
Gemeinde Ringsheim

Bebauungsplan

„Barbara-Quartier“

A 2

Schalltechnische Untersuchung



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim



Projekt:
3682/t2 - 29. Januar 2025

Auftraggeber:
badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG
Zitat-Kaiser-Straße 5
79106 Freiburg i. Br.

Bearbeitung:
Sarah Gebauer, 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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Dokumentenhistorie

Berichts- version	Datum	Änderung / Bemerkung	geprüft
t1	29.08.2024	Erste Entwurfsfassung	SeG
e1	22.01.2025	Zweite Entwurfsfassung mit folgenden Änderungen: - Geschwindigkeitsreduzierung ab Querungshilfe auf Tempo 30 - Anpassung der Plangebäude, Geltungsbereich, Immissionsorte, Projektname	SeG
t2	29.01.2025	Finale Fassung mit folgender zusätzlicher Änderung: - Geschwindigkeitsreduzierung südwestlich der Querungshilfe auf Tempo 70	SeG

Der vorliegende Bericht ist ausschließlich für den Gebrauch des Auftraggebers im Zusammenhang mit dem oben genannten Projekt bestimmt. Jegliche Verwendung, Weitergabe an Dritte und Veröffentlichung des Berichts, vollständig oder auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung.

Stuttgart, den 29. Januar 2025

Fachlich Verantwortliche/r

Dipl.-Geogr. Axel Jud

Projektbearbeiter/in

Sarah Gebauer, M.Sc.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Unterlagen.....	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke	2
3	Beurteilungsgrundlagen	3
3.1	Anforderungen der DIN 18005	3
3.2	Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren.....	4
3.3	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit.....	6
3.4	Zusammenfassung der zulässigen Werte	7
4	Beschreibung der örtlichen Situation	8
5	Bildung der Beurteilungspegel	9
5.1	Verfahren – Straßenverkehr (RLS-19)	9
5.2	Ausbreitungsberechnung	11
6	Ergebnisse und Beurteilung	12
6.1	Beurteilungspegel im Plangebiet	12
6.2	Prüfung des städtebaulichen Entwurfs	12
6.3	Auswirkungen des Plangebiets auf die bestehende Bebauung	15
7	Diskussion von Schallschutzmaßnahmen	16
7.1	Aktive Schallschutzmaßnahmen	16
7.2	Passive Schallschutzmaßnahmen	17
8	Zusammenfassung.....	20
9	Vorschläge zu Festsetzungen im Bebauungsplan	21
10	Anhang	26

Die Untersuchung enthält 29 Seiten (einschließlich Deckblatt, Dokumentenhistorie und Inhaltsverzeichnis), 13 Anlagen und 3 Karten.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

1 Aufgabenstellung

In Ringsheim ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Barbara-Quartier“ vorgesehen. Hierbei soll ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Westlich des Plangebiets verläuft die Kreisstraße K 5349 (Alte Bundesstraße). Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die schalltechnischen Auswirkungen des Straßenverkehrs auf das Plangebiet zu untersuchen und zu beurteilen.

Die Beurteilungsgrundlagen sind die DIN 18005^{1,2} mit den darin genannten Regelwerken und Richtlinien. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Verkehrszählungen und Bestimmung der Abstrahlung des Straßenverkehrs
- Ermittlung der Beurteilungspegel im Plangebiet
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen bei Überschreiten der zulässigen Orientierungswerte
- 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.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Gestaltungsplan des Bebauungsplans „Barbara Quartier“ der Gemeinde Ringsheim, Mathis+Jägle Architekten PartGmbB, Maßstab 1:1.000, Stand: 10.12.2024.
- Verkehrszahlen, eigene Verkehrszählung entlang der Alten Bundesstraße vom 18. bis 24. Juli 2023.

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2021): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw Verlag.
- Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) (2006) - 4 A 1075.04.
- 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.
- Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2018): Städtebauliche Lärmfibel - Hinweis für die Bauleitplanung.
- Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (2008) - 7 D 34/07.NE.
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Ausgabe 2019.
- 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.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen; Senatsverwaltung für Umwelt Verkehr und Klimaschutz (2021): Berliner Leitfaden. Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021. Berlin.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. 1987.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

3 Beurteilungsgrundlagen

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 „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

3.2 Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005¹ stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV² ein weiteres Abwägungskriterium für die verkehrlichen Schallimmissionen 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 2 – 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 führen Bishopink et al. (2021)⁴ außerdem folgendes aus: „Werden bereits vorbelastete Bereiche 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. In der Rechtsprechung des BVerwG hat sich die Tendenz abgezeichnet, die Schwelle zur Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen

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 Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2021): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw Verlag.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag [und 60 dB(A) nachts] anzusetzen“.

Zu Außenwohnbereichen (AWB) wird darüber hinaus folgendes ausgeführt: „Zu den Außenwohnbereichen gehören insbesondere Terrassen, Balkone und in ähnlicher Weise zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen. Diese sind allerdings nur tagsüber schutzwürdig, da sie nachts nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen zu dienen pflegen. Hier können im Einzelfall auch höhere Werte als 55 dB(A) noch als zumutbar gewertet werden, denn das Wohnen im Freien ist nicht im gleichen Maße schutzwürdig wie das an die Gebäudenutzung gebundene Wohnen.“

Gemäß der Urteile 4 A 1075.04 des Bundesverwaltungsgerichts¹ und 7 D 34/07.NE des Oberverwaltungsgerichts NRW² ist eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen nur gewährleistet, wenn diese einem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der 62 dB(A) tags nicht überschreitet. Dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind und erhebliche Belästigungen unter lärmmedizinischen Aspekten vermieden werden.

Es wird empfohlen, 62 dB(A) als Schwellenwert zum Schutz von Außenwohnbereichen heranzuziehen.

¹ Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) (2006) - 4 A 1075.04.

² Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (2008) - 7 D 34/07.NE.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

3.3 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets (WA) vorgesehen.

Abbildung 1 – Gestaltungsplan des Bebauungsplans „Barbara-Quartier“ in Ringsheim, Stand: 10.12.2024¹



¹ Gestaltungsplan des Bebauungsplans „Barbara-Quartier“ der Gemeinde Ringsheim, Matis+Jägler Architekten PartGmbH, Maßstab 1:1.000, Stand: 10.12.2024.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

3.4 Zusammenfassung der zulässigen Werte

In der folgenden Tabelle sind die jeweiligen Orientierungs-, Immissionsricht-, bzw. Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete sowie allgemeine Schwellenwerte dargestellt.

Tabelle 3 – Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte sowie allgemeine Schwellenwerte

Regelwerk	Zulässige Werte für allgemeine Wohngebiete in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
DIN 18005 (Verkehr / Gewerbe)	55	45 / 40 ¹
16. BImSchV	59	49
Schwellenwert Außenwohnbe- reiche	62	-
Schwellenwerte der Gesund- heitsgefährdung	70	60

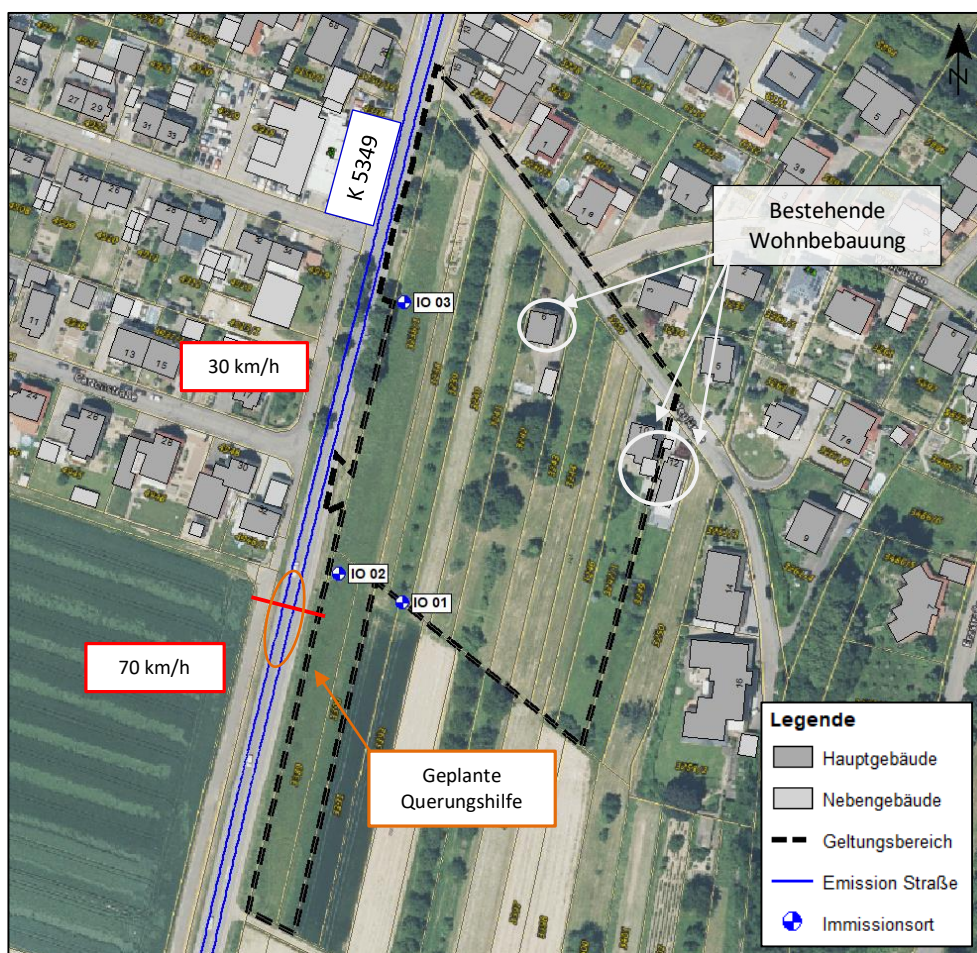
¹ Der höhere Wert gilt für Verkehrsimmissionen, der niedrigere für die anderen Lärmarten.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

4 Beschreibung der örtlichen Situation

Das Plangebiet des Bebauungsplans „Barbara-Quartier“ befindet sich am südlichen Ortseingang der Gemeinde Ringsheim. Westlich des Plangebiets verläuft die Kreisstraße K 5349 (Alte Bundesstraße). Vor dem Ortseingang ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung von zukünftig 70 km/h vorgesehen¹, innerorts soll zukünftig das Tempo von 50 km/h auf 30 km/h reduziert werden (ab geplanter Querungshilfe). Daher wird für die Untersuchung eine Höchstgeschwindigkeit innerorts von 30 km/h berücksichtigt². Im Plangebiet befinden sich bereits drei Wohngebäude (Weglänge 6, 10, 12).

Abbildung 2 – Übersicht der örtlichen Situation³



¹ Derzeit Tempo 100 km/h, eine Reduzierung auf mindestens 70 km/h ist im Zuge der Geschwindigkeitsreduzierung innerorts auf Tempo 30 jedoch vorgesehen.

² Angaben erhalten per E-Mail am 23.12.2024 seitens Mathis + Jägle Architekten PartGmbB (Herr Jägle)

³ Hintergrundkarte: Geoportal Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, aufgerufen am 04.08.2023

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

5 Bildung der Beurteilungspegel

5.1 Verfahren – Straßenverkehr (RLS-19)

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.

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

Westlich des Bebauungsplangebiets verläuft die Kreisstraße K 5349. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand der RLS-19. Grundlage der Verkehrszahlen sind eigene Verkehrszählungen vom 18. bis 24. Juli 2023. Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) wurde unter der Annahme einer jährlichen Steigerung von 1 % auf das Prognosejahr 2035 (bei gleichbleibendem Schwerverkehrsanteil) hochgerechnet. Den Berechnungen liegen folgende Kennwerte zugrunde:

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.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Tabelle 4 – Verkehrskennwerte – Prognosejahr 2035

Straße	DTV *	SV-Anteil** Lkw1 tags / nachts	SV-Anteil** Lkw2 tags / nachts	Geschwindigkeit Pkw / Lkw1,2
	Kfz/24 h	%	%	km/h
K 5349 - innerorts	6.700	3,4 / 2,7	0,6 / 0,2	30 / 30
K 5349 - außerorts	6.700	3,4 / 2,7	0,6 / 0,2	70 / 70

* 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.

Knotenpunkte

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

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

5.2 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPLAN 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 durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen)
- schallausbreitungsbegünstigende Bedingungen entsprechend der verwendeten Regelwerke (z. B. einen leichten Mitwind und / oder Temperaturinversion)

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 6 m über Gelände (ca. 1. OG) 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 (WA) 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 „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

6 Ergebnisse und Beurteilung

6.1 Beurteilungspegel im Plangebiet

Die Beurteilung erfolgt mit den Orientierungswerten der DIN 18005¹. Es treten folgende Beurteilungspegel im Plangebiet auf:

Tabelle 5 – Beurteilungspegel im Plangebiet, ausgewählte Immissionsorte

Immissionsort	Beurteilungs- pegel dB(A)	Orientierungs- wert dB(A)	Über- schreitung dB
	tags / nachts		
IO 1 ca. 1.OG	59 / 51	55 / 45	4 / 6
IO 2 ca. 2.OG	63 / 56		8 / 11
IO 3 ca. 1.OG	62 / 54		7 / 9

Die Beurteilungspegel betragen bis 63 dB(A) tags und bis 56 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete werden tags bis 8 dB und nachts bis 11 dB überschritten. Gegenüber dem Straßenverkehr werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Diese werden in Kapitel 7 diskutiert.

Die detaillierten Ergebnisse können den Anlagen A5 bis A6 bzw. A7 bis A13 entnommen werden. Die Pegelverteilung ist in den Karten 1 und 2 dargestellt.

6.2 Prüfung des städtebaulichen Entwurfs

Zur Veranschaulichung der Auswirkungen des städtebaulichen Konzepts auf die Pegelverteilungen im Plangebiet werden die Ergebnisse, die sich unter Berücksichtigung der geplanten Wohnbebauung ergeben, nachfolgend in Form von Lärmkarten in einer Rechenhöhe von 6 m (ca. 1. OG) dargestellt. Die Skala der Lärmkarten wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete tags bzw. nachts überschritten werden. Die türkisfarbene Linie stellt die Grenzwertlinie der 16. BImSchV² dar.

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.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Abbildung 3 – Rasterlärmkarte Straßenverkehr mit Plangebäuden, tags, Rechenhöhe 6 m über Gelände (ca. 1.OG)

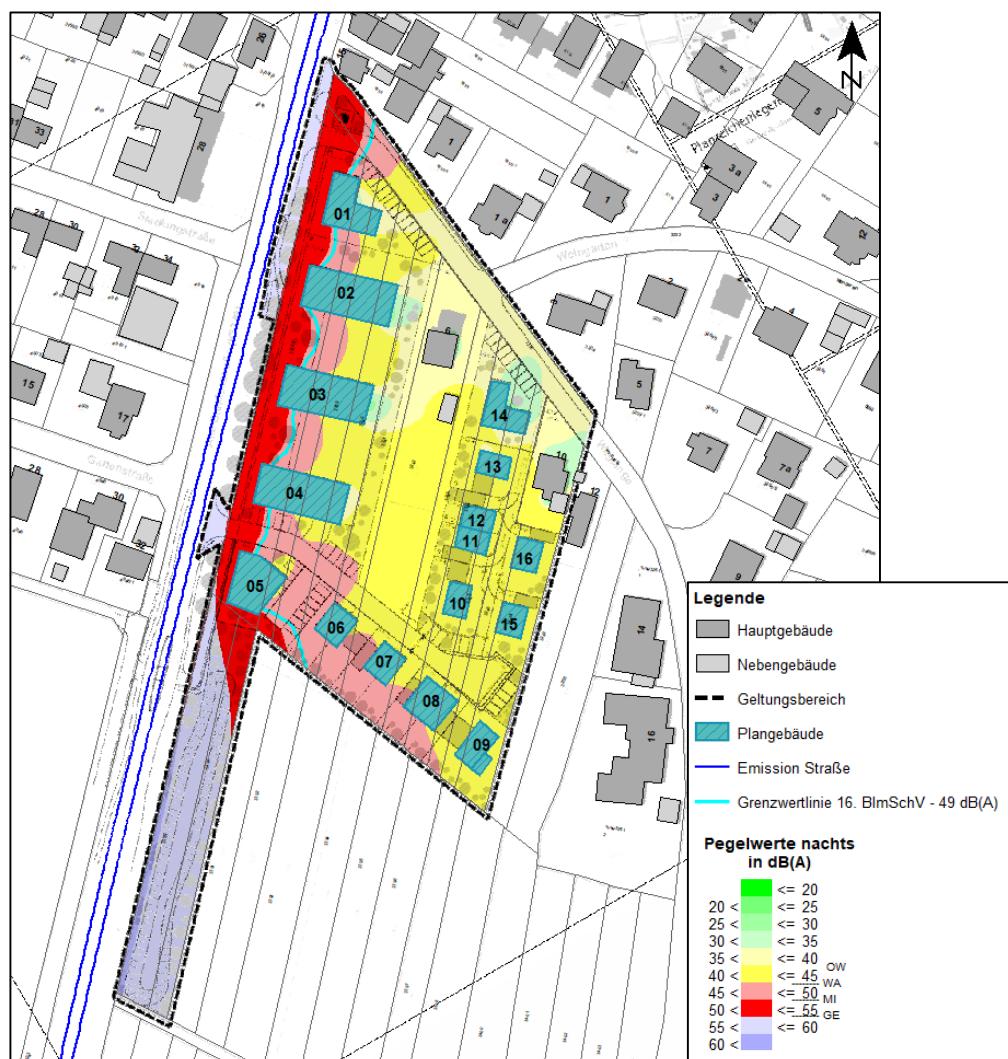


Im Tagzeitraum wird maximal ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) an den Plangebäuden erreicht. Der Orientierungswert der DIN 18005¹ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird an den Plangebäuden bis 7 dB überschritten.

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

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Abbildung 4 – Rasterlärmkarte Straßenverkehr mit Plangebäude, nachts, Rechenhöhe 6 m über Gelände (ca. 1.OG)



Im Nachtzeitraum wird maximal ein Beurteilungspegel von 54 dB(A) an den Plangebäuden erreicht. Der Orientierungswert der DIN 18005¹ für allgemeinen Wohngebiete von 45 dB(A) nachts wird an den Plangebäuden bis 9 dB überschritten.

Die detaillierten Ergebnisse für jede Gebäudefassade können den Anlagen A7 bis A13 entnommen werden.

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

6.3 Auswirkungen des Plangebiets auf die bestehende Bebauung

Durch den Quell- und Zielverkehr des Neubaugebietes entsteht zusätzlicher Verkehr auf den umliegenden Straßen. Die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu betrachten.

Grundlage für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren sind die ermittelten Pegeldifferenzen, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen „Prognose-Nullfall“ und „Prognose-Planfall“ ergeben. Der „Prognose-Nullfall“ beinhaltet die aktuell bestehende Bebauung und den Straßenverkehr mit den Verkehrszahlen für das Prognosejahr 2035. Der „Prognose-Planfall“ enthält zusätzlich die Haupteerschließungsstraßen und den Mehrverkehr auf den bestehenden Straßen.

Die Alte Bundesstraße wird im „Prognose-Nullfall“ von rund 6.700 Kfz befahren. Die Beurteilungspegel an den bestehenden Wohngebäuden (hier: Gartenstraße 32) westlich der Kreisstraße betragen im „Prognose-Nullfall“ rund 67 dB(A) tags und rund 59 dB(A) nachts. Die genaue Anzahl der zusätzlichen Fahrzeuge durch das Plangebiet steht derzeit noch nicht fest. Die sogenannte „Schwelle der Gesundheitsgefahr“¹, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, wird bei Dauerschallpegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angesetzt. Durch das neue Wohngebiet müsste sich daher eine Pegelerhöhung von mindestens 3 dB tags und 1 dB nachts ergeben, um die „Schwelle der Gesundheitsgefahr“ zu überschreiten. Eine Pegelerhöhung von 3 dB würde ungefähr eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens gleichkommen. Für eine Pegelerhöhung von rund 1 dB müsste die Straße in Zukunft von rund 1.700 Kfz mehr befahren werden. Diese Veränderung des Kfz-Aufkommens durch 16 neue Wohngebäude kann erfahrungsgemäß ausgeschlossen werden. Zudem kompensiert die geplante Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h bzw. außerorts von 100 km/h auf 70 km/h den potenziellen pegelerhöhenden Effekt des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im Plangebiet. Eine Überschreitung der „Schwelle der Gesundheitsgefahr“ und damit ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen aufgrund des entstehenden allgemeinen Wohngebiets und dessen Erschließungsverkehr ist aus schalltechnischer Sicht daher nicht zu erwarten.

7 Diskussion von Schallschutzmaßnahmen

Die Beurteilungspegel betragen bis 63 dB(A) tags und bis 56 dB(A) nachts im Plangebiet. Die Orientierungswerte der DIN 18005¹ werden im Plangebiet durch die Schallimmissionen des Straßenverkehrs überschritten. Als weiteres Abwägungskriterium können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV² von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts herangezogen werden. Diese Grenzwerte stellen die Schwelle der Zumutbarkeit dar. Die Grenzwerte werden tags bis 4 dB und nachts bis 7 dB 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 liegen tags und nachts unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefahr.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Grenzwerte der 16. BImSchV werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

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.

Hinweis: Durch die Überschreitungen der Beurteilungspegel im Bestand, lässt sich kein unmittelbarer Rechtsanspruch auf Schallschutzmaßnahmen bzw. Zwang zur schalltechnischen Ertüchtigung der betroffenen Gebäude ableiten. Die festgesetzten Maßnahmen im Bebauungsplan dienen nur dem Neubau oder Umbau von Gebäuden. Für die bestehende Bebauung besteht Bestandsschutz.

7.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Eine Möglichkeit der aktiven Reduzierung der Schallimmissionen im Plangebiet ist eine Geschwindigkeitsreduzierung. Eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h (innerorts) wurde bereits untersucht und ist nach aktuellem Stand für das Jahr 2025 vorgesehen. Daher ist die Maßnahme für die Untersuchung bereits berücksichtigt.

Als weiterer aktiver Schutz sind Schallschutzwände oder –wälle zu nennen. Zum vollständigen Schutz aller Geschosse müsste durch einen aktiven Schallschutz

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 „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

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 und des geringen Abstands zur Straße ein hohes Schallschutzbauwerk notwendig. Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Geltungsbereichs bzw. der Baufenster zur Straße ist die Errichtung einer Lärmschutzwand/eines Lärmschutzwalls an der Grenze des Plangebiets aller Voraussicht nach nicht möglich.

7.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

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

Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm

Im Berliner Leitfaden¹ heißt es: *„Der Verkehrslärm genießt [...] rechtlich eine Privilegierung. Wegen der Notwendigkeit der Existenz von öffentlichen Verkehrswegen ist die Akzeptanz von Verkehrslärm bei der Bevölkerung wesentlich höher als bei den anderen Lärmarten. [...] Im Unterschied zum Lärm von bspw. Gewerbebetrieben oder Sportanlagen gibt es beim Verkehrslärm keinen Verursacher, gegen den wegen zu hoher Lärmbelastung unmittelbar geklagt werden kann. Die Zuordnung von Geräuschereignissen zum Lärmverursacher wird dadurch nahezu unmöglich. Bei Verkehrslärm kann daher in Bezug auf das Ziel des Lärmschutzes auf die Einhaltung eines angemessenen Innenpegels in den schutzbedürftigen Räumen durch die indirekte Regelung zur Errichtung der Außenbauteile abgestellt werden („Innenpegellösung“).“*

Zur sachgerechten Dimensionierung der erforderlichen Schalldämm-Maße dieser Außenbauteile wird im Baugenehmigungsverfahren die aktuell gültige DIN 4109² (Januar 2018) herangezogen.

¹ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen; Senatsverwaltung für Umwelt Verkehr und Klimaschutz (2021): Berliner Leitfaden. Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021. Berlin.

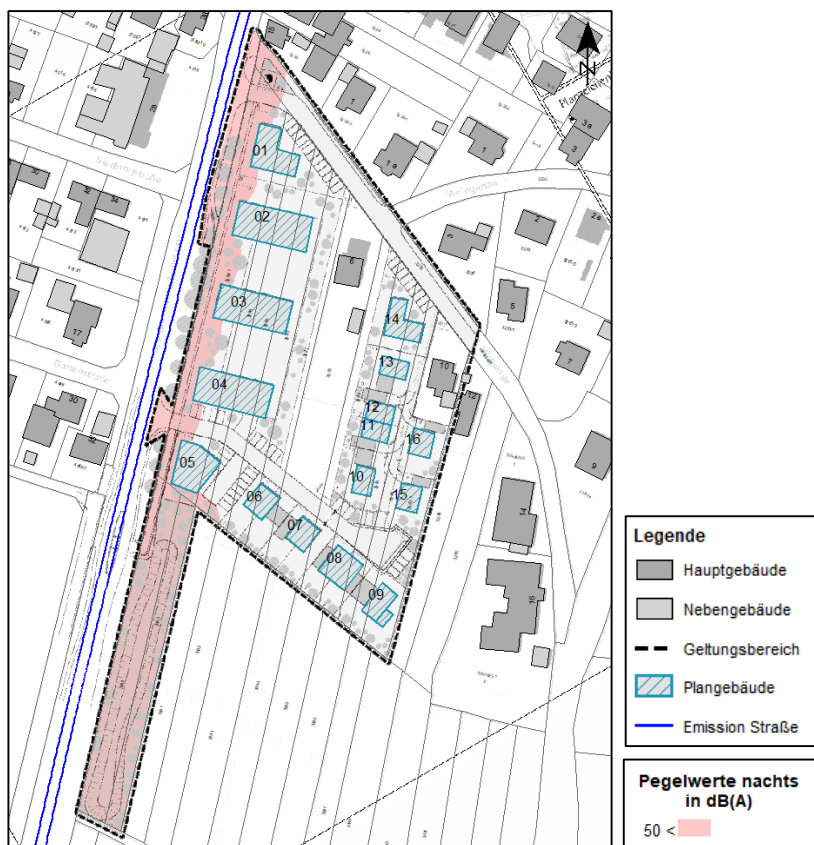
² DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

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.

Abbildung 5 – Kennzeichnung Lüftungseinrichtungen mit Plangebäude (hellrot: Pegelwerte nachts > 50 dB(A)), Rechenhöhe 6 m über Gelände³



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.

³ Gestaltungsplan des Bebauungsplans „Barbara-Quartier“ der Gemeinde Ringsheim, Mathis+Jägle Architekten PartGmbH, Maßstab 1:1.000, Stand: 10.12.2024.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

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

Außenwohnbereiche

Neben den Nutzungen innerhalb der Gebäude sind für den Tagzeitraum auch die Außenwohnbereiche (AWB) wie Terrassen, Balkone, etc. zu schützen. Nach geltender Rechtsprechung^{1,2} sind zumindest bei Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) tags auch für die Außenwohnbereiche Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen. Zu den möglichen Maßnahmen zählen u.a. verglaste Balkone (Loggien), Wintergärten oder Gabionenwände in Gärten.

Abbildung 6 – Kennzeichnung Schutz der Außenwohnbereiche mit Plangebäude (dunkelrot: Pegelwerte tags > 62 dB(A)), Rechenhöhe 6 m über Gelände³



¹ Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) (2006) - 4 A 1075.04.

² Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (2008) - 7 D 34/07.NE.

³ Gestaltungsplan des Bebauungsplans „Barbara-Quartier“ der Gemeinde Ringsheim, Mathis+Jägle Architekten PartGmbH, Maßstab 1:1.000, Stand: 10.12.2024.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

8 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Zur Beurteilung der Situation durch den Straßenverkehr wurden die Orientierungswerte der DIN 18005¹ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts herangezogen.
- Die Beurteilungspegel betragen bis 63 dB(A) tags und bis 56 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete werden tags bis 8 dB und nachts bis 11 dB überschritten. Es werden Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehr erforderlich.
- Als aktive Maßnahme ist bereits eine Geschwindigkeitsreduzierung am Ortseingang auf der Alten Bundesstraße geplant.
- Ergänzend werden passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen ergibt sich nach DIN 4109 aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen. Im Plangebiet wird maximal der Lärmpegelbereich V bzw. im innerörtlichen Abschnitt der Lärmpegelbereich IV nach DIN 4109-1² (2018) erreicht. Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile erfolgt im Baugenehmigungsverfahren nach der jeweils aktuell gültigen DIN 4109.
- Bei einem Mittelungspegel nachts über 50 dB(A) sind die Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten.
- Für Außenwohnbereiche wird empfohlen bei Beurteilungspegeln von mehr als 62 dB(A) tags bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

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

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

9 Vorschläge zu Festsetzungen im Bebauungsplan

Folgende grundsätzliche Formulierungen für die Festsetzungen im Bebauungsplan sind möglich:

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind zum Schutz vor den Straßenverkehrsimmissionen die Außenbauteile einschließlich Fenster, Türen und Dächer entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“ vom Januar 2018 auszubilden.

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
$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	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 „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

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.

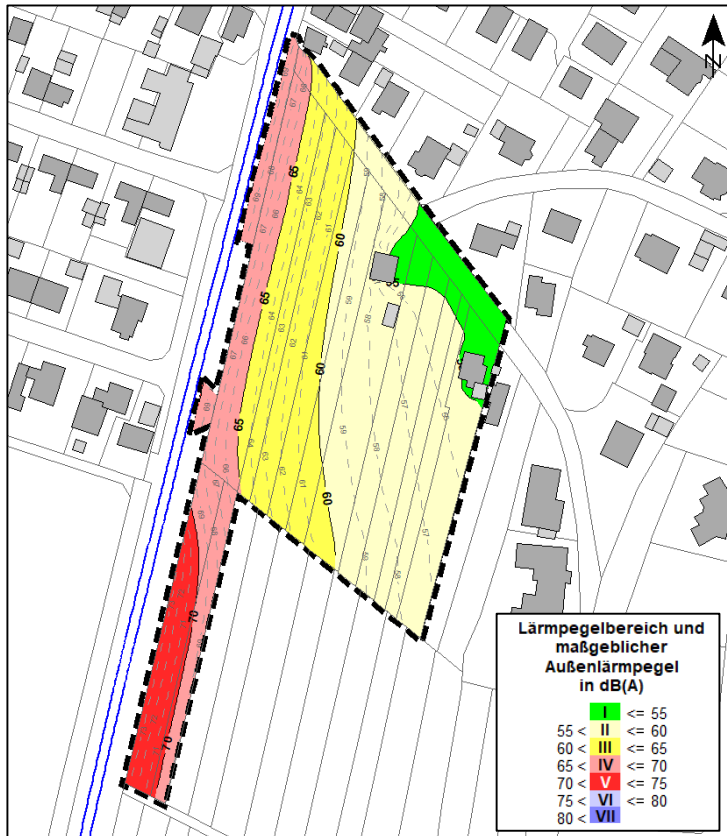
Die Anforderung an die Außenbauteile ergibt sich aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109. Der Nachweis dafür ist im Baugenehmigungsverfahren für die Gebäude/Fassaden, die in den **gekennzeichneten** Bereichen liegen zu erbringen.

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen (z.B. aufgrund einer geeigneten Gebäudestellung und hieraus entstehender Abschirmung) können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend der Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

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

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Abbildung – Kennzeichnung Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Rechenhöhe 6 m über Gelände



Lüftungseinrichtungen

Für die Gebäude/Fassaden, die in den **gekennzeichneten** Bereichen liegen, sind in den für das Schlafen genutzten Räumen, schallgedämmte Lüftungselemente vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht auf andere Weise sichergestellt werden kann.

Das Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ des gesamten Außenbauteils aus Wand/Dach, Fenster, Lüftungselement muss den Anforderungen der DIN 4109 entsprechen.

Wird die Lüftung durch besondere Fensterkonstruktionen oder andere bauliche Maßnahmen sichergestellt, so darf ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten werden.

Der Einbau von Lüftungseinrichtungen ist nicht erforderlich, soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass in der Nacht zwischen 22⁰⁰ und 06⁰⁰ Uhr ein Außenlärm-Beurteilungspegel von 50 dB(A) nicht überschritten wird oder der Schlafraum über eine lärmabgewandte Fassade belüftet werden kann.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Abbildung – Kennzeichnung Lüftungseinrichtungen (hellrot: Pegelwerte nachts
> 50 dB(A)), Rechenhöhe 6 m über Gelände



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

Außenwohnbereiche

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind für die Gebäude/Fassaden in den **gekennzeichneten** Bereichen Außenwohnbereiche (z.B. Loggien, Balkone, Terrassen) von Wohnungen, die nicht mit mindestens einem baulich verbundenen Außenwohnbereich zur lärmabgewandten Seite/zum Blockinnenbereich ausgerichtet sind, nur mit entsprechenden Schallschutzmaßnahmen zulässig. Mögliche Maßnahmen sind u.a. verglaste Balkone/Loggien, Wintergärten oder abschirmende Elemente in Gärten.

Abbildung – Kennzeichnung Schutz der Außenwohnbereiche (dunkelrot: Pegelwerte tags > 62 dB(A)), Rechenhöhe 6 m über Gelände



Bei den aufgeführten Festsetzungsvorschlägen handelt es sich um grundsätzliche Vorschläge. Änderungen und Umformulierungen der Festsetzungsvorschläge im Textteil des Bebauungsplans sind möglich.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Barbara-Quartier“ in Ringsheim

10 Anhang

Dokumentation Berechnungen und Ergebnisse

Rechenlaufinformation	Anlage A1 – A2
Eingangsdaten Straßenverkehr	Anlage A3 – A4
Einzelpunktberechnung Plangebiet	Anlage A5 – A6
Gebäudelärmkarte und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	Anlage A7 – A13

Lärmkarten

Pegelverteilung tags	Karte 1
Pegelverteilung nachts	Karte 2
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	Karte 3

Projekt-Info

Projekttitel: B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Projekt Nr.: 3682
Projektbearbeiter: AJ-SG
Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG

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
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Straße: RLS-19
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf : 2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
Straßensteigung geglättet über eine Länge von : 15 m
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

F001_Rechengebiet groß.geo 04.08.2023 10:28:02

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
- Rechenlaufinformation -

Anlage A2

t2 - Situation2.sit	14.01.2025 11:32:00	
- enthält:		
OSM_Gebäude.geo	14.01.2025 11:10:16	
G001.2_Geltungsbereich-t2.geo		14.01.2025 10:57:12
DXF_01_Flurstück_6.geo	07.08.2023 10:10:24	
DXF_01_Flurstücksnummer_3.geo		07.08.2023 10:10:24
DXF_01_Lagebezeichnung_mit_Hausnummer_\$_bezieht_sich_auf_Gebäude_oder_Turm\$_3.geo		14.01.2025 10:52:04
DXF_01_Lagebezeichnung_Straße____Lagebezeichnung_Weg____02341_-_12001_[_]_3.geo		14.01.2025 10:52:04
IO001.2_Plangebiet-t2.geo	14.01.2025 11:00:06	
Q002.2_Straße 2035 - t2.geo	14.01.2025 11:32:00	
RDGM0999.dgm	19.07.2023 11:17:12	

Schalltechnische Untersuchung B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim - Eingangsdaten, Straßenverkehr -

Anlage A3

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Tag
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Nacht
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich Tag
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich Nacht
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich Tag
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich Nacht
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich Tag
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich Nacht
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw/Mot Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw/Motorrad im Zeitbereich Tag/Nacht
vLkw1/2 Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1/2 im Zeitbereich Tag/Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel pro Meter im Zeitbereich Tag
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel pro Meter im Zeitbereich Nacht

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
- Eingangsdaten, Straßenverkehr -

Anlage A4

Straße	DTV	M	M	pPkw	pPkw	pLkw1	pLkw1	pLkw2	pLkw2	pKrad	pKrad	vPkw/Mot	vLkw1/2	Steigung	Drefl	L'w	L'w
	Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag/Nacht km/h	Tag/Nacht km/h	%	dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
K 5349	6700	385,3	67,0	96,0	97,1	3,4	2,7	0,6	0,2	0,0	0,0	70	70	-0,5	0,0	82,8	75,0
K 5349	6700	385,3	67,0	96,0	97,1	3,4	2,7	0,6	0,2	0,0	0,0	30	30	0,2	0,0	76,4	68,5
K 5349	6700	385,3	67,0	96,0	97,1	3,4	2,7	0,6	0,2	0,0	0,0	100	80	-0,2	0,0	85,7	78,0

Legende

Immissionsort

SW

Nutzung

OW,T

LrT

LrT,diff

OW,N

LrN

LrN,diff

dB(A)

dB(A)

dB

dB(A)

dB(A)

dB

Name des Immissionsorts

Stockwerk

Gebietsnutzung

Orientierungswert Tag

Beurteilungspegel Tag

Orientierungswertüberschreitung Tag

Orientierungswert Nacht

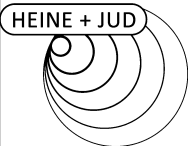
Beurteilungspegel Nacht

Orientierungswertüberschreitung Nacht

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
- Einzelpunktberechnung -

Anlage A6

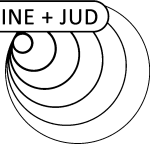
Immissionsort	SW	Nutzung	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	OW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB
IO 01	EG	WA	55	57,3	2,3	45	49,4	4,4
IO 01	1.OG	WA	55	58,4	3,4	45	50,6	5,6
IO 02	EG	WA	55	62,3	7,3	45	54,5	9,5
IO 02	1.OG	WA	55	63,0	8,0	45	55,1	10,1
IO 02	2.OG	WA	55	63,0	8,0	45	55,1	10,1
IO 03	EG	WA	55	61,6	6,6	45	53,7	8,7
IO 03	1.OG	WA	55	61,8	6,8	45	53,9	8,9
IO 03	2.OG	WA	55	61,6	6,6	45	53,7	8,7
IO 03	3.OG	WA	55	61,2	6,2	45	53,4	8,4



Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

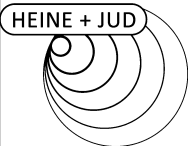
Anlage A7

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Beurteilungspegel Straße	Beurteilungspegel Straßenverkehr Tag/Nacht
Außenlärmpegel	maßgeblicher Außenlärmpegel Tag/Nacht nach DIN 4109-1 (2018)
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)
Lärmpegelbereich	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 (2018)
Lüfter	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719
Maßnahmen für AWB	Erforderlichkeit von Maßnahmen für Außenwohnbereiche (AWB)



Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

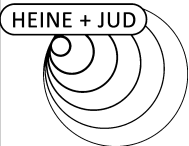
SW	HR	Beurteilungspegel Straße		Außenlärmpegel		maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich	Lüfter für Schlafräume	Maßnahmen für AWB
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	nach DIN 4109-1 (2018)	nach DIN 4109-1 2018	nach VDI 2719	
		dB(A)		dB(A)					
Gebäude 01WAOW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	47,3	39,4	51	53	53	I	-	-
EG	N	55,9	48,0	59	61	61	III	-	-
1.OG	N	48,4	40,5	52	54	54	I	-	-
1.OG	N	56,9	49,0	60	62	62	III	-	-
2.OG	N	49,3	41,4	53	55	55	I	-	-
2.OG	N	57,1	49,2	61	63	63	III	-	-
EG	O	45,0	37,2	48	51	51	I	-	-
EG	O	42,0	34,2	45	48	48	I	-	-
1.OG	O	46,1	38,2	50	52	52	I	-	-
1.OG	O	43,5	35,6	47	49	49	I	-	-
2.OG	O	45,1	37,2	49	51	51	I	-	-
2.OG	O	46,8	39,0	50	52	52	I	-	-
EG	S	54,3	46,4	58	60	60	II	-	-
1.OG	S	55,3	47,4	59	61	61	III	-	-
2.OG	S	55,6	47,7	59	61	61	III	-	-
EG	W	60,5	52,6	64	66	66	IV	ja	-
1.OG	W	60,8	52,9	64	66	66	IV	ja	-
2.OG	W	60,8	52,9	64	66	66	IV	ja	-
Gebäude 02WAOW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	52,7	44,8	56	58	58	II	-	-
1.OG	N	54,2	46,3	58	60	60	II	-	-
2.OG	N	54,7	46,8	58	60	60	II	-	-
3.OG	N	55,0	47,1	58	61	61	III	-	-
EG	O	45,8	38,0	49	51	51	I	-	-
1.OG	O	46,5	38,7	50	52	52	I	-	-
2.OG	O	47,3	39,5	51	53	53	I	-	-
3.OG	O	47,5	39,6	51	53	53	I	-	-
EG	S	53,3	45,4	57	59	59	II	-	-
1.OG	S	54,7	46,8	58	60	60	II	-	-
2.OG	S	55,1	47,3	59	61	61	III	-	-
3.OG	S	55,5	47,7	59	61	61	III	-	-
EG	W	60,7	52,8	64	66	66	IV	ja	-
1.OG	W	61,0	53,1	64	67	67	IV	ja	-
2.OG	W	60,9	53,0	64	66	66	IV	ja	-
3.OG	W	60,7	52,8	64	66	66	IV	ja	-
Gebäude 03WAOW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	53,0	45,1	56	59	59	II	-	-
1.OG	N	54,5	46,7	58	60	60	II	-	-



Anlage A9

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

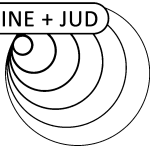
SW	HR	Beurteilungspegel Straße		Außenlärmpegel		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719	Maßnahmen für AWB
		Tag	Nacht	Tag	Nacht				
		dB(A)		dB(A)					
2.OG	N	54,9	47,1	58	61	61	III	-	-
3.OG	N	55,3	47,4	59	61	61	III	-	-
EG	O	46,3	38,5	50	52	52	I	-	-
1.OG	O	47,7	39,9	51	53	53	I	-	-
2.OG	O	48,3	40,5	52	54	54	I	-	-
3.OG	O	48,4	40,6	52	54	54	I	-	-
EG	S	52,8	45,0	56	58	58	II	-	-
1.OG	S	54,4	46,5	58	60	60	II	-	-
2.OG	S	54,9	47,1	58	61	61	III	-	-
3.OG	S	55,4	47,6	59	61	61	III	-	-
EG	W	60,5	52,6	64	66	66	IV	ja	-
1.OG	W	60,9	53,0	64	66	66	IV	ja	-
2.OG	W	60,9	53,0	64	66	66	IV	ja	-
3.OG	W	60,7	52,8	64	66	66	IV	ja	-
Gebäude 04 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	52,8	45,0	56	58	58	II	-	-
1.OG	N	54,3	46,4	58	60	60	II	-	-
2.OG	N	54,9	47,0	58	60	60	II	-	-
3.OG	N	55,3	47,4	59	61	61	III	-	-
EG	O	46,3	38,5	50	52	52	I	-	-
1.OG	O	47,5	39,6	51	53	53	I	-	-
2.OG	O	48,5	40,7	52	54	54	I	-	-
3.OG	O	47,0	39,2	50	53	53	I	-	-
EG	S	52,4	44,6	56	58	58	II	-	-
1.OG	S	54,0	46,1	57	60	60	II	-	-
2.OG	S	54,7	46,9	58	60	60	II	-	-
3.OG	S	55,4	47,5	59	61	61	III	-	-
EG	W	60,5	52,6	64	66	66	IV	ja	-
1.OG	W	61,0	53,1	64	67	67	IV	ja	-
2.OG	W	61,0	53,1	64	67	67	IV	ja	-
3.OG	W	60,9	53,0	64	66	66	IV	ja	-
Gebäude 05 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	56,3	48,4	60	62	62	III	-	-
1.OG	N	57,1	49,2	61	63	63	III	-	-
2.OG	N	57,3	49,5	61	63	63	III	-	-
EG	NO	51,8	43,9	55	57	57	II	-	-
1.OG	NO	53,2	45,4	57	59	59	II	-	-
2.OG	NO	54,2	46,4	58	60	60	II	-	-
EG	S	58,1	50,2	62	64	64	III	ja	-
1.OG	S	59,2	51,3	63	65	65	III	ja	-



Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

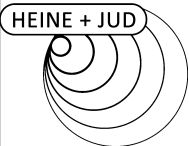
Anlage A10

SW	HR	Beurteilungspegel Straße		Außenlärmpegel		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719	Maßnahmen für AWB
		Tag	Nacht	Tag	Nacht				
		dB(A)		dB(A)					
2.OG	S	59,7	51,8	63	65	65	III	ja	-
EG	SO	51,4	43,6	55	57	57	II	-	-
1.OG	SO	52,0	44,2	55	58	58	II	-	-
2.OG	SO	52,4	44,6	56	58	58	II	-	-
EG	W	61,0	53,2	64	67	67	IV	ja	-
1.OG	W	61,7	53,9	65	67	67	IV	ja	-
2.OG	W	61,8	54,0	65	67	67	IV	ja	-
Gebäude 06 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	NO	48,8	41,0	52	54	54	I	-	-
1.OG	NO	49,9	42,1	53	56	56	II	-	-
EG	NW	54,1	46,3	58	60	60	II	-	-
1.OG	NW	54,9	47,1	58	61	61	III	-	-
EG	SO	48,6	40,8	52	54	54	I	-	-
1.OG	SO	49,8	42,0	53	55	55	I	-	-
EG	SW	54,4	46,6	58	60	60	II	-	-
1.OG	SW	55,3	47,5	59	61	61	III	-	-
Gebäude 07 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	NO	45,8	38,0	49	51	51	I	-	-
1.OG	NO	47,7	39,9	51	53	53	I	-	-
EG	NW	52,6	44,8	56	58	58	II	-	-
1.OG	NW	53,5	45,7	57	59	59	II	-	-
EG	SO	47,6	39,8	51	53	53	I	-	-
1.OG	SO	48,9	41,1	52	55	55	I	-	-
EG	SW	53,4	45,6	57	59	59	II	-	-
1.OG	SW	54,1	46,3	58	60	60	II	-	-
Gebäude 08 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	NO	45,8	38,0	49	51	51	I	-	-
1.OG	NO	47,6	39,8	51	53	53	I	-	-
EG	NW	52,2	44,4	56	58	58	II	-	-
1.OG	NW	53,2	45,4	57	59	59	II	-	-
EG	SO	46,6	38,8	50	52	52	I	-	-
1.OG	SO	47,7	39,9	51	53	53	I	-	-
EG	SW	52,6	44,8	56	58	58	II	-	-
1.OG	SW	53,1	45,3	57	59	59	II	-	-
Gebäude 09 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	NO	46,5	38,7	50	52	52	I	-	-
1.OG	NO	48,4	40,6	52	54	54	I	-	-
EG	NW	51,8	44,0	55	57	57	II	-	-



Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

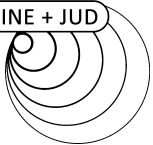
SW	HR	Beurteilungspegel Straße		Außenlärmpegel		maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich	Lüfter für Schlafräume	Maßnahmen für AWB
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	nach DIN 4109-1 (2018)	nach DIN 4109-1 2018	nach VDI 2719	
		dB(A)		dB(A)					
1.OG	NW	52,7	44,9	56	58	58	II	-	-
EG	SO	36,1	28,3	40	42	42	I	-	-
1.OG	SO	43,4	35,6	47	49	49	I	-	-
EG	SW	51,7	43,9	55	57	57	II	-	-
1.OG	SW	52,2	44,4	56	58	58	II	-	-
Gebäude 10 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	47,8	40,0	51	53	53	I	-	-
1.OG	N	49,8	42,0	53	55	55	I	-	-
EG	O	44,6	36,8	48	50	50	I	-	-
1.OG	O	47,3	39,5	51	53	53	I	-	-
EG	S	49,1	41,3	53	55	55	I	-	-
1.OG	S	50,9	43,1	54	57	57	II	-	-
EG	W	50,8	42,9	54	56	56	II	-	-
1.OG	W	52,0	44,2	55	58	58	II	-	-
Gebäude 11 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	37,7	29,9	41	43	43	I	-	-
1.OG	N	43,5	35,7	47	49	49	I	-	-
EG	O	44,2	36,4	48	50	50	I	-	-
1.OG	O	47,3	39,5	51	53	53	I	-	-
EG	S	49,7	41,9	53	55	55	I	-	-
1.OG	S	51,3	43,5	55	57	57	II	-	-
EG	W	51,2	43,3	55	57	57	II	-	-
1.OG	W	51,8	43,9	55	57	57	II	-	-
Gebäude 12 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	47,1	39,3	51	53	53	I	-	-
1.OG	N	48,6	40,7	52	54	54	I	-	-
EG	O	44,2	36,4	48	50	50	I	-	-
1.OG	O	47,7	39,9	51	53	53	I	-	-
EG	S	37,2	29,4	41	43	43	I	-	-
1.OG	S	44,6	36,8	48	50	50	I	-	-
EG	W	51,1	43,3	55	57	57	II	-	-
1.OG	W	51,7	43,9	55	57	57	II	-	-
Gebäude 13 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	47,4	39,6	51	53	53	I	-	-
1.OG	N	49,3	41,5	53	55	55	I	-	-
EG	O	43,4	35,6	47	49	49	I	-	-
1.OG	O	45,5	37,7	49	51	51	I	-	-
EG	S	48,8	40,9	52	54	54	I	-	-



Anlage A12

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

SW	HR	Beurteilungspegel Straße		Außenlärmpegel		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719	Maßnahmen für AWB
		Tag	Nacht	Tag	Nacht				
		dB(A)		dB(A)					
1.OG	S	51,0	43,2	54	57	57	II	-	-
EG	W	50,5	42,7	54	56	56	II	-	-
1.OG	W	51,2	43,3	55	57	57	II	-	-
Gebäude 14 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	41,9	34,0	45	47	47	I	-	-
EG	N	45,3	37,4	49	51	51	I	-	-
1.OG	N	43,9	36,1	47	50	50	I	-	-
1.OG	N	46,3	38,5	50	52	52	I	-	-
2.OG	N	47,1	39,2	51	53	53	I	-	-
2.OG	N	45,4	37,5	49	51	51	I	-	-
EG	O	43,2	35,4	47	49	49	I	-	-
EG	O	42,8	35,0	46	48	48	I	-	-
1.OG	O	45,6	37,8	49	51	51	I	-	-
1.OG	O	44,6	36,8	48	50	50	I	-	-
2.OG	O	46,7	38,9	50	52	52	I	-	-
2.OG	O	45,8	38,0	49	51	51	I	-	-
EG	S	47,4	39,6	51	53	53	I	-	-
1.OG	S	50,0	42,2	53	56	56	II	-	-
2.OG	S	50,4	42,6	54	56	56	II	-	-
EG	W	49,8	42,0	53	55	55	I	-	-
1.OG	W	50,5	42,7	54	56	56	II	-	-
2.OG	W	51,2	43,3	55	57	57	II	-	-
Gebäude 15 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	44,8	37,0	48	50	50	I	-	-
1.OG	N	48,7	40,9	52	54	54	I	-	-
EG	O	37,2	29,4	41	43	43	I	-	-
1.OG	O	41,4	33,6	45	47	47	I	-	-
EG	S	47,0	39,2	50	53	53	I	-	-
1.OG	S	49,6	41,8	53	55	55	I	-	-
EG	W	49,5	41,7	53	55	55	I	-	-
1.OG	W	52,3	44,5	56	58	58	II	-	-
Gebäude 16 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG	N	45,3	37,5	49	51	51	I	-	-
1.OG	N	48,4	40,6	52	54	54	I	-	-
EG	O	40,5	32,7	44	46	46	I	-	-
1.OG	O	46,1	38,3	50	52	52	I	-	-
EG	S	48,1	40,3	52	54	54	I	-	-
1.OG	S	50,3	42,5	54	56	56	II	-	-
EG	W	48,1	40,3	52	54	54	I	-	-



Schalltechnische Untersuchung
B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim
Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Straßenverkehr
Lüftungseinrichtungen für Schlafräume nach VDI 2719

SW	HR	Beurteilungspegel Straße		Außenlärmpegel		maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018	Lüfter für Schlafräume nach VDI 2719	Maßnahmen für AWB
		Tag	Nacht	Tag	Nacht				
		dB(A)		dB(A)					
1.OG	W	51,4	43,6	55	57	57	II	-	-
IO 01 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG		57,1	49,3	61	63	63	III	-	-
1.OG		58,3	50,5	62	64	64	III	ja	-
IO 02 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG		62,4	54,5	66	68	68	IV	ja	ja
1.OG		63,0	55,2	66	69	69	IV	ja	ja
2.OG		63,1	55,2	67	69	69	IV	ja	ja
IO 03 WA OW T/N: 55/ 45 dB(A)									
EG		61,7	53,8	65	67	67	IV	ja	-
1.OG		61,9	54,1	65	68	68	IV	ja	-
2.OG		61,8	53,9	65	67	67	IV	ja	-
3.OG		61,6	53,7	65	67	67	IV	ja	-

B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim

t2-Karte 1 tags

Pegelverteilung Straßenverkehr

Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
Beurteilungspegel Tag
Rechenhöhe 6 m über Gelände
Stand: 29.01.2025

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Geltungsbereich
- Immissionsort
- Emission Straße
- Grenzwertlinie 16. BImSchV - 59 dB(A)

Pegelwerte tags
in dB(A)

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

Maßstab 1:1.200

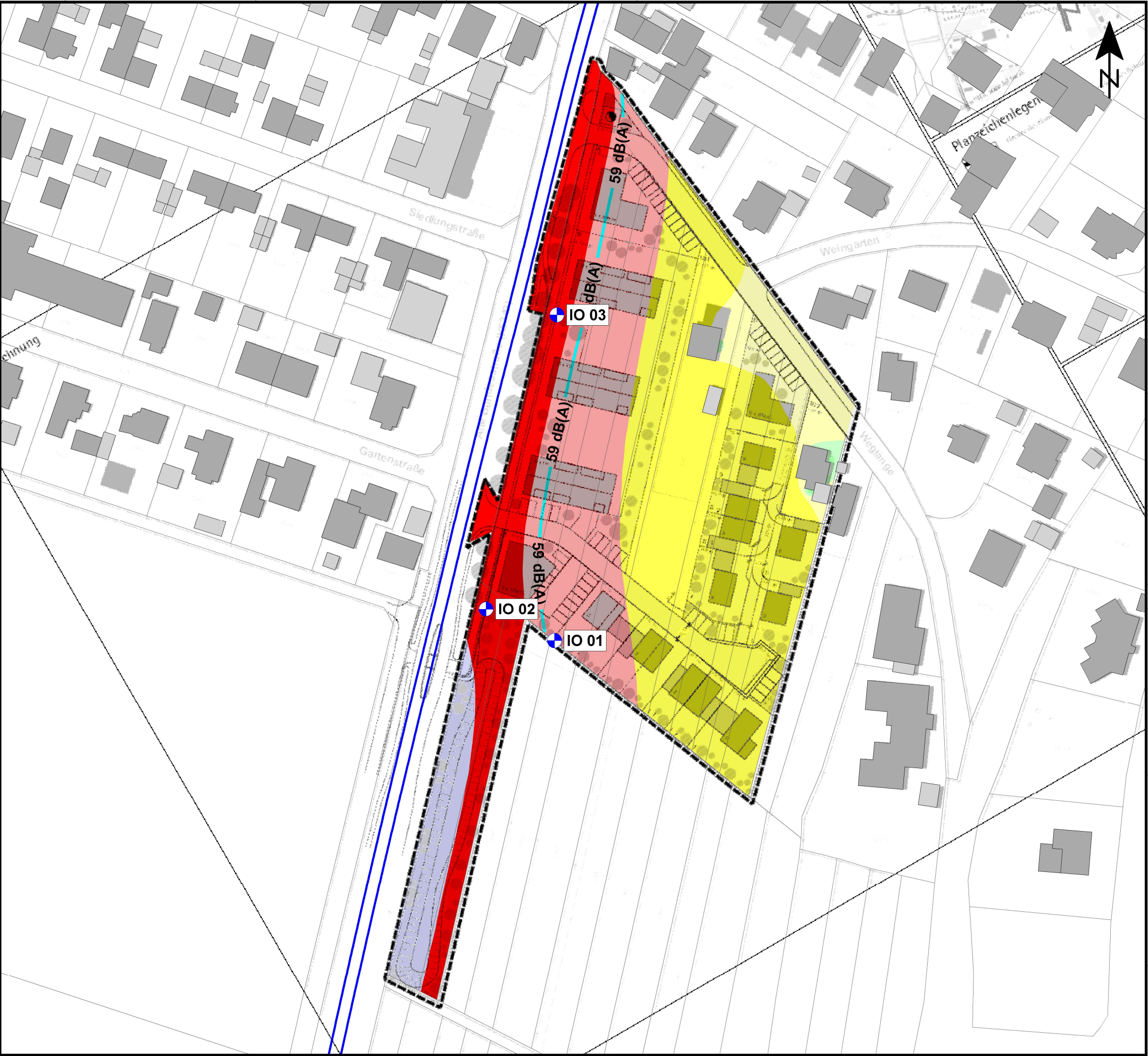


Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.

HEINE + JUD



Bearbeitung: AJ-SG
Projektnummer: 3682
Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: Gestaltungsplan 10.12.24



B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim

t2-Karte 2 nachts

Pegelverteilung Straßenverkehr

Beurteilungsgrundlage: DIN 18005 (Verkehr)
Beurteilungspegel Nacht
Rechenhöhe 6 m über Gelände
Stand: 29.01.2025

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Geltungsbereich
- Immissionsort
- Emission Straße
- Grenzwertlinie 16. BImSchV - 49 dB(A)

Pegelwerte nachts
in dB(A)

<= 20	
20 <	<= 25
25 <	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	

OW
WA
MI
GE

Maßstab 1:1.200



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

HEINE + JUD



Bearbeitung: AJ-SG
Projektnummer: 3682
Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: Gestaltungsplan 10.12.24



B-Plan "Barbara-Quartier" in Ringsheim

t2-Karte 3 Lärmpegelbereiche

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

Rechenhöhe 6 m über Gelände
Stand: 29.01.2025

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Geltungsbereich
- Emission Straße

Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	<= 85

Maßstab 1:1.200



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

HEINE + JUD



Bearbeitung: AJ-SG
Projektnummer: 3682
Auftraggeber: badenovaKONZEPT GmbH & Co. KG
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: Gestaltungsplan 10.12.24