

Schalltechnische Untersuchung - Kurzbericht
Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“
in Vaihingen an der Enz

Projekt:
4085/b2- 30. Juli 2025

Auftraggeber:
Stadt Vaihingen an der Enz
Friedrich-Kraut-Str. 40
71665 Vaihingen an der Enz

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
Paul-Ehrlich-Straße 7
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



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes
Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Ur-
kunde aufgeführten Standorte und Prüfverfahren.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

Kurzbericht

Ergebnisse der schalltechnischen Auswirkungen durch das umliegende Gewerbe und den Straßenverkehr auf das Bebauungsplangebiet und Vorschläge zum Schallschutz

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Beurteilungsgrundlagen.....	2
3	Berechnungsgrundlagen	4
4	Ergebnisse und Beurteilung	7
4.1	Gewerbe	7
4.2	Straßenverkehr	9
5	Schallschutzmaßnahmen	10
6	Festsetzungsvorschläge	12

Der Zwischenbericht umfasst 16 Seiten (einschließlich Deckblatt und Inhaltsverzeichnis).

Stuttgart, den 30. Juli 2025

Fachlich Verantwortlicher

Dipl.-Geogr. Axel Jud

Projektbearbeiter/in

Sarah Gebauer, M.Sc.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

1 Aufgabenstellung

Am Standort Plankstraße 33 in Vaihingen an der Enz befindet sich der Produktionsbetrieb der Katz der Bäcker GmbH (nachfolgend: Fa. Katz). Das Unternehmen beabsichtigt die Errichtung einer zusätzlichen Stellplatzanlage auf dem westlich angrenzenden Grundstück, das sich ebenfalls im Eigentum der Firma befindet. Da das betreffende Grundstück im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan¹ als Grünfläche ausgewiesen ist, ist für die Umsetzung des Vorhabens eine Bebauungsplanänderung erforderlich.

Im Zuge der Planänderung soll zudem die bestehende Villa auf dem Grundstück, welche ebenfalls der Firma Katz gehört, durch ein entsprechendes Bauwerk im Bestand planungsrechtlich gesichert werden. Die geplante Gebietsausweisung ist ein eingeschränktes Gewerbegebiet gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO, in dem betriebszugehöriges Wohnen im Ausnahmefall zugelassen werden soll.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die auf das Plangebiet einwirkenden verkehrsbedingten Schallimmissionen (insbesondere von der Bundesstraße B 10 und der Kreisstraße K 1648 / Stuttgarter Straße) sowie die gewerblichen Schallemissionen der umliegenden Betriebe zu erfassen und schalltechnisch zu bewerten. Auf Grundlage der Ergebnisse werden ggf. erforderliche Schallschutzmaßnahmen und planungsrechtliche Festsetzungen abgeleitet.

Die Grundlagen der Untersuchung sind die DIN 18005^{2,3} und die Verwaltungsvorschrift „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm)⁴ mit dem Verfahren „detaillierte Prognose“.

Hinweis: Für die Einschätzung der Situation wird von der Norm abgewichen. Für das Bebauungsplanverfahren ist i.d.R. ein höherer Detaillierungsgrad in Bezug auf Schallpegelberechnungen und Dokumentation erforderlich.

¹ Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung Teil 1“ der Stadt Vaihingen an der Enz, Satzungsbeschluss: 24.01.1996

² DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

³ DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

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

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

2 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation werden grundsätzlich folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV³ für den Verkehrslärm ein weiteres Abwägungskriterium dar.
- Für Gewerbebetriebe mit allen dazugehörigen Schallimmissionen ist die TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm⁴ gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG⁵. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

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

¹ DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

² DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

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

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

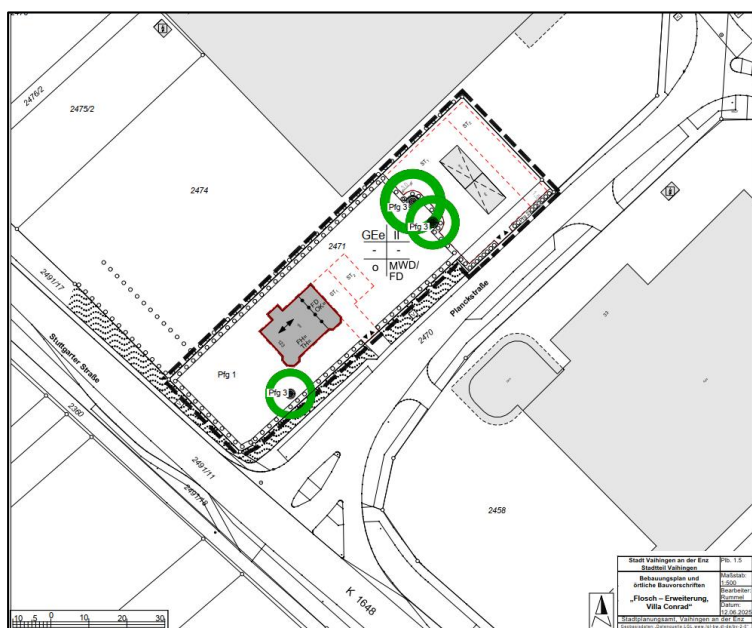
⁵ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Der Schutzcharakter der geplanten Wohnbebauung entspricht dem eines eingeschränkten Gewerbegebiets (GEe).

Abbildung 1 – Entwurf, Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ der Stadt Vaihingen an der Enz¹



Zusammenfassung der zulässigen Werte

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

Tabelle 1 – Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte

Regelwerk	Zulässige Werte für Gewerbegebiete in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
DIN 18005 (Verkehr / Gewerbe)	65	55 / 50 ²
TA Lärm	65	50 ³
16. BImSchV	69	59

¹ Erhalten von Herrn Sure, Stadt Vaihingen an der Enz, am 12.06.2025

² Der höhere Wert gilt für Verkehrsimmissionen, der niedrigere für die anderen Lärmarten.

³ Maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

3 Berechnungsgrundlagen

Zur Berechnung der gewerblich verursachten Schallimmissionen im Plangebiet werden die an das Plangebiet angrenzenden Betriebe (Katz und Baumarkt) mit den jeweils angegebenen betrieblichen Randbedingungen berücksichtigt. Die zugrunde gelegten Schallquellen basieren überwiegend auf Betreiberangaben. Ergänzend wurden einzelne, zum Zeitpunkt der Betriebserfassung nicht aktive Anlagen so ausgelegt, dass die Immissionsrichtwerte an der bestehenden schutzbedürftigen Wohnbebauung vollständig ausgeschöpft werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die maximal zulässigen Schallemissionen im Sinne eines Betreiberschutzes abgebildet und für die schalltechnische Beurteilung herangezogen werden.

Baumarkt¹

- Betriebszeiten zwischen 7:00 und 20:30 Uhr, werktags
- Parkplatz mit insgesamt 330 Stellplätzen und 5.000² Pkw-Bewegungen bei 2.000 Kunden tags³
- 6 Anlieferungen mittels Lkw im nördlichen Hofbereich tags zwischen 8:00 und 17:00 Uhr
- 9 Warenanlieferungen mittels Transporter zwischen 8:00 und 17:00 Uhr und 20 Abholungen via Transporter durch Kunden zwischen 8:00 und 20:00 Uhr
- Lkw-Entladungen und sonstige interne Transportvorgänge im hinteren Hofbereich mit 2 Elektrostapler für jeweils 4 Stunden tags
- 2 Abrollcontainerwechsel via Lkw im nördlichen Hofbereich
- Lüftungsanlage auf dem Dach durchgehend tags

Bäckerei (Produktion)⁴

Der Betrieb plant derzeit den Neubau eines dreigeschossigen Erweiterungsbaus im nördlichen Bereich des Grundstücks entlang der Leimfabrikstraße, auf dem derzeit der Mitarbeiterparkplatz liegt. Die Maßnahme erfolgt im Rahmen des aufgestellten Bebauungsplans „Flosch – Erweiterung Katz“. Ziele des Vorhabens sind unter anderem die Umnutzung der bestehenden Abfallstation im Süden

¹ Angaben seitens des Niederlassungsleiters am 27.02. und 03.03.2025 per E-Mail

² Angabe des Betreibers: durchschnittlich 1.200 Kunden bis maximal 3.000 Kunden (10 bis 20 Mal/Jahr)

³ Mitarbeiter sind hierbei überschlägig mitberücksichtigt.

⁴ Angaben seitens der Betreiber und eigene Messungen am 08.04.2025 / Angaben seitens der schalltechnischen Untersuchung zur Siedlungserweiterung „Auweingarten/Galgenfeld“ in Vaihingen Enz, Projekt-Nr.: 609/t3, Stand: 10.12.2008

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

(bei den Verladerampen) zu Lagerzwecken sowie die Verlagerung der Abfallstation in den Neubau an der Leimfabrikstraße.

Der geplante Mitarbeiterparkplatz mit 30 Stellplätzen im Plangebiet wird ebenfalls mitberücksichtigt.

- Durchgehender Betrieb (3-Schicht-Betrieb), werk- und sonntags
- Besucherparkplatz mit 50 Stellplätzen und ca. 1.000 Pkw-Bewegungen tags
- Mitarbeiterparkplatz mit 30 Stellplätzen und ca. 160 Pkw-Bewegungen tags und 30 Pkw-Bewegungen nachts
- Abtransport der Backwaren erfolgt durch ca. 30 Lkw in den frühen Morgenstunden zwischen 3:00 und 4:00 Uhr sowie ein weiteres Mal im Verlauf des Tages. Die Lkw befahren hierzu den südlichen Hofbereich, in dem sich 11 Verladerampen mit Torrandabdichtung befinden. Pro Fahrzeug werden durchschnittlich 4 Rollwagen (insgesamt 120 Rollwagen, jeweils für nachts und tags) verladen. Bei der Rückkehr im Tagesverlauf steuern die Lkw zunächst die Nordseite des Erweiterungsbaus an, wo im Neubau die Verladung von Abfällen, Retouren und sonstigem Material erfolgt. Anschließend erfolgt erneut die Zufahrt zum südwestlich gelegenen Hofbereich, um dort an den Verladerampen weitere Backwaren aufzunehmen.
- Mehl-Anlieferung 1 Mal tags sowie 1 Mal in der lautesten Nachtstunde via Lkw. Das Mehl wird mittels Lkw-eigenem Gebläse in das Silo transportiert.
- Zu- und Abluftaggregate, Schornsteine usw. auf dem Dach für 24 Stunden

Straßenverkehr

Westlich des Bebauungsplangebiets verläuft die Kreisstraße K1648 (Stuttgarter Straße), welche Richtung Südosten am Knotenpunkt die Bundesstraße B10 schneidet. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand der RLS-19. Für die Untersuchung des Straßenverkehrs wird die Umfahrungsplanung der B10 betrachtet. Die Verkehrszahlen stammen hierbei von der im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durchgeführten schalltechnischen Untersuchung von BIT Ingenieure¹.

Den Berechnungen liegen folgende Kennwerte zugrunde:

¹ Planfeststellung – B10, Ortsumfahrung Enzweihingen, Schalltechnische Untersuchung, BIT Ingenieure, Stand: 20.02.2017

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

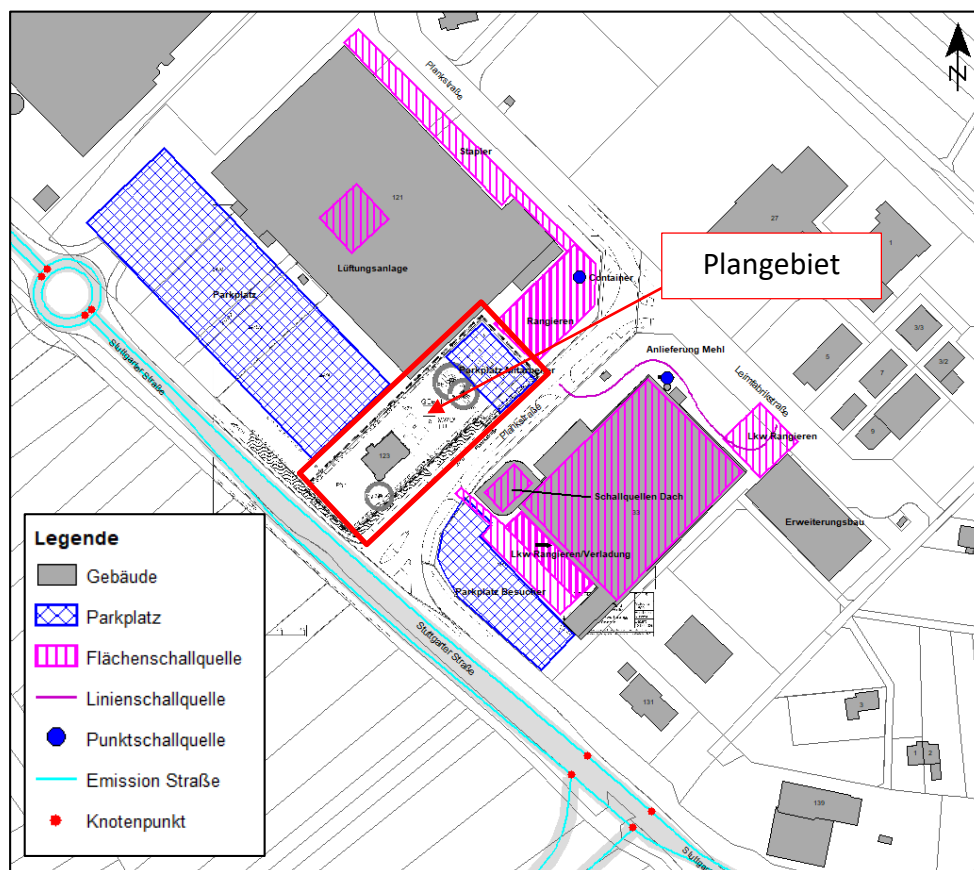
Tabelle 2 – Verkehrskennwerte Umfahrungsplanung, Prognosejahr 2035

Straße	DTV *	SV-Anteil** Lkw1 tags / nachts	SV-Anteil** Lkw2 tags / nachts	Geschwindigkeit Pkw / Lkw1,2 km/h
	Kfz/24 h	%	%	
K1648 – Q11	≈ 15.200	1,3 / 2,4	3,0 / 4,5	50 / 50
K1648 – Q16	≈ 21.800	1,6 / 2,5	2,7 / 2,9	50 / 50
K1648 – Kreisverkehr	≈ 10.900	1,6 / 2,5	2,7 / 2,9	50 / 50
B10 – Q12	≈ 21.100	4,7 / 6,7	10,9 / 12,5	100 / 80
B10 – Q13	≈ 17.900	5,4 / 7,7	12,5 / 14,3	100 / 80
B10 – Q14	≈ 4.050	2,1 / 3,2	5,0 / 5,9	50 / 50

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

Der nachfolgenden Abbildung ist die Lage aller Schallquellen zu entnehmen.

Abbildung 2 – Lage aller Schallquellen



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

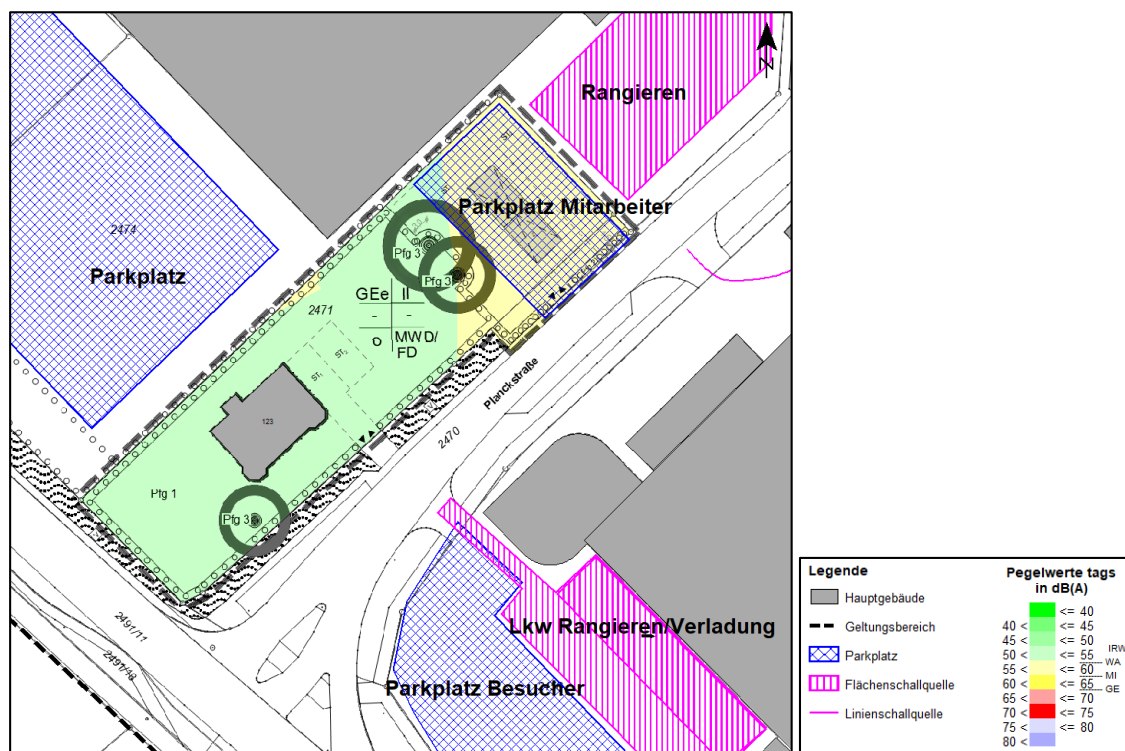
4 Ergebnisse und Beurteilung

Die Ergebnisse der Berechnungen werden nachfolgend in Form von Lärmkarten für eine Rechenhöhe von 8 m über Gelände (ca. 2. OG) dargestellt. Die Skala der Lärmkarten wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm für Gewerbegebiete tags bzw. nachts überschritten werden.

4.1 Gewerbe

Durch das umliegende Gewerbe ergeben sich an der bestehenden Villa Beurteilungspegel bis rund 54 dB(A) tags. Tagsüber wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 65 dB(A) eingehalten. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Abbildung 3 – Gewerbe: Pegelverteilung tags



Nachts wird der Richtwert von 50 dB(A) überschritten. Die Schallimmissionen nachts werden ausschließlich durch die Anlieferungen und Verladungen durch den eigenen Betrieb der Firma Katz verursacht.

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

Gemäß der Festsetzung im Bebauungsplan ist innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebiets (GEE) ausnahmsweise Wohnen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter möglich. Im Sinne der TA Lärm (Abschnitt 3.2.2) handelt es sich bei solchen betrieblich gebundenen Wohnungen um Sonderfälle, bei denen eine gesonderte immissionschutzrechtliche Bewertung erforderlich ist. Sofern die Zuordnung zur jeweiligen Betriebsstätte eindeutig gegeben ist, kann bei der Beurteilung der von diesem Betrieb ausgehenden Geräusche ein reduzierter Schutzanspruch angenommen werden. In diesen Fällen gelten die Geräusche des zugeordneten Betriebs bzw. des in unmittelbarer Nähe befindlichen Betriebs als sogenannter *eigentypischer Lärm*, der vom Nutzer der Wohnung in Kauf zu nehmen ist.

Im Ergebnis bedeutet dies, dass eine Überschreitung der regulären Immissionsrichtwerte in der Nachtzeit an den Betriebsleiterwohnungen durch den jeweils zugehörigen Gewerbebetrieb nicht als schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG zu bewerten ist, sofern die Voraussetzungen nach TA Lärm 3.2.2 erfüllt sind. Für den Nachtzeitraum sind daher keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

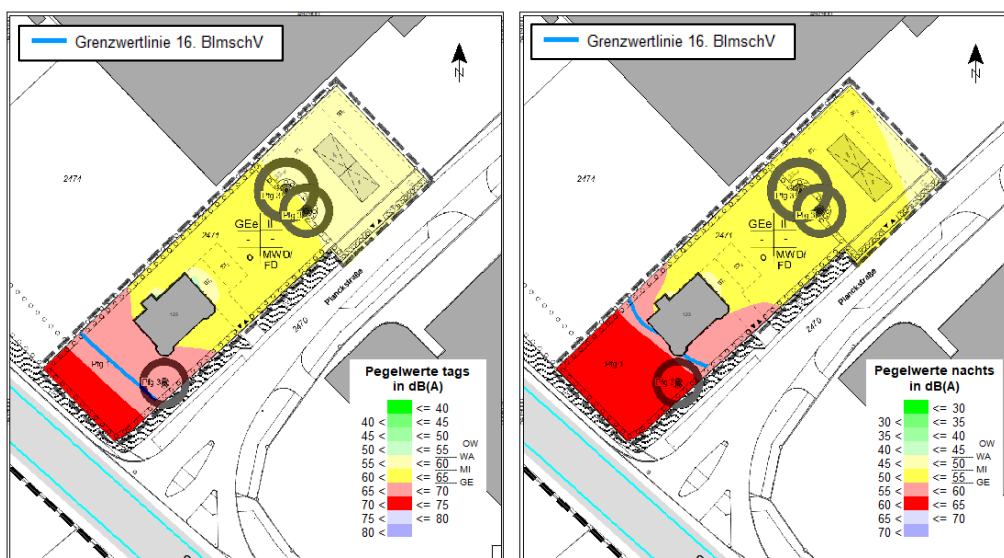
Wichtiger Hinweis: Sollte hingegen eine allgemeine Wohnnutzung oder die Unterbringung von Mitarbeitenden ohne konkrete betriebliche Notwendigkeit erfolgen, wäre der volle Schutzanspruch anzusetzen. In diesem Fall müssten an nahezu allen Fassaden der bestehenden Villa umfangreiche Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden (z. B. Festverglasungen, vorgehängte Fassaden oder Prallscheiben). Eine Umsetzung an drei von vier Gebäudeseiten erscheint aus praktischer und gestalterischer Sicht kaum realisierbar.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

4.2 Straßenverkehr

Durch den Straßenverkehr werden an der bestehenden Villa Beurteilungspegel bis rund 68 dB(A) tags und bis rund 61 dB(A) nachts erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts werden tags bis 3 dB und nachts bis 6 dB überschritten. Als weiteres Abwägungskriterium im Bebauungsplanverfahren können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts herangezogen werden. Diese Grenzwerte stellen die Schwelle der Zumutbarkeit dar. Diese werden tags eingehalten und nachts bis rund 2 dB überschritten.

Abbildung 4 und Abbildung 5 – Straßenverkehr: Pegelverteilung tags (l.) und nachts (r.)



Für die bestehende Bebauung gilt der Bestandsschutz. Für Neu- und Umbauten werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

5 Schallschutzmaßnahmen

Der Schallschutz gegenüber den verkehrsbedingten Schallimmissionen erfolgt über passive Maßnahmen. 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“).“*

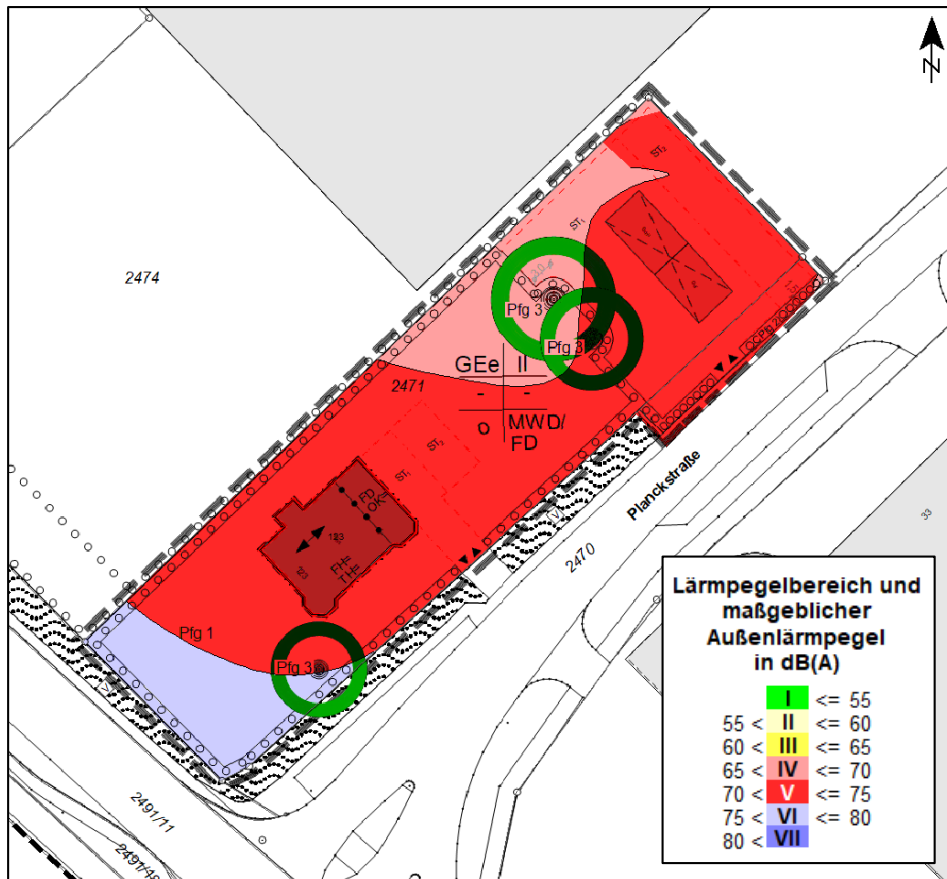
Zur sachgerechten Dimensionierung der erforderlichen Schalldämm-Maße dieser Außenbauteile wird im Baugenehmigungsverfahren die aktuell gültige DIN 4109² (Januar 2018) herangezogen. Im Baufenster wird maximal der Lärmpegelbereich V erreicht.

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

² DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

Abbildung 6 – Kennzeichnung Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Rechenhöhe 8 m über Gelände



Lüftungseinrichtungen

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

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

² DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

6 Festsetzungsvorschläge

Folgende grundsätzliche Formulierungen für die Festsetzungen im Bebauungsplan sind möglich:

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.*

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind zum Schutz vor den Gewerbe-, Straßen-, und Schienenverkehrsimmissionen 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

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 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

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

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.

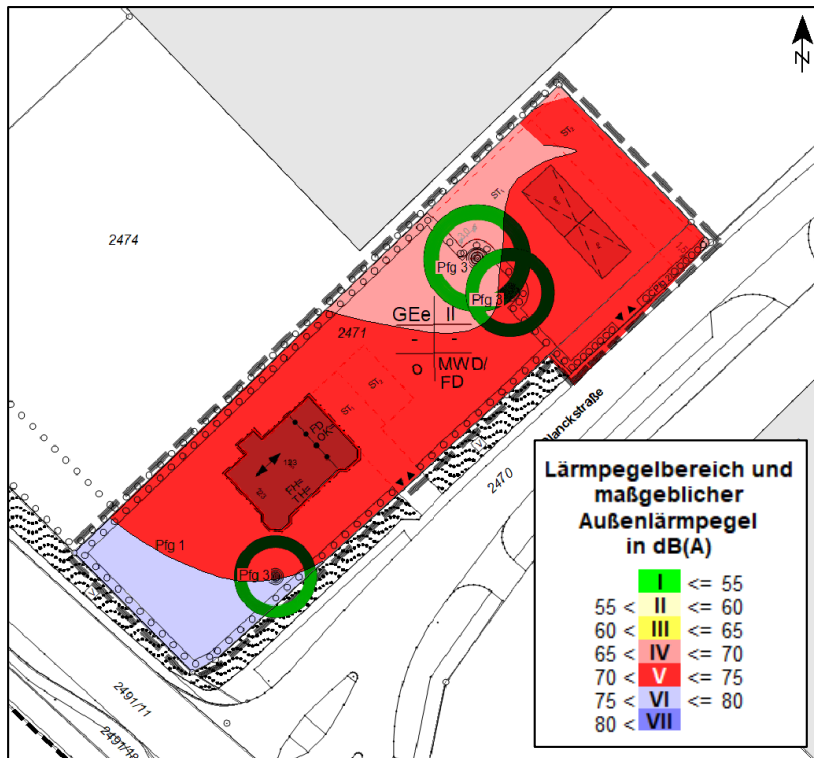
Die Anforderung an die Außenbauteile ergibt sich aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109. Der Nachweis dafür ist im Baugenehmigungsverfahren für die Gebäude/Fassaden, die in den **gekennzeichneten** Bereichen liegen zu erbringen.

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 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Flosch – Erweiterung, Villa Conradt“ in Vaihingen an der Enz

Abbildung – Kennzeichnung Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Rechenhöhe 8 m über Gelände



Lüftungseinrichtungen

Im Baufenster 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 Schlafräum über eine lärmabgewandte Fassade belüftet werden kann.