,4	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	239			103,5	80,9	5	0	0	-58,5	1,1	-11,8	-1,5	1,6	-23,8		0,0	15,9	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	142			53,0	32,9	0	0	0	-54,1	0,3	0,0	-0,9	1,8	-12,2		1,9	-10,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		156			80,0	80,0	0	0	0	-54,8	1,5	-4,6	-1,1	0,0	0,0		1,9	22,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	150	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-54,5	1,3	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-54,5	1,3	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-54,5	1,2	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-54,4	1,2	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-54,4	1,1	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A17

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	186	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-56,4	1,6	-19,8	-3,2	0,0	-2,5		0,0	17,8	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	175	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-55,9	1,5	-17,7	-2,1	6,6	-2,5		0,0	27,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		160			80,0	80,0	0	0	0	-55,1	1,5	-4,6	-1,2	0,0	0,0		1,9	22,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	157	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-54,9	1,0	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	155	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-54,8	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	154	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-54,7	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	153	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-54,7	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	152	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-54,6	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	151	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-54,6	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,4	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		186			80,0	80,0	0	0	0	-56,4	1,6	-4,6	-1,3	0,0	-2,5		0,0	16,8	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	178			78,6	62,0	0	0	0	-56,0	0,5	-0,1	-1,1	0,9	-3,0		1,9	21,7	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	180			92,8	56,0	0	0	0	-56,1	0,5	-2,3	-1,0	1,6	3,3		1,9	40,7	
Bauhof - Müllentsorgung	165	216			90,8	68,6	0	0	0	-57,7	0,5	-12,5	-0,5	2,1	-12,0		1,9	12,6	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	185			62,9	49,7	0	0	0	-56,4	0,1	0,0	-1,1	1,0	-1,0	-5,2	1,9	7,5	1,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	186			63,8	49,7	0	0	0	-56,4	0,1	-0,1	-1,1	0,8	-3,0	-1,7	1,9	6,0	5,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	194			67,9	49,7	0	0	0	-56,7	0,2	-3,9	-1,0	0,8	4,8	6,1	1,9	14,0	13,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	197			69,2	49,7	0	0	0	-56,9	0,2	-5,1	-1,0	0,8	0,0	1,3	1,9	9,1	8,5
Bauhof - Radlader	4698	180			103,0	66,3	8	0	0	-56,1	0,4	-2,4	-1,0	1,6	-12,0		0,0	41,4	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	187	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-56,4	1,6	-19,9	-3,3	0,0	-2,5		0,0	20,6	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	196	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-56,8	1,6	-19,7	-3,3	15,1	-9,0		0,0	33,9	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	135			81,7	58,0	0	0	0	-53,6	0,5	0,0	-1,2	1,5	0,0		1,9	30,8	-71,1
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	180			80,3	43,5	0	0	0	-56,1	0,0	-2,3	-1,1	1,6	2,4		1,9	26,8	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	149	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-54,4	1,2	0,0	-3,7	0,0	-9,0		1,9	27,7	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	163	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-55,2	1,4	-19,6	-3,6	0,0	-9,0		1,9	7,5	
Bauhof - Waschplatz	104	156			93,7	73,5	0	3	0	-54,9	1,4	0,0	-4,0	0,2	-9,0		1,9	32,2	
Isenberg pauschal GE	170966	236			112,3	60,0	0	0	0	-58,5	0,8	-5,3	-0,9	1,3	0,0	-15,0	1,9	51,7	34,8
Isenberg pauschal GEe	37250	106			100,7	55,0	0	0	0	-51,5	1,0	-2,6	-0,4	1,2	0,0	-15,0	1,9	50,4	33,5
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		272			80,0	80,0	0	0	0	-59,7	1,6	-4,7	-1,6	0,0	0,0	0,0	1,9	17,5	15,6
THW - Abluft Umkleide		260			80,0	80,0	0	0	3	-59,3	1,2	-8,1	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	5,9	16,0
THW - Ausrücken Lkw 1	77	250			80,9	62,0	0	0	0	-58,9	0,6	-10,9	-0,9	1,8	-12,2		1,9	2,2	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A18

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Ausrücken Lkw 2	83	252			81,2	62,0	0	0	0	-59,0	0,6	-11,5	-0,9	2,4	-12,2		1,9	2,5	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	253			81,6	62,0	0	0	0	-59,1	0,6	-11,5	-0,9	3,2	-12,2		1,9	3,6	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	250			74,8	56,6	0	0	0	-59,0	0,6	-12,0	-0,9	1,4	-12,2		1,9	-5,4	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	251			75,1	56,6	0	0	0	-59,0	0,6	-11,0	-0,9	1,5	-12,2		1,9	-4,0	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	250			79,0	62,0	0	0	0	-59,0	0,6	-12,2	-0,9	1,4	-7,2	0,0	1,9	3,7	8,9
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	250			73,6	56,6	0	0	0	-59,0	0,6	-12,2	-0,9	1,4	-8,9	0,0	1,9	-3,4	3,5
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	259			86,8	57,9	0	0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-7,2	0,0	1,9	16,6	21,9
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	259			78,3	49,4	0	0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-8,9	0,0	1,9	6,4	13,4
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	259			94,0	65,1	0	0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-25,0	-17,8	1,9	6,0	11,3
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	259			84,0	55,1	0	0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-26,8	-17,8	1,9	-5,8	1,3
THW - Stapler	1725	251			100,0	67,6	6	0	0	-59,0	0,4	-10,4	-0,8	2,7	-12,0		1,9	28,8	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	257	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-59,2	1,1	-9,9	-0,9	0,0	-12,0		1,9	9,0	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	257	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-59,2	1,0	-8,9	-0,7	0,0		0,0			6,1
THW - Tor 2	20	260	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-59,3	1,2	-6,3	-1,1	0,0	-12,0		1,9	12,4	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	264	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-59,4	1,2	-6,0	-1,2	0,0	-12,0		1,9	12,5	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	264	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-59,4	1,0	-5,6	-0,8	0,0		0,0			9,1
THW - Tor 4	20	268	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-59,6	1,2	-5,8	-1,2	0,0	-12,0		1,9	12,5	
THW - Tor 5	20	273	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-59,7	1,2	-5,5	-1,3	0,2	-12,0		1,9	10,8	
THW - Umkleide	4	264	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-59,4	1,3	-5,6	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	4,0	14,1
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	196			70,0	55,7	0	0	0	-56,9	0,7	0,0	-1,2	2,4	-4,0	-8,2	1,9	13,0	6,8
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	196			70,0	55,7	0	0	0	-56,8	0,7	-2,4	-0,9	1,6	-6,0		1,9	8,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	208			77,8	54,1	0	0	0	-57,4	0,7	-11,4	-0,3	1,3	-6,0		1,9	6,7	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	232			73,0	54,1	0	0	0	-58,3	0,7	-8,5	-0,4	0,7	-6,0		1,9	3,2	
THW - Parkplatz	403	287			80,4	54,4	0	0	0	-60,1	0,7	-16,6	-0,4	0,6	-8,9	-6,0	1,9	-2,3	-1,4
Immissionsort 06 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54,9 dB(A) LrN 37,5 dB(A) LT,max 58,2 dB(A) LN,max 47,3 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	179			82,2	56,6	0	0	0	-56,0	-0,1	-4,1	-1,1	1,3	-12,2		1,9	12,0	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	217			103,5	80,9	5	0	0	-57,7	1,0	-11,3	-1,4	2,4	-23,8		0,0	17,9	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	113			53,0	32,9	0	0	0	-52,0	0,1	0,0	-0,8	1,8	-12,2		1,9	-8,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		128			80,0	80,0	0	0	0	-53,1	1,1	-4,4	-1,1	0,0	0,0		1,9	24,4	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	126	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-53,0	1,1	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	124	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-52,9	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	123	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-52,8	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	121	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-52,6	0,9	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	120	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-52,5	0,9	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,4	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	157	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-54,9	1,5	-19,7	-2,8	0,0	-2,5		0,0	19,6	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	146	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-54,3	1,2	-17,1	-1,8	2,7	-2,5		0,0	26,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		141			80,0	80,0	0	0	0	-54,0	1,3	-4,5	-1,1	0,0	0,0		1,9	23,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	141	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-54,0	1,0	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	8,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	138	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-53,8	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	136	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-53,6	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	133	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-53,5	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,5	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	131	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-53,3	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	128	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-53,2	0,9	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,8	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		167			80,0	80,0	0	0	0	-55,5	1,4	-4,6	-1,2	0,0	-2,5		0,0	17,7	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	144			78,6	62,0	0	0	0	-54,2	0,4	0,0	-0,9	1,1	-3,0		1,9	23,9	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	154			92,8	56,0	0	0	0	-54,8	0,4	-2,3	-0,9	1,6	3,3		1,9	42,0	
Bauhof - Müllentsorgung	165	193			90,8	68,6	0	0	0	-56,7	0,4	-12,2	-0,5	1,0	-12,0		1,9	12,8	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	152			62,9	49,7	0	0	0	-54,6	0,0	0,0	-0,9	0,8	-1,0	-5,2	1,9	9,2	3,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	152			63,8	49,7	0	0	0	-54,6	0,0	0,0	-0,9	1,0	-3,0	-1,7	1,9	8,2	7,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	164			67,9	49,7	0	0	0	-55,3	0,1	-1,1	-1,0	1,0	4,8	6,1	1,9	18,4	17,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	167			69,2	49,7	0	0	0	-55,5	0,1	-3,7	-0,9	1,1	0,0	1,3	1,9	12,2	11,6
Bauhof - Radlader	4698	155			103,0	66,3	8	0	0	-54,8	0,2	-2,3	-0,9	1,5	-12,0		0,0	42,7	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	160	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-55,1	1,4	-19,8	-2,9	0,0	-2,5		0,0	22,1	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	178	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-56,0	1,6	-19,8	-3,1	15,9	-9,0		0,0	35,5	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	106			81,7	58,0	0	0	0	-51,5	0,1	0,0	-1,0	1,3	0,0		1,9	32,6	-69,3
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	155			80,3	43,5	0	0	0	-54,8	-0,1	-2,3	-0,9	1,5	2,4		1,9	28,1	
Bauhof - Waschküche - Tor Nord	20	118	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-52,4	1,0	0,0	-3,2	0,0	-9,0		1,9	29,9	
Bauhof - Waschküche - Tor Süd	20	132	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-53,4	1,1	-18,8	-2,9	11,1	-9,0		1,9	21,7	
Bauhof - Waschplatz	104	124			93,7	73,5	0	3	0	-52,8	1,2	0,0	-3,5	1,1	-9,0		1,9	35,6	

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

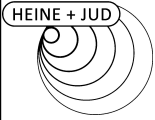
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Isenberg pauschal GE	170966	234			112,3	60,0	0	0	0	-58,4	0,9	-4,7	-0,8	1,2	0,0	-15,0	1,9	52,5	35,5
Isenberg pauschal GEe	37250	124			100,7	55,0	0	0	0	-52,8	1,0	-2,6	-0,4	1,3	0,0	-15,0	1,9	49,1	32,1
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		255			80,0	80,0	0	0	0	-59,1	1,5	-4,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	1,9	18,1	16,2
THW - Abluft Umkleide		244			80,0	80,0	0	0	3	-58,7	1,2	-9,2	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	5,4	15,6
THW - Ausrücken Lkw 1	77	233			80,9	62,0	0	0	0	-58,3	0,5	-13,5	-0,8	3,4	-12,2		1,9	1,9	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	233			81,2	62,0	0	0	0	-58,4	0,5	-13,3	-0,8	4,1	-12,2		1,9	3,0	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	234			81,6	62,0	0	0	0	-58,4	0,5	-13,1	-0,8	4,8	-12,2		1,9	4,3	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	233			74,8	56,6	0	0	0	-58,3	0,5	-13,6	-0,8	1,9	-12,2		1,9	-5,8	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	232			75,1	56,6	0	0	0	-58,3	0,5	-13,6	-0,8	2,7	-12,2		1,9	-4,6	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	235			79,0	62,0	0	0	0	-58,4	0,5	-13,5	-0,8	0,5	-7,2	0,0	1,9	2,1	7,4
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	235			73,6	56,6	0	0	0	-58,4	0,5	-13,5	-0,8	0,5	-8,9	0,0	1,9	-5,0	2,0
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	238			86,8	57,9	0	0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-7,2	0,0	1,9	18,1	23,4
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	238			78,3	49,4	0	0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-8,9	0,0	1,9	7,9	14,9
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	768	238			94,0	65,1	0	0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-25,0	-17,8	1,9	7,5	12,8
THW - Leerlaufgeräusuch Transporter	768	238			84,0	55,1	0	0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-26,8	-17,8	1,9	-4,3	2,8
THW - Stapler	1725	233			100,0	67,6	6	0	0	-58,3	0,4	-11,3	-0,7	3,7	-12,0		1,9	29,6	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	238	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-58,5	1,1	-6,4	-1,0	0,0	-12,0		1,9	13,0	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	238	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-58,5	0,9	-6,0	-0,8	0,0		0,0			9,6
THW - Tor 2	20	241	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-58,6	1,1	-6,1	-1,1	0,0	-12,0		1,9	13,2	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	243	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-58,7	1,1	-5,9	-1,1	0,0	-12,0		1,9	13,3	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	243	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-58,7	0,9	-5,5	-0,8	0,0		0,0			9,8
THW - Tor 4	20	247	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-58,8	1,1	-5,8	-1,1	0,0	-12,0		1,9	13,3	
THW - Tor 5	20	251	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-59,0	1,1	-5,6	-1,2	0,1	-12,0		1,9	11,4	
THW - Umkleide	4	248	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-58,9	1,3	-8,3	-0,6	0,0	-12,0	0,0	1,9	1,8	11,9
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	163			70,0	55,7	0	0	0	-55,2	0,5	0,0	-1,0	2,5	-4,0	-8,2	1,9	14,8	8,6
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	163			70,0	55,7	0	0	0	-55,3	0,6	0,0	-1,0	2,4	-6,0		1,9	12,6	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	180			77,8	54,1	0	0	0	-56,1	0,6	-9,5	-0,3	2,1	-6,0		1,9	10,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	205			73,0	54,1	0	0	0	-57,2	0,6	-7,9	-0,3	0,8	-6,0		1,9	4,9	
THW - Parkplatz	403	268			80,4	54,4	0	0	0	-59,5	0,6	-17,9	-0,4	1,9	-8,9	-6,0	1,9	-1,8	-0,9

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach

- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort 07 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 34,0 dB(A) LT,max 62,6 dB(A) LN,max 45,4 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	124			82,2	56,6	0	0	0	-52,8	0,1	-5,8	-0,8	2,5	-12,2		1,9	15,2	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	157			103,5	80,9	5	0	0	-54,9	1,0	-16,8	-0,9	1,7	-23,8		0,0	15,2	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	80			53,0	32,9	0	0	0	-49,0	0,5	0,0	-0,6	2,0	-12,2		1,9	-4,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		88			80,0	80,0	0	0	0	-49,9	1,4	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	28,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	77	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-48,7	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	78	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-48,9	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	80	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,0	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	82	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,3	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	84	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,5	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,0	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	116	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-52,3	1,5	-24,6	-2,3	16,2	-2,5		0,0	34,0	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	107	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-51,6	1,5	-24,5	-2,1	8,1	-2,5		0,0	27,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		81			80,0	80,0	0	0	0	-49,1	1,3	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	28,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,5	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,4	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	74	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,4	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,5	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	76	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,6	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		105			80,0	80,0	0	0	0	-51,4	1,4	-4,8	-0,8	0,0	-2,5		0,0	21,9	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	118			78,6	62,0	0	0	0	-52,4	0,6	-9,2	-0,6	1,5	-3,0		1,9	17,4	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	104			92,8	56,0	0	0	0	-51,3	0,6	-2,3	-0,6	1,8	3,3		1,9	46,2	
Bauhof - Müllentsorgung	165	137			90,8	68,6	0	0	0	-53,7	0,5	-16,2	-0,3	3,0	-12,0		1,9	14,1	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	128			62,9	49,7	0	0	0	-53,1	0,3	-9,8	-0,3	2,5	-1,0	-5,2	1,9	3,4	-2,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	126			63,8	49,7	0	0	0	-53,0	0,3	-10,3	-0,3	2,3	-3,0	-1,7	1,9	1,7	1,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	131			67,9	49,7	0	0	0	-53,3	0,3	-12,7	-0,3	5,0	4,8	6,1	1,9	13,5	12,9
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	128			69,2	49,7	0	0	0	-53,1	0,3	-13,8	-0,3	5,7	0,0	1,3	1,9	9,9	9,3
Bauhof - Radlader	4698	104			103,0	66,3	8	0	0	-51,3	0,5	-2,3	-0,6	1,7	-12,0		0,0	46,9	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	114	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-52,1	1,5	-24,7	-2,3	16,5	-2,5		0,0	37,4	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	113	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-52,1	1,4	-24,2	-2,1	18,1	-9,0		0,0	38,1	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A22

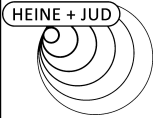
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	73			81,7	58,0	0	0	0	-48,3	0,7	0,0	-0,7	1,5	0,0		1,9	36,8	-65,1
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	104			80,3	43,5	0	0	0	-51,3	0,1	-2,3	-0,6	1,8	2,4		1,9	32,3	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	87	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-49,8	1,5	0,0	-2,7	0,0	-9,0		1,9	33,6	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	100	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-51,0	1,6	-19,8	-2,8	3,9	-9,0		1,9	16,5	
Bauhof - Waschplatz	104	97			93,7	73,5	0	3	0	-50,8	1,5	-3,3	-2,9	0,3	-9,0		1,9	34,4	
Isenberg pauschal GE	170966	333			112,3	60,0	0	0	0	-61,4	0,9	-5,1	-1,3	1,2	0,0	-15,0	1,9	48,6	31,6
Isenberg pauschal GEe	37250	198			100,7	55,0	0	0	0	-56,9	0,7	-3,5	-0,9	1,9	0,0	-15,0	1,9	44,0	27,1
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		189			80,0	80,0	0	0	0	-56,5	1,5	-2,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	1,9	23,1	21,2
THW - Abluft Umkleide		177			80,0	80,0	0	0	3	-55,9	1,2	-6,4	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	11,0	21,1
THW - Ausrücken Lkw 1	77	168			80,9	62,0	0	0	0	-55,5	0,6	-13,2	-0,6	2,4	-12,2		1,9	4,3	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	169			81,2	62,0	0	0	0	-55,5	0,6	-13,2	-0,6	2,5	-12,2		1,9	4,7	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	170			81,6	62,0	0	0	0	-55,6	0,6	-13,0	-0,6	2,7	-12,2		1,9	5,4	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	167			74,8	56,6	0	0	0	-55,4	0,6	-13,5	-0,6	2,4	-12,2		1,9	-2,1	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	167			75,1	56,6	0	0	0	-55,5	0,6	-13,3	-0,6	2,3	-12,2		1,9	-1,6	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	166			79,0	62,0	0	0	0	-55,4	0,6	-13,1	-0,6	2,6	-7,2	0,0	1,9	7,7	13,0
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	166			73,6	56,6	0	0	0	-55,4	0,6	-13,1	-0,6	2,6	-8,9	0,0	1,9	0,6	7,6
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	178			86,8	57,9	0	0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-7,2	0,0	1,9	16,2	21,5
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	178			78,3	49,4	0	0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-8,9	0,0	1,9	6,1	13,0
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	768	178			94,0	65,1	0	0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-25,0	-17,8	1,9	5,6	10,9
THW - Leerlaufgeräusuch Transporter	768	178			84,0	55,1	0	0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-26,8	-17,8	1,9	-6,2	0,9
THW - Stapler	1725	168			100,0	67,6	6	0	0	-55,5	0,4	-12,3	-0,5	2,2	-12,0		1,9	30,3	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	174	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,8	1,1	-12,7	-0,6	0,0	-12,0		1,9	9,9	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	174	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-55,8	0,9	-11,3	-0,4	0,0		0,0			7,3
THW - Tor 2	20	178	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-56,0	1,1	-11,1	-0,6	0,0	-12,0		1,9	11,3	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	183	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-56,2	1,1	-9,5	-0,6	0,0	-12,0		1,9	12,6	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	183	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-56,2	0,9	-8,4	-0,5	0,0		0,0			9,8
THW - Tor 4	20	187	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-56,4	1,1	-9,6	-0,7	0,8	-12,0		1,9	13,1	
THW - Tor 5	20	193	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-56,7	1,1	-9,2	-0,7	0,5	-12,0		1,9	10,9	
THW - Umkleide	4	180	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-56,1	1,3	-5,6	-0,5	0,0	-12,0	0,0	1,9	7,4	17,5

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	133			70,0	55,7	0	0	0	-53,5	0,6	-9,6	-0,2	4,1	-4,0	-8,2	1,9	9,4	3,2
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	132			70,0	55,7	0	0	0	-53,4	0,6	-10,0	-0,2	4,5	-6,0		1,9	7,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	137			77,8	54,1	0	0	0	-53,7	0,6	-14,4	-0,1	5,5	-6,0		1,9	11,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	157			73,0	54,1	0	0	0	-54,9	0,6	-11,3	-0,2	1,2	-6,0		1,9	4,3	
THW - Parkplatz	403	204			80,4	54,4	0	0	0	-57,2	0,6	-15,4	-0,3	0,3	-8,9	-6,0	1,9	1,5	2,4
Immissionsort 08 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 33,9 dB(A) LT,max 63,5 dB(A) LN,max 47,4 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	115			82,2	56,6	0	0	0	-52,2	0,1	-5,2	-0,7	1,6	-12,2		1,9	15,6	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	148			103,5	80,9	5	0	0	-54,4	1,1	-15,9	-0,8	0,8	-23,8		0,0	15,7	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	84			53,0	32,9	0	0	0	-49,5	0,5	0,0	-0,6	2,1	-12,2		1,9	-4,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		89			80,0	80,0	0	0	0	-50,0	1,4	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	27,9	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	76	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-48,6	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	79	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-48,9	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,5	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	81	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,2	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	84	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,5	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	25,9	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	87	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,6	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	115	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-52,2	1,5	-24,7	-2,3	7,2	-2,5		0,0	25,0	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	108	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-51,6	1,5	-24,6	-2,1	6,8	-2,5		0,0	25,5	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		74			80,0	80,0	0	0	0	-48,4	1,3	-4,8	-0,6	0,0	0,0		1,9	29,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	67	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,5	0,7	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	68	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,6	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,5	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	69	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,7	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	70	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,9	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	72	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,1	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	74	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,0	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		96			80,0	80,0	0	0	0	-50,6	1,4	-4,8	-0,8	0,0	-2,5		0,0	22,7	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	121			78,6	62,0	0	0	0	-52,6	0,6	-14,4	-0,5	2,2	-3,0		1,9	12,9	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	99			92,8	56,0	0	0	0	-50,9	0,6	-2,1	-0,6	1,8	3,3		1,9	46,9	
Bauhof - Müllentsorgung	165	130			90,8	68,6	0	0	0	-53,2	0,5	-15,9	-0,2	11,0	-12,0		1,9	22,8	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	131			62,9	49,7	0	0	0	-53,3	0,3	-11,3	-0,3	1,7	-1,0	-5,2	1,9	0,9	-5,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	129			63,8	49,7	0	0	0	-53,2	0,3	-11,8	-0,3	1,4	-3,0	-1,7	1,9	-0,9	-1,5

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	132			67,9	49,7	0	0	0	-53,4	0,3	-14,1	-0,2	7,2	4,8	6,1	1,9	14,3	13,7
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	127			69,2	49,7	0	0	0	-53,1	0,3	-15,0	-0,2	6,3	0,0	1,3	1,9	9,4	8,8
Bauhof - Radlader	4698	99			103,0	66,3	8	0	0	-50,9	0,5	-2,1	-0,6	1,8	-12,0		0,0	47,7	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	111	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-51,9	1,5	-24,7	-2,3	0,0	-2,5		0,0	21,0	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	103	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-51,3	1,4	-24,1	-1,9	0,0	-9,0		0,0	21,1	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	79			81,7	58,0	0	0	0	-48,9	0,7	0,0	-0,8	1,6	0,0		1,9	36,2	-65,7
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	99			80,3	43,5	0	0	0	-50,9	0,2	-2,1	-0,6	1,8	2,4		1,9	33,0	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	91	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-50,2	1,5	0,0	-2,8	0,0	-9,0		1,9	33,1	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	103	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-51,2	1,6	-19,8	-2,8	1,7	-9,0		1,9	14,0	
Bauhof - Waschplatz	104	102			93,7	73,5	0	3	0	-51,2	1,5	-5,1	-3,0	0,6	-9,0		1,9	32,3	
Isenberg pauschal GE	170966	352			112,3	60,0	0	0	0	-61,9	1,0	-5,1	-1,4	1,3	0,0	-15,0	1,9	48,1	31,2
Isenberg pauschal GEe	37250	210			100,7	55,0	0	0	0	-57,4	0,7	-3,6	-0,9	1,9	0,0	-15,0	1,9	43,3	26,3
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		176			80,0	80,0	0	0	0	-55,9	1,5	-1,9	-1,7	0,0	0,0	0,0	1,9	23,8	21,9
THW - Abluft Umkleide		164			80,0	80,0	0	0	3	-55,3	1,2	-5,8	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	12,3	22,4
THW - Ausrücken Lkw 1	77	156			80,9	62,0	0	0	0	-54,8	0,6	-13,3	-0,5	3,3	-12,2		1,9	5,7	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	157			81,2	62,0	0	0	0	-54,9	0,6	-13,1	-0,5	3,3	-12,2		1,9	6,2	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	159			81,6	62,0	0	0	0	-55,0	0,6	-13,0	-0,6	3,5	-12,2		1,9	6,9	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	154			74,8	56,6	0	0	0	-54,8	0,6	-13,0	-0,5	2,8	-12,2		1,9	-0,4	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	155			75,1	56,6	0	0	0	-54,8	0,6	-13,4	-0,5	3,2	-12,2		1,9	-0,1	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	154			79,0	62,0	0	0	0	-54,7	0,6	-13,1	-0,5	3,0	-7,2	0,0	1,9	8,9	14,2
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	154			73,6	56,6	0	0	0	-54,7	0,6	-13,1	-0,5	3,0	-8,9	0,0	1,9	1,9	8,8
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	168			86,8	57,9	0	0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-7,2	0,0	1,9	18,2	23,5
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	168			78,3	49,4	0	0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-8,9	0,0	1,9	8,0	15,0
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	168			94,0	65,1	0	0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-25,0	-17,8	1,9	7,6	12,9
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	168			84,0	55,1	0	0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-26,8	-17,8	1,9	-4,2	2,9
THW - Stapler	1725	156			100,0	67,6	6	0	0	-54,9	0,4	-12,0	-0,4	2,7	-12,0		1,9	31,7	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	163	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,3	1,1	-8,4	-0,6	0,0	-12,0		1,9	14,7	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	163	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-55,3	0,9	-7,6	-0,5	0,0		0,0			11,6
THW - Tor 2	20	168	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,5	1,1	-7,8	-0,7	0,0	-12,0		1,9	15,0	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A25

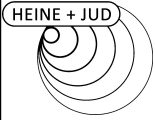
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	172	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,7	1,1	-10,8	-0,6	0,7	-12,0		1,9	12,6	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	172	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-55,7	0,9	-9,7	-0,4	0,4		0,0			9,4
THW - Tor 4	20	177	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-56,0	1,2	-7,5	-0,6	0,7	-12,0		1,9	15,7	
THW - Tor 5	20	183	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-56,3	1,1	-8,7	-0,7	0,9	-12,0		1,9	12,3	
THW - Umkleide	4	168	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-55,5	1,3	-7,1	-0,4	0,2	-12,0	0,0	1,9	6,8	16,9
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	135			70,0	55,7	0	0	0	-53,6	0,6	-10,7	-0,1	3,5	-4,0	-8,2	1,9	7,7	1,5
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	132			70,0	55,7	0	0	0	-53,4	0,6	-12,7	-0,1	3,9	-6,0		1,9	4,2	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	134			77,8	54,1	0	0	0	-53,5	0,6	-14,4	-0,1	8,2	-6,0		1,9	14,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	152			73,0	54,1	0	0	0	-54,6	0,6	-11,3	-0,2	1,3	-6,0		1,9	4,7	
THW - Parkplatz	403	192			80,4	54,4	0	0	0	-56,7	0,6	-14,0	-0,3	0,2	-8,9	-6,0	1,9	3,2	4,1
Immissionsort 09 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 33,8 dB(A) LT,max 64,5 dB(A) LN,max 51,0 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	108			82,2	56,6	0	0	0	-51,6	0,1	-4,6	-0,7	0,8	-12,2		1,9	16,0	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	140			103,5	80,9	5	0	0	-53,9	1,1	-4,9	-2,0	1,8	-23,8		0,0	27,0	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	93			53,0	32,9	0	0	0	-50,3	0,5	0,0	-0,6	2,2	-12,2		1,9	-5,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		95			80,0	80,0	0	0	0	-50,5	1,4	-4,8	-0,8	0,0	0,0		1,9	27,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	80	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,1	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	84	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,4	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	87	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-49,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	91	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-50,2	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	95	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-50,5	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,8	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	117	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-52,4	1,5	-24,6	-2,3	8,1	-2,5		0,0	25,8	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	111	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-51,9	1,5	-24,6	-2,2	6,6	-2,5		0,0	24,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		73			80,0	80,0	0	0	0	-48,3	1,3	-4,8	-0,6	0,0	0,0		1,9	29,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	64	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,1	0,8	0,0	-0,4	0,0	-16,8		1,9	15,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	66	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,4	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	68	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,7	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,5	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	71	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,0	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	74	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	77	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,7	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,6	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		91			80,0	80,0	0	0	0	-50,2	1,4	-4,8	-0,7	0,0	-2,5		0,0	23,2	

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	127			78,6	62,0	0	0	0	-53,1	0,6	-15,1	-0,5	2,4	-3,0		1,9	11,8	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	96			92,8	56,0	0	0	0	-50,7	0,6	-2,0	-0,5	1,7	3,3		1,9	47,2	
Bauhof - Müllentsorgung	165	125			90,8	68,6	0	0	0	-52,9	0,6	-14,8	-0,2	11,0	-12,0		1,9	24,3	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	136			62,9	49,7	0	0	0	-53,7	0,2	-12,2	-0,3	1,2	-1,0	-5,2	1,9	-0,9	-7,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	134			63,8	49,7	0	0	0	-53,6	0,2	-12,7	-0,2	1,3	-3,0	-1,7	1,9	-2,4	-3,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	135			67,9	49,7	0	0	0	-53,6	0,2	-14,6	-0,2	3,1	4,8	6,1	1,9	9,6	9,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	128			69,2	49,7	0	0	0	-53,2	0,3	-15,3	-0,2	6,1	0,0	1,3	1,9	8,7	8,1
Bauhof - Radlader	4698	96			103,0	66,3	8	0	0	-50,6	0,5	-1,9	-0,5	1,7	-12,0		0,0	48,0	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	112	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-52,0	1,5	-24,5	-2,2	0,0	-2,5		0,0	21,2	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	96	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-50,7	1,4	-22,8	-1,6	0,0	-9,0		0,0	23,4	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	89			81,7	58,0	0	0	0	-50,0	0,7	0,0	-0,9	1,8	0,0		1,9	35,3	-66,7
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	96			80,3	43,5	0	0	0	-50,7	0,2	-1,9	-0,6	1,7	2,4		1,9	33,3	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	100	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-51,0	1,5	0,0	-2,9	0,0	-9,0		1,9	32,2	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	109	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-51,7	1,6	-19,9	-3,0	1,0	-9,0		1,9	12,7	
Bauhof - Waschplatz	104	110			93,7	73,5	0	3	0	-51,8	1,4	-6,7	-3,2	1,0	-9,0		1,9	30,3	
Isenberg pauschal GE	170966	370			112,3	60,0	0	0	0	-62,4	1,0	-5,1	-1,5	1,2	0,0	-15,0	1,9	47,5	30,6
Isenberg pauschal GEe	37250	222			100,7	55,0	0	0	0	-57,9	0,7	-3,6	-1,0	1,7	0,0	-15,0	1,9	42,6	25,6
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		165			80,0	80,0	0	0	0	-55,4	1,5	-3,4	-0,9	0,0	0,0	0,0	1,9	23,7	21,8
THW - Abluft Umkleide		153			80,0	80,0	0	0	3	-54,7	1,2	-9,9	-0,5	0,0	-12,0	0,0	1,9	9,0	19,1
THW - Ausrücken Lkw 1	77	146			80,9	62,0	0	0	0	-54,3	0,6	-12,4	-0,5	2,9	-12,2		1,9	6,8	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	147			81,2	62,0	0	0	0	-54,3	0,6	-11,2	-0,6	2,6	-12,2		1,9	7,9	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	149			81,6	62,0	0	0	0	-54,4	0,6	-10,2	-0,7	2,5	-12,2		1,9	9,0	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	143			74,8	56,6	0	0	0	-54,1	0,6	-13,1	-0,5	3,0	-12,2		1,9	0,3	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	145			75,1	56,6	0	0	0	-54,2	0,6	-12,8	-0,5	2,9	-12,2		1,9	0,8	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	142			79,0	62,0	0	0	0	-54,0	0,6	-13,4	-0,5	2,9	-7,2	0,0	1,9	9,2	14,5
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	142			73,6	56,6	0	0	0	-54,0	0,6	-13,4	-0,5	2,9	-8,9	0,0	1,9	2,2	9,1
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	160			86,8	57,9	0	0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-7,2	0,0	1,9	20,9	26,2
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	160			78,3	49,4	0	0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-8,9	0,0	1,9	10,8	17,7
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	768	160			94,0	65,1	0	0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-25,0	-17,8	1,9	10,4	15,7

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	160			84,0	55,1	0	0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-26,8	-17,8	1,9	-1,4	5,7
THW - Stapler	1725	146			100,0	67,6	6	0	0	-54,3	0,4	-10,6	-0,5	2,7	-12,0		1,9	33,6	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	154	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-54,7	1,2	-7,9	-0,6	0,3	-12,0		1,9	16,1	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	154	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-54,7	1,0	-7,1	-0,4	0,2		0,0			12,7
THW - Tor 2	20	159	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,0	1,1	-7,7	-0,7	0,0	-12,0		1,9	15,7	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	164	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,3	1,1	-6,9	-0,7	0,0	-12,0		1,9	16,1	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	164	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-55,3	1,0	-6,3	-0,5	0,0		0,0			12,8
THW - Tor 4	20	169	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,5	1,2	-6,0	-0,7	0,0	-12,0		1,9	16,8	
THW - Tor 5	20	176	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-55,9	1,1	-3,1	-1,0	0,2	-12,0		1,9	17,3	
THW - Umkleide	4	157	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-54,9	1,3	-8,2	-0,4	0,0	-12,0	0,0	1,9	6,1	16,2
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	140			70,0	55,7	0	0	0	-53,9	0,6	-12,6	-0,1	2,1	-4,0	-8,2	1,9	4,1	-2,1
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	136			70,0	55,7	0	0	0	-53,7	0,6	-15,1	-0,2	2,3	-6,0		1,9	0,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	134			77,8	54,1	0	0	0	-53,5	0,6	-14,1	-0,1	4,9	-6,0		1,9	11,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	150			73,0	54,1	0	0	0	-54,5	0,6	-10,9	-0,2	5,0	-6,0		1,9	9,0	
THW - Parkplatz	403	182			80,4	54,4	0	0	0	-56,2	0,6	-14,1	-0,3	0,4	-8,9	-6,0	1,9	3,9	4,8
Immissionsort 10 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53,0 dB(A) LrN 33,8 dB(A) LT,max 64,3 dB(A) LN,max 51,6 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	101			82,2	56,6	0	0	0	-51,1	0,1	-4,1	-0,6	1,9	-12,2		1,9	18,3	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	134			103,5	80,9	5	0	0	-53,6	1,1	-1,7	-2,2	0,3	-23,8		0,0	28,8	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	108			53,0	32,9	0	0	0	-51,6	0,4	0,0	-0,7	2,3	-12,2		1,9	-7,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		106			80,0	80,0	0	0	0	-51,5	1,4	-4,8	-0,8	0,0	0,0		1,9	26,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	91	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-50,2	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	95	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-50,6	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	100	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-51,0	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	104	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-51,3	1,3	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	108	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-51,7	1,4	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	23,9	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	124	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-52,9	1,5	-24,6	-2,4	9,0	-2,5		0,0	26,2	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	120	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-52,6	1,5	-24,7	-2,4	0,0	-2,5		0,0	17,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		78			80,0	80,0	0	0	0	-48,9	1,3	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	28,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	68	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-47,6	0,7	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	72	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,1	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,1	



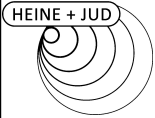
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A28

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-48,5	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	79	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-49,0	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	83	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-49,4	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	12,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	87	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-49,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,8		1,9	12,5	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		90			80,0	80,0	0	0	0	-50,1	1,4	-4,8	-0,7	0,0	-2,5		0,0	23,3	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	138			78,6	62,0	0	0	0	-53,8	0,6	-16,5	-0,5	1,5	-3,0		1,9	8,9	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	98			92,8	56,0	0	0	0	-50,8	0,6	-1,9	-0,5	1,9	3,3		1,9	47,3	
Bauhof - Müllentsorgung	165	123			90,8	68,6	0	0	0	-52,8	0,6	-11,8	-0,3	6,6	-12,0		1,9	23,0	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	147			62,9	49,7	0	0	0	-54,3	0,2	-13,1	-0,2	2,4	-1,0	-5,2	1,9	-1,2	-7,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	145			63,8	49,7	0	0	0	-54,2	0,2	-13,7	-0,2	2,6	-3,0	-1,7	1,9	-2,6	-3,2
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	142			67,9	49,7	0	0	0	-54,0	0,2	-15,0	-0,2	4,3	4,8	6,1	1,9	9,9	9,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	134			69,2	49,7	0	0	0	-53,5	0,2	-15,2	-0,2	6,2	0,0	1,3	1,9	8,6	8,0
Bauhof - Radlader	4698	98			103,0	66,3	8	0	0	-50,8	0,5	-1,8	-0,5	1,9	-12,0		0,0	48,1	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	118	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-52,4	1,5	-24,4	-2,3	6,9	-2,5		0,0	27,8	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	93	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-50,3	1,4	-22,1	-1,5	6,5	-9,0		0,0	31,0	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	105			81,7	58,0	0	0	0	-51,4	0,6	0,0	-1,0	2,0	0,0		1,9	33,9	-68,1
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	98			80,3	43,5	0	0	0	-50,8	0,2	-1,9	-0,6	1,9	2,4		1,9	33,5	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	114	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-52,1	1,6	0,0	-3,1	0,1	-9,0		1,9	31,0	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	121	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-52,6	1,6	-19,9	-3,2	0,0	-9,0		1,9	10,5	
Bauhof - Waschplatz	104	124			93,7	73,5	0	3	0	-52,9	1,4	-8,4	-3,4	1,1	-9,0		1,9	27,5	
Isenberg pauschal GE	170966	391			112,3	60,0	0	0	0	-62,8	1,1	-5,0	-1,6	0,9	0,0	-15,0	1,9	46,8	29,8
Isenberg pauschal GEe	37250	238			100,7	55,0	0	0	0	-58,5	0,7	-3,5	-1,1	1,4	0,0	-15,0	1,9	41,7	24,8
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		154			80,0	80,0	0	0	0	-54,7	1,5	-4,5	-1,0	2,1	0,0	0,0	1,9	25,3	23,3
THW - Abluft Umkleide		142			80,0	80,0	0	0	3	-54,1	1,2	-9,5	-0,4	1,3	-12,0	0,0	1,9	11,4	21,5
THW - Ausrücken Lkw 1	77	135			80,9	62,0	0	0	0	-53,6	0,6	-12,4	-0,5	2,6	-12,2		1,9	7,2	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	137			81,2	62,0	0	0	0	-53,7	0,6	-12,0	-0,5	2,6	-12,2		1,9	7,9	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	139			81,6	62,0	0	0	0	-53,8	0,6	-11,5	-0,5	2,8	-12,2		1,9	8,8	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	133			74,8	56,6	0	0	0	-53,5	0,6	-12,4	-0,5	2,4	-12,2		1,9	1,0	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	134			75,1	56,6	0	0	0	-53,5	0,6	-12,5	-0,5	2,5	-12,2		1,9	1,4	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	131			79,0	62,0	0	0	0	-53,4	0,6	-13,3	-0,5	2,7	-7,2	0,0	1,9	9,9	15,2

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

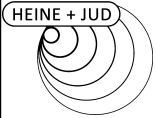
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	131			73,6	56,6	0	0	0	-53,4	0,6	-13,3	-0,5	2,7	-8,9	0,0	1,9	2,8	9,8
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	153			86,8	57,9	0	0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-7,2	0,0	1,9	21,5	26,8
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	153			78,3	49,4	0	0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-8,9	0,0	1,9	11,4	18,3
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	153			94,0	65,1	0	0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-25,0	-17,8	1,9	11,0	16,2
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	153			84,0	55,1	0	0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-26,8	-17,8	1,9	-0,9	6,2
THW - Stapler	1725	136			100,0	67,6	6	0	0	-53,7	0,5	-10,3	-0,5	2,5	-12,0		1,9	34,4	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	145	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-54,2	1,1	-6,0	-0,6	0,0	-12,0		1,9	18,1	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	145	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-54,2	0,9	-5,4	-0,4	0,0		0,0			14,8
THW - Tor 2	20	150	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-54,5	1,2	-6,3	-0,7	0,0	-12,0		1,9	17,5	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	156	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-54,8	1,1	-6,3	-0,7	0,0	-12,0		1,9	17,2	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	156	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-54,8	0,9	-5,7	-0,5	0,0		0,0			13,8
THW - Tor 4	20	161	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-55,1	1,2	-6,3	-0,7	0,0	-12,0		1,9	16,9	
THW - Tor 5	20	169	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-55,5	1,1	-5,8	-0,8	0,7	-12,0		1,9	15,7	
THW - Umkleide	4	145	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-54,2	1,3	-9,7	-0,3	1,3	-12,0	0,0	1,9	6,7	16,8
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	148			70,0	55,7	0	0	0	-54,4	0,6	-14,7	-0,2	5,2	-4,0	-8,2	1,9	4,5	-1,7
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	144			70,0	55,7	0	0	0	-54,2	0,6	-15,7	-0,2	5,7	-6,0		1,9	2,2	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	138			77,8	54,1	0	0	0	-53,8	0,6	-13,6	-0,2	2,3	-6,0		1,9	9,1	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	150			73,0	54,1	0	0	0	-54,5	0,6	-9,8	-0,2	5,2	-6,0		1,9	10,3	
THW - Parkplatz	403	171			80,4	54,4	0	0	0	-55,6	0,6	-16,1	-0,2	1,0	-8,9	-6,0	1,9	3,2	4,1
Immissionsort 11 SW 3.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 50,9 dB(A) LrN 33,8 dB(A) LT,max 63,7 dB(A) LN,max 55,8 dB(A)																			
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	83			82,2	56,6	0	0	0	-49,3	0,3	-2,8	-0,5	2,1	-12,2		0,0	19,8	
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	120			103,5	80,9	5	0	0	-52,6	1,1	-13,4	-1,0	4,3	-23,8		0,0	23,4	
Bauhof - Bezinanlieferung	103	135			53,0	32,9	0	0	0	-53,6	0,3	0,0	-0,9	2,2	-12,2		0,0	-11,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		128			80,0	80,0	0	0	0	-53,1	1,4	-2,3	-1,5	0,0	0,0		0,0	24,5	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	114	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-52,1	1,4	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	21,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	119	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-52,5	1,5	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	21,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	123	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-52,8	1,5	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	20,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	128	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-53,2	1,5	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	20,5	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	133	75,9	0	85,9	72,9	0	0	3	-53,5	1,5	0,0	-0,8	0,0	-16,0		0,0	20,1	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A30

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	136	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-53,7	1,6	-19,4	-2,5	0,0	-2,5		0,0	21,6	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	136	85,0	0	95,0	82,0	0	0	3	-53,7	1,5	-19,8	-2,7	0,0	-2,5		0,0	20,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		94			80,0	80,0	0	0	0	-50,5	1,3	-3,6	-1,2	0,0	0,0		0,0	26,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	85	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-49,6	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	10,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	90	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-50,0	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	10,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	94	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-50,5	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	9,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	99	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-50,9	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	9,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	104	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-51,3	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,8		0,0	8,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	109	65,9	0	73,7	62,9	0	0	3	-51,7	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,8		0,0	8,5	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		92			80,0	80,0	0	0	0	-50,3	1,4	-3,1	-1,2	0,0	-2,5		0,0	24,3	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	155			78,6	62,0	0	0	0	-54,8	0,6	-15,2	-0,6	0,0	-3,0		0,0	5,6	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	103			92,8	56,0	0	0	0	-51,2	0,6	-2,1	-0,6	1,8	3,3		0,0	44,6	
Bauhof - Müllentsorgung	165	118			90,8	68,6	0	0	0	-52,4	0,6	-0,6	-0,8	0,0	-12,0		0,0	25,6	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	163			62,9	49,7	0	0	0	-55,2	0,2	-12,4	-0,3	0,0	-1,0	-5,2	0,0	-5,8	-10,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	160			63,8	49,7	0	0	0	-55,1	0,2	-12,8	-0,3	0,0	-3,0	-1,7	0,0	-7,2	-5,9
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	152			67,9	49,7	0	0	0	-54,6	0,3	-10,4	-0,3	1,8	4,8	6,1	0,0	9,3	10,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	141			69,2	49,7	0	0	0	-54,0	0,3	-6,4	-0,7	0,5	0,0	1,3	0,0	8,8	10,2
Bauhof - Radlader	4698	102			103,0	66,3	8	0	0	-51,2	0,5	-2,1	-0,6	1,8	-12,0		0,0	47,3	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	128	85,0	0	98,0	85,0	0	0	3	-53,1	1,6	-19,4	-2,4	0,0	-2,5		0,0	25,2	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	89	90,0	0	103,0	90,0	0	0	3	-50,0	1,5	-17,2	-1,4	2,5	-9,0		0,0	32,3	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	135			81,7	58,0	0	0	0	-53,6	0,6	0,0	-1,2	0,2	0,0		0,0	27,7	-72,3
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	103			80,3	43,5	0	0	0	-51,2	0,2	-2,2	-0,6	1,9	2,4		0,0	30,7	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	139	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-53,9	1,6	0,0	-3,6	0,0	-9,0		0,0	26,8	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	142	75,7	0	85,7	72,7	3	0	3	-54,0	1,6	-19,9	-3,5	0,0	-9,0		0,0	6,9	
Bauhof - Waschplatz	104	148			93,7	73,5	0	3	0	-54,4	1,4	-13,4	-3,7	0,0	-9,0		0,0	17,6	
Isenberg pauschal GE	170966	439			112,3	60,0	0	0	0	-63,8	0,9	-4,4	-1,8	0,5	0,0	-15,0	0,0	43,6	28,6
Isenberg pauschal GEe	37250	279			100,7	55,0	0	0	0	-59,9	0,7	-3,3	-1,3	1,1	0,0	-15,0	0,0	38,0	23,0
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		126			80,0	80,0	0	0	0	-53,0	1,5	-4,5	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	23,0
THW - Abluft Umkleide		116			80,0	80,0	0	0	3	-52,3	1,2	-9,7	-0,4	0,0	-12,0	0,0	0,0	9,8	21,9
THW - Ausrücken Lkw 1	77	112			80,9	62,0	0	0	0	-51,9	0,6	-12,0	-0,4	3,1	-12,2		0,0	8,1	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe werktags -

Anlage A31

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Ausrücken Lkw 2	83	113			81,2	62,0	0	0	0	-52,1	0,6	-11,4	-0,5	3,0	-12,2		0,0	8,6	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	115			81,6	62,0	0	0	0	-52,2	0,6	-10,8	-0,5	2,7	-12,2		0,0	9,2	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	109			74,8	56,6	0	0	0	-51,7	0,6	-13,0	-0,4	3,5	-12,2		0,0	1,5	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	110			75,1	56,6	0	0	0	-51,9	0,6	-12,4	-0,4	3,2	-12,2		0,0	2,0	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	106			79,0	62,0	0	0	0	-51,5	0,6	-14,2	-0,4	4,7	-7,2	0,0	0,0	11,0	18,2
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	106			73,6	56,6	0	0	0	-51,5	0,6	-14,2	-0,4	4,7	-8,9	0,0	0,0	3,9	12,8
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	135			86,8	57,9	0	0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-7,2	0,0	0,0	21,2	28,4
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	135			78,3	49,4	0	0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-8,9	0,0	0,0	11,1	19,9
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	135			94,0	65,1	0	0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-25,0	-17,8	0,0	10,6	17,8
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	135			84,0	55,1	0	0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-26,8	-17,8	0,0	-1,2	7,8
THW - Stapler	1725	113			100,0	67,6	6	0	0	-52,0	0,5	-9,2	-0,5	1,9	-12,0		0,0	34,6	
THW - Tor 1-Quelldefinition 1	20	123	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-52,8	1,2	-8,6	-0,5	0,2	-12,0		0,0	15,4	
THW - Tor 1-Quelldefinition 2	20	123	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-52,8	1,0	-7,8	-0,3	0,1		0,0			14,2
THW - Tor 2	20	129	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-53,2	1,2	-7,7	-0,5	0,2	-12,0		0,0	15,9	
THW - Tor 3-Quelldefinition 1	20	135	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-53,6	1,2	-6,9	-0,6	0,3	-12,0		0,0	16,3	
THW - Tor 3-Quelldefinition 2	20	135	65,0	15	60,9	47,9	10	0	3	-53,6	1,0	-6,3	-0,4	0,1		0,0			14,8
THW - Tor 4	20	141	65,0	0	75,0	62,0	10	0	3	-54,0	1,2	-6,3	-0,6	0,5	-12,0		0,0	16,7	
THW - Tor 5	20	149	65,0	0	73,0	60,0	10	0	3	-54,5	1,2	-5,6	-0,7	0,3	-12,0		0,0	14,7	
THW - Umkleide	4	118	76,6	10	70,6	64,3	5	0	3	-52,4	1,3	-9,6	-0,3	0,0	-12,0	0,0	0,0	5,4	17,5
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	161			70,0	55,7	0	0	0	-55,1	0,7	-10,5	-0,2	1,7	-4,0	-8,2	0,0	2,5	-1,7
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	157			70,0	55,7	0	0	0	-54,9	0,8	-10,6	-0,2	0,6	-6,0		0,0	-0,4	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	142			77,8	54,1	0	0	0	-54,1	0,8	-7,4	-0,2	1,1	-6,0		0,0	12,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	147			73,0	54,1	0	0	0	-54,3	0,8	-0,3	-1,0	0,2	-6,0		0,0	12,4	
THW - Parkplatz	403	144			80,4	54,4	0	0	0	-54,1	0,8	-12,4	-0,2	0,6	-8,9	-6,0	0,0	6,2	9,0



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 Projekt Nr.: 2473
 Projektbearbeiter: AJ-CM
 Auftraggeber: badenovaKonzept GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

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

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

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

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

Umgebung:

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

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

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

Minderung

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

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

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

Begrenzung des Beugungsverlusts:

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

Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)

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

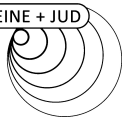
Umgebung:

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

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

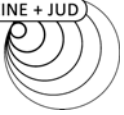
Faktor Abstand / Durchmesser 8



Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Werktag, selt. Er.
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

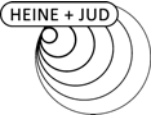
Geometriedaten

5. Gewerbe SE.sit	05.12.2023 11:49:02	
- enthält:		
BE001-Bodeneffekt.geo	08.02.2022 10:55:28	
F001-Rechengebiet 2022.geo		09.02.2022 09:24:58
IO002-Immissionsort 2023.geo		05.12.2023 10:57:26
K001 Grundlagen 06-2020.geo		22.02.2022 11:06:08
LS001 Halle zw THW u Bauhof 2022.geo		08.02.2022 10:55:28
Q001 Gewerbegebiet Isenberg pauschal.geo		22.02.2022 11:06:08
Q002 THW Einsatz ohne Stapler nachts SE 2022.geo		21.02.2022 14:32:52
Q004 Bauhof 2022.geo	14.02.2022 15:56:02	
Q006 THW Stapler nachts 2022.geo		07.02.2022 16:13:38
R001 Gebäude Bestand.geo	22.02.2022 11:06:08	
Bplan Rechengebiet_2023.geo		05.12.2023 11:34:58
RDGM0001.dgm	27.09.2016 10:36:46	



Legende

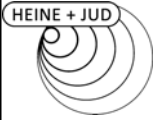
Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit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



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Liste der Schallquellen, Gewerbe seltenes Ereignis -

Anlage A35

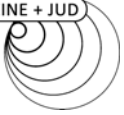
Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	Fläche	183			103,5	80,9	5,3	0,0	113,9	69,6	82,4	90,4	95,1	96,4	98,1	95,9	95,1
Bauhof - Bewohnerparkplatz	Parkplatz	27			70,0	55,7	0,0	0,0	97,5	53,4	65,0	57,5	62,0	62,1	62,5	59,8	53,6
Bauhof - Bezinanlieferung	Fläche	103			53,0	32,9	0,0	0,0		33,0	34,9	42,4	47,8	47,9	46,3	40,7	32,9
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	Fläche	20	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0		63,3	66,8	72,2	79,8	82,3	79,1	71,2	69,3
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	Fläche	20	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0		56,4	73,5	73,5	84,4	82,3	90,8	89,9	86,7
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	Fläche	20	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0		56,4	73,5	73,5	84,4	82,3	90,8	89,9	86,7
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	Fläche	12	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0		51,1	54,6	60,0	67,5	70,0	66,9	59,0	57,1
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Bauhof - Lkw Fahrweg	Linie	46			78,6	62,0	0,0	0,0		56,0	59,5	64,9	72,4	75,0	71,8	63,9	62,0
Bauhof - Lkw Rangieren	Fläche	4772			92,8	56,0	0,0	0,0	108,0	70,2	73,7	79,1	86,6	89,2	86,0	78,1	76,2
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	Parkplatz	27			70,0	55,7	0,0	0,0	97,5	53,4	65,0	57,5	62,0	62,1	62,5	59,8	53,6
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	Parkplatz	236			77,8	54,1	0,0	0,0	97,5	61,1	72,7	65,2	69,7	69,8	70,2	67,5	61,3
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	Parkplatz	78			73,0	54,1	0,0	0,0	97,5	56,4	68,0	60,5	65,0	65,1	65,5	62,8	56,6
Bauhof - Müllentsorgung	Fläche	165			90,8	68,6	0,0	0,0	109,0	74,5	76,3	81,3	84,9	84,7	85,0	77,8	71,7
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	Linie	21			62,9	49,7	0,0	0,0		47,8	51,8	53,8	55,8	57,8	55,8	50,8	42,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	Linie	25			63,8	49,7	0,0	0,0		48,6	52,6	54,7	56,7	58,6	56,6	51,7	43,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	Linie	66			67,9	49,7	0,0	0,0		52,8	56,8	58,8	60,8	62,8	60,8	55,8	47,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	Linie	88			69,2	49,7	0,0	0,0		54,0	58,0	60,1	62,1	64,0	62,0	57,1	49,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Liste der Schallquellen, Gewerbe seltenes Ereignis -

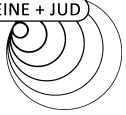
Anlage A36

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Bauhof - Radlader	Fläche	4698			103,0	66,3	8,0	0,0		83,0	84,9	92,4	97,8	97,9	96,3	90,7	82,9
Bauhof - Schlosser - Tor	Fläche	20	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0		59,4	76,5	76,5	87,4	85,3	93,8	92,9	89,7
Bauhof - Schreiner - Tor	Fläche	20	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0		64,4	81,5	81,5	92,4	90,3	98,8	97,9	94,7
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	Fläche	232			81,7	58,0	0,0	0,0		60,8	67,6	71,6	74,9	76,4	74,8	72,2	66,8
Bauhof - Transporter Rangieren	Fläche	4772			80,3	43,5	0,0	0,0	97,5	57,7	61,2	66,6	74,1	76,7	73,5	65,6	63,7
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	Fläche	20	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0		54,0	58,0	66,0	71,0	77,0	79,0	81,0	80,0
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	Fläche	20	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0		54,0	58,0	66,0	71,0	77,0	79,0	81,0	80,0
Bauhof - Waschplatz	Fläche	104			93,7	73,5	0,0	3,0		62,0	66,0	74,0	79,0	85,0	87,0	89,0	88,0
Bauhof - Transporter Fahrweg	Linie	367			82,2	56,6	0,0	0,0		59,6	63,1	68,5	76,1	78,6	75,4	67,6	65,6
Isenberg pauschal GE	Fläche	170966			112,3	60,0	0,0	0,0		97,2	101,2	103,2	105,2	107,2	105,2	100,2	92,2
Isenberg pauschal GEe	Fläche	37250			100,7	55,0	0,0	0,0		85,6	89,6	91,6	93,6	95,6	93,6	88,6	80,6
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
THW - Abluft Umkleide	Punkt				80,0	80,0	0,0	0,0		47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
THW - Ausrücken Lkw 1	Linie	77			80,9	62,0	0,0	0,0		58,2	61,7	67,1	74,7	77,2	74,0	66,2	64,2
THW - Ausrücken Lkw 2	Linie	83			81,2	62,0	0,0	0,0		58,6	62,1	67,5	75,0	77,5	74,4	66,5	64,6
THW - Ausrücken Lkw 3	Linie	91			81,6	62,0	0,0	0,0		59,0	62,5	67,9	75,4	78,0	74,8	66,9	65,0
THW - Ausrücken Transporter 1	Linie	65			74,8	56,6	0,0	0,0		52,1	55,6	61,0	68,6	71,1	67,9	60,1	58,1
THW - Ausrücken Transporter 2	Linie	71			75,1	56,6	0,0	0,0		52,5	56,0	61,4	69,0	71,5	68,3	60,5	58,5
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	Linie	50			79,0	62,0	0,0	0,0		56,3	59,9	65,3	72,8	75,3	72,1	64,3	62,4
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	Linie	50			73,6	56,6	0,0	0,0		50,9	54,5	59,9	67,4	69,9	66,7	58,9	57,0
THW - Einrücken Rangieren Lkw	Fläche	768			86,8	57,9	0,0	0,0	108,0	64,2	67,7	73,1	80,6	83,2	80,0	72,1	70,2
THW - Einrücken Rangieren Transporter	Fläche	768			78,3	49,4	0,0	0,0	97,5	55,7	59,2	64,6	72,1	74,7	71,5	63,6	61,7
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	Fläche	768			94,0	65,1	0,0	0,0		71,4	74,9	80,3	87,8	90,4	87,2	79,3	77,4
THW - Leerlaufgeräusuch Transporter	Fläche	768			84,0	55,1	0,0	0,0		61,4	64,9	70,3	77,8	80,4	77,2	69,3	67,4
THW - Parkplatz	Parkplatz	403			80,4	54,4	0,0	0,0	97,5	63,8	75,4	67,9	72,4	72,5	72,9	70,2	64,0
THW - Stapler	Fläche	1725			100,0	67,6	6,0	0,0		82,2	85,2	90,2	94,2	95,2	93,2	86,2	76,2
THW - Stapler	Fläche	1725			100,0	67,6	6,0	0,0		82,2	85,2	90,2	94,2	95,2	93,2	86,2	76,2
THW - Tor 1-	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4
THW - Tor 1-	Fläche	20	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0		44,0	47,5	49,6	56,3	56,8	51,2	43,3	41,4



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Liste der Schallquellen, Gewerbe seltenes Ereignis -

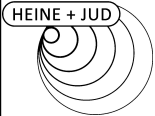
Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
THW - Tor 2-	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4
THW - Tor 2-	Fläche	20	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0		44,0	47,5	49,6	56,3	56,8	51,2	43,3	41,4
THW - Tor 3-	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4
THW - Tor 3-	Fläche	20	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0		44,0	47,5	49,6	56,3	56,8	51,2	43,3	41,4
THW - Tor 4-	Fläche	20	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0		52,4	55,9	61,3	68,9	71,4	68,2	60,3	58,4
THW - Tor 4-	Fläche	20	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0		44,0	47,5	49,6	56,3	56,8	51,2	43,3	41,4
THW - Tor 5-	Fläche	20	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0		50,4	53,9	59,3	66,9	69,4	66,2	58,3	56,4
THW - Tor 5-	Fläche	20	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0		42,0	45,5	47,6	54,3	54,8	49,2	41,3	39,4
THW - Umkleide	Fläche	4	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0		37,8	42,9	54,9	68,9	64,9	53,9	51,9	34,9



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Legende

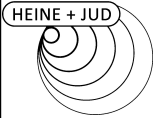
Schallquelle		Name der Schallquelle
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT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



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Anlage A39

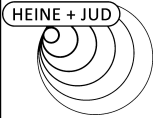
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort 01 SW 3.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 39,3 dB(A) LT,max 51,6 dB(A) LN,max 43,3 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	371			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-62,4	1,2	-7,2	-3,7	0,0	-23,8		0,0	13,0	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	381			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-62,6	0,8	-9,5	-0,5	1,9	-4,0	-8,2	1,9	-1,9	-8,1
Bauhof - Bezinanlieferung	103	330			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-61,4	0,4	0,0	-1,9	2,3	-12,2		1,9	-17,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		336			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-61,5	1,7	-4,7	-1,8	0,0	0,0		1,9	15,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	331	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-61,4	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	334	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-61,5	1,4	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	322	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-61,1	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	325	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-61,2	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	328	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-61,3	1,3	0,0	-1,6	0,0	-16,0		1,9	13,2	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	360	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-62,1	1,7	-19,9	-4,9	0,0	-2,5		0,0	10,3	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	353	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-62,0	1,6	-19,8	-4,9	0,0	-2,5		0,0	10,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		315			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-61,0	1,7	-4,7	-1,7	0,0	0,0		1,9	16,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	305	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-60,7	0,7	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	308	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-60,8	0,8	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	310	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-60,8	0,8	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	313	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-60,9	0,9	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	316	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-61,0	1,0	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	319	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-61,1	1,1	0,0	-1,7	0,0	-16,8		1,9	0,1	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		329			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-61,3	1,7	-4,7	-1,8	0,0	-2,5		0,0	11,4	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	368			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-62,3	0,7	-13,1	-1,2	1,2	-3,0		1,9	2,8	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	341			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-61,7	0,6	-2,9	-1,8	1,8	3,3		1,9	34,1	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	378			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-62,5	0,8	-11,5	-0,5	1,4	-6,0		1,9	-6,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	376			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-62,5	0,8	-10,5	-0,5	0,0	-6,0		1,9	1,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	389			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-62,8	0,8	-7,1	-0,7	0,0	-6,0		1,9	-0,9	
Bauhof - Müllentsorgung	165	362			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-62,2	0,6	-6,4	-1,5	0,0	-12,0		1,9	11,2	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	377			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-62,5	0,4	-10,2	-0,7	1,2	-1,0	-5,2	1,9	-7,9	-14,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	376			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-62,5	0,4	-10,7	-0,7	0,8	-3,0	-1,7	1,9	-10,0	-10,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	376			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-62,5	0,4	-11,7	-0,7	1,5	4,8	6,1	1,9	1,7	1,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	369			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-62,3	0,4	-12,2	-0,7	0,3	0,0	1,3	1,9	-3,4	-4,0



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Anlage A40

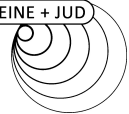
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Radlader	4698	341			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-61,6	0,4	-2,8	-1,8	1,7	-12,0		0,0	34,9	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	354	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-62,0	1,7	-19,8	-4,8	0,0	-2,5		0,0	13,6	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	331	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-61,4	1,5	-18,7	-4,0	0,0	-9,0		0,0	14,4	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	325			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-61,2	0,7	0,0	-2,3	2,1	0,0		1,9	22,9	-79,0
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	341			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-61,7	0,1	-2,9	-1,9	1,8	2,4		1,9	20,1	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	338	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-61,6	1,5	0,0	-5,8	0,0	-9,0		1,9	18,8	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	349	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-61,9	1,7	-19,8	-5,6	0,0	-9,0		1,9	-1,0	
Bauhof - Waschplatz	104	349			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-61,9	1,5	-4,6	-6,2	0,0	-9,0		1,9	18,5	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	337			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-61,6	0,1	-4,3	-1,8	1,8	-12,2		1,9	6,1	
Ilsenberg pauschal GE	170966	289			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-60,2	0,7	-3,6	-1,4	0,5	0,0	-15,0	1,9	50,2	33,3
Ilsenberg pauschal GEE	37250	105			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-51,4	1,0	-2,5	-0,4	1,0	0,0	-15,0	1,9	50,3	33,3
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		382			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-62,6	1,6	-4,6	-1,9	0,0	0,0	0,0	1,9	14,4	12,5
THW - Abluft Umkleide		371			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-62,4	1,2	-9,2	-1,0	0,0	-12,0	0,0	1,9	1,5	11,6
THW - Ausrücken Lkw 1	77	367			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-62,3	0,7	-8,8	-1,5	1,0	-12,2		1,9	-0,3	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	369			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-62,3	0,7	-8,3	-1,5	1,0	-12,2		1,9	0,4	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	372			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-62,4	0,7	-7,7	-1,6	0,9	-12,2		1,9	1,2	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	363			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-62,2	0,6	-12,3	-1,2	1,8	-12,2		1,9	-8,8	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	365			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-62,2	0,7	-9,4	-1,5	1,1	-12,2		1,9	-6,5	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	360			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-62,1	0,6	-13,9	-1,1	2,7	-7,2	4,8	1,9	-0,1	9,9
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	360			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-62,1	0,6	-13,9	-1,1	2,7	-8,9	3,0	1,9	-7,2	2,8
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	389			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-7,2	4,8	1,9	13,0	23,0
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	389			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-8,9	3,0	1,9	2,8	12,7
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	389			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-25,0	-13,0	1,9	2,4	12,4
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	389			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-62,8	0,8	-6,1	-1,6	1,2	-26,8	-14,8	1,9	-9,5	0,7
THW - Parkplatz	403	400			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-63,0	0,8	-12,0	-0,4	1,3	-8,9	0,0	1,9	0,1	7,0
THW - Stapler	1725	370			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-62,4	0,5	-8,4	-1,2	1,4	-12,0		1,9	25,8	
THW - Stapler	1725	370			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-62,4	0,5	-8,4	-1,2	1,4		0,0			35,9
THW - Tor 1-	20	378	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-62,5	1,0	-7,1	-1,0	0,0		0,0			4,4
THW - Tor 1-	20	378	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-62,5	1,2	-8,0	-1,4	0,0	-12,0		1,9	7,3	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

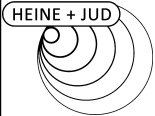
Anlage A41

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN	
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
THW - Tor 2-	20	384	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-62,7	1,1	-6,2	-1,0	0,0		0,0				5,1
THW - Tor 2-	20	384	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-62,7	1,2	-7,0	-1,4	0,0	-12,0		1,9	8,1		
THW - Tor 3-	20	389	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-62,8	1,3	-6,0	-1,5	0,0	-12,0		1,9	8,8		
THW - Tor 3-	20	389	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-62,8	1,1	-5,4	-1,1	0,0		0,0				5,8
THW - Tor 4-	20	395	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-62,9	1,2	-5,1	-1,6	0,0	-12,0		1,9	9,5		
THW - Tor 4-	20	395	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-62,9	1,1	-4,5	-1,1	0,0		0,0				6,4
THW - Tor 5-	20	403	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-63,1	1,1	-3,4	-1,2	0,0		0,0				5,3
THW - Tor 5-	20	403	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-63,1	1,3	-3,9	-1,6	0,0	-12,0		1,9	8,6		
THW - Umkleide	4	373	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-62,4	1,3	-9,1	-0,9	0,0	-12,0	0,0	1,9	-2,8		7,3
Immissionsort 02 SW 3.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 39,5 dB(A) LT,max 52,7 dB(A) LN,max 43,9 dB(A)																				
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	333			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-61,4	1,1	-2,1	-3,8	0,1	-23,8		0,0	18,9		
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	334			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-61,5	0,6	-9,2	-0,4	2,1	-4,0	-8,2	1,9	-0,4		-6,6
Bauhof - Bezinanlieferung	103	282			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-60,0	0,4	0,0	-1,6	2,3	-12,2		1,9	-16,2		
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		288			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-60,2	1,7	-4,7	-1,6	0,0	0,0		1,9	17,1		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	283	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-60,0	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,7		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	286	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-60,1	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,6		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	275	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-59,8	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	15,0		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	278	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-59,9	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,9		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	280	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-59,9	1,3	0,0	-1,4	0,0	-16,0		1,9	14,8		
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	314	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-60,9	1,7	-19,9	-4,5	0,0	-2,5		0,0	11,9		
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	307	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-60,7	1,6	-19,8	-4,5	0,0	-2,5		0,0	12,1		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		270			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-59,6	1,7	-4,7	-1,6	0,0	0,0		1,9	17,7		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	260	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-59,3	0,7	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	263	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-59,4	0,8	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	265	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-59,5	0,8	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	267	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-59,5	0,9	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	270	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-59,6	1,0	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	272	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-59,7	1,0	0,0	-1,5	0,0	-16,8		1,9	1,7		
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		286			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-60,1	1,7	-4,7	-1,6	0,0	-2,5		0,0	12,7		
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	320			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-61,1	0,6	-11,3	-1,3	1,0	-3,0		1,9	5,5		



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

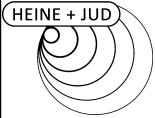
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	296			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-60,4	0,6	-2,7	-1,6	1,6	3,3		1,9	35,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	331			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-61,4	0,6	-10,9	-0,4	1,4	-6,0		1,9	-4,8	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	331			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-61,4	0,6	-10,8	-0,4	0,2	-6,0		1,9	1,9	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	346			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-61,8	0,7	-7,6	-0,6	0,0	-6,0		1,9	-0,4	
Bauhof - Müllentsorgung	165	319			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-61,1	0,6	-10,0	-0,8	0,7	-12,0		1,9	10,1	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	330			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-61,4	0,2	-9,9	-0,6	1,5	-1,0	-5,2	1,9	-6,3	-12,5
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	328			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-61,3	0,2	-10,3	-0,6	0,9	-3,0	-1,7	1,9	-8,4	-9,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	330			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-61,4	0,2	-11,7	-0,6	1,4	4,8	6,1	1,9	2,6	2,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	323			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-61,2	0,2	-12,3	-0,6	0,4	0,0	1,3	1,9	-2,4	-3,0
Bauhof - Radlader	4698	296			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-60,4	0,4	-2,7	-1,6	1,6	-12,0		0,0	36,3	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	309	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-60,8	1,7	-19,8	-4,4	0,0	-2,5		0,0	15,2	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	290	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-60,2	1,5	-18,9	-3,7	0,0	-9,0		0,0	15,7	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	276			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-59,8	0,7	0,0	-2,0	2,0	0,0		1,9	24,5	-77,4
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	296			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-60,4	0,1	-2,7	-1,7	1,6	2,4		1,9	21,6	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	290	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-60,2	1,5	0,0	-5,4	0,0	-9,0		1,9	20,6	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	302	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-60,6	1,7	-19,8	-5,2	0,6	-9,0		1,9	1,2	
Bauhof - Waschplatz	104	301			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-60,6	1,5	-4,1	-5,7	0,0	-9,0		1,9	20,8	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	296			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-60,4	0,1	-4,4	-1,6	1,6	-12,2		1,9	7,2	
Isenberg pauschal GE	170966	288			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-60,2	0,7	-4,3	-1,5	0,4	0,0	-15,0	1,9	49,5	32,6
Isenberg pauschal GEe	37250	101			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-51,1	0,9	-2,9	-0,5	1,0	0,0	-15,0	1,9	50,2	33,2
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		346			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-61,8	1,6	-4,6	-1,7	0,0	0,0	0,0	1,9	15,4	13,5
THW - Abluft Umkleide		335			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-61,5	1,2	-9,2	-0,9	0,0	-12,0	0,0	1,9	2,6	12,7
THW - Ausrücken Lkw 1	77	330			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-61,4	0,6	-9,6	-1,2	1,2	-12,2		1,9	0,2	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	331			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-61,4	0,6	-10,2	-1,2	1,5	-12,2		1,9	0,2	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	334			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-61,5	0,6	-9,8	-1,3	1,7	-12,2		1,9	1,1	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	326			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-61,3	0,6	-10,7	-1,2	1,4	-12,2		1,9	-6,7	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	328			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-61,3	0,6	-9,9	-1,2	1,3	-12,2		1,9	-5,7	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	323			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-61,2	0,6	-13,0	-1,1	2,4	-7,2	4,8	1,9	1,5	11,5
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	323			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-61,2	0,6	-13,0	-1,1	2,4	-8,9	3,0	1,9	-5,6	4,4
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	350			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	1,9	-7,2	4,8	1,9	14,0	24,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Anlage A43

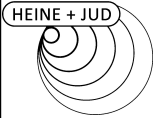
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	350			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	1,9	-8,9	3,0	1,9	3,9	13,8
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	350			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	2,0	-25,0	-13,0	1,9	3,5	13,5
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	350			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-61,9	0,6	-6,7	-1,4	2,0	-26,8	-14,8	1,9	-8,3	1,8
THW - Parkplatz	403	363			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-62,2	0,7	-13,7	-0,4	0,9	-8,9	0,0	1,9	-1,1	5,8
THW - Stapler	1725	331			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-61,4	0,5	-9,1	-1,1	1,8	-12,0		1,9	26,5	
THW - Stapler	1725	331			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-61,4	0,5	-9,1	-1,1	1,8		0,0			36,6
THW - Tor 1-	20	340	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-61,6	1,0	-5,9	-0,9	0,0		0,0			6,5
THW - Tor 1-	20	340	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-61,6	1,2	-6,7	-1,2	0,0	-12,0		1,9	9,5	
THW - Tor 2-	20	345	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-61,8	1,0	-4,6	-1,0	0,0		0,0			7,5
THW - Tor 2-	20	345	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-61,8	1,2	-5,3	-1,3	0,0	-12,0		1,9	10,7	
THW - Tor 3-	20	351	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-61,9	1,2	-4,9	-1,5	0,0	-12,0		1,9	10,7	
THW - Tor 3-	20	351	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-61,9	1,0	-4,5	-1,1	0,0		0,0			7,4
THW - Tor 4-	20	357	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-62,0	1,2	-3,5	-1,6	0,0	-12,0		1,9	12,0	
THW - Tor 4-	20	357	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-62,0	1,0	-3,2	-1,1	0,0		0,0			8,6
THW - Tor 5-	20	364	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-62,2	1,0	-3,9	-1,2	0,0		0,0			5,7
THW - Tor 5-	20	364	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-62,2	1,2	-4,3	-1,6	0,0	-12,0		1,9	9,0	
THW - Umkleide	4	336	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-61,5	1,3	-9,1	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	-1,8	8,4
Immissionsort 03 SW 3.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 40,5 dB(A) LT,max 53,6 dB(A) LN,max 45,9 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	283			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-60,0	1,1	-3,0	-3,2	1,2	-23,8		0,0	21,1	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	274			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-59,7	0,7	-8,8	-0,4	2,3	-4,0	-8,2	1,9	2,0	-4,2
Bauhof - Bezinanlieferung	103	220			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-57,8	0,4	0,0	-1,3	2,2	-12,2		1,9	-13,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		228			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-58,2	1,6	-4,7	-1,4	0,0	0,0		1,9	19,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	222	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-57,9	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	225	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-58,0	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	216	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-57,7	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	17,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	218	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-57,8	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	220	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-57,8	1,3	0,0	-1,2	0,0	-16,0		1,9	17,1	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	255	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-59,1	1,7	-19,9	-4,0	0,0	-2,5		0,0	14,2	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	247	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-58,9	1,5	-19,8	-3,9	0,0	-2,5		0,0	14,5	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Anlage A44

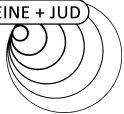
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		215			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-57,6	1,6	-4,7	-1,4	0,0	0,0		1,9	19,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	206	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-57,3	0,7	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	208	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-57,3	0,8	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	209	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-57,4	0,8	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	211	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-57,5	0,9	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	212	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-57,5	1,0	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	214	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-57,6	1,0	0,0	-1,2	0,0	-16,8		1,9	4,0	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		234			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-58,4	1,6	-4,7	-1,4	0,0	-2,5		0,0	14,6	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	258			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-59,2	0,6	-7,0	-1,3	0,6	-3,0		1,9	11,2	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	241			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-58,6	0,6	-2,6	-1,3	1,6	3,3		1,9	37,6	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	272			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-59,7	0,7	-9,5	-0,4	1,8	-6,0		1,9	-1,1	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	274			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-59,8	0,7	-11,2	-0,4	0,7	-6,0		1,9	3,7	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	292			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-60,3	0,7	-8,2	-0,5	0,1	-6,0		1,9	0,7	
Bauhof - Müllentsorgung	165	268			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-59,6	0,6	-11,7	-0,6	7,0	-12,0		1,9	16,3	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	268			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-59,6	0,2	-6,7	-1,0	0,9	-1,0	-5,2	1,9	-2,2	-8,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	267			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-59,5	0,2	-7,3	-0,9	0,6	-3,0	-1,7	1,9	-4,3	-4,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	271			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-59,7	0,2	-9,9	-0,8	1,3	4,8	6,1	1,9	5,8	5,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	265			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-59,5	0,2	-11,0	-0,8	0,4	0,0	1,3	1,9	0,5	-0,1
Bauhof - Radlader	4698	240			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-58,6	0,4	-2,6	-1,3	1,5	-12,0		0,0	38,4	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	252	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-59,0	1,6	-19,8	-3,9	0,0	-2,5		0,0	17,4	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	240	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-58,6	1,6	-19,1	-3,4	0,0	-9,0		0,0	17,4	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	214			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-57,6	0,7	0,0	-1,7	2,0	0,0		1,9	27,0	-74,9
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	241			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-58,6	0,1	-2,6	-1,4	1,6	2,4		1,9	23,7	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	227	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-58,1	1,5	0,0	-4,7	0,0	-9,0		1,9	23,3	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	240	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-58,6	1,6	-19,8	-4,6	1,7	-9,0		1,9	4,9	
Bauhof - Waschplatz	104	238			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-58,5	1,5	-2,9	-5,0	0,4	-9,0		1,9	25,0	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	247			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-58,9	0,1	-4,3	-1,4	1,2	-12,2		1,9	8,6	
Isenberg pauschal GE	170966	277			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-59,8	0,8	-5,3	-1,4	0,6	0,0	-15,0	1,9	49,1	32,2
Isenberg pauschal GEE	37250	100			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-51,0	1,0	-3,3	-0,5	1,4	0,0	-15,0	1,9	50,2	33,3
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		304			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-60,7	1,6	-4,5	-1,6	0,0	0,0	0,0	1,9	16,8	14,9



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

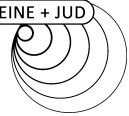
Anlage A45

Schallquelle	l oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Abluft Umkleide		293			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-60,3	1,2	-8,4	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	4,6	14,7
THW - Ausrücken Lkw 1	77	286			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-60,1	0,6	-11,8	-1,0	2,4	-12,2		1,9	0,7	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	287			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-60,2	0,6	-11,2	-1,0	2,5	-12,2		1,9	1,6	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	290			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-60,2	0,6	-9,9	-1,2	2,4	-12,2		1,9	3,0	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	284			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-60,0	0,6	-12,1	-1,0	2,2	-12,2		1,9	-5,9	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	284			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-60,1	0,6	-12,1	-1,0	2,4	-12,2		1,9	-5,3	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	282			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-60,0	0,6	-13,0	-0,9	2,5	-7,2	4,8	1,9	2,8	12,9
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	282			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-60,0	0,6	-13,0	-0,9	2,5	-8,9	3,0	1,9	-4,2	5,7
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	303			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-7,2	4,8	1,9	15,9	26,0
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	303			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-8,9	3,0	1,9	5,8	15,7
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	303			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-25,0	-13,0	1,9	5,3	15,4
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	303			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-60,6	0,6	-7,3	-1,4	3,1	-26,8	-14,8	1,9	-6,5	3,6
THW - Parkplatz	403	322			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-61,1	0,6	-15,1	-0,4	0,5	-8,9	0,0	1,9	-1,9	5,0
THW - Stapler	1725	288			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-60,2	0,5	-9,4	-1,0	2,4	-12,0		1,9	28,1	
THW - Stapler	1725	288			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-60,2	0,5	-9,4	-1,0	2,4		0,0			38,3
THW - Tor 1-	20	295	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-60,4	1,0	-5,2	-0,9	0,0		0,0			8,4
THW - Tor 1-	20	295	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-60,4	1,2	-5,8	-1,2	0,0	-12,0		1,9	11,7	
THW - Tor 2-	20	300	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-60,5	1,0	-5,4	-0,9	0,0		0,0			8,1
THW - Tor 2-	20	300	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-60,5	1,2	-5,9	-1,3	0,0	-12,0		1,9	11,3	
THW - Tor 3-	20	306	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-60,7	1,2	-6,0	-1,3	0,0	-12,0		1,9	11,1	
THW - Tor 3-	20	306	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-60,7	1,0	-5,5	-0,9	0,0		0,0			7,8
THW - Tor 4-	20	311	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-60,8	1,2	-5,5	-1,3	0,0	-12,0		1,9	11,3	
THW - Tor 4-	20	311	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-60,8	1,0	-5,1	-1,0	0,0		0,0			8,0
THW - Tor 5-	20	318	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-61,0	1,0	-4,5	-1,0	0,0		0,0			6,3
THW - Tor 5-	20	318	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-61,0	1,2	-4,9	-1,4	0,0	-12,0		1,9	9,8	
THW - Umkleide	4	295	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-60,4	1,3	-8,5	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	0,1	10,2
Immissionsort 04 SW 2.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 40,5 dB(A) LT,max 54,5 dB(A) LN,max 45,7 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	268			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-59,5	1,1	-6,2	-2,9	1,5	-23,8		0,0	18,9	



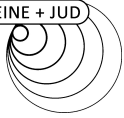
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	252			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-59,0	0,6	-9,1	-0,3	2,2	-4,0	-8,2	1,9	2,3	-3,9
Bauhof - Bezinanlieferung	103	197			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-56,9	0,4	0,0	-1,2	2,2	-12,2		1,9	-12,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		206			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-57,3	1,6	-4,8	-1,3	0,0	0,0		1,9	20,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	200	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-57,0	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	202	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-57,1	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	195	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-56,8	1,3	0,0	-1,1	0,2	-16,0		1,9	18,5	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	196	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-56,9	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	198	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-56,9	1,3	0,0	-1,1	0,0	-16,0		1,9	18,1	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	234	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-58,4	1,6	-24,6	-3,6	0,0	-2,5		0,0	10,4	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	225	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-58,0	1,5	-24,4	-3,4	0,0	-2,5		0,0	11,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		195			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-56,8	1,6	-4,8	-1,2	0,0	0,0		1,9	20,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	187	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-56,4	0,7	0,0	-1,1	0,0	-16,8		1,9	5,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	188	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-56,5	0,8	0,0	-1,1	0,0	-16,8		1,9	5,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	189	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-56,5	0,8	0,0	-1,1	0,0	-16,8		1,9	5,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	191	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-56,6	0,9	0,0	-1,1	0,1	-16,8		1,9	5,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	192	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-56,7	1,0	0,0	-1,1	0,3	-16,8		1,9	5,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	193	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-56,7	1,0	0,0	-1,1	0,3	-16,8		1,9	5,3	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		216			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-57,7	1,6	-4,8	-1,3	0,0	-2,5		0,0	15,3	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	236			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-58,4	0,6	-5,3	-1,3	0,5	-3,0		1,9	13,6	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	221			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-57,9	0,6	-2,6	-1,2	1,5	3,3		1,9	38,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	250			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-59,0	0,6	-9,6	-0,3	1,8	-6,0		1,9	-0,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	254			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-59,1	0,6	-14,0	-0,2	1,7	-6,0		1,9	2,6	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	273			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-59,7	0,7	-10,7	-0,3	0,5	-6,0		1,9	-0,7	
Bauhof - Müllentsorgung	165	250			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-59,0	0,5	-14,9	-0,5	10,9	-12,0		1,9	17,9	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	245			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-58,8	0,2	-4,7	-1,2	0,4	-1,0	-5,2	1,9	-0,2	-6,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	244			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-58,7	0,2	-5,5	-1,1	0,4	-3,0	-1,7	1,9	-2,0	-2,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	249			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-58,9	0,2	-8,9	-1,0	1,4	4,8	6,1	1,9	7,4	6,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	246			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-58,8	0,2	-10,0	-1,0	0,8	0,0	1,3	1,9	2,3	1,7
Bauhof - Radlader	4698	221			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-57,9	0,4	-2,6	-1,2	1,6	-12,0		0,0	39,2	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	231	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-58,3	1,5	-24,6	-3,6	0,0	-2,5		0,0	13,6	



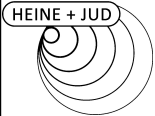
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Schreiner - Tor	20	223	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-57,9	1,5	-22,8	-2,9	0,0	-9,0		0,0	14,9	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	190			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-56,6	0,7	0,0	-1,6	1,9	0,0		1,9	28,0	-73,9
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	221			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-57,9	0,1	-2,6	-1,3	1,5	2,4		1,9	24,5	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	204	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-57,2	1,5	0,0	-4,4	0,0	-9,0		1,9	24,5	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	218	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-57,7	1,6	-19,8	-4,4	0,4	-9,0		1,9	4,8	
Bauhof - Waschplatz	104	214			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-57,6	1,5	-2,3	-4,8	1,0	-9,0		1,9	27,5	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	231			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-58,3	0,0	-4,4	-1,4	0,9	-12,2		1,9	8,9	
Isenberg pauschal GE	170966	270			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-59,6	0,8	-5,6	-1,2	0,9	0,0	-15,0	1,9	49,5	32,6
Isenberg pauschal GEe	37250	102			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-51,2	0,9	-3,5	-0,4	1,4	0,0	-15,0	1,9	49,9	33,0
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		291			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-60,3	1,6	-4,2	-1,5	0,0	0,0	0,0	1,9	17,6	15,6
THW - Abluft Umkleide		279			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-59,9	1,2	-7,8	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	5,5	15,7
THW - Ausrücken Lkw 1	77	272			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-59,7	0,6	-12,1	-0,9	2,6	-12,2		1,9	1,0	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	273			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-59,7	0,6	-10,8	-1,1	2,4	-12,2		1,9	2,3	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	275			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-59,8	0,6	-10,5	-1,2	2,6	-12,2		1,9	3,1	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	269			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-59,6	0,6	-12,9	-0,9	2,6	-12,2		1,9	-5,8	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	270			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-59,6	0,6	-12,6	-0,9	2,6	-12,2		1,9	-5,1	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	268			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-59,6	0,6	-13,3	-0,9	2,7	-7,2	4,8	1,9	3,2	13,3
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	268			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-59,6	0,6	-13,3	-0,9	2,7	-8,9	3,0	1,9	-3,8	6,1
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	287			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-7,2	4,8	1,9	15,4	25,5
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	287			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-8,9	3,0	1,9	5,3	15,2
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	287			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-25,0	-13,0	1,9	4,9	14,9
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	287			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-60,2	0,7	-9,4	-1,2	3,9	-26,8	-14,8	1,9	-7,0	3,2
THW - Parkplatz	403	308			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-60,8	0,8	-14,5	-0,4	0,2	-8,9	0,0	1,9	-1,1	5,8
THW - Stapler	1725	273			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-59,7	0,5	-10,5	-0,9	2,9	-12,0		1,9	28,1	
THW - Stapler	1725	273			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-59,7	0,5	-10,5	-0,9	2,9		0,0			38,3
THW - Tor 1-	20	280	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-59,9	1,0	-6,5	-0,8	0,0		0,0			7,7
THW - Tor 1-	20	280	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-59,9	1,2	-7,2	-1,1	0,0	-12,0		1,9	10,9	
THW - Tor 2-	20	285	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-60,1	1,0	-6,5	-0,8	0,0		0,0			7,5
THW - Tor 2-	20	285	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-60,1	1,2	-7,2	-1,1	0,0	-12,0		1,9	10,7	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

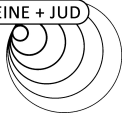
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Tor 3-	20	290	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-60,3	1,2	-6,4	-1,2	0,0	-12,0		1,9	11,2	
THW - Tor 3-	20	290	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-60,3	1,0	-5,8	-0,9	0,0		0,0			8,0
THW - Tor 4-	20	295	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-60,4	1,2	-5,7	-1,2	0,0	-12,0		1,9	11,8	
THW - Tor 4-	20	295	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-60,4	1,0	-5,2	-0,9	0,0		0,0			8,4
THW - Tor 5-	20	302	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-60,6	1,0	-3,3	-1,2	0,0		0,0			7,8
THW - Tor 5-	20	302	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-60,6	1,2	-3,3	-1,6	0,0	-12,0		1,9	11,6	
THW - Umkleide	4	282	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-60,0	1,3	-8,4	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	0,6	10,7
Immissionsort 05 SW 3.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 54,7 dB(A) LrN 41,4 dB(A) LT,max 55,8 dB(A) LN,max 46,1 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	239			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-58,5	1,1	-11,8	-1,5	1,6	-23,8		0,0	15,9	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	196			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-56,9	0,7	0,0	-1,2	2,4	-4,0	-8,2	1,9	13,0	6,8
Bauhof - Bezinanlieferung	103	142			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-54,1	0,3	0,0	-0,9	1,8	-12,2		1,9	-10,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		156			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-54,8	1,5	-4,6	-1,1	0,0	0,0		1,9	22,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-54,4	1,2	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-54,4	1,1	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	150	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-54,5	1,3	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-54,5	1,3	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	149	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-54,5	1,2	0,0	-0,8	0,0	-16,0		1,9	20,7	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	186	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-56,4	1,6	-19,8	-3,2	0,0	-2,5		0,0	17,8	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	175	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-55,9	1,5	-17,7	-2,1	6,6	-2,5		0,0	27,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		160			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-55,1	1,5	-4,6	-1,2	0,0	0,0		1,9	22,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	157	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-54,9	1,0	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	155	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-54,8	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	154	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-54,7	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	153	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-54,7	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	152	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-54,6	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	151	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-54,6	1,1	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	7,4	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		186			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-56,4	1,6	-4,6	-1,3	0,0	-2,5		0,0	16,8	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	178			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-56,0	0,5	-0,1	-1,1	0,9	-3,0		1,9	21,7	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	180			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-56,1	0,5	-2,3	-1,0	1,6	3,3		1,9	40,7	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	196			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-56,8	0,7	-2,4	-0,9	1,6	-6,0		1,9	8,0	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

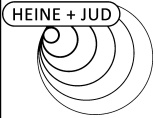
Anlage A49

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	208			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-57,4	0,7	-11,4	-0,3	1,3	-6,0		1,9	6,7	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	232			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-58,3	0,7	-8,5	-0,4	0,7	-6,0		1,9	3,2	
Bauhof - Müllentsorgung	165	216			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-57,7	0,5	-12,5	-0,5	2,1	-12,0		1,9	12,6	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	185			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-56,4	0,1	0,0	-1,1	1,0	-1,0	-5,2	1,9	7,5	1,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	186			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-56,4	0,1	-0,1	-1,1	0,8	-3,0	-1,7	1,9	6,0	5,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	194			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-56,7	0,2	-3,9	-1,0	0,8	4,8	6,1	1,9	14,0	13,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	197			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-56,9	0,2	-5,1	-1,0	0,8	0,0	1,3	1,9	9,1	8,5
Bauhof - Radlader	4698	180			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-56,1	0,4	-2,4	-1,0	1,6	-12,0		0,0	41,4	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	187	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-56,4	1,6	-19,9	-3,3	0,0	-2,5		0,0	20,6	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	196	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-56,8	1,6	-19,7	-3,3	15,1	-9,0		0,0	33,9	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	135			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-53,6	0,5	0,0	-1,2	1,5	0,0		1,9	30,8	-71,1
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	180			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-56,1	0,0	-2,3	-1,1	1,6	2,4		1,9	26,8	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	149	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-54,4	1,2	0,0	-3,7	0,0	-9,0		1,9	27,7	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	163	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-55,2	1,4	-19,6	-3,6	0,0	-9,0		1,9	7,5	
Bauhof - Waschplatz	104	156			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-54,9	1,4	0,0	-4,0	0,2	-9,0		1,9	32,2	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	200			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-57,0	0,0	-4,2	-1,2	2,0	-12,2		1,9	11,4	
Isenberg pauschal GE	170966	236			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-58,5	0,8	-5,3	-0,9	1,3	0,0	-15,0	1,9	51,7	34,8
Isenberg pauschal GEe	37250	106			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-51,5	1,0	-2,6	-0,4	1,2	0,0	-15,0	1,9	50,4	33,5
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		272			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-59,7	1,6	-4,7	-1,6	0,0	0,0	0,0	1,9	17,5	15,6
THW - Abluft Umkleide		260			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-59,3	1,2	-8,1	-0,8	0,0	-12,0	0,0	1,9	5,9	16,0
THW - Ausrücken Lkw 1	77	250			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-58,9	0,6	-10,9	-0,9	1,8	-12,2		1,9	2,2	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	252			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-59,0	0,6	-11,5	-0,9	2,4	-12,2		1,9	2,5	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	253			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-59,1	0,6	-11,5	-0,9	3,2	-12,2		1,9	3,6	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	250			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-59,0	0,6	-12,0	-0,9	1,4	-12,2		1,9	-5,4	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	251			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-59,0	0,6	-11,0	-0,9	1,5	-12,2		1,9	-4,0	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	250			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-59,0	0,6	-12,2	-0,9	1,4	-7,2	4,8	1,9	3,7	13,7
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	250			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-59,0	0,6	-12,2	-0,9	1,4	-8,9	3,0	1,9	-3,4	6,6
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	259			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-7,2	4,8	1,9	16,6	26,6
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	259			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-8,9	3,0	1,9	6,4	16,4



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

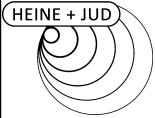
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	259			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-25,0	-13,0	1,9	6,0	16,1
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	259			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-59,3	0,6	-9,5	-1,1	4,3	-26,8	-14,8	1,9	-5,8	4,3
THW - Parkplatz	403	287			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-60,1	0,7	-16,6	-0,4	0,6	-8,9	0,0	1,9	-2,3	4,6
THW - Stapler	1725	251			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-59,0	0,4	-10,4	-0,8	2,7	-12,0		1,9	28,8	
THW - Stapler	1725	251			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-59,0	0,4	-10,4	-0,8	2,7		0,0			38,9
THW - Tor 1-	20	257	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-59,2	1,0	-8,9	-0,7	0,0		0,0			6,1
THW - Tor 1-	20	257	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-59,2	1,1	-9,9	-0,9	0,0	-12,0		1,9	9,0	
THW - Tor 2-	20	260	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-59,3	1,0	-5,8	-0,8	0,0		0,0			9,0
THW - Tor 2-	20	260	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-59,3	1,2	-6,3	-1,1	0,0	-12,0		1,9	12,4	
THW - Tor 3-	20	264	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-59,4	1,2	-6,0	-1,2	0,0	-12,0		1,9	12,5	
THW - Tor 3-	20	264	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-59,4	1,0	-5,6	-0,8	0,0		0,0			9,1
THW - Tor 4-	20	268	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-59,6	1,2	-5,8	-1,2	0,0	-12,0		1,9	12,5	
THW - Tor 4-	20	268	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-59,6	1,0	-5,4	-0,9	0,0		0,0			9,1
THW - Tor 5-	20	273	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-59,7	1,0	-5,3	-0,9	0,1		0,0			7,1
THW - Tor 5-	20	273	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-59,7	1,2	-5,5	-1,3	0,2	-12,0		1,9	10,8	
THW - Umkleide	4	264	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-59,4	1,3	-5,6	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	4,0	14,1
Immissionsort 06 SW 3.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 54,9 dB(A) LrN 41,9 dB(A) LT,max 58,2 dB(A) LN,max 47,3 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	217			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-57,7	1,0	-11,3	-1,4	2,4	-23,8		0,0	17,9	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	163			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-55,2	0,5	0,0	-1,0	2,5	-4,0	-8,2	1,9	14,8	8,6
Bauhof - Bezinanlieferung	103	113			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-52,0	0,1	0,0	-0,8	1,8	-12,2		1,9	-8,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		128			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-53,1	1,1	-4,4	-1,1	0,0	0,0		1,9	24,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	121	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-52,6	0,9	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	120	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-52,5	0,9	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	126	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-53,0	1,1	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	124	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-52,9	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	123	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-52,8	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,0		1,9	22,3	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	157	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-54,9	1,5	-19,7	-2,8	0,0	-2,5		0,0	19,6	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	146	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-54,3	1,2	-17,1	-1,8	2,7	-2,5		0,0	26,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		141			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-54,0	1,3	-4,5	-1,1	0,0	0,0		1,9	23,6	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Anlage A51

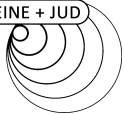
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	141	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-54,0	1,0	0,0	-0,9	0,0	-16,8		1,9	8,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	138	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-53,8	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	136	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-53,6	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	133	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-53,5	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,5	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	131	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-53,3	1,0	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	128	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-53,2	0,9	0,0	-0,8	0,0	-16,8		1,9	8,8	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		167			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-55,5	1,4	-4,6	-1,2	0,0	-2,5		0,0	17,7	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	144			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-54,2	0,4	0,0	-0,9	1,1	-3,0		1,9	23,9	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	154			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-54,8	0,4	-2,3	-0,9	1,6	3,3		1,9	42,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	163			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-55,3	0,6	0,0	-1,0	2,4	-6,0		1,9	12,6	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	180			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-56,1	0,6	-9,5	-0,3	2,1	-6,0		1,9	10,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	205			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-57,2	0,6	-7,9	-0,3	0,8	-6,0		1,9	4,9	
Bauhof - Müllentsorgung	165	193			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-56,7	0,4	-12,2	-0,5	1,0	-12,0		1,9	12,8	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	152			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-54,6	0,0	0,0	-0,9	0,8	-1,0	-5,2	1,9	9,2	3,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	152			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-54,6	0,0	0,0	-0,9	1,0	-3,0	-1,7	1,9	8,2	7,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	164			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-55,3	0,1	-1,1	-1,0	1,0	4,8	6,1	1,9	18,4	17,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	167			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-55,5	0,1	-3,7	-0,9	1,1	0,0	1,3	1,9	12,2	11,6
Bauhof - Radlader	4698	155			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-54,8	0,2	-2,3	-0,9	1,5	-12,0		0,0	42,7	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	160	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-55,1	1,4	-19,8	-2,9	0,0	-2,5		0,0	22,1	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	178	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-56,0	1,6	-19,8	-3,1	15,9	-9,0		0,0	35,5	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	106			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-51,5	0,1	0,0	-1,0	1,3	0,0		1,9	32,6	-69,3
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	155			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-54,8	-0,1	-2,3	-0,9	1,5	2,4		1,9	28,1	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	118	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-52,4	1,0	0,0	-3,2	0,0	-9,0		1,9	29,9	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	132	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-53,4	1,1	-18,8	-2,9	11,1	-9,0		1,9	21,7	
Bauhof - Waschplatz	104	124			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-52,8	1,2	0,0	-3,5	1,1	-9,0		1,9	35,6	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	179			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-56,0	-0,1	-4,1	-1,1	1,3	-12,2		1,9	12,0	
Isenberg pauschal GE	170966	234			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-58,4	0,9	-4,7	-0,8	1,2	0,0	-15,0	1,9	52,5	35,5
Isenberg pauschal GEe	37250	124			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-52,8	1,0	-2,6	-0,4	1,3	0,0	-15,0	1,9	49,1	32,1
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		255			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-59,1	1,5	-4,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	1,9	18,1	16,2
THW - Abluft Umkleide		244			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-58,7	1,2	-9,2	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	5,4	15,6



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

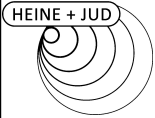
Anlage A52

Schallquelle	l oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Ausrücken Lkw 1	77	233			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-58,3	0,5	-13,5	-0,8	3,4	-12,2		1,9	1,9	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	233			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-58,4	0,5	-13,3	-0,8	4,1	-12,2		1,9	3,0	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	234			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-58,4	0,5	-13,1	-0,8	4,8	-12,2		1,9	4,3	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	233			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-58,3	0,5	-13,6	-0,8	1,9	-12,2		1,9	-5,8	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	232			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-58,3	0,5	-13,6	-0,8	2,7	-12,2		1,9	-4,6	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	235			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-58,4	0,5	-13,5	-0,8	0,5	-7,2	4,8	1,9	2,1	12,1
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	235			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-58,4	0,5	-13,5	-0,8	0,5	-8,9	3,0	1,9	-5,0	5,0
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	238			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-7,2	4,8	1,9	18,1	28,1
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	238			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-8,9	3,0	1,9	7,9	17,9
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	238			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-25,0	-13,0	1,9	7,5	17,5
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	238			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-58,5	0,5	-9,9	-1,0	5,4	-26,8	-14,8	1,9	-4,3	5,8
THW - Parkplatz	403	268			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-59,5	0,6	-17,9	-0,4	1,9	-8,9	0,0	1,9	-1,8	5,1
THW - Stapler	1725	233			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-58,3	0,4	-11,3	-0,7	3,7	-12,0		1,9	29,6	
THW - Stapler	1725	233			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-58,3	0,4	-11,3	-0,7	3,7		0,0			39,7
THW - Tor 1-	20	238	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-58,5	0,9	-6,0	-0,8	0,0		0,0			9,6
THW - Tor 1-	20	238	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-58,5	1,1	-6,4	-1,0	0,0	-12,0		1,9	13,0	
THW - Tor 2-	20	241	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-58,6	0,9	-5,8	-0,8	0,0		0,0			9,7
THW - Tor 2-	20	241	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-58,6	1,1	-6,1	-1,1	0,0	-12,0		1,9	13,2	
THW - Tor 3-	20	243	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-58,7	1,1	-5,9	-1,1	0,0	-12,0		1,9	13,3	
THW - Tor 3-	20	243	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-58,7	0,9	-5,5	-0,8	0,0		0,0			9,8
THW - Tor 4-	20	247	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-58,8	1,1	-5,8	-1,1	0,0	-12,0		1,9	13,3	
THW - Tor 4-	20	247	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-58,8	0,9	-5,5	-0,8	0,0		0,0			9,7
THW - Tor 5-	20	251	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-59,0	0,9	-5,3	-0,9	0,1		0,0			7,7
THW - Tor 5-	20	251	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-59,0	1,1	-5,6	-1,2	0,1	-12,0		1,9	11,4	
THW - Umkleide	4	248	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-58,9	1,3	-8,3	-0,6	0,0	-12,0	0,0	1,9	1,8	11,9
Immissionsort 07 SW 2.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 41,4 dB(A) LT,max 62,6 dB(A) LN,max 45,4 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	157			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-54,9	1,0	-16,8	-0,9	1,7	-23,8		0,0	15,2	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	133			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-53,5	0,6	-9,6	-0,2	4,1	-4,0	-8,2	1,9	9,4	3,2



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

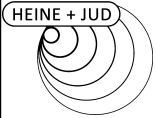
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Bezinanlieferung	103	80			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-49,0	0,5	0,0	-0,6	2,0	-12,2		1,9	-4,4	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		88			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-49,9	1,4	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	28,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	82	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,3	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	84	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,5	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	77	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-48,7	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	78	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-48,9	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	80	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,0	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,4	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	116	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-52,3	1,5	-24,6	-2,3	16,2	-2,5		0,0	34,0	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	107	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-51,6	1,5	-24,5	-2,1	8,1	-2,5		0,0	27,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		81			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-49,1	1,3	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	28,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,5	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,4	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	74	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,4	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,5	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	76	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,6	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,8	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		105			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-51,4	1,4	-4,8	-0,8	0,0	-2,5		0,0	21,9	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	118			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-52,4	0,6	-9,2	-0,6	1,5	-3,0		1,9	17,4	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	104			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-51,3	0,6	-2,3	-0,6	1,8	3,3		1,9	46,2	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	132			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-53,4	0,6	-10,0	-0,2	4,5	-6,0		1,9	7,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	137			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-53,7	0,6	-14,4	-0,1	5,5	-6,0		1,9	11,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	157			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-54,9	0,6	-11,3	-0,2	1,2	-6,0		1,9	4,3	
Bauhof - Müllentsorgung	165	137			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-53,7	0,5	-16,2	-0,3	3,0	-12,0		1,9	14,1	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	128			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-53,1	0,3	-9,8	-0,3	2,5	-1,0	-5,2	1,9	3,4	-2,8
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	126			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-53,0	0,3	-10,3	-0,3	2,3	-3,0	-1,7	1,9	1,7	1,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	131			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-53,3	0,3	-12,7	-0,3	5,0	4,8	6,1	1,9	13,5	12,9
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	128			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-53,1	0,3	-13,8	-0,3	5,7	0,0	1,3	1,9	9,9	9,3
Bauhof - Radlader	4698	104			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-51,3	0,5	-2,3	-0,6	1,7	-12,0		0,0	46,9	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	114	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-52,1	1,5	-24,7	-2,3	16,5	-2,5		0,0	37,4	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	113	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-52,1	1,4	-24,2	-2,1	18,1	-9,0		0,0	38,1	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Anlage A54

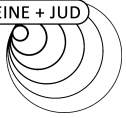
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	73			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-48,3	0,7	0,0	-0,7	1,5	0,0		1,9	36,8	-65,1
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	104			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-51,3	0,1	-2,3	-0,6	1,8	2,4		1,9	32,3	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	87	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-49,8	1,5	0,0	-2,7	0,0	-9,0		1,9	33,6	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	100	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-51,0	1,6	-19,8	-2,8	3,9	-9,0		1,9	16,5	
Bauhof - Waschplatz	104	97			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-50,8	1,5	-3,3	-2,9	0,3	-9,0		1,9	34,4	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	124			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-52,8	0,1	-5,8	-0,8	2,5	-12,2		1,9	15,2	
Isenberg pauschal GE	170966	333			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-61,4	0,9	-5,1	-1,3	1,2	0,0	-15,0	1,9	48,6	31,6
Isenberg pauschal GEE	37250	198			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-56,9	0,7	-3,5	-0,9	1,9	0,0	-15,0	1,9	44,0	27,1
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		189			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-56,5	1,5	-2,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	1,9	23,1	21,2
THW - Abluft Umkleide		177			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-55,9	1,2	-6,4	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	11,0	21,1
THW - Ausrücken Lkw 1	77	168			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-55,5	0,6	-13,2	-0,6	2,4	-12,2		1,9	4,3	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	169			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-55,5	0,6	-13,2	-0,6	2,5	-12,2		1,9	4,7	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	170			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-55,6	0,6	-13,0	-0,6	2,7	-12,2		1,9	5,4	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	167			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-55,4	0,6	-13,5	-0,6	2,4	-12,2		1,9	-2,1	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	167			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-55,5	0,6	-13,3	-0,6	2,3	-12,2		1,9	-1,6	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	166			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-55,4	0,6	-13,1	-0,6	2,6	-7,2	4,8	1,9	7,7	17,7
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	166			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-55,4	0,6	-13,1	-0,6	2,6	-8,9	3,0	1,9	0,6	10,6
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	178			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-7,2	4,8	1,9	16,2	26,3
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	178			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-8,9	3,0	1,9	6,1	16,0
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	178			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-25,0	-13,0	1,9	5,6	15,7
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	178			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-56,0	0,6	-13,3	-0,6	4,1	-26,8	-14,8	1,9	-6,2	3,9
THW - Parkplatz	403	204			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-57,2	0,6	-15,4	-0,3	0,3	-8,9	0,0	1,9	1,5	8,4
THW - Stapler	1725	168			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-55,5	0,4	-12,3	-0,5	2,2	-12,0		1,9	30,3	
THW - Stapler	1725	168			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-55,5	0,4	-12,3	-0,5	2,2		0,0			40,4
THW - Tor 1-	20	174	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,8	0,9	-11,3	-0,4	0,0		0,0			7,3
THW - Tor 1-	20	174	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,8	1,1	-12,7	-0,6	0,0	-12,0		1,9	9,9	
THW - Tor 2-	20	178	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-56,0	1,0	-9,9	-0,4	0,0		0,0			8,5
THW - Tor 2-	20	178	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-56,0	1,1	-11,1	-0,6	0,0	-12,0		1,9	11,3	
THW - Tor 3-	20	183	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-56,2	1,1	-9,5	-0,6	0,0	-12,0		1,9	12,6	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

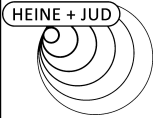
Anlage A55

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN	
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
THW - Tor 3-	20	183	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-56,2	0,9	-8,4	-0,5	0,0		0,0				9,8
THW - Tor 4-	20	187	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-56,4	1,1	-9,6	-0,7	0,8	-12,0		1,9	13,1		
THW - Tor 4-	20	187	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-56,4	0,9	-8,5	-0,5	0,4		0,0				9,9
THW - Tor 5-	20	193	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-56,7	0,9	-8,2	-0,5	0,3		0,0				7,7
THW - Tor 5-	20	193	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-56,7	1,1	-9,2	-0,7	0,5	-12,0		1,9	10,9		
THW - Umkleide	4	180	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-56,1	1,3	-5,6	-0,5	0,0	-12,0	0,0	1,9	7,4		17,5
Immissionsort 08 SW 2.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 42,7 dB(A) LT,max 63,5 dB(A) LN,max 47,4 dB(A)																				
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	148			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-54,4	1,1	-15,9	-0,8	0,8	-23,8		0,0	15,7		
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	135			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-53,6	0,6	-10,7	-0,1	3,5	-4,0	-8,2	1,9	7,7		1,5
Bauhof - Bezinanlieferung	103	84			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-49,5	0,5	0,0	-0,6	2,1	-12,2		1,9	-4,8		
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		89			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-50,0	1,4	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	27,9		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	84	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,5	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	25,9		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	87	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,6		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	76	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-48,6	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,8		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	79	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-48,9	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,5		
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	81	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,2	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,2		
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	115	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-52,2	1,5	-24,7	-2,3	7,2	-2,5		0,0	25,0		
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	108	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-51,6	1,5	-24,6	-2,1	6,8	-2,5		0,0	25,5		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		74			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-48,4	1,3	-4,8	-0,6	0,0	0,0		1,9	29,4		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	67	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,5	0,7	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,6		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	68	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,6	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,5		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	69	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,7	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,4		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	70	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,9	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,3		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	72	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,1	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,1		
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	74	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,0		
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		96			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-50,6	1,4	-4,8	-0,8	0,0	-2,5		0,0	22,7		
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	121			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-52,6	0,6	-14,4	-0,5	2,2	-3,0		1,9	12,9		
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	99			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-50,9	0,6	-2,1	-0,6	1,8	3,3		1,9	46,9		
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	132			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-53,4	0,6	-12,7	-0,1	3,9	-6,0		1,9	4,2		
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	134			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-53,5	0,6	-14,4	-0,1	8,2	-6,0		1,9	14,5		



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

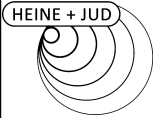
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	152			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-54,6	0,6	-11,3	-0,2	1,3	-6,0		1,9	4,7	
Bauhof - Müllentsorgung	165	130			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-53,2	0,5	-15,9	-0,2	11,0	-12,0		1,9	22,8	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	131			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-53,3	0,3	-11,3	-0,3	1,7	-1,0	-5,2	1,9	0,9	-5,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	129			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-53,2	0,3	-11,8	-0,3	1,4	-3,0	-1,7	1,9	-0,9	-1,5
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	132			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-53,4	0,3	-14,1	-0,2	7,2	4,8	6,1	1,9	14,3	13,7
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	127			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-53,1	0,3	-15,0	-0,2	6,3	0,0	1,3	1,9	9,4	8,8
Bauhof - Radlader	4698	99			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-50,9	0,5	-2,1	-0,6	1,8	-12,0		0,0	47,7	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	111	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-51,9	1,5	-24,7	-2,3	0,0	-2,5		0,0	21,0	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	103	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-51,3	1,4	-24,1	-1,9	0,0	-9,0		0,0	21,1	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	79			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-48,9	0,7	0,0	-0,8	1,6	0,0		1,9	36,2	-65,7
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	99			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-50,9	0,2	-2,1	-0,6	1,8	2,4		1,9	33,0	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	91	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-50,2	1,5	0,0	-2,8	0,0	-9,0		1,9	33,1	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	103	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-51,2	1,6	-19,8	-2,8	1,7	-9,0		1,9	14,0	
Bauhof - Waschplatz	104	102			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-51,2	1,5	-5,1	-3,0	0,6	-9,0		1,9	32,3	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	115			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-52,2	0,1	-5,2	-0,7	1,6	-12,2		1,9	15,6	
Isenberg pauschal GE	170966	352			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-61,9	1,0	-5,1	-1,4	1,3	0,0	-15,0	1,9	48,1	31,2
Isenberg pauschal GEe	37250	210			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-57,4	0,7	-3,6	-0,9	1,9	0,0	-15,0	1,9	43,3	26,3
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		176			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-55,9	1,5	-1,9	-1,7	0,0	0,0	0,0	1,9	23,8	21,9
THW - Abluft Umkleide		164			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-55,3	1,2	-5,8	-0,7	0,0	-12,0	0,0	1,9	12,3	22,4
THW - Ausrücken Lkw 1	77	156			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-54,8	0,6	-13,3	-0,5	3,3	-12,2		1,9	5,7	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	157			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-54,9	0,6	-13,1	-0,5	3,3	-12,2		1,9	6,2	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	159			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-55,0	0,6	-13,0	-0,6	3,5	-12,2		1,9	6,9	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	154			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-54,8	0,6	-13,0	-0,5	2,8	-12,2		1,9	-0,4	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	155			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-54,8	0,6	-13,4	-0,5	3,2	-12,2		1,9	-0,1	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	154			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-54,7	0,6	-13,1	-0,5	3,0	-7,2	4,8	1,9	8,9	19,0
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	154			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-54,7	0,6	-13,1	-0,5	3,0	-8,9	3,0	1,9	1,9	11,8
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	168			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-7,2	4,8	1,9	18,2	28,3
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	168			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-8,9	3,0	1,9	8,0	18,0
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	768	168			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-25,0	-13,0	1,9	7,6	17,7



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Anlage A57

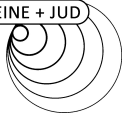
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	168			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-55,5	0,6	-12,5	-0,6	4,7	-26,8	-14,8	1,9	-4,2	5,9
THW - Parkplatz	403	192			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-56,7	0,6	-14,0	-0,3	0,2	-8,9	0,0	1,9	3,2	10,2
THW - Stapler	1725	156			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-54,9	0,4	-12,0	-0,4	2,7	-12,0		1,9	31,7	
THW - Stapler	1725	156			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-54,9	0,4	-12,0	-0,4	2,7		0,0			41,9
THW - Tor 1-	20	163	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,3	0,9	-7,6	-0,5	0,0		0,0			11,6
THW - Tor 1-	20	163	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,3	1,1	-8,4	-0,6	0,0	-12,0		1,9	14,7	
THW - Tor 2-	20	168	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,5	0,9	-7,1	-0,5	0,0		0,0			11,8
THW - Tor 2-	20	168	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,5	1,1	-7,8	-0,7	0,0	-12,0		1,9	15,0	
THW - Tor 3-	20	172	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,7	1,1	-10,8	-0,6	0,7	-12,0		1,9	12,6	
THW - Tor 3-	20	172	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,7	0,9	-9,7	-0,4	0,4		0,0			9,4
THW - Tor 4-	20	177	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-56,0	1,2	-7,5	-0,6	0,7	-12,0		1,9	15,7	
THW - Tor 4-	20	177	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-56,0	1,0	-6,5	-0,5	0,4		0,0			12,4
THW - Tor 5-	20	183	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-56,3	1,0	-7,6	-0,5	0,5		0,0			9,1
THW - Tor 5-	20	183	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-56,3	1,1	-8,7	-0,7	0,9	-12,0		1,9	12,3	
THW - Umkleide	4	168	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-55,5	1,3	-7,1	-0,4	0,2	-12,0	0,0	1,9	6,8	16,9
Immissionsort 09 SW 2.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 44,4 dB(A) LT,max 64,5 dB(A) LN,max 51,0 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	140			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-53,9	1,1	-4,9	-2,0	1,8	-23,8		0,0	27,0	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	140			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-53,9	0,6	-12,6	-0,1	2,1	-4,0	-8,2	1,9	4,1	-2,1
Bauhof - Bezinanlieferung	103	93			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-50,3	0,5	0,0	-0,6	2,2	-12,2		1,9	-5,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		95			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-50,5	1,4	-4,8	-0,8	0,0	0,0		1,9	27,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	91	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-50,2	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	95	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-50,5	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,8	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	80	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,1	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,3	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	84	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,4	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,0		1,9	26,0	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	87	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-49,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,6	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	117	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-52,4	1,5	-24,6	-2,3	8,1	-2,5		0,0	25,8	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	111	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-51,9	1,5	-24,6	-2,2	6,6	-2,5		0,0	24,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		73			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-48,3	1,3	-4,8	-0,6	0,0	0,0		1,9	29,6	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	64	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,1	0,8	0,0	-0,4	0,0	-16,8		1,9	15,1	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

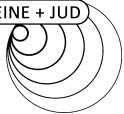
Anlage A58

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	66	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,4	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	68	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,7	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,5	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	71	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,0	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,2	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	74	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	77	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,7	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,6	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		91			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-50,2	1,4	-4,8	-0,7	0,0	-2,5		0,0	23,2	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	127			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-53,1	0,6	-15,1	-0,5	2,4	-3,0		1,9	11,8	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	96			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-50,7	0,6	-2,0	-0,5	1,7	3,3		1,9	47,2	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	136			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-53,7	0,6	-15,1	-0,2	2,3	-6,0		1,9	0,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	134			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-53,5	0,6	-14,1	-0,1	4,9	-6,0		1,9	11,5	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	150			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-54,5	0,6	-10,9	-0,2	5,0	-6,0		1,9	9,0	
Bauhof - Müllentsorgung	165	125			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-52,9	0,6	-14,8	-0,2	11,0	-12,0		1,9	24,3	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	136			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-53,7	0,2	-12,2	-0,3	1,2	-1,0	-5,2	1,9	-0,9	-7,1
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	134			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-53,6	0,2	-12,7	-0,2	1,3	-3,0	-1,7	1,9	-2,4	-3,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	135			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-53,6	0,2	-14,6	-0,2	3,1	4,8	6,1	1,9	9,6	9,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	128			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-53,2	0,3	-15,3	-0,2	6,1	0,0	1,3	1,9	8,7	8,1
Bauhof - Radlader	4698	96			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-50,6	0,5	-1,9	-0,5	1,7	-12,0		0,0	48,0	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	112	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-52,0	1,5	-24,5	-2,2	0,0	-2,5		0,0	21,2	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	96	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-50,7	1,4	-22,8	-1,6	0,0	-9,0		0,0	23,4	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	89			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-50,0	0,7	0,0	-0,9	1,8	0,0		1,9	35,3	-66,7
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	96			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-50,7	0,2	-1,9	-0,6	1,7	2,4		1,9	33,3	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	100	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-51,0	1,5	0,0	-2,9	0,0	-9,0		1,9	32,2	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	109	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-51,7	1,6	-19,9	-3,0	1,0	-9,0		1,9	12,7	
Bauhof - Waschplatz	104	110			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-51,8	1,4	-6,7	-3,2	1,0	-9,0		1,9	30,3	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	108			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-51,6	0,1	-4,6	-0,7	0,8	-12,2		1,9	16,0	
Isenberg pauschal GE	170966	370			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-62,4	1,0	-5,1	-1,5	1,2	0,0	-15,0	1,9	47,5	30,6
Isenberg pauschal GEe	37250	222			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-57,9	0,7	-3,6	-1,0	1,7	0,0	-15,0	1,9	42,6	25,6
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		165			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-55,4	1,5	-3,4	-0,9	0,0	0,0	0,0	1,9	23,7	21,8
THW - Abluft Umkleide		153			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-54,7	1,2	-9,9	-0,5	0,0	-12,0	0,0	1,9	9,0	19,1
THW - Ausrücken Lkw 1	77	146			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-54,3	0,6	-12,4	-0,5	2,9	-12,2		1,9	6,8	



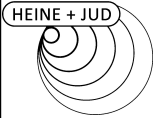
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Ausrücken Lkw 2	83	147			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-54,3	0,6	-11,2	-0,6	2,6	-12,2		1,9	7,9	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	149			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-54,4	0,6	-10,2	-0,7	2,5	-12,2		1,9	9,0	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	143			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-54,1	0,6	-13,1	-0,5	3,0	-12,2		1,9	0,3	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	145			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-54,2	0,6	-12,8	-0,5	2,9	-12,2		1,9	0,8	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	142			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-54,0	0,6	-13,4	-0,5	2,9	-7,2	4,8	1,9	9,2	19,3
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	142			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-54,0	0,6	-13,4	-0,5	2,9	-8,9	3,0	1,9	2,2	12,1
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	160			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-7,2	4,8	1,9	20,9	31,0
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	160			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-8,9	3,0	1,9	10,8	20,7
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	160			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-25,0	-13,0	1,9	10,4	20,4
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	160			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-55,1	0,6	-9,1	-0,7	3,7	-26,8	-14,8	1,9	-1,4	8,7
THW - Parkplatz	403	182			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-56,2	0,6	-14,1	-0,3	0,4	-8,9	0,0	1,9	3,9	10,8
THW - Stapler	1725	146			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-54,3	0,4	-10,6	-0,5	2,7	-12,0		1,9	33,6	
THW - Stapler	1725	146			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-54,3	0,4	-10,6	-0,5	2,7		0,0			43,8
THW - Tor 1-	20	154	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-54,7	1,0	-7,1	-0,4	0,2		0,0			12,7
THW - Tor 1-	20	154	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-54,7	1,2	-7,9	-0,6	0,3	-12,0		1,9	16,1	
THW - Tor 2-	20	159	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,0	0,9	-6,9	-0,5	0,0		0,0			12,5
THW - Tor 2-	20	159	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,0	1,1	-7,7	-0,7	0,0	-12,0		1,9	15,7	
THW - Tor 3-	20	164	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,3	1,1	-6,9	-0,7	0,0	-12,0		1,9	16,1	
THW - Tor 3-	20	164	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,3	1,0	-6,3	-0,5	0,0		0,0			12,8
THW - Tor 4-	20	169	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,5	1,2	-6,0	-0,7	0,0	-12,0		1,9	16,8	
THW - Tor 4-	20	169	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,5	1,0	-5,5	-0,5	0,0		0,0			13,4
THW - Tor 5-	20	176	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-55,9	0,9	-3,0	-0,7	0,1		0,0			13,4
THW - Tor 5-	20	176	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-55,9	1,1	-3,1	-1,0	0,2	-12,0		1,9	17,3	
THW - Umkleide	4	157	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-54,9	1,3	-8,2	-0,4	0,0	-12,0	0,0	1,9	6,1	16,2
Immissionsort 10 SW 2.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,0 dB(A) LrN 45,0 dB(A) LT,max 64,3 dB(A) LN,max 51,6 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	134			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-53,6	1,1	-1,7	-2,2	0,3	-23,8		0,0	28,8	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	148			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-54,4	0,6	-14,7	-0,2	5,2	-4,0	-8,2	1,9	4,5	-1,7
Bauhof - Bezinanlieferung	103	108			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-51,6	0,4	0,0	-0,7	2,3	-12,2		1,9	-7,0	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

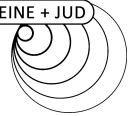
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		106			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-51,5	1,4	-4,8	-0,8	0,0	0,0		1,9	26,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	104	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-51,3	1,3	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	108	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-51,7	1,4	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	23,9	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	91	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-50,2	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	25,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	95	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-50,6	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,7	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	100	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-51,0	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,0		1,9	24,3	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	124	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-52,9	1,5	-24,6	-2,4	9,0	-2,5		0,0	26,2	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	120	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-52,6	1,5	-24,7	-2,4	0,0	-2,5		0,0	17,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		78			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-48,9	1,3	-4,8	-0,7	0,0	0,0		1,9	28,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	68	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-47,6	0,7	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,4	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	72	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,1	0,8	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	14,1	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	75	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-48,5	0,9	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,7	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	79	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-49,0	1,0	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	13,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	83	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-49,4	1,1	0,0	-0,5	0,0	-16,8		1,9	12,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	87	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-49,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-16,8		1,9	12,5	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		90			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-50,1	1,4	-4,8	-0,7	0,0	-2,5		0,0	23,3	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	138			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-53,8	0,6	-16,5	-0,5	1,5	-3,0		1,9	8,9	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	98			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-50,8	0,6	-1,9	-0,5	1,9	3,3		1,9	47,3	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	144			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-54,2	0,6	-15,7	-0,2	5,7	-6,0		1,9	2,2	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	138			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-53,8	0,6	-13,6	-0,2	2,3	-6,0		1,9	9,1	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	150			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-54,5	0,6	-9,8	-0,2	5,2	-6,0		1,9	10,3	
Bauhof - Müllentsorgung	165	123			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-52,8	0,6	-11,8	-0,3	6,6	-12,0		1,9	23,0	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	147			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-54,3	0,2	-13,1	-0,2	2,4	-1,0	-5,2	1,9	-1,2	-7,4
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	145			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-54,2	0,2	-13,7	-0,2	2,6	-3,0	-1,7	1,9	-2,6	-3,2
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	142			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-54,0	0,2	-15,0	-0,2	4,3	4,8	6,1	1,9	9,9	9,3
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	134			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-53,5	0,2	-15,2	-0,2	6,2	0,0	1,3	1,9	8,6	8,0
Bauhof - Radlader	4698	98			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-50,8	0,5	-1,8	-0,5	1,9	-12,0		0,0	48,1	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	118	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-52,4	1,5	-24,4	-2,3	6,9	-2,5		0,0	27,8	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	93	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-50,3	1,4	-22,1	-1,5	6,5	-9,0		0,0	31,0	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	105			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-51,4	0,6	0,0	-1,0	2,0	0,0		1,9	33,9	-68,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

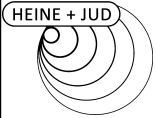
Anlage A61

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	98			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-50,8	0,2	-1,9	-0,6	1,9	2,4		1,9	33,5	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	114	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-52,1	1,6	0,0	-3,1	0,1	-9,0		1,9	31,0	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	121	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-52,6	1,6	-19,9	-3,2	0,0	-9,0		1,9	10,5	
Bauhof - Waschplatz	104	124			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-52,9	1,4	-8,4	-3,4	1,1	-9,0		1,9	27,5	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	101			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-51,1	0,1	-4,1	-0,6	1,9	-12,2		1,9	18,3	
Isenberg pauschal GE	170966	391			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-62,8	1,1	-5,0	-1,6	0,9	0,0	-15,0	1,9	46,8	29,8
Isenberg pauschal GEe	37250	238			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-58,5	0,7	-3,5	-1,1	1,4	0,0	-15,0	1,9	41,7	24,8
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		154			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-54,7	1,5	-4,5	-1,0	2,1	0,0	0,0	1,9	25,3	23,3
THW - Abluft Umkleide		142			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-54,1	1,2	-9,5	-0,4	1,3	-12,0	0,0	1,9	11,4	21,5
THW - Ausrücken Lkw 1	77	135			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-53,6	0,6	-12,4	-0,5	2,6	-12,2		1,9	7,2	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	137			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-53,7	0,6	-12,0	-0,5	2,7	-12,2		1,9	7,9	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	139			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-53,8	0,6	-11,5	-0,5	2,8	-12,2		1,9	8,8	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	133			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-53,5	0,6	-12,4	-0,5	2,4	-12,2		1,9	1,0	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	134			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-53,5	0,6	-12,5	-0,5	2,5	-12,2		1,9	1,4	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	131			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-53,4	0,6	-13,3	-0,5	2,7	-7,2	4,8	1,9	9,9	19,9
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	131			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-53,4	0,6	-13,3	-0,5	2,7	-8,9	3,0	1,9	2,8	12,8
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	153			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-7,2	4,8	1,9	21,5	31,6
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	153			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-8,9	3,0	1,9	11,4	21,3
THW - Leerlaufgeräusch Lkw	768	153			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-25,0	-13,0	1,9	11,0	21,0
THW - Leerlaufgeräusch Transporter	768	153			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-54,7	0,6	-8,3	-0,7	3,1	-26,8	-14,8	1,9	-0,9	9,2
THW - Parkplatz	403	171			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-55,6	0,6	-16,1	-0,2	1,0	-8,9	0,0	1,9	3,2	10,1
THW - Stapler	1725	136			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-53,7	0,5	-10,3	-0,5	2,5	-12,0		1,9	34,4	
THW - Stapler	1725	136			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-53,7	0,5	-10,3	-0,5	2,5		0,0			44,5
THW - Tor 1-	20	145	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-54,2	0,9	-5,4	-0,4	0,0		0,0			14,8
THW - Tor 1-	20	145	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-54,2	1,1	-6,0	-0,6	0,0	-12,0		1,9	18,1	
THW - Tor 2-	20	150	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-54,5	1,0	-5,7	-0,5	0,0		0,0			14,2
THW - Tor 2-	20	150	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-54,5	1,2	-6,3	-0,7	0,0	-12,0		1,9	17,5	
THW - Tor 3-	20	156	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-54,8	1,1	-6,3	-0,7	0,0	-12,0		1,9	17,2	
THW - Tor 3-	20	156	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-54,8	0,9	-5,7	-0,5	0,0		0,0			13,8



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

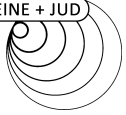
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Tor 4-	20	161	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-55,1	1,2	-6,3	-0,7	0,0	-12,0		1,9	16,9	
THW - Tor 4-	20	161	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-55,1	1,0	-5,8	-0,5	0,0		0,0			13,4
THW - Tor 5-	20	169	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-55,5	0,9	-5,3	-0,6	0,4		0,0			11,9
THW - Tor 5-	20	169	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-55,5	1,1	-5,8	-0,8	0,7	-12,0		1,9	15,7	
THW - Umkleide	4	145	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-54,2	1,3	-9,7	-0,3	1,3	-12,0	0,0	1,9	6,7	16,8
Immissionsort 11 SW 3.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 55 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 50,9 dB(A) LrN 47,0 dB(A) LT,max 63,7 dB(A) LN,max 55,8 dB(A)																			
Bauhof - Abkippen Schüttboxen	183	120			103,5	80,9	5,3	0,0	0	-52,6	1,1	-13,4	-1,0	4,3	-23,8		0,0	23,4	
Bauhof - Bewohnerparkplatz	27	161			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-55,1	0,7	-10,5	-0,2	1,7	-4,0	-8,2	0,0	2,5	-1,7
Bauhof - Bezinanlieferung	103	135			53,0	32,9	0,0	0,0	0	-53,6	0,3	0,0	-0,9	2,2	-12,2		0,0	-11,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Lüftung		128			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-53,1	1,4	-2,3	-1,5	0,0	0,0		0,0	24,5	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 10	20	128	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-53,2	1,5	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	20,5	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 11	20	133	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-53,5	1,5	0,0	-0,8	0,0	-16,0		0,0	20,1	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 7	20	114	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-52,1	1,4	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	21,6	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 8	20	119	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-52,5	1,5	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	21,2	
Bauhof - Großfahrzeuge - Tor 9	20	123	75,9	0	85,9	72,9	0,0	0,0	3	-52,8	1,5	0,0	-0,7	0,0	-16,0		0,0	20,8	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor Süd	20	136	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-53,7	1,6	-19,4	-2,5	0,0	-2,5		0,0	21,6	
Bauhof - Kfz-Werkstatt - Tor West	20	136	85,0	0	95,0	82,0	0,0	0,0	3	-53,7	1,5	-19,8	-2,7	0,0	-2,5		0,0	20,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Lüftung		94			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-50,5	1,3	-3,6	-1,2	0,0	0,0		0,0	26,0	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 1	12	85	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-49,6	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	10,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 2	12	90	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-50,0	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	10,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 3	12	94	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-50,5	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	9,8	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 4	12	99	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-50,9	1,0	0,0	-0,6	0,0	-16,8		0,0	9,3	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 5	12	104	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-51,3	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,8		0,0	8,9	
Bauhof - Kleinfahrzeuge - Tor 6	12	109	65,9	0	73,7	62,9	0,0	0,0	3	-51,7	1,0	0,0	-0,7	0,0	-16,8		0,0	8,5	
Bauhof - Lackierhalle - Lüftung		92			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-50,3	1,4	-3,1	-1,2	0,0	-2,5		0,0	24,3	
Bauhof - Lkw Fahrweg	46	155			78,6	62,0	0,0	0,0	0	-54,8	0,6	-15,2	-0,6	0,0	-3,0		0,0	5,6	
Bauhof - Lkw Rangieren	4772	103			92,8	56,0	0,0	0,0	0	-51,2	0,6	-2,1	-0,6	1,8	3,3		0,0	44,6	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 1	27	157			70,0	55,7	0,0	0,0	0	-54,9	0,8	-10,6	-0,2	0,6	-6,0		0,0	-0,4	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 2	236	142			77,8	54,1	0,0	0,0	0	-54,1	0,8	-7,4	-0,2	1,1	-6,0		0,0	12,0	
Bauhof - Mitarbeiterstellplätze 3	78	147			73,0	54,1	0,0	0,0	0	-54,3	0,8	-0,3	-1,0	0,2	-6,0		0,0	12,4	



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

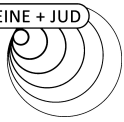
Anlage A63

Schallquelle	l oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Bauhof - Müllentsorgung	165	118			90,8	68,6	0,0	0,0	0	-52,4	0,6	-0,6	-0,8	0,0	-12,0		0,0	25,6	
Bauhof - Pkw Zufahrt Bewohner	21	163			62,9	49,7	0,0	0,0	0	-55,2	0,2	-12,4	-0,3	0,0	-1,0	-5,2	0,0	-5,8	-10,0
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 1	25	160			63,8	49,7	0,0	0,0	0	-55,1	0,2	-12,8	-0,3	0,0	-3,0	-1,7	0,0	-7,2	-5,9
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 2	66	152			67,9	49,7	0,0	0,0	0	-54,6	0,3	-10,4	-0,3	1,8	4,8	6,1	0,0	9,3	10,6
Bauhof - Pkw Zufahrt Mitarbeiter 3	88	141			69,2	49,7	0,0	0,0	0	-54,0	0,3	-6,4	-0,7	0,5	0,0	1,3	0,0	8,8	10,2
Bauhof - Radlader	4698	102			103,0	66,3	8,0	0,0	0	-51,2	0,5	-2,1	-0,6	1,8	-12,0		0,0	47,3	
Bauhof - Schlosser - Tor	20	128	85,0	0	98,0	85,0	0,0	0,0	3	-53,1	1,6	-19,4	-2,4	0,0	-2,5		0,0	25,2	
Bauhof - Schreiner - Tor	20	89	90,0	0	103,0	90,0	0,0	0,0	3	-50,0	1,5	-17,2	-1,4	2,5	-9,0		0,0	32,3	
Bauhof - Tankstelle - Zapfsäule	232	135			81,7	58,0	0,0	0,0	0	-53,6	0,6	0,0	-1,2	0,2	0,0		0,0	27,7	-72,3
Bauhof - Transporter Rangieren	4772	103			80,3	43,5	0,0	0,0	0	-51,2	0,2	-2,2	-0,6	1,9	2,4		0,0	30,7	
Bauhof - Waschhalle - Tor Nord	20	139	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-53,9	1,6	0,0	-3,6	0,0	-9,0		0,0	26,8	
Bauhof - Waschhalle - Tor Süd	20	142	75,7	0	85,7	72,7	3,0	0,0	3	-54,0	1,6	-19,9	-3,5	0,0	-9,0		0,0	6,9	
Bauhof - Waschplatz	104	148			93,7	73,5	0,0	3,0	0	-54,4	1,4	-13,4	-3,7	0,0	-9,0		0,0	17,6	
Bauhof - Transporter Fahrweg	367	83			82,2	56,6	0,0	0,0	0	-49,3	0,3	-2,8	-0,5	2,1	-12,2		0,0	19,8	
Isenberg pauschal GE	170966	439			112,3	60,0	0,0	0,0	0	-63,8	0,9	-4,4	-1,8	0,5	0,0	-15,0	0,0	43,6	28,6
Isenberg pauschal GEe	37250	279			100,7	55,0	0,0	0,0	0	-59,9	0,7	-3,3	-1,3	1,1	0,0	-15,0	0,0	38,0	23,0
THW - Abluft Gefahrstoff-Raum		126			80,0	80,0	0,0	0,0	0	-53,0	1,5	-4,5	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	23,0
THW - Abluft Umkleide		116			80,0	80,0	0,0	0,0	3	-52,3	1,2	-9,7	-0,4	0,0	-12,0	0,0	0,0	9,8	21,9
THW - Ausrücken Lkw 1	77	112			80,9	62,0	0,0	0,0	0	-51,9	0,6	-12,0	-0,4	3,1	-12,2		0,0	8,1	
THW - Ausrücken Lkw 2	83	113			81,2	62,0	0,0	0,0	0	-52,1	0,6	-11,4	-0,5	3,0	-12,2		0,0	8,6	
THW - Ausrücken Lkw 3	91	115			81,6	62,0	0,0	0,0	0	-52,2	0,6	-10,8	-0,5	2,7	-12,2		0,0	9,2	
THW - Ausrücken Transporter 1	65	109			74,8	56,6	0,0	0,0	0	-51,7	0,6	-13,0	-0,4	3,5	-12,2		0,0	1,5	
THW - Ausrücken Transporter 2	71	110			75,1	56,6	0,0	0,0	0	-51,9	0,6	-12,4	-0,4	3,2	-12,2		0,0	2,0	
THW - Einrücken Fahrweg Lkw	50	106			79,0	62,0	0,0	0,0	0	-51,5	0,6	-14,2	-0,4	4,7	-7,2	4,8	0,0	11,0	23,0
THW - Einrücken Fahrweg Transporter	50	106			73,6	56,6	0,0	0,0	0	-51,5	0,6	-14,2	-0,4	4,7	-8,9	3,0	0,0	3,9	15,8
THW - Einrücken Rangieren Lkw	768	135			86,8	57,9	0,0	0,0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-7,2	4,8	0,0	21,2	33,2
THW - Einrücken Rangieren Transporter	768	135			78,3	49,4	0,0	0,0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-8,9	3,0	0,0	11,1	22,9
THW - Leerlaufgeräusuch Lkw	768	135			94,0	65,1	0,0	0,0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-25,0	-13,0	0,0	10,6	22,6
THW - Leerlaufgeräusuch Transporter	768	135			84,0	55,1	0,0	0,0	0	-53,6	0,6	-6,4	-0,6	1,6	-26,8	-14,8	0,0	-1,2	10,9



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe seltenes Ereignis-

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
THW - Parkplatz	403	144			80,4	54,4	0,0	0,0	0	-54,1	0,8	-12,4	-0,2	0,6	-8,9	0,0	0,0	6,2	15,1
THW - Stapler	1725	113			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-52,0	0,5	-9,2	-0,5	1,9	-12,0		0,0	34,6	
THW - Stapler	1725	113			100,0	67,6	6,0	0,0	0	-52,0	0,5	-9,2	-0,5	1,9		0,0			46,7
THW - Tor 1-	20	123	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-52,8	1,0	-7,8	-0,3	0,1		0,0			14,2
THW - Tor 1-	20	123	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-52,8	1,2	-8,6	-0,5	0,2	-12,0		0,0	15,4	
THW - Tor 2-	20	129	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-53,2	1,0	-6,9	-0,4	0,1		0,0			14,5
THW - Tor 2-	20	129	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-53,2	1,2	-7,7	-0,5	0,2	-12,0		0,0	15,9	
THW - Tor 3-	20	135	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-53,6	1,2	-6,9	-0,6	0,3	-12,0		0,0	16,3	
THW - Tor 3-	20	135	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-53,6	1,0	-6,3	-0,4	0,1		0,0			14,8
THW - Tor 4-	20	141	65,0	0	75,0	62,0	10,0	0,0	3	-54,0	1,2	-6,3	-0,6	0,5	-12,0		0,0	16,7	
THW - Tor 4-	20	141	65,0	15	60,9	47,9	10,0	0,0	3	-54,0	1,0	-5,7	-0,5	0,3		0,0			15,1
THW - Tor 5-	20	149	65,0	15	58,9	45,9	10,0	0,0	3	-54,5	1,0	-5,2	-0,5	0,2		0,0			13,0
THW - Tor 5-	20	149	65,0	0	73,0	60,0	10,0	0,0	3	-54,5	1,2	-5,6	-0,7	0,3	-12,0		0,0	14,7	
THW - Umkleide	4	118	76,6	10	70,6	64,3	4,8	0,0	3	-52,4	1,3	-9,6	-0,3	0,0	-12,0	0,0	0,0	5,4	17,5



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 Projekt Nr.: 2473
 Projektbearbeiter: AJ-CM
 Auftraggeber: badenovaKonzept GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

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

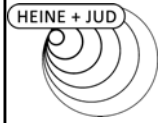
Bewertung: DIN 18005:2023 - Verkehr
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

7. Straße Tempo 30.sit 05.12.2023 12:10:08
 - enthält:
 F001-Rechengebiet 2022.geo 09.02.2022 09:24:58
 K001 Grundlagen 06-2020.geo 22.02.2022 11:06:08
 K002-Kataster Plangebiet.geo 22.02.2022 11:06:08
 LS001 Halle zw THW u Bauhof 2022.geo 08.02.2022 10:55:28
 R001 Gebäude Bestand Straße.geo 09.02.2022 08:50:26
 S001 Prognose Nullfall 2030 Tempo 30.geo 02.03.2022 09:46:36
 Bplan Rechengebiet_2023.geo 05.12.2023 11:34:58
 IO002-Immissionsort 2023.geo 05.12.2023 10:57:26
 RDGM0001.dgm 27.09.2016 10:36:46

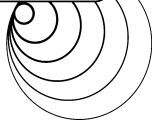
Legende

Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



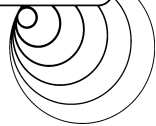
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
- Eingangsdaten, Straßenverkehr -

Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	L'w	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h													Tag dB(A)	Nacht dB(A)
1: Kreisel - Isenbergstr.	2500	143,8	25,0	97,6	1,0	1,4	97,6	1,0	1,4	30	30	30	30	30	30	72,1	64,5
2: Isenbergstr. - Krummholzstr	2900	166,8	29,0	97,9	0,9	1,2	97,9	0,9	1,2	30	30	30	30	30	30	72,7	65,1
3: Krummholzstr. - Küferstr.	2300	132,3	23,0	97,8	0,9	1,3	97,8	0,9	1,3	30	30	30	30	30	30	71,7	64,1
4: Küferstr. - Christmannsweg	2400	138,0	24,0	97,9	0,9	1,2	97,9	0,9	1,2	30	30	30	30	30	30	71,9	64,3
5: Christmannsweg - Hafenstr.	4700	270,3	47,0	98,5	0,6	0,9	98,5	0,6	0,9	30	30	30	30	30	30	74,6	67,0
6: Christmannsweg - Meisennest	3000	172,5	30,0	99,0	0,4	0,6	99,0	0,4	0,6	30	30	30	30	30	30	72,5	64,9
7: Meisennest - Kühnheimer Str	1400	80,5	14,0	99,3	0,3	0,4	99,3	0,3	0,4	30	30	30	30	30	30	69,0	61,4



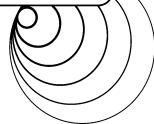
Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr und Gewerbe
 Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
Beurteilungspegel (Straße)	Beurteilungspegel Straßenverkehr Tag/Nacht
Beurteilungspegel (Gewerbe)	Beurteilungspegel Gewerbe Tag/Nacht
Gesamtlärm (Straße+Gewerbe)	Beurteilungspegel Gesamtlärm (Straßenverkehr+Gewerbe) Tag/Nacht
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)
Lärmpegelbereich	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 (2018)
Lüfter	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr und Gewerbe
 Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

SW	Beurteilungspegel (Straße)		Beurteilungspegel (Gewerbe)		Gesamtlärm (Straße+Gewerbe)		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
	dB(A)		dB(A)		dB(A)				
01	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	61	53	53	36	62	54	67	IV	ja
1.OG	61	53	54	37	62	54	67	IV	ja
2.OG	60	53	54	37	61	54	67	IV	ja
3.OG	60	52	54	37	61	53	66	IV	ja
02	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	59	52	53	36	60	53	66	IV	ja
1.OG	59	51	53	36	60	52	65	III	ja
2.OG	58	51	53	36	60	52	65	III	ja
3.OG	58	50	54	37	60	51	64	III	ja
03	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	59	51	52	35	60	52	65	III	ja
1.OG	58	51	53	35	60	52	65	III	ja
2.OG	58	50	53	36	60	51	64	III	ja
3.OG	57	50	54	37	59	51	64	III	ja
04	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	58	50	53	35	60	51	64	III	ja
1.OG	58	50	53	36	60	51	64	III	ja
2.OG	58	50	54	37	60	51	64	III	ja
05	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	59	51	54	37	61	52	65	III	ja
1.OG	59	51	54	37	61	52	65	III	ja
2.OG	58	51	55	38	60	52	65	III	ja
3.OG	58	50	55	38	60	51	64	III	ja
06	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	58	50	54	37	60	51	64	III	ja
1.OG	58	50	55	37	60	51	64	III	ja
2.OG	58	50	55	38	60	51	64	III	ja
3.OG	57	50	55	38	60	51	64	III	ja
07	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	47	40	54	34	55	41	58	II	-
1.OG	48	40	54	34	55	41	58	II	-
2.OG	48	41	54	34	55	42	58	II	-
08	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	47	39	53	33	54	40	57	II	-



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr und Gewerbe
 Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

SW	Beurteilungspegel (Straße)		Beurteilungspegel (Gewerbe)		Gesamtlärm (Straße+Gewerbe)		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
	dB(A)		dB(A)		dB(A)				
1.OG	47	39	53	33	54	40	57	II	-
2.OG	47	40	54	34	55	41	58	II	-
09	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	46	38	53	33	54	40	57	II	-
1.OG	46	39	53	33	54	40	57	II	-
2.OG	47	39	54	34	55	41	58	II	-
10	WA	OW (Straße) T/N: 55/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 55/ 40 dB(A)					
EG	45	38	53	33	54	40	57	II	-
1.OG	45	38	53	33	54	40	57	II	-
2.OG	46	38	53	34	54	40	57	II	-
11	MU	OW (Straße) T/N: 60/ 45 dB(A)		IRW (Gewerbe) T/N: 63/ 45 dB(A)					
EG	44	36	50	32	51	38	54	I	-
1.OG	44	36	50	33	51	38	54	I	-
2.OG	44	36	51	34	52	39	55	I	-
3.OG	44	36	51	34	52	39	55	I	-













Bebauungsplan "Vogesensstraße III" in Breisach

Karte 1

Pegelverteilung Gewerbebetrieb werktags (THW Einsatz)

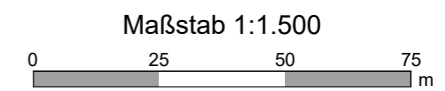
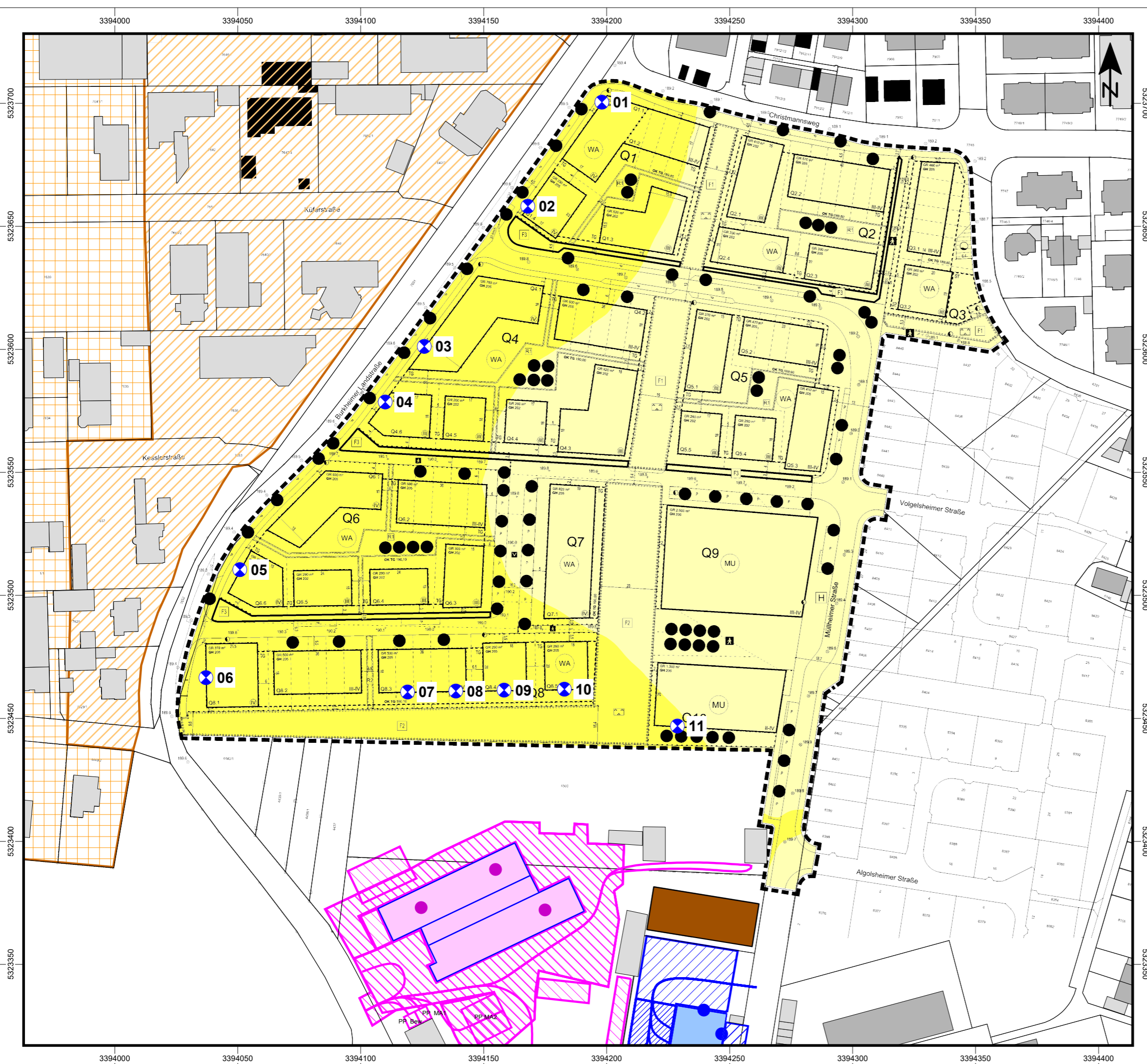
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Beurteilungspegel Tag
 Rechenhöhe 8 m über Gelände
 Stand: 12.12.2023

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schallschutzgebäude
-  Immissionsort
-  THW Gebäude
-  THW
-  THW Fahrweg
-  Bauhof Gebäude
-  Bauhof
-  Bauhof Fahrweg
-  Gewerbegebiet
-  Gewerbegebiet (eingeschränkt)

Pegelwerte tags in dB(A)

	<= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55 ^{IRW}
	55 < <= 60 ^{WA}
	60 < <= 65 ^{MI}
	65 < <= 70 ^{GE}
	70 <



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

Bebauungsplan "Vogesensstraße III" in Breisach

Karte 2

Pegelverteilung Gewerbebetrieb werktags (THW Einsatz)

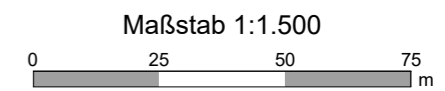
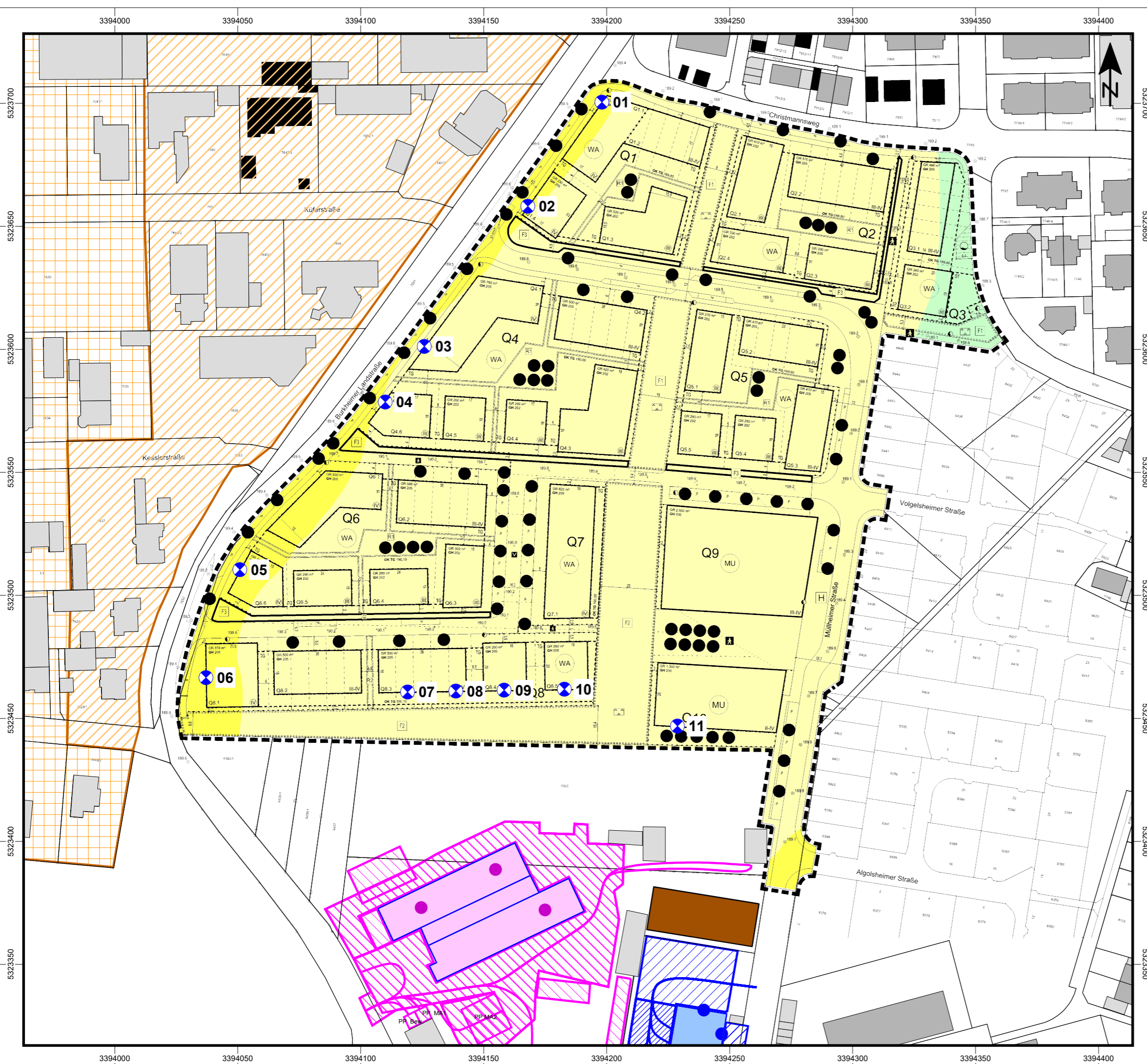
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Beurteilungspegel Nacht
 Rechenhöhe 8 m über Gelände
 Stand: 12.12.2023

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schallschutzgebäude
- Immissionsort
- THW Gebäude
- THW
- THW Fahrweg
- Bauhof Gebäude
- Bauhof
- Bauhof Fahrweg
- Gewerbegebiet
- Gewerbegebiet (eingeschränkt)

Pegelwerte nachts in dB(A)

	<= 15
	15 < <= 20
	20 < <= 25
	25 < <= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40 ^{IRW}
	40 < <= 45 ^{WA}
	45 < <= 50 ^{MI}
	50 < <= 55 ^{GE}
	55 <



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













Bebauungsplan "Vogesensstraße III" in Breisach

Karte 3

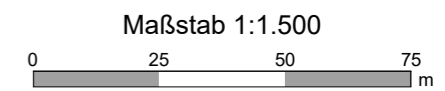
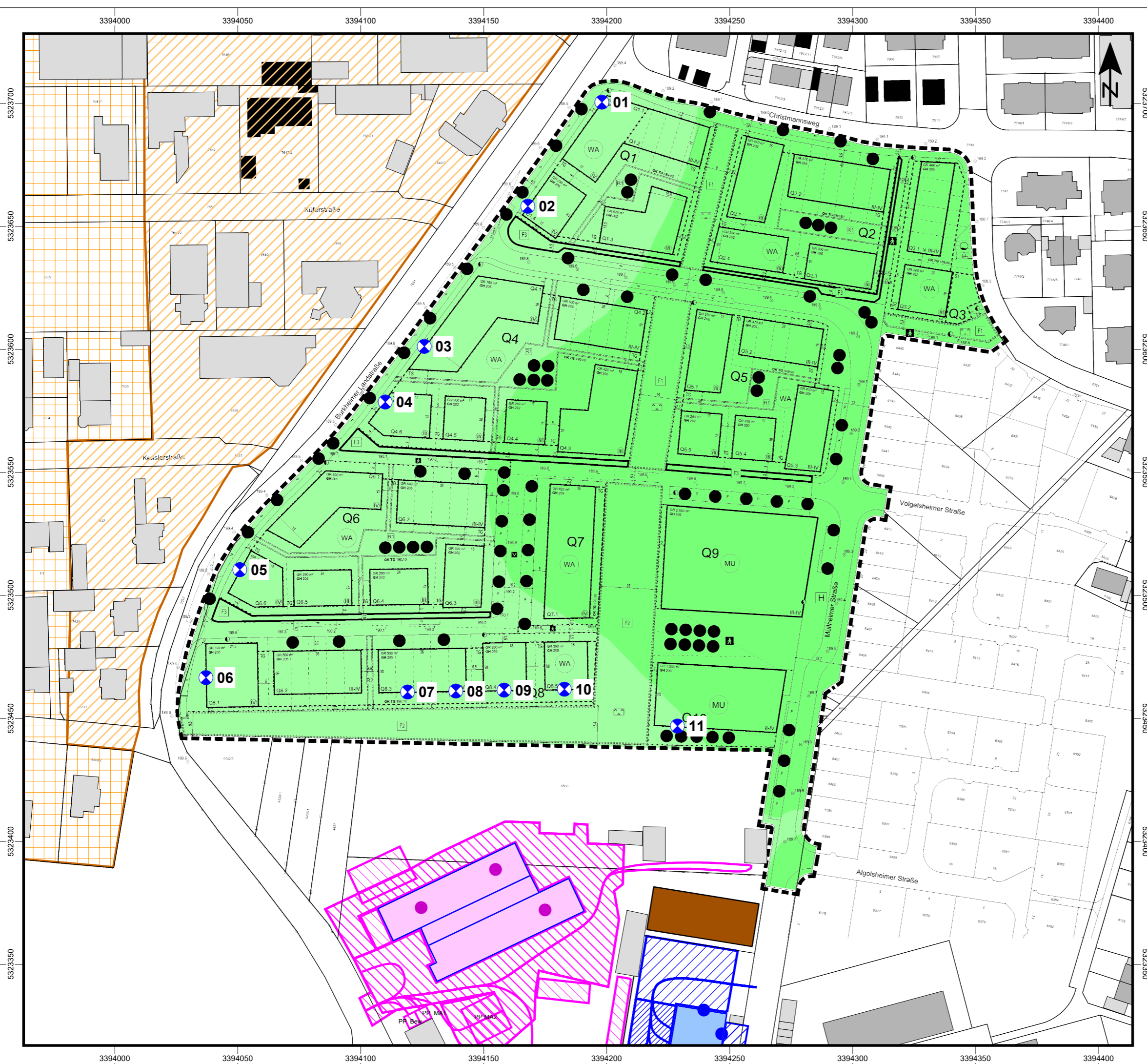
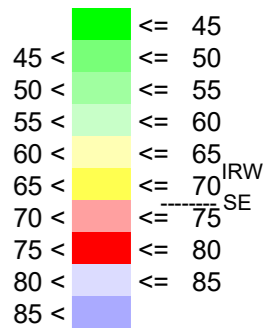
Pegelverteilung Gewerbebetrieb seltenes Ereignis

Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Beurteilungspegel Tag
 Rechenhöhe 8 m über Gelände
 Stand: 12.12.2023

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schallschutzgebäude
-  Immissionsort
-  THW Gebäude
-  THW
-  THW Fahrweg
-  Bauhof Gebäude
-  Bauhof
-  Bauhof Fahrweg
-  Gewerbegebiet
-  Gewerbegebiet (eingeschränkt)

Pegelwerte tags in dB(A)



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













Bebauungsplan "Vogesensstraße III" in Breisach

Karte 4

Pegelverteilung Gewerbebetrieb seltenes Ereignis

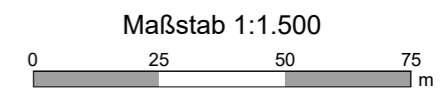
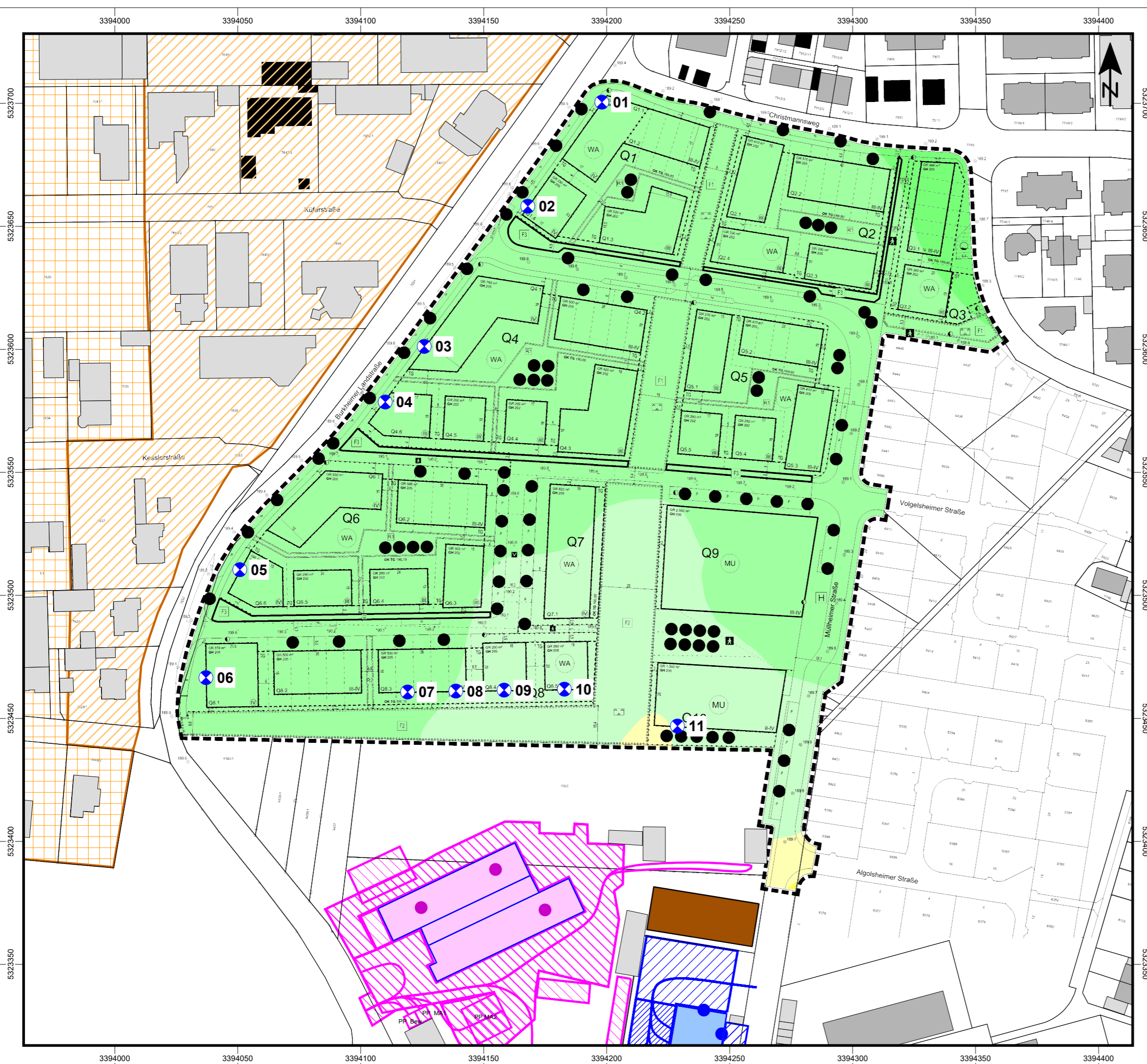
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Beurteilungspegel Nacht
 Rechenhöhe 8 m über Gelände
 Stand: 12.12.2023

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schallschutzgebäude
-  Immissionsort
-  THW Gebäude
-  THW
-  THW Fahrweg
-  Bauhof Gebäude
-  Bauhof
-  Bauhof Fahrweg
-  Gewerbegebiet
-  Gewerbegebiet (eingeschränkt)

Pegelwerte nachts in dB(A)

	<= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55 ^{IRW}
	55 < <= 60 ^{SE}
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 <



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






Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach

Karte 5











Pegelverteilung Straßenverkehr

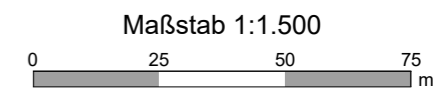
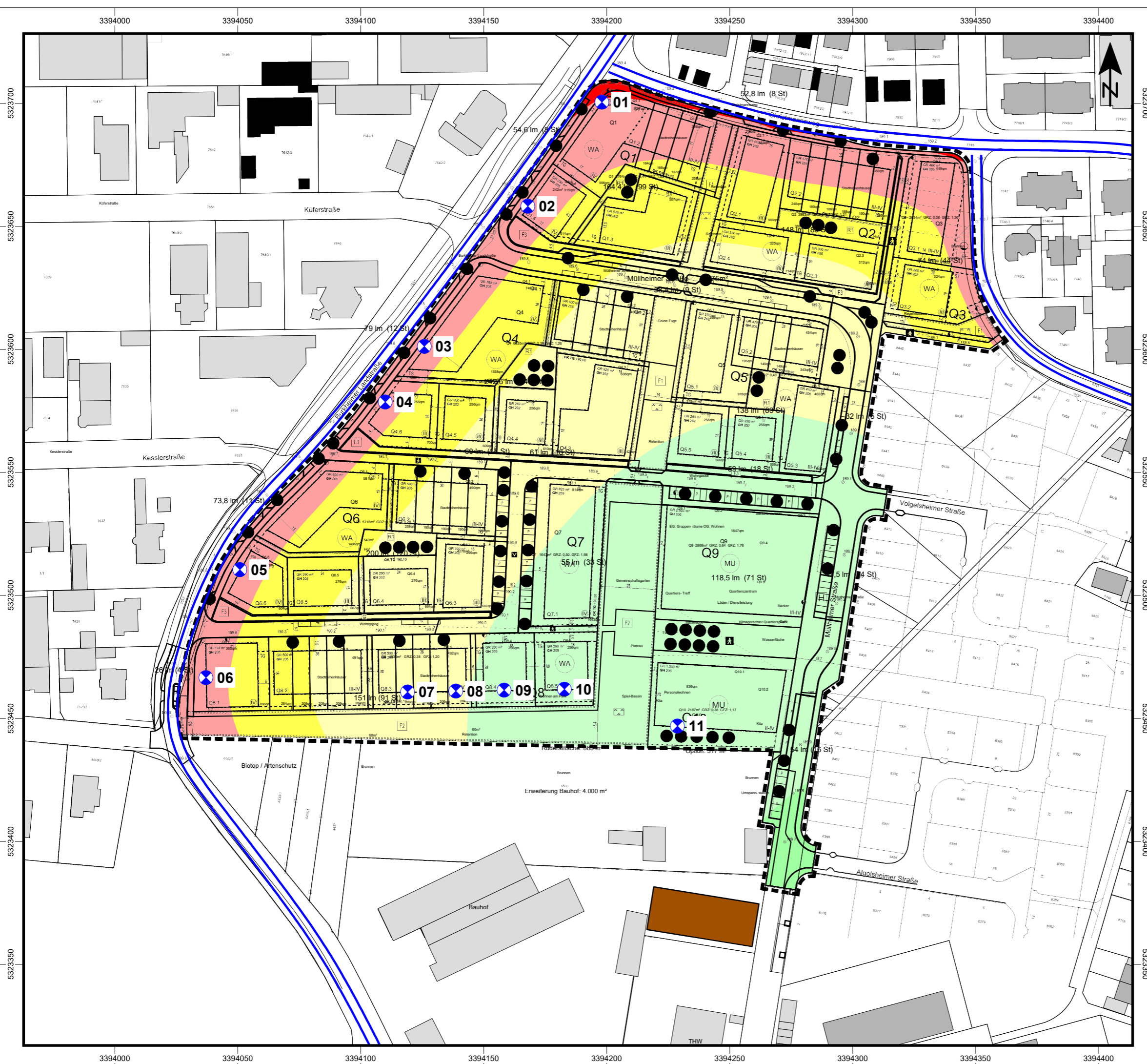
Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
 Beurteilungspegel Tag
 Rechenhöhe 8 m über Gelände
 Stand: 12.12.2023

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schallschutzgebäude
-  Immissionsort
-  Emission Straße

Pegelwerte tags in dB(A)

	<= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55 ^{OW}
	55 < <= 60 ^{WA}
	60 < <= 65 ^{MI}
	65 < <= 70 ^{GE}
	70 <



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






Bebauungsplan "Vogesensstraße III" in Breisach

Karte 6

Pegelverteilung Straßenverkehr

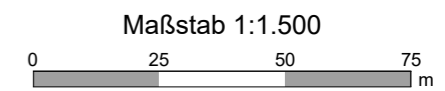
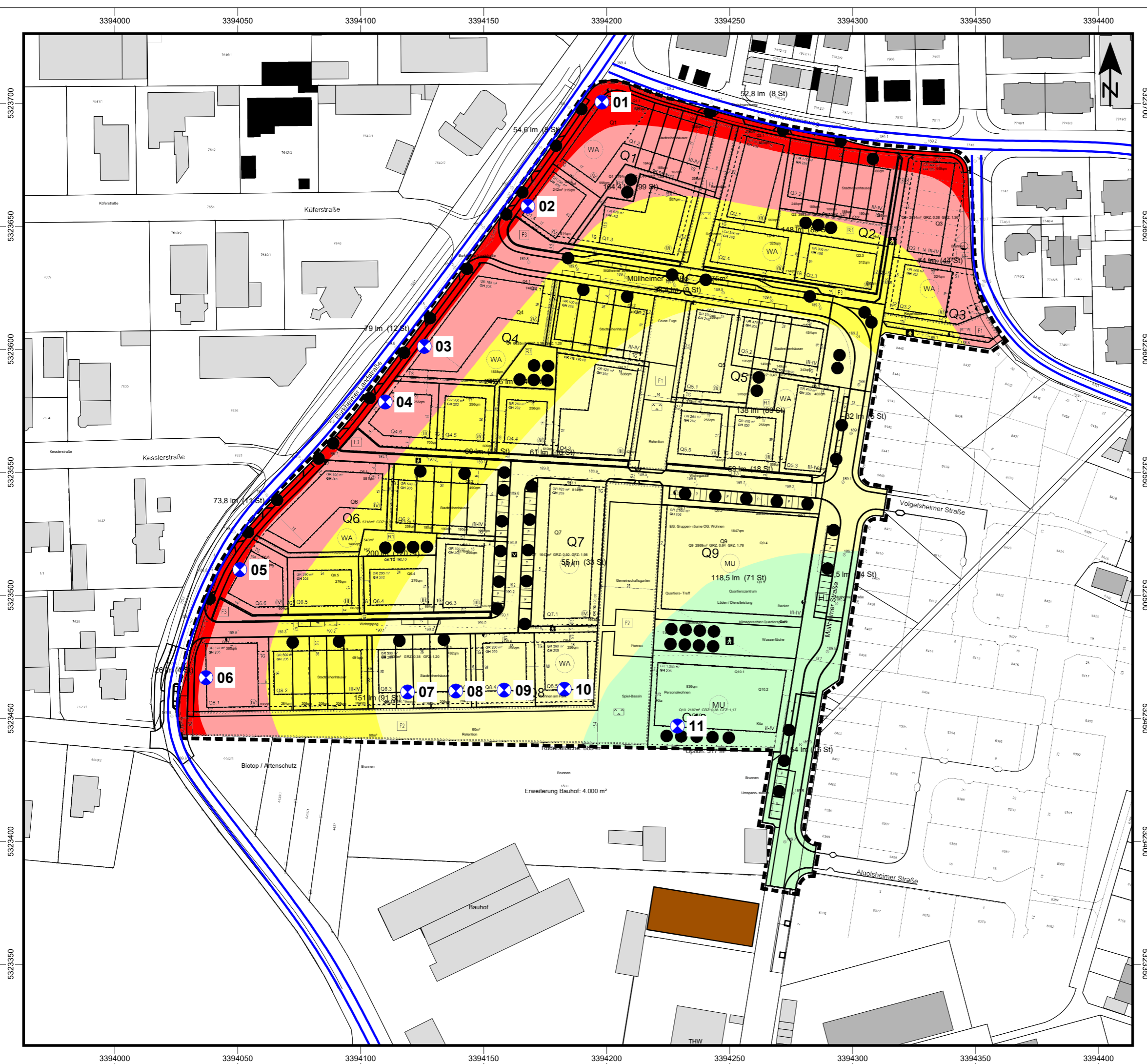
Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
 Beurteilungspegel Nacht
 Rechenhöhe 8 m über Gelände
 Stand: 12.12.2023

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schallschutzgebäude
-  Immissionsort
-  Emission Straße

Pegelwerte nachts in dB(A)

	<= 20
	20 < <= 25
	25 < <= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45 ^{OW}
	45 < <= 50 ^{WA}
	50 < <= 55 ^{MI}
	55 < <= 60 ^{GE}
	60 <



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













Bebauungsplan "Vogesensstraße III" in Breisach

Karte 7








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

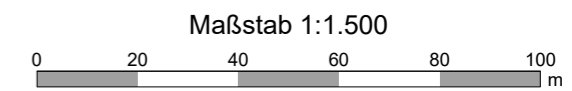
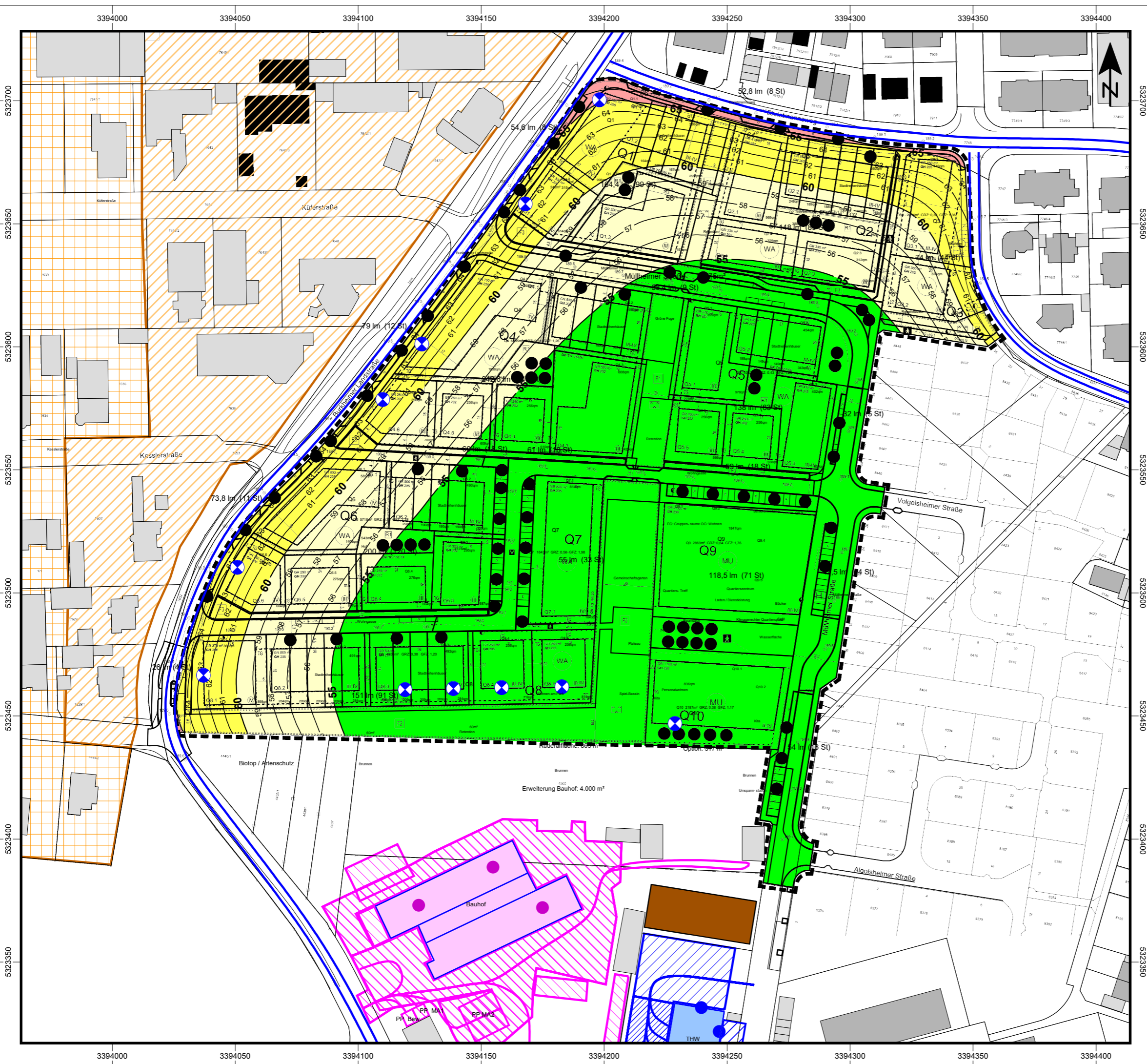
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 12.12.2023

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schallschutzgebäude
-  Emission Straße
-  THW Gebäude
-  THW
-  THW Fahrweg
-  Bauhof Gebäude
-  Bauhof
-  Bauhof Fahrweg
-  Gewerbegebiet
-  Gewerbegebiet (eingeschränkt)

Lärmpegelbereich in dB(A)

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



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

Bebauungsplan "Vogesenstraße III" in Breisach

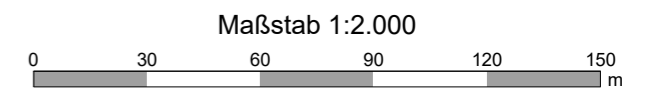
Karte 8

Kartierung Gewerbebetriebe "Isenberg I"

Stand: 12.12.2023

Legende

- Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gewerbegebiet
- Gewerbegebiet (eingeschränkt)



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

