

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan „Weisengasse – 3. Teiländerung und Erweiterung“ Haßloch

Auftraggeber: Markus Bredel
Kaiserpfad 27
67454 Haßloch

Berichtsnummer: 23058-01
Berichtsdatum: 07. September 2023
Berichtsumfang: 15 Seiten und Anhang
Bearbeitung: Sandra Banz

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Aufgabenstellung 3
2	Grundlagen 3
3	Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen 4
3.1	Anlagenlärm durch Parkieranlagen 5
3.2	Zunahme des Verkehrslärms 7
4	Beschreibung der örtlichen Situation und der maßgeblichen Immissionsorte 8
5	Digitales Simulationsmodell 9
6	Anlagenlärm durch Parkieranlagen 9
6.1	Beschreibung des Planvorhabens und Emissionsdaten 9
6.2	Ermittlung der Geräuschemissionen 10
6.3	Darstellung der Berechnungsergebnisse 11
6.4	Beurteilung der Berechnungsergebnisse 11
6.5	Aussagen zur Prognose 12
7	Zunahme des Verkehrslärms 12
8	Zusammenfassung 13
9	Quellenverzeichnis 15
Tabellen	
Tabelle 1	Schalltechnische Orientierungswerte für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 5
Tabelle 2	Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gemäß TA Lärm 6
Tabelle 3	Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV 8
Tabelle 4	Maßgebliche Immissionsorte, Schutzwürdigkeit und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm 8

1 Aufgabenstellung

Auf einer derzeit unbebauten Fläche im rückwärtigen Bereich der Krämergasse in der Gemeinde Haßloch ist die Errichtung von 2 Mehrfamilienhäusern beabsichtigt. Die Planungen sehen zudem die Errichtung von insgesamt 21 oberirdischen Stellplätzen vor. Die Stellplätze werden über die Krämergasse über das Flurstück 317/2 erschlossen. Zur Umsetzung der Entwicklungsabsicht wird der Bebauungsplan „Weisengasse – 3. Teiländerung und Erweiterung“ aufgestellt. Im Umfeld des Bauvorhabens befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen.

Lärmschutzrelevante Aspekte und Fragestellungen treten inzwischen in nahezu allen Bebauungsplanverfahren auf. Der steigende Bedarf an Wohnraum führt zu einer baulichen Verdichtung, die hohe Anforderungen an die Lösung der Lärmkonflikte stellt. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind daher die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen wie der Lärmimmissionsschutz, zu berücksichtigen und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen zu bewerten. Entsprechend dem Gebot der planerischen Konfliktbewältigung müssen von der Planung hervorgerufene Lärmkonflikte (bspw. durch Heranrückende Wohnbebauung an Schallquellen) grundsätzlich durch den Bebauungsplan selbst gelöst werden.

Im Zuge eines Bebauungsplanverfahrens ist somit zu eruieren, ob in der Umgebung des Plangebiets mögliche Lärmschutzkonflikte zu erwarten sind und welche schalltechnisch vertiefenden Untersuchungen erforderlich werden.

Auf das Plangebiet wirken keine relevanten Schallquellen (Gewerbelärm, Straßenverkehrslärm) ein. Detaillierte schalltechnische Untersuchungen sind aus diesem Grund nicht erforderlich.

Grundsätzlich sind Stellplätze in allen Baugebieten zulässig. Auch die Parkplatzlärmstudie weist darauf hin, dass Stellplatzimmissionen in Wohngebieten gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören. Entgegen gewerblich genutzter Parkieranlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, sind Parkieranlagen bspw. von Wohnbauvorhaben somit einzelfallbezogen zu beurteilen. Durch Parkieranlagen von Wohnbauvorhaben können jedoch im Einzelfall sehr hohe Geräuscheinwirkungen verursacht werden, die trotz der allgemeinen Zulässigkeit nach BauNVO nicht hinnehmbar sein müssen. Hierbei sind insbesondere die Bündelung von Stellplätzen bspw. in einer Tiefgarage, einem Parkhaus oder auf wenigen zentralen Stellplatzflächen zu nennen. Durch die Bündelung der Stellplätze wirken Geräuscheinwirkungen auf unmittelbar benachbarte schutzbedürftige Nutzungen ein. Es erfolgt die Untersuchung der schalltechnischen Situation.

Durch die Entwicklung des Plangebiets wird zusätzlicher Verkehr auf den vorhandenen Straßenabschnitten generiert. Für die Aufgabenstellung „Zunahme des Verkehrslärms“ gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die planbedingte Zunahme des Verkehrslärms ist im Einzelfall zur prüfen und zu beurteilen.

Die Lage des Plangebiets und die räumliche Gesamtsituation werden in Abbildung A01 im Anhang A dargestellt.

2 Grundlagen

Diesem schalltechnischen Gutachten liegen die folgenden Eingangsdaten zugrunde:

- (A) Vorabzug des Bebauungsplans „Weisengasse – 3. Teiländerung und Erweiterung“, Bearbeitungsstand 22. Dezember 2022, Planungsbüro WSW & Partner, Kaiserslautern

- (B) Entwurf des städtebaulichen Konzeptes, Stellplatzordnung und Außenanlagen“, Bearbeitungsstand 22. Dezember 2022, Planungsbüro WSW & Partner, Kaiserslautern
- (C) Flächennutzungsplan der Gemeinde Haßloch, Satzungsbeschluss vom Oktober 2005
- (D) Übersicht Bebauungspläne, Gemeinde Haßloch, Druckdatum 17. März 2023
- (E) Katasterplan in Form digitaler Daten, übergeben durch das Büro WSW & Partner, Kaiserslautern, 17. Juli 2023
- (F) Luftbildaufnahmen des Untersuchungsraums über frei verfügbare Tools: *Google Earth* (<https://www.google.de/intl/de/earth/>), *Google Maps* (<https://www.google.de/maps/>), *Mapillary* (<https://www.mapillary.com>), *HERE Map Creator* (<https://www.mapcreator.here.com>), aufgerufen im Bearbeitungszeitraum

3 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Zur Ausweisung einer bisher freien Fläche als allgemeines Wohngebiet wird der Bebauungsplan „Weisengasse – 3. Teiländerung und Erweiterung“, Gemeinde Haßloch aufgestellt. Die gesetzliche Grundlage für Bebauungspläne ist das

- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) [1]*

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sowie die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB zu berücksichtigen.

Die gesetzliche Grundlage für die Beurteilung der Immissionen stellt das

- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert am 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) [2]*

dar.

Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die

- DIN 18005 „*Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung*“ [3] in Verbindung mit dem
- Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 „*Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung*“ [4]

konkretisiert. Zur Ermittlung der für die Bewertung maßgeblichen Beurteilungspegel verweist die DIN 18005 u. a. auf lärmtechnische Regelwerke, die speziell für die verschiedenen Lärmarten entwickelt und eingeführt wurden. Die Berechnungsvorschriften sehen Prognoseverfahren vor, die auf validierten Studien und Messungen basieren und in der Regel über den Ergebnissen von Vergleichsmessungen liegen.

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) die nachfolgenden Orientierungswerte für

den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Sport und Freizeit) sollen wegen der unterschiedlichen Charakteristika der Geräuschquellen und unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht energetisch addiert werden.

3.1 Anlagenlärm durch Parkieranlagen

Die nachfolgende Tabelle zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Anlagenlärm.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	45
Kerngebiete (MK)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO), soweit Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)	-	-

Die Tageswerte beziehen sich auf einen Beurteilungspegel für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtwerte gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr, maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde in diesem Zeitraum.

Grundsätzlich sind nach § 12 Abs. 1 BauNVO Stellplätze in allen Baugebieten unter Beachtung von § 12 Abs. 2-6 BauNVO zulässig. Nach § 12 Abs. 1 BauNVO sind in Kleinsiedlungsgebieten, reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Sondergebieten Stellplätze und Garagen für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf zulässig. Auch die Parkplatzlärmstudie weist darauf hin, dass Stellplatzimmissionen in Wohngebieten gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören. Entgegen gewerblich genutzter Parkieranlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, sind Parkieranlagen bspw. von Wohnbauvorhaben somit einzelfallbezogen zu beurteilen.

Durch Parkieranlagen von Wohnbauvorhaben können jedoch im Einzelfall sehr hohe Geräuscheinwirkungen verursacht werden, die trotz der allgemeinen Zulässigkeit nach BauNVO nicht hinnehmbar sein müssen. Hierbei sind insbesondere die Bündelung von Stellplätzen bspw. in einer Tiefgarage, einem Parkhaus oder auf wenigen zentralen Stellplatzflächen zu nennen. Durch die Bündelung der Stellplätze wirken hohe Geräuscheinwirkungen auf unmittelbar benachbarte schutzbedürftige Nutzungen ein. Bspw. ist eine Wohnung oberhalb einer Tiefgaragenzufahrt deutlich höheren Geräuscheinwirkungen ausgesetzt, als dies bei dezentralen oberirdischen Stellplätzen der Fall wäre.

Die Geräuscheinwirkungen von Parkierungsanlagen sind somit überwiegend schalltechnisch verträglich und nicht untersuchungsrelevant. Erst bei der Bündelung von Stellplätzen bspw. durch die Errichtung einer Tiefgarage sind die Geräuscheinwirkungen zu untersuchen. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen erfolgt dabei in Anlehnung an die

- *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)“, vom 26 August 1998 (BGBl. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5) [5].*

Die nachfolgende Tabelle listet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Nummer 6.1) auf.

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gemäß TA Lärm

	Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
a	Industriegebiete (GI)	70	70
b	Gewerbegebiete (GE)	65	50
c	Urbane Gebiete (MU)	63	45
d	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
e	Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
f	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
g	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die Vorgaben der TA Lärm werden für Parkierungsanlagen nur teilweise angewendet, da Geräuscheinwirkungen durch Parkierungsanlagen zu den üblichen Alltagserscheinungen zählen und Stellplätze für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf zulässig sind. Auch werden Stellplätze durch alle Mieter oder Eigentümer genutzt. Es besteht ein öffentliches Interesse an einer ausreichenden Zahl von Stellplätzen, um das Abstellen von Fahrzeugen im Straßenraum möglichst zu vermeiden.

Das Schutzziel, die Immissionsrichtwerte 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters einzuhalten, findet auch für Parkierungsanlagen von Wohnbauvorhaben Anwendung. Weitere Vorgaben wie die Durchführung einer Gesamtlärmbetrachtung aller gewerblicher Anlagen sowie eine Untersuchung von Spitzenpegeln werden für Parkierungsanlagen von Wohnbauvorhaben nicht untersucht.

Parkierungsanlagen sind dabei immer im Einzelfall zu untersuchen. In die Untersuchung sind weitere Faktoren wie die Realisierungsfähigkeit dezentraler Parkierungsanlagen, das Einhalten des Stands der Lärmminde- rungstechnik und die Erschließungssituation der zu untersuchenden Parkierungsanlage einzubeziehen. Grundsätzlich sollten die Immissionsrichtwerte für die jeweilige Schutzwürdigkeit eingehalten werden. Sofern Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte nicht oder nur unter unverhältnismäßigem Aufwand möglich sind, kann in Einzelfällen auch für Wohngebiete auf die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete abgestellt werden. Hierbei bedarf es einer entsprechenden Begründung und Abwägung weiterer Belange.

Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird entsprechend den Vorschriften der TA Lärm aus den während der Einwirkungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) gebildet. Durch die Umrechnung auf den Bezugszeitraum von 16 Stunden tagsüber und auf eine Stunde nachts, – lauteste Nachtstunde – und unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit ergibt sich daraus der Beurteilungspegel, der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen ist.

3.2 Zunahme des Verkehrslärms

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf den bestehenden Straßen gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten sind im Einzelfall zu diskutieren und zu beurteilen.

Eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms durch eine Einspeisung zusätzlichen Verkehrs auf vorhandene Straßen ist für lärmbeeinträchtigte Bereiche außerhalb des Bebauungsplans grundsätzlich in die Abwägung einzubeziehen. Lediglich, wenn der Lärmzuwachs völlig geringfügig ist und sich nur unwesentlich auf benachbarte Grundstücke auswirkt, muss die Zunahme des Verkehrslärms nicht in die Abwägung eingestellt werden.

In Anlehnung an die

- *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), vom 20. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) [6], die*
- *Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärm-schutzverordnung – 18. BImSchV), vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert am 08. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) [7],*

die TA Lärm, sowie die aktuelle Rechtsprechung können verschiedene Kriterien zur Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms herangezogen werden:

- Zunahme des Verkehrslärms um mindestens 3 dB,
- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV,
- Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht,
- weitere Erhöhung der Lärmbelastung, in Bereichen, in denen die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bereits überschritten ist,
- Ursachenzusammenhang (u. a. Aufteilung des zusätzlichen Verkehrs auf mehrere Straßenabschnitte, Vermischung mit dem übrigen Verkehr),
- Funktion sowie Klassifizierung der bestehenden Straßen,
- Schutzwürdigkeit der betroffenen Gebiete,
- Art und Umfang des Planvorhabens und dessen Eingliederung in die bereits bestehende Baustruktur oder städtebauliche Situation.

Eine Beurteilung ausschließlich anhand von Beurteilungspegeln sowie der rechnerischen Zunahme des Verkehrslärms scheidet von vornherein aus, da dadurch der benötigte Bezug zum Einzelfall nicht gewahrt bleibt. So kann beispielsweise eine Zunahme des Verkehrslärms in Ortsrandlage im Einzelfall nicht hinnehmbar sein, selbst wenn Orientierungs- oder Grenzwerte nicht überschritten werden. An einer vielbefahrenen klassifizierten Bundesstraße in einem urbanen Raum kann dagegen eine Zunahme des Verkehrslärms selbst dann noch hinnehmbar sein, wenn Immissionsgrenzwerte bereits überschritten sind und ein Planvorhaben eine weitere Lärmzunahme bedingt. Die Tabelle 3 gibt die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wieder.

Tabelle 3 Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV

Gebietsart	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine (WR) und allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI) und Urbane Gebiete (MU)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

4 Beschreibung der örtlichen Situation und der maßgeblichen Immissionsorte

Das Plangebiet liegt im Osten der Gemeinde Haßloch im rückwärtigen Bereich der Krämergasse. Es ist die Errichtung von 2 Mehrfamilienhäusern mit jeweils 6 Wohneinheiten sowie von 21 oberirdischen Stellplätzen, davon 3 Besucherparkplätze, geplant. Die Stellplätze werden über die Krämergasse über das Flurstück 317/2 erschlossen.

Westlich der geplanten Gebäude befinden sich Wohnnutzungen entlang der Krämergasse. Diese Gebäude liegen nicht innerhalb eines rechtkräftigen Bebauungsplans. Der Flächennutzungsplan (C) weist in diesen Bereichen gemischte Bauflächen aus. Östlich des Planvorhabens befinden sich weitere Wohnnutzungen. Diese liegen innerhalb des Bebauungsplans „Weisengasse“ innerhalb einer als Wohngebiet ausgewiesenen Fläche (D). Im Zuge der schalltechnischen Untersuchungen zum Anlagenlärm wird in Abstimmung mit der Gemeinde die Schutzwürdigkeit der Wohngebäude östlich des Planvorhabens entsprechend der eines allgemeinen Wohngebiets und entlang der Krämergasse entsprechend der eines Mischgebietes eingestuft.

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die maßgeblichen Immissionsorte, deren Schutzwürdigkeit sowie die Immissionsrichtwerte für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr – INS) aufgeführt.

Tabelle 4 Maßgebliche Immissionsorte, Schutzwürdigkeit und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Immissionsort	Schutzwürdigkeit	Immissionsrichtwerte [dB(A)]
		Tag Nacht
Krämergasse 9A	MI	60 45
Krämergasse 9C	MI	60 45
Krämergasse 9D	MI	60 45
Weisengasse 14	WA	55 40

Als schutzbedürftig nennt die

- DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" mit den Teilen DIN 4109-1 "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen" und DIN 4109-2 "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", vom Januar 2018 [8]

insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen und Wohnküchen, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büro- und Praxisräume. Als nicht schutzbedürftig werden Kochküchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil sie nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen genutzt werden.

Das Gebäude „Krämergasse 9C“ ist eine Grenzbebauung. Somit ist davon auszugehen, dass sich an der Nordfassade des Gebäudes „Krämergasse 9C“ keine Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen befinden (Brandschutzmauer). Im Osten des Grundstückes befindet sich ein ehemaliges Wirtschaftsgebäude, welches ausgebaut worden ist. Der Gemeinde liegt keine Auskunft darüber vor, ob sich in diesem Gebäude ein schutzbedürftiger Aufenthaltsraum (Wohnraum) befindet. In diesem Gebäude ist ein Gewerbe gemeldet.

5 Digitales Simulationsmodell

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen werden Prognoseberechnungen durchgeführt. Ergebnis dieser Berechnungen sind Beurteilungspegel, die mit den maßgeblichen Richtwerten zu vergleichen sind. Zur Durchführung dieser schalltechnischen Ausbreitungsberechnungen wird die Erarbeitung eines digitalen Simulationsmodells erforderlich, welches die reale Situation im Untersuchungsraum in ein abstraktes Computermodell überführt. Der Aufbau des digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 9.0 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 25. August 2023.

Das digitale Simulationsmodell berücksichtigt

- die Lage und Höhe der vorhandenen Gebäude in der Umgebung des Plangebiets,
- die Lage und Höhe der geplanten Gebäude entsprechend den vorliegenden Planunterlagen sowie
- die Lage und Höhe der untersuchungsrelevanten Schallquellen mit der entsprechenden Schallemission.

Das Modell wird auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Unterlagen (siehe Kapitel 2) erarbeitet. Ergänzend werden frei verfügbare Luftbilddaufnahmen herangezogen.

Die Immissionspunkte werden auf Höhe der Fenstermitte des jeweiligen Stockwerks modelliert. Die Lage des Immissionsortes ist 0,5 m vor dem geöffneten Fenster.

6 Anlagenlärm durch Parkieranlagen

6.1 Beschreibung des Planvorhabens und Emissionsdaten

Das Planvorhaben sieht die Schaffung von 21 oberirdischen Stellplätzen für die zukünftigen Bewohner der zwei Mehrfamilienhäuser vor. Entsprechend den Planunterlagen (B) werden für das nördliche Gebäude 8 Stellplätze und für das südliche Gebäude 9 Stellplätze vorgesehen. Im Bereich der Zufahrt werden 3 weitere Stellplätze, ausgewiesen als Besucherstellplätze, errichtet.

Die Zu- und Abfahrten zu den Stellplätzen erfolgen über eine Zufahrt über die Krämergasse. Die Anzahl der Fahrzeugbewegungen für die oberirdischen Stellplätze wird anhand der Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie [9] abgeschätzt. Für den Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr) nennt die Studie für oberirdische Stellplätze von Wohnanlagen 0,4 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde und für Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde) 0,15 Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde. Somit ergeben sich insgesamt 134 Fahrzeugbewegungen am Tag und 3 Fahrzeugbewegungen in der lautesten Nachtstunde. Üblicherweise finden Fahrzeugbewegungen in den Randstunden der Nacht, entweder zwischen 22.00 und 23.00 Uhr oder zwischen 05.00 und 06.00 Uhr statt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Parkplatzlärmstudie grundsätzlich eine Maximalabschätzung benennt, in der Realität ist eine geringere Zahl an Fahrzeugbewegungen zu erwarten.

Nach der Parkplatzlärmstudie werden die Stellplätze der Pkw als Flächenschallquelle modelliert. Für die Stellplatzfläche wird ein Ausgangsschallleistungspegel L_{W0} von 63 dB(A) je Stellplatz und Stunde zzgl. Korrekturen und Zuschlägen für Bewegungshäufigkeit B, Parkplatzart K_{PA} , Durchfahrtanteil K_D , Fahrbahnoberflächen K_{Stro} und Impulshaltigkeit K_I angesetzt.

Es wird für den Parkplatz die Parkplatzart „Wohnanlage“ gewählt. Nach der Parkplatzlärmstudie wird kein Zuschlag für die Parkplatzart ($K_{PA} = 0$ dB) erforderlich. Für impulshaltige Geräusche wird ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit $K_I = 4,0$ dB vergeben. Als Fahrbahnbelag wird eine ebene Fläche ohne Fugen (bspw. asphaltiert) angenommen, so dass kein Zuschlag für die Straßenoberfläche erforderlich wird. Eine Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs ist nach den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie aufgrund der geringen Anzahl an Stellplätzen pro Gebäude nicht zu erteilen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Stellplätze den jeweiligen Wohnungen zugeordnet werden. Die Objekthöhe wird mit 0,5 m über Grund angenommen. Die Lage der Schallquelle kann der Abbildung A03 im Anhang A entnommen werden. Eine Dokumentation zu den Eingangsdaten kann der Tabelle B01 entnommen werden.

Berücksichtigung der Einwirkzeiten der Schallquellen

Die angegebenen Schallleistungspegel der Schallquellen beziehen sich bei Parkbewegungen auf eine Bewegung je Stellplatz und Stunde. Zur Berücksichtigung der tatsächlichen Zahl der Vorgänge erfolgt eine Korrektur (dL_w) für die Zeitbereiche Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr). Die Korrekturen werden wie folgt ermittelt:

Beurteilungszeitraum Tag (16 h)

$$dL_w(LrT) = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{Zahl der Vorgänge bzw. Einwirkzeit gesamt [h]}}{16} \right)$$

Beurteilungszeitraum Nacht (1 h, „lauteste Nachtstunde“)

$$dL_w(LrN) = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{Zahl der Vorgänge bzw. Einwirkzeit gesamt [h]}}{1} \right)$$

Die Schallquellen werden mit einem repräsentativen Frequenzspektrum umgesetzt. Die räumliche Lage und die Bezeichnung der Schallquellen sind der Abbildungen A03 im Anhang A zu entnehmen. Im Anhang B sind in der Tabelle B02 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm u. a. die der schalltechnischen Berechnung zugrunde liegenden Schallleistungspegel sowie die mittlere Ausbreitungsberechnung dargestellt.

6.2 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die Immissionsprognose von Anlagenlärm erfolgt nach A.2.3 der TA Lärm (detaillierte Prognose). Zur Durchführung der Ausbreitungsberechnungen wird als Berechnungsvorschrift die

- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“ vom Oktober 1999 [10]

herangezogen.

Der Schallausbreitungsberechnung liegen in der Regel Oktav-Schallpegel im Frequenzbereich von 63 Hz bis 8.000 Hz zugrunde. Es wird zwischen dem allgemeinen Verfahren (frequenzabhängige Berechnung unter Be-

rücksichtigung der akustischen Eigenschaften der Bodenbereiche in Quellnähe, Mittel- und Empfängerbereich) und dem alternativen Verfahren (frequenzunabhängiger Berechnung) unterschieden. Im vorliegenden Fall wird das allgemeine Verfahren herangezogen. Als Bodenfaktor zur Beschreibung der akustischen Eigenschaften des Bodens wird der Bodenfaktor entsprechend den aktuell vorhandenen Gegebenheiten angepasst.

Die von einer Schallquelle in größeren Entfernungen hervorgerufenen Schallimmissionen weisen bedingt durch die je nach Wetterlage stark unterschiedlichen Ausbreitungsbedingungen zum Teil erhebliche Schwankungen auf. In der Regel werden die höchsten Pegel am Immissionsort bei Mitwindbedingungen (Wind weht von der Schallquelle zum Immissionsort) ermittelt. Der über einen längeren Zeitraum, d. h. über alle auftretenden Wetterlagen energetisch gemittelte Schalldruckpegel ist im Allgemeinen kleiner als der Mitwind-Mittelungspegel. Je näher die Schallquelle am Immissionsort liegt, umso geringer wirken sich meteorologische Einflüsse auf die Schallausbreitung aus. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt für den Anlagenlärm unter schallausbreitungsgünstigen Mitwindbedingungen ($C_0 = 0$ dB).

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen werden an die nächstgelegenen vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen repräsentative Immissionsorte gelegt. Die Lage der Immissionsorte ist in der Abbildungen A03 im Anhang ersichtlich. Die Beurteilungspegel werden für Anlagenlärm auf Höhe der Fenstermitte 0,5 m vor dem geöffneten Fenster berechnet. Dabei werden Schallreflexionen bis zur dritten Reflexion berücksichtigt. Der Berechnung des Dämpfungsfaktors wird eine Temperatur von 10 °C mit einer Luftfeuchtigkeit von 70 % bei Normaldruck zugrunde gelegt. Ausgehend von der Schallleistung der Emittenten berechnet die Ausbreitungssoftware unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an Gebäuden den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

6.3 Darstellung der Berechnungsergebnisse

Die folgende Abbildung im Anhang A zeigen die Berechnungsergebnisse:

Abbildung A03 Anlagenlärm, Einzelpunktberechnung, Beurteilungspegel Tag | Nacht

In der Abbildung werden die Beurteilungspegel in Form von Pegeltabellen dargestellt. In der 1. und 2. Zeile der Pegeltabelle (grün hinterlegt) sind Informationen zum Immissionsort enthalten (Immissionsortbezeichnung, Gebietsnutzung sowie die maßgeblichen Immissionsrichtwerte). In der 1. Spalte wird das jeweilige Geschoss angegeben. In der 2. Spalte sind die Beurteilungspegel am Tag und in der 3. Spalte die Beurteilungspegel in der Nacht dargestellt. Eine schwarze Schreibweise des Pegels bedeutet, dass der maßgebliche Immissionsrichtwert eingehalten bzw. unterschritten wird. Eine rote Schreibweise würde eine Überschreitung darstellen.

6.4 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Am **Tag** werden Beurteilungspegel zwischen 39 und 44 dB(A) ermittelt. Die höchsten Geräuschimmissionen wirken auf die Gebäude „Krämergasse 9C Ausbau“ sowie „Krämergasse 9D“ ein. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) bzw. für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) werden sicher eingehalten.

In der **Nacht** werden Beurteilungspegel zwischen 33 und 40 dB(A) ermittelt. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 45 dB(A) bzw. für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) werden eingehalten.

Sowohl am Tag als auch in der Nacht werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete im Untersuchungsraum an allen Immissionsorten eingehalten. Im vorliegenden Fall werden Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich. Das schalltechnische Gutachten zum Bebauungsplan kommt zu dem Ergebnis, dass die Ausweisung der Stellplätze mit den angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen verträglich ist.

6.5 Aussagen zur Prognose

Alle Emissionsdaten der berücksichtigten Schallquellen basieren auf autorisierten Daten und validierten Studien.

Die Ausbreitungsberechnung folgt der dem Stand der Technik entsprechenden DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“. Dabei werden alle topografischen und baulichen Gegebenheiten, die nach dieser Richtlinie einen relevanten Einfluss auf die Schallausbreitung haben können, berücksichtigt. Die Schallausbreitung erfolgt für den Anlagenlärm unter schallausbreitungsgünstigen Mitwindbedingungen ($C_0 = 0$ dB).

Die Qualität der Prognose ist maßgeblich von der Genauigkeit der Eingangsgrößen, der Nutzungsangaben und der Modellierung abhängig. Derzeit gibt es keine allgemein anerkannten und eingeführten Methoden zur Kennzeichnung der Qualität von Schallimmissionsprognosen. Eine Berechnung einer Standardabweichung oder sonstiger statistischer Kenngrößen ist durch die Komplexität der modellierten Situationen (u. a. Gebäudeabschirmung, Reflexionen, Eingangsdaten, Ungenauigkeiten der DIN ISO 9613-2) nicht möglich.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die berechneten Beurteilungspegel die in der Realität auftretenden Geräuschimmissionen eher überschätzen.

7 Zunahme des Verkehrslärms

Durch das Planvorhaben werden nach den Anhaltswerten der Parkplatzlärmstudie rund 145 Kfz/24 h erwartet. Die Krämergasse nimmt diesen planbedingten Mehrverkehr auf.

Die Funktion der Krämergasse Anwohnerverkehr aufzunehmen, wird durch das Planvorhaben nicht verändert. Die Krämergasse ist im Norden mit der Langasse und im Süden mit der Weingasse, Forstgasse und Weisengasse verbunden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Es ist von einer gleichmäßigen Verteilung des planbedingten Mehrverkehrs auszugehen. Detaillierte Angaben zu den Verkehrsmengen der Krämergasse liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass diese Straße eine deutlich höhere durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) aufweist, als durch das Planvorhaben zu erwarten ist. Eine rein rechnerische Zunahme um 3 dB wird somit nicht erwartet.

Durch die Entwicklungsabsichten entsteht eine Nutzung, die im Wesentlichen Pkw-Fahrzeugaufbewegungen hervorruft. Lkw-Fahrten, die im Vergleich zu Pkw-Fahrten deutlich mehr Lärm verursachen, werden nur vereinzelt stattfinden. Ferner ist die Entwicklung einer brachliegenden Fläche in einer Ortsmitte erwartbar und somit sind die mit der Entwicklung der Fläche verbundenen Mehrverkehre auch hinnehmbar. Aufgrund der geringen Zahl zusätzlicher Fahrzeugbewegungen, der Lage des Plangebiets in der Ortsmitte, der Verkehrszusammensetzung der zusätzlichen Verkehre sowie des Beibehaltens der Funktion der umliegenden Straßen wird die Zunahme des Verkehrslärms als erwartbar und hinnehmbar eingestuft.

8 Zusammenfassung

Auf einer derzeit unbebauten Fläche im rückwärtigen Bereich der Krämergasse in der Gemeinde Haßloch ist die Errichtung von 2 Mehrfamilienhäusern beabsichtigt. Die Planungen sehen zudem die Errichtung von insgesamt 21 oberirdischen Stellplätzen vor. Die Stellplätze werden über die Krämergasse über das Flurstück 317/2 erschlossen. Zur Umsetzung der Entwicklungsabsicht wird der Bebauungsplan „Weisengasse – 3. Teiländerung und Erweiterung“ aufgestellt. Im Umfeld des Bauvorhabens befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

Anlagenlärm durch Parkieranlagen

Grundsätzlich sind nach § 12 Abs. 1 BauNVO Stellplätze in allen Baugebieten unter Beachtung von § 12 Abs. 2-6 BauNVO zulässig. Nach § 12 Abs. 1 BauNVO sind in Kleinsiedlungsgebieten, reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Sondergebieten Stellplätze und Garagen für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf zulässig. Auch die Parkplatzlärmstudie weist darauf hin, dass Stellplatzimmissionen in Wohngebieten gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören. Entgegen gewerblich genutzter Parkieranlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, sind Parkieranlagen bspw. von Wohnbauvorhaben somit einzelfallbezogen zu beurteilen.

Das Planvorhaben sieht die Schaffung von 21 oberirdischen Stellplätzen für die zukünftigen Bewohner der zwei Mehrfamilienhäuser vor. Die Zu- und Abfahrten zu den Stellplätzen erfolgen über eine Zufahrt über die Krämergasse. Die Anzahl der Fahrzeugbewegungen für die oberirdischen Stellplätze wird anhand der Parkplatzlärmstudie abgeschätzt. Für den Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr) nennt die Studie für oberirdische Stellplätze von Wohnanlagen 0,4 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde und für Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde) 0,15 Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde. Somit ergeben sich insgesamt 134 Fahrzeugbewegungen am Tag und 3 Fahrzeugbewegungen in der lautesten Nachtstunde.

Am Tag werden Beurteilungspegel zwischen 39 und 44 dB(A) ermittelt. Die höchsten Geräuschimmissionen wirken auf die Gebäude „Krämergasse 9C Ausbau“ sowie „Krämergasse 9D“ ein. In der Nacht werden Beurteilungspegel zwischen 33 und 40 dB(A) ermittelt. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bzw. für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) werden eingehalten. Im vorliegenden Fall werden Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich. Das schalltechnische Gutachten zum Bebauungsplan kommt zu dem Ergebnis, dass die Ausweisung der Stellplätze mit den angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen verträglich ist.

Zunahme des Verkehrslärms

Durch das Planvorhaben werden nach den Anhaltswerten der Parkplatzlärmstudie rund 145 Kfz/24 h erwartet. Die Krämergasse nimmt diesen planbedingten Mehrverkehr auf. Durch die Entwicklungsabsichten entsteht eine Nutzung, die im Wesentlichen Pkw-Fahrzeugbewegungen hervorruft. Lkw-Fahrten, die im Vergleich zu Pkw-Fahrten deutlich mehr Lärm verursachen, werden nur vereinzelt stattfinden.

Durch die Entwicklungsabsichten entsteht eine Nutzung, die im Wesentlichen Pkw-Fahrzeugbewegungen hervorruft. Lkw-Fahrten, die im Vergleich zu Pkw-Fahrten deutlich mehr Lärm verursachen, werden nur vereinzelt stattfinden. Ferner ist die Entwicklung einer brachliegenden Fläche in einer Ortsmitte erwartbar und

somit sind die mit der Entwicklung der Fläche verbundenen Mehrverkehre auch hinnehmbar. Aufgrund der geringen Zahl zusätzlicher Fahrzeugbewegungen, der Lage des Plangebiets in der Ortsmitte, der Verkehrszusammensetzung der zusätzlichen Verkehre sowie des Beibehaltens der Funktion der umliegenden Straßen wird die Zunahme des Verkehrslärms als erwartbar und hinnehmbar eingestuft.

Sankt Wendel, 07. September 2023

Bericht verfasst durch



Sandra Banz
Geschäftsführerin

9 Quellenverzeichnis

- [1] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).
- [3] DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", vom Juli 2023.
- [4] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", vom Juli 2023.
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (BGBl. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (BAV AT 08. Juni 2017 B5).
- [6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), vom 20. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334).
- [7] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV), vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert am 08. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644).
- [8] DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" mit den Teilen DIN 4109-1 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" und DIN 4109-2 "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", vom Januar 2018.
- [9] Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, vom August 2007.
- [10] DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", vom Oktober 1999.

Anhang

Anhang A – Abbildungen

Abbildung A01	Übersichtslageplan
Abbildung A02	Entwurf des Bebauungsplans, Stand Dezember 2022
Abbildung A03	Anlagenlärm, Einzelpunktberechnung, Beurteilungspegel Tag Nacht

Anhang B – Tabellen






Tabelle B01	Anlagenlärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel, Parkplätze
Tabelle B02	Anlagenlärm, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Weisengasse - 3. Teiländerung und Erweiterung" Haßloch

Übersichtslageplan

Bearbeiter: sb
Datum: 07.09.2023

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Flurstücke
-  Geltungsbereich
-  Baugrenzen

A3, Maßstab 1:1.000

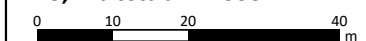


Abbildung A01



Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan "Weisengasse -
3. Teiländerung und Erweiterung"
Haßloch

Entwurf des Bebauungsplans
Stand Dezember 2022

Bearbeiter: sb
Datum: 07.09.2023



A3, Maßstab 1:350

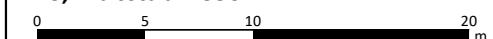


Abbildung A02








Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan "Weisengasse -
3. Teiländerung und Erweiterung"
Haßloch

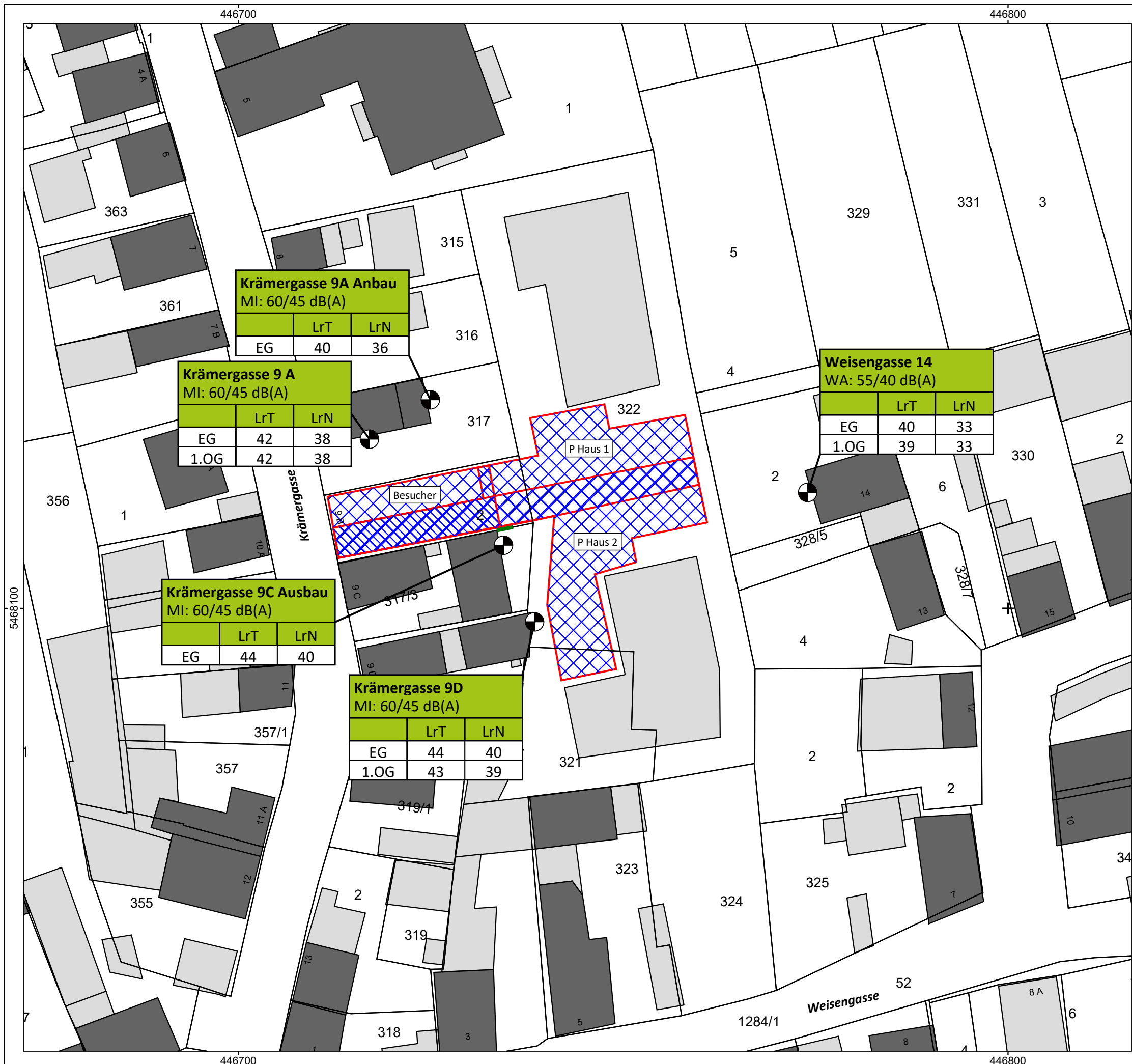
Anlagenlärm
Einzelpunktberechnung

Beurteilungspegel Tag | Nacht

Bearbeiter: sb
Datum: 07.09.2023

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Flurstücke
-  Geltungsbereich
-  Baugrenzen
-  Parkplatz
-  Immissionsort



Krämergasse 9A Anbau
MI: 60/45 dB(A)

	LrT	LrN
EG	40	36

Krämergasse 9A
MI: 60/45 dB(A)

	LrT	LrN
EG	42	38
1.OG	42	38

Krämergasse 9C Ausbau
MI: 60/45 dB(A)

	LrT	LrN
EG	44	40

Krämergasse 9D
MI: 60/45 dB(A)

	LrT	LrN
EG	44	40
1.OG	43	39

Weisengasse 14
WA: 55/40 dB(A)

	LrT	LrN
EG	40	33
1.OG	39	33

A3, Maßstab 1:500
0 5 10 20 m



Abbildung A03

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan "Weisengasse - 3. Teiländerung und Erweiterung" |

Haßloch

Anlagenlärm

Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel, Parkplätze



Parkplatz	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	
Besucher	1,0	1 Stellplatz	3	0,0	4,0	0,0	0,0	
P Haus 1	1,0	1 Stellplatz	8	0,0	4,0	0,0	0,0	
P Haus 2	1,0	1 Stellplatz	10	0,0	4,0	0,0	0,0	

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan "Weisengasse - 3. Teiländerung und Erweiterung" | Haßloch

Anlagenlärm

Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel, Parkplätze

Legende

Parkplatz		Bezeichnung des Parkplatzes
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan "Weisengasse - 3. Teiländerung und Erweiterung" | Haßloch

Anlagenlärm

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung



Zeitber.	Quelle	Quellentyp	Lw	Lw'	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		dB	dB	dB(A)
Immissionsort Krämergasse 9 A SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 38 dB(A)																				
LrT	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	11,5	-32,2	1,7	0,0	-0,1	0,0	1,1	42,2	0,0	-4,0	0,0	38,3
LrN	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	11,5	-32,2	1,7	0,0	-0,1	0,0	1,1	42,2	0,0	-8,2	0,0	34,0
LrT	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	20,9	-37,4	1,6	0,0	-0,2	0,0	1,3	41,3	0,0	-4,0	0,0	37,4
LrN	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	20,9	-37,4	1,6	0,0	-0,2	0,0	1,3	41,3	0,0	-8,2	0,0	33,1
LrT	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	23,3	-38,3	1,5	-0,4	-0,2	0,0	1,5	41,1	0,0	-4,0	0,0	37,2
LrN	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	23,3	-38,3	1,5	-0,4	-0,2	0,0	1,5	41,1	0,0	-8,2	0,0	32,9
Immissionsort Krämergasse 9A Anbau SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 36 dB(A)																				
LrT	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	15,1	-34,6	1,6	-2,5	-0,1	0,0	1,4	37,6	0,0	-4,0	0,0	33,6
LrN	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	15,1	-34,6	1,6	-2,5	-0,1	0,0	1,4	37,6	0,0	-8,2	0,0	29,4
LrT	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	19,8	-36,9	1,6	-0,6	-0,2	0,0	0,8	40,7	0,0	-4,0	0,0	36,7
LrN	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	19,8	-36,9	1,6	-0,6	-0,2	0,0	0,8	40,7	0,0	-8,2	0,0	32,4
LrT	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	24,3	-38,7	1,5	-1,0	-0,2	0,0	1,2	39,9	0,0	-4,0	0,0	35,9
LrN	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	24,3	-38,7	1,5	-1,0	-0,2	0,0	1,2	39,9	0,0	-8,2	0,0	31,6
Immissionsort Krämergasse 9C Ausbau SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 44 dB(A) LrN 40 dB(A)																				
LrT	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	9,7	-30,8	1,8	-8,9	0,0	0,0	0,2	34,1	0,0	-4,0	0,0	30,1
LrN	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	9,7	-30,8	1,8	-8,9	0,0	0,0	0,2	34,1	0,0	-8,2	0,0	25,8
LrT	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	10,4	-31,3	1,8	-3,2	-0,1	0,0	0,4	43,5	0,0	-4,0	0,0	39,6
LrN	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	10,4	-31,3	1,8	-3,2	-0,1	0,0	0,4	43,5	0,0	-8,2	0,0	35,3
LrT	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	10,4	-31,3	1,8	-2,1	-0,1	0,0	0,6	45,8	0,0	-4,0	0,0	41,8
LrN	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	10,4	-31,3	1,8	-2,1	-0,1	0,0	0,6	45,8	0,0	-8,2	0,0	37,6
Immissionsort Krämergasse 9D SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 44 dB(A) LrN 40 dB(A)																				
LrT	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	20,8	-37,4	1,6	-13,3	-0,1	0,0	1,5	24,1	0,0	-4,0	0,0	20,1
LrN	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	20,8	-37,4	1,6	-13,3	-0,1	0,0	1,5	24,1	0,0	-8,2	0,0	15,8

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0
www.konzept-dbplus.de

Tabelle B02

Ergebnis-Nr.: 2
Stand: 07.09.2023

SoundPLAN 9.0

Seite 1

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan "Weisengasse - 3. Teiländerung und Erweiterung" | Haßloch



Anlagenlärm
Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung

Zeitber.	Quelle	Quellentyp	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		dB	dB	dB(A)
LrT	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	20,6	-37,3	1,6	-1,6	-0,2	0,0	1,2	39,7	0,0	-4,0	0,0	35,7
LrN	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	20,6	-37,3	1,6	-1,6	-0,2	0,0	1,2	39,7	0,0	-8,2	0,0	31,5
LrT	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	10,8	-31,6	1,8	-0,3	-0,1	0,0	1,0	47,8	0,0	-4,0	0,0	43,8
LrN	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	10,8	-31,6	1,8	-0,3	-0,1	0,0	1,0	47,8	0,0	-8,2	0,0	39,5
Immissionsort Weisengasse 14 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 33 dB(A)																				
LrT	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	50,2	-45,0	1,2	-0,2	-0,4	0,0	1,0	28,5	0,0	-4,0	1,9	26,4
LrN	Besucher	Parkplatz	71,8	49,4	173,0	0,0	0,0	0,0	50,2	-45,0	1,2	-0,2	-0,4	0,0	1,0	28,5	0,0	-8,2	0,0	20,2
LrT	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	28,6	-40,1	1,5	0,0	-0,2	0,0	0,9	38,1	0,0	-4,0	1,9	36,0
LrN	P Haus 1	Parkplatz	76,0	50,4	366,0	0,0	0,0	0,0	28,6	-40,1	1,5	0,0	-0,2	0,0	0,9	38,1	0,0	-8,2	0,0	29,8
LrT	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	27,8	-39,9	1,5	-0,5	-0,2	0,0	0,9	38,8	0,0	-4,0	1,9	36,7
LrN	P Haus 2	Parkplatz	77,0	50,8	413,5	0,0	0,0	0,0	27,8	-39,9	1,5	-0,5	-0,2	0,0	0,9	38,8	0,0	-8,2	0,0	30,5

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan "Weisengasse - 3. Teiländerung und Erweiterung" | Haßloch

Anlagenlärm

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung

Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Quelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenbezogener Schallleistungspegel
Lw'	dB(A)	Schallleistung pro m, m ²
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Schallabstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
ADI	dB	Richtwirkungsmaß
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + ADI + dL_{refl}$
Cmet		Meteorologische Korrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Beurteilungspegel