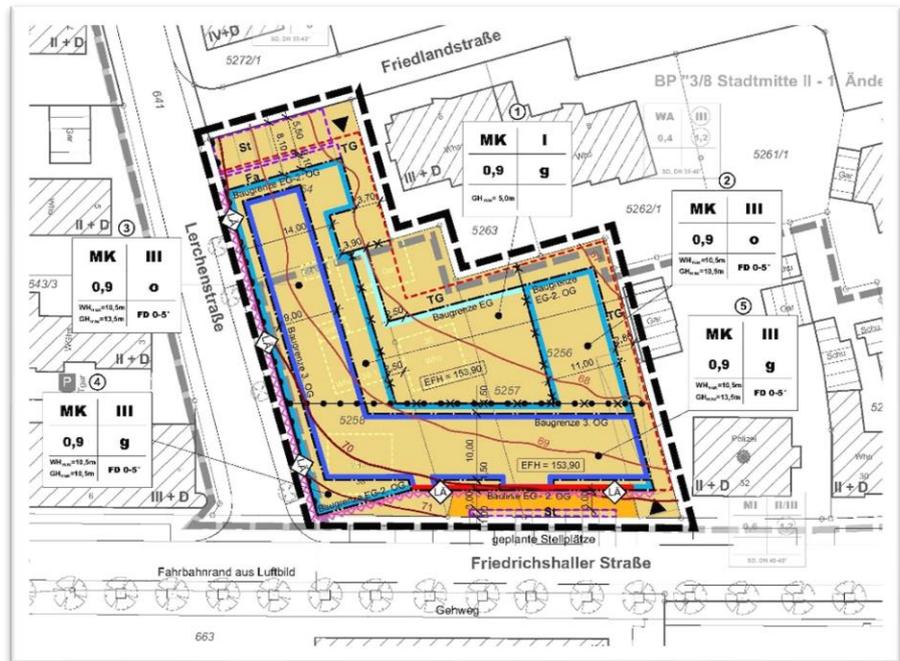


STADT BAD FRIEDRICHSHALL

Bebauungsplan „3/16 Stadtmitte II - 2. Änderung“

Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005



November 2024

Bebauungsplan „16/3 Stadtmitte II - 2. Änderung“

Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005

Auftraggeber: Stadt Bad Friedrichshall
Sachgebiet 60 – Planung Hochbau
Rathausplatz 1
74177 Bad Friedrichshall

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Zimmermann
Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uwe Zimmermann
Beratender Ingenieur
Mitglied der Ingenieurkammer
Baden-Württemberg

Haßmersheim, 25. November 2024



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
1.1 Aufgabenstellung.....	1
1.2 Grundlagen.....	2
1.3 Örtliche Gegebenheiten.....	3
1.4 Rechtsgrundlagen / Beurteilung.....	4
2. Immissions-Prognose „Verkehrslärm“	6
2.1 Verkehrsanalyse	6
2.2 Verkehrsprognose 2030.....	7
2.3 Verkehrslärm-Immissionen	8
2.3.1 Emissionspegel.....	8
2.3.2 Berechnungsverfahren	9
2.3.3 Ergebnisse.....	10
3. Schallschutz-Konzept.....	11
3.1 Vorbemerkungen.....	11
3.2 Variante: Aktiver Lärmschutz	12
3.3 Variante: Passiver Lärmschutz.....	13
4. Schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan	14
5. Zusammenfassung.....	15



Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Verkehrslärm-Prognose 2035 (6 – 22 Uhr)

- Abbildung 1.1: Isophonenkarte, 3,0 m über Grund = EG
- Abbildung 1.2: Isophonenkarte, 5,8 m über Grund = 1. OG
- Abbildung 1.3: Isophonenkarte, 8,6 m über Grund = 2. OG
- Abbildung 1.4: Isophonenkarte, 10,4 m über Grund = 3. OG

Abbildung 2: Verkehrslärm-Prognose 2035 (22 – 6 Uhr)

- Abbildung 2.1: Isophonenkarte, 3,0 m über Grund = EG
- Abbildung 2.2: Isophonenkarte, 5,8 m über Grund = 1. OG
- Abbildung 2.3: Isophonenkarte, 8,6 m über Grund = 2. OG
- Abbildung 2.4: Isophonenkarte, 10,4 m über Grund = 3. OG

Abbildung 3: Passiver Schallschutz

Außenlärmpegel nach DIN 4109-2

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1: Ergebnisse der Verkehrserhebungen

Anlage 2: DTV-Ermittlung

1. EINLEITUNG

1.1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Bad Friedrichshall beabsichtigt im Geltungsbereich des Bebauungsplans „3/16 Stadtmitte II“ eine Planänderung durchzuführen. Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich kommunaler Hauptverkehrs- bzw. Quartiersstraßen (Rathausplatz, Friedrichshaller Straße, Lerchenstraße). Ausgangssituation

In einer **schalltechnischen Untersuchung** soll ermittelt und geprüft werden:

- Welche Lärmbelastungen aus Verkehrslärm der o.g. Verkehrswege werden im Plangebiet entstehen? Fragestellungen
- Werden dabei die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) überschritten?
- Welche Festsetzungen zur Begrenzung der Lärmimmissionen müssen im Bebauungsplan ggf. getroffen werden?

***Anmerkung:** Im Rahmen dieser Untersuchung werden keine Lärmimmissionen ermittelt und beurteilt, die ggf. vom Plangebiet auf die Nachbarschaft ausgehen können (z.B. durch Schallemissionen aus der geplanten TG-Zufahrt).*

1.2 GRUNDLAGEN, RECHTSVORSCHRIFTEN, REGELWERKE

Der nachfolgenden Untersuchung liegen folgende Unterlagen, Vorschriften und Richtlinien zugrunde:

- (1) *Ifk Ingenieure, Mosbach:*
Bebauungsplan „16/3 Stadtmitte II, 2. Änderung“ (Entwurf, Erneute Offenlage), Stand:
15.11.2024
- (2) *Ingenieurbüro Zimmermann, Haßmersheim:*
1. Überprüfung des Lärmaktionsplans Bad Friedrichshall, Mai 2022;
im Auftrag der Stadt Bad Friedrichshall
- (3) *DIN 18005:2023-07*
Schallschutz im Städtebau, Ausgabe Juli 2023; Beuth-Verlag, Berlin
- (4) *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:*
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- (5) *DIN 4109-1:2018-01*
Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen,
Januar 2018; Beuth-Verlag, Berlin
- (6) *DIN 4109-2:2018-01*
Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen,
Januar 2018; Beuth-Verlag, Berlin
- (7) *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:*
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001/2005

1.3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Das Plangebiet mit einer überbaubaren Grundstücksfläche von ca. 2.650 m² befindet sich im Zentrum des Stadtteils Kochendorf und ist auf drei Seiten von Straßen begrenzt.

Die äußere Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Friedrichshaller Straße bzw. die Straße „Rathausplatz sowie die Lerchenstraße. Auf sämtlichen Straßen im Umfeld des Plangebiets gilt eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für Kraftfahrzeuge auf 30 km/h.

Äußere Erschließung

Der Bebauungsplan-Entwurf [1] sieht im Plangebiet die Nutzung „Kerngebiet (MK)“ nach BauNVO vor. In Kerngebieten sind Handelsbetriebe sowie zentrale Einrichtungen der Wirtschaft und der Verwaltung vorgesehen, aber auch Wohnungen sind zulässig, z.B. für Betriebsinhaber und -leiter sowie Aufsichts- und Bereitschaftspersonen.

Städtebauliches Konzept

Der Bebauungsplan-Entwurf sieht eine Bebauung mit maximal drei Vollgeschossen und einer maximalen Gebäudehöhe von 13,5 m vor.

1.4 RECHTSGRUNDLAGEN / BEURTEILUNG

Die schalltechnische Bewertung einer städtebaulichen Planung ist gemäß DIN 18005, Schallschutz im Städtebau [3] durchzuführen, die mit den darin genannten schalltechnischen Orientierungswerten Grundlage für eine Beurteilung der bestehenden oder geplanten Situation ist. Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 aufgeführt:

Nutzung nach BauNVO	Orientierungswert in dB(A)	
	Tag 6-22 Uhr	Nacht 22-6 Uhr
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45 / 40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MWD), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50 / 45
Kerngebiete (MK)	63 / 60	53 / 45
Gewerbegebiete (GE)	65	55 / 50

Tabelle 1:
Orientierungswerte der DIN 18005

Der niedrigere Tag- bzw. Nachtwert gilt für die Beurteilung von Gewerbe- und Freizeitlärm.

Die DIN 18005 legt für die Bauleitplanung ausdrücklich keine rechtsverbindlichen Grenzwerte fest, sondern gibt „Orientierungswerte“ der Lärmbelastung an, die bei der städtebaulichen Planung berücksichtigt werden sollen. Deren Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die „... mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets ... verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen... Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksfläche in den jeweiligen Baugebieten ... bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

Anwendung der Orientierungswerte

Zur Anwendung der Orientierungswerte heißt es im Beiblatt 1 zur DIN 18005 u.a.:

„Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

Mit anderen Worten: Im Rahmen des Planverfahrens kann das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB auch eine mögliche Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswerts sein. Da es sich bei den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 um Lärmpegelwerte handelt, bis zu denen noch nicht

Abwägungsgebot nach § 1 Abs. 6 BauGB

D:\VS\241\6 nHOAI\Bericht\VS241-Abschlussbericht Nov24_SU_BPLAN Stadtmitte II.docx



2. IMMISSIONS-PROGNOSE „VERKEHRSLÄRM“

2.1 VERKEHRSSANALYSE

Aus der im Jahr 2022 abgeschlossenen Überprüfung des Lärmaktionsplans liegen aktuelle Verkehrszahlen für den Straßenzug Rathausplatz – Friedrichshaller Straße vor. Danach wird der Streckenabschnitt derzeit im Jahresmittel (DTV) von **5.655** bzw. **5.252 Kfz/24h** befahren. Der Anteil des Schwerlastverkehrs beträgt 2,7 bzw. 2,9 Prozent.

Rathausplatz –
Friedrichshaller
Straße

Im Zeitraum vom 20.09. bis 27.09.2022 wurden durch den Gutachter Erhebungen des aktuellen Verkehrsaufkommens auf der Lerchenstraße vor der Einmündung in die Friedrichshaller Straße mit Hilfe eines Seitenradargeräts durchgeführt. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 12.533 Kraftfahrzeuge erfasst. Die Detailergebnisse der Erhebung sind in **ANLAGE 1** aufgeführt.

Lerchenstraße

Anlage 1

Das folgende Diagramm zeigt die Verkehrsbelastungen an den einzelnen Erhebungstagen:

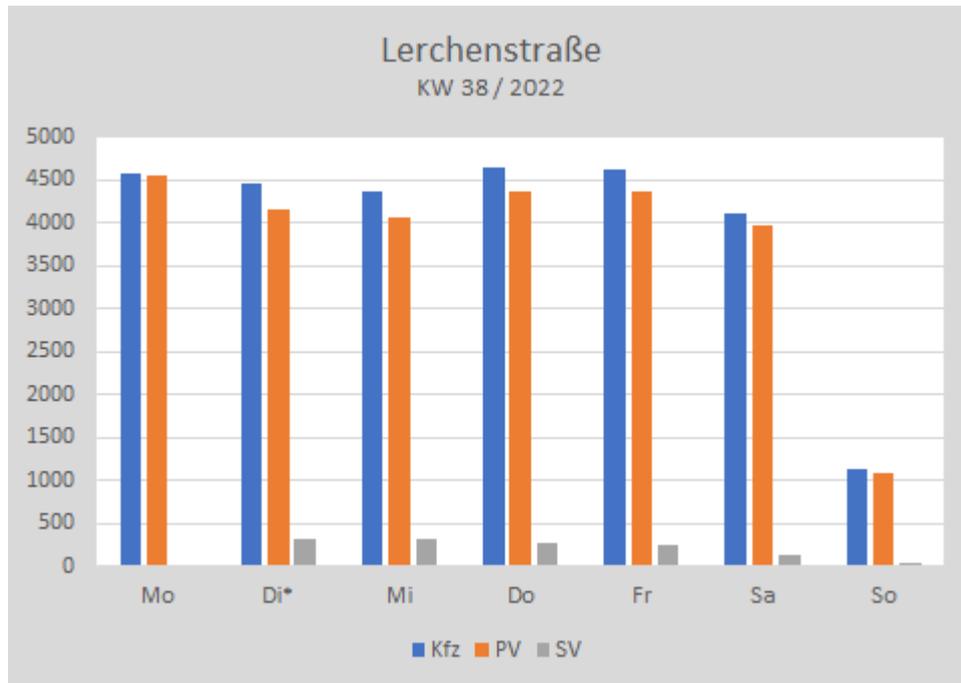


Bild 1:
Wochenganglinie
der Verkehrserhebungen

Die Ergebnisse der Erhebungen wurden anschließend mittels des Verfahrens nach HBS [8] auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr aller Tage bzw. Werktage eines Jahres umgerechnet (s. **ANLAGE 2**).

Anlage 2

Danach ergibt sich derzeit auf der Lerchenstraße eine DTV-Verkehrsbelastung (= Mittelwert aller 365 Tage eines Jahres) von **3.959 Kfz/24 h** bei einem Schwerverkehrsanteil von 4,6 %.

2.2 VERKEHRSPROGNOSE 2035

Die bundesweiten Verkehrsprognosen nennen folgende Zahlen zur allgemeinen Verkehrsentwicklung:

- **Prognose zum Bundesverkehrswegeplan 2030:**
 bis 2030: 0,48 % jährl. Wachstum bei Pkw-Verkehrsaufkommen
 1,66 % jährl. Wachstum bei Lkw-Verkehrsaufkommen
- **Institut f. Mobilitätsforschung ifmo (2005):**
 bis 2025: 0,4 % jährl. Wachstum bei Pkw-Verkehrsaufkommen
 2,7 % jährl. Wachstum bei Lkw-Verkehrsaufkommen

Die Mobilitäts-Prognosen der Verkehrswissenschaftler decken sich weitgehend in ihren Größenordnungen, was die Entwicklung im Pkw-Verkehr angeht. Lediglich im Bereich des Lkw-Verkehrsaufkommens sind naturgemäß gewisse Unterschiede in den Prognosen festzumachen. Dies ist allerdings nicht weiter verwunderlich, stecken doch in den Prognosen des Güterverkehrs auch Prognosen zur langfristigen Wirtschaftsentwicklung in Deutschland und Europa.

Im Rahmen dieser Untersuchung wird mit einem allgemeinen Verkehrszuwachs auf den Straßen am Rand des Plangebiets bis zum Jahr 2035 von

- 0,48 Prozent pro Jahr im motorisierten Personenverkehr
- 1,66 Prozent pro Jahr im motorisierten Güterverkehr

Prognose-Ansätze

gerechnet.

Danach ergibt sich für das Prognosejahr 2035 die folgende Verkehrsbelastung auf den Straßen am Rand des Plangebiets:

2035	DTV	SV-Anteil
Rathausplatz	6.044	3,1 %
Friedrichshaller Straße	5.616	3,3 %
Lerchenstraße	4.245	5,3 %

Tabelle 2:
Prognostizierte Verkehrsbelastung 2030

2.3 VERKEHRSLÄRM-IMMISSIONEN

2.3.1 EMISSIONSPEGEL

Die (abschnittsweise) Ermittlung des längenbezogenen Schallleistungspegels L_w' einer Straße basiert nach RLS-19 [5] auf den Parametern:

- Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M [Kfz/h] im Zeitraum 6-22 Uhr (Tag) bzw. 22-6 Uhr (Nacht), jeweils als Mittelwert aller Tage eines Jahres
- Maßgebende Lkw-Anteil p_1 und p_2 der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 im Zeitraum 6-22 Uhr bzw. 22-6 Uhr, jeweils als Mittelwert aller Tage eines Jahres
- Zulässige Höchstgeschwindigkeiten der Fahrzeuggruppen Pkw, Lkw1 und Lkw2

Parameter der Emissionspegel-Berechnung

Lkw1: Lkw ohne Anhänger > 3,5 to und Busse

Lkw2: Lkw mit Anhänger und Sattelkraftfahrzeuge > 3,5 to

Stehen Verkehrszahlen für Motorräder zur Verfügung können diese als zusätzliche Fahrzeuggruppe modelliert werden.

Zu dem geschwindigkeitsabhängigen Grundwert des Schallleistungspegels eines Fahrzeugs kommen noch Korrekturwerte für den Straßendeckschichttyp (differenziert nach Pkw/Lkw und innerorts/außerorts) und die Straßenlängsneigung (abhängig von Fahrzeugtyp (Pkw/Lkw) und Geschwindigkeit) sowie ggf. für den Knotenpunktstyp (LSA, Kreisverkehr) und für Mehrfachreflexionen zwischen Gebäude, Stützmauern etc.

2.3.2 BERECHNUNGSVERFAHREN

Die Schallausbreitungsberechnung auf Grundlage der für das Jahr 2035 prognostizierten Verkehrsbelastungen erfolgt mit Hilfe der Standard-Software SOUNDPLAN 9.0 auf Grundlage des in den RLS-19 [5] beschriebenen Verfahrens. Dabei werden Schallreflexionen an und Abschirmungen durch Gebäude ebenso wie die Höhenverhältnisse im und am Rande des Plangebiets berücksichtigt.

Berechnungsverfahren

Die Geländedaten wurden dem Datenpool des Lärmaktionsplans der Stadt Bad Friedrichshall [2] entnommen.

Grundlagen

Die Lärmbelastung des Plangebiets wird in Form von Isophonenkarten dargestellt. Zur Erzeugung der Isophonenkarten werden in einem Raster von 1,0 x 1,0 m Berechnungen der Schallpegel nach RLS-19 durchgeführt. Zur Bildung der Isophonen wird anschließend zwischen den Rasterpunkten interpoliert. Die Berechnungen erfolgten geschossweise, beginnend mit einer Höhe von 3,0 m über Gelände bei einer Stockwerkshöhe von 2,8 m.

Isophonenkarten

2.3.3 ERGEBNISSE

Die Ergebnisse der geschossweisen Isophonenberechnung im Plangebiet für das Prognosejahr 2035 in den Zeiträumen 6-22 Uhr und 22-6 Uhr sind in den **Abbildungen 1.1 bis 2.4** dargestellt. Die für die Beurteilung in einem Kerngebiet (MK) maßgebende Isophone von 63 dB(A) am Tag bzw. 53 dB(A) bei Nacht ist zur Verdeutlichung in den Abbildungen als hellgrünes Band eingezeichnet. **Abb. 1.1 – 2.2**

Die Abbildungen zeigen, dass am Südwestrand des Plangebiets tagsüber bis zu 67 dB(A) und nachts knapp 59 dB(A) zu erwarten sind. Damit wird sowohl tagsüber als auch nachts der jeweils maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 überschritten werden. Insbesondere bei Nacht werden nahezu in dem gesamten Plangebiet Lärmbelastungen oberhalb des Orientierungswerts der DIN 18005 für Kerngebiete (MK) von 53 dB(A) zu verzeichnen sein. Hohe Lärmbelastungen

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (=Lärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) an Tag bzw. 60 dB(A) bei Nacht) wird im Plangebiet jedoch nicht überschritten. Keine Gesundheitsgefährdung

Aufgrund der Überschreitungen des Orientierungswerts der DIN 18005 sind nach Ansicht des Gutachters Lärminderungsmaßnahmen zum Schutz schutzwürdigen Räumen im Plangebiet erforderlich. Gutachterliche Empfehlung

3. SCHALLSCHUTZ-KONZEPT

3.1 VORBEMERKUNGEN

Wie die Berechnungen gezeigt haben, ist das Plangebiet durch Straßenverkehrslärm stark beeinträchtigt. Eine Bebauung im Plangebiet mit zum Aufenthalt bestimmten Räumen (Wohnungen, Büroräume, Praxisräume und ähnliche Arbeitsräume) ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen aktiver oder passiver Art ist nach Ansicht des Gutachters deswegen nicht möglich.

Lärmminde-
rungsmaßnah-
men erforderlich

Aktivem Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen sollte, vor allem in Wohngebieten, stets der Vorrang vor passivem Lärmschutz an den Gebäuden (Lärmschutzfenster, gedämmte Rolladenkästen, Lüfter in Schlafräumen) gegeben werden, da passive Maßnahmen lediglich den Lärmeintrag in das Gebäude begrenzen. Für die Aufenthaltsbereiche außerhalb der Gebäude (Terrasse, Garten) ist damit kein Schutz möglich. Aktiver Lärmschutz wirkt dann am effektivsten, wenn er möglichst in der unmittelbaren Nähe der Lärmquelle angeordnet wird.

Grundsätze des
Lärmschutzes

Im Folgenden werden verschiedene Ansätze zur Verbesserung des Lärmschutzes für das Plangebiet entwickelt und anschließend hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit beurteilt.

3.2 LÄRMSCHUTZ-VARIANTE: LÄRMSCHUTZWAND

Diese in Gebieten mit Wohnungen und anderen schutzwürdigen Räumen zu bevorzugende Variante kann nach Ansicht des Gutachters im vorliegenden Fall nicht angewendet werden.

Gründe gegen eine Lärmschutzwand

Dies liegt zum einen daran, dass eine Lärmschutzwand an der Gehweghinterkante der Friedrichshaller Straße bzw. der Lerchenstraße die Zugänglichkeit des Plangebiets massiv einschränken müsste. Zum anderen müsste die Lärmschutzwand, um effektiv wirken zu können, auf größerer Länge auch außerhalb des Geltungsbereichs des Plangebiets verlaufen. Und drittens müsste die Wand, um die oberen Geschosslagen zu schützen, beinahe gebäudehoch sein.

Aus diesen Gründen wurde diese Variante hier nicht weiterverfolgt.

3.3 LÄRMSCHUTZ-VARIANTE: PASSIVER SCHALLSCHUTZ

Die Anforderungen an passive Lärmschutzmaßnahmen gegen Außenlärm für schutzwürdige Räume sind in der DIN 4109-1 [6] und DIN 4109-2 [7] geregelt. Grundlage der Dimensionierung ist hierbei der sogenannte **maßgebende Außenlärmpegel L_a** , der sich nach DIN 4109-2 aus dem berechneten Lärmpegel zuzüglich eines Zuschlags von 3 dB(A) ergibt. Sofern die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt, erfolgt zudem gemäß Kap. 4.4.5 der DIN 4109-2 ein Zuschlag von 10 dB(A) auf den Nachtpegel.

Grundlagen der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau)

Das für die Außenbauteile eines schutzwürdigen Raumes (siehe DIN 4019-1, Ziff. 3.16) erforderliche **Gesamt-Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$** ergibt sich dann nach Gl. (6) der DIN 4109-1 zu:

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

Der Wert $K_{Raumart}$ ist dabei ein Korrekturwert zur Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten (siehe DIN 4109-1, Ziff. 7.1).

Die **Abbildung 3** zeigt die im vorliegenden Fall ermittelten Außenlärmpegel L_a nach DIN 4109-2 im Plangebiet flächenhaft auf.

Abb. 3

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens eines im Plangebiet befindlichen Gebäudes muss der Bauherr den Nachweis auf Erfüllung der Anforderungen der DIN 4109-1 an den passiven Lärmschutz der Außenhautkonstruktion von schutzwürdigen Räumen in seinem Gebäude erbringen.

Schallschutz-Nachweis im Rahmen der Baugenehmigung

Die in der Abbildung 3 dargestellten Außenlärmpegel sind zwangsweise auf Grundlage eines Immissionsort-Rasters (hier: 1,0 x 1,0 m) ermittelt worden. Dabei gehend naturgemäß die spätere Fassadenorientierung einzelner Baukörper im Plangebiet sowie Abschirm- und Reflexionswirkungen von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen nicht ein, so dass die Anwendung des aus Abb. 3 ermittelten Außenlärmpegels unter Umständen zu einer Überdimensionierung von Schalldämmwerten führen kann. Der Bauherr sollte deshalb die Möglichkeit haben, über einen schalltechnischen Nachweis auf Grundlage der Ausgangsdaten der vorliegenden Untersuchung und der konkreten Baupläne zu belegen, dass sich an der betreffenden Gebäudefassade u.U. ein geringerer Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 ergibt als sich aus dem Planteil des Bebauungsplans ergeben würde. Dann würde das entsprechende erforderliche Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1 für den so ermittelten Außenlärmpegel gelten.

Wahlmöglichkeit des Bauherrn

Aufgrund der Anforderungen aus der Wärmeschutzverordnung entsprechen die heutzutage angebotenen Fenster im Allgemeinen bereits mindestens Schallschutzklasse 3. Die Preise für ein Schallschutzfenster variieren zwischen 550 und 750 Euro je Quadratmeter Fensterfläche. Der Aufpreis für höhere Schallschutzklassen als Schallschutzklasse 3 beträgt je Schallschutzklasse ca. 30 – 40 Euro je m² Fensterfläche. Für einen handelsüblichen Lüfter, der vorzugsweise in Schlaf- und Kinderzimmer eingebaut wird, muss mit Kosten inkl. Montage von ca. 750 – 1.000 Euro gerechnet werden.

Kosten von passiven Schallschutzmaßnahmen

4. SCHALLTECHNISCHE FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

Für den Bebauungsplan wird folgende Regelung vorgeschlagen:

Die Lärmpegelbereiche werden im **Planteil des Bebauungsplans** dargestellt.

Darstellungen im
Planteil

Für den **Textteil des Bebauungsplans** werden folgende Festsetzungen getroffen:

PASSIVER LÄRMSCHUTZ

Für die im Bebauungsplan entsprechend ausgewiesenen Flächen werden beim Neubau oder der baulichen Veränderung von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „16/3 Stadtmitte II, 2. Änderung“ des Ingenieurbüros Zimmermann vom 25. November 2024 folgende passive Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen vorgeschrieben:

Festlegungen im
Textteil

1. Zum Schutz der Personen in schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 ist ein Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenhaut-Konstruktion (Wand + Fenster + ggf. Tür) entsprechend der im Planteil des Bebauungsplans dargestellten Außenlärmpegel erforderlich. Für unterschiedliche Raumarten gelten hierbei die Vorgaben entsprechend nach Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01. Im Baugenehmigungsverfahren ist ein entsprechender Nachweis zu führen.
2. Von den o.g. Festsetzungen kann abgewichen werden, sofern ein schalltechnischer Nachweis geführt wird, dass sich an der konkreten Gebäudefassade ein geringerer Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 ergibt (z.B. wegen abschirmender Wirkungen anderer Gebäudeteile). Dann berechnet sich das erforderliche Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1:2018-01 für den so ermittelten Außenlärmpegel.
3. Ruheräume (Schlaf- und Kinderzimmer) auf lärmzugewandten Gebäudeseiten (in Richtung des Verkehrsweges) erhalten grundsätzlich schallgedämmte Lüftungseinrichtungen (Schalldämmung $D_{n,e,w} \geq 50$ dB), die die Raumlüftung bei geschlossenen bzw. festverglasten Fenstern ermöglichen.

Im Textteil des Bebauungsplans sollten darüber hinaus Empfehlungen zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Lärmbelastungen aufzuführen:

- Anordnen von Schlafräumen auf der lärmabgewandten Seite
- Verwenden schalldämmender Baustoffe an der Außenfassade

Weitergehende
Empfehlungen

5. ZUSAMMENFASSUNG

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „16/3 Stadtmitte II, 2. Änderung“ in Bad Friedrichshall, Stadtteil Kochendorf werden Lärmbelastungen aus Verkehrslärm der umgebenden Straßen auftreten. Die vom Straßenverkehr ausgehenden Lärm-Emissionen führen dazu, dass insbesondere bei Nacht auf der südwestlichen Hälfte des Plangebiets Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für „Kerngebiete (MK)“ auftreten werden, die nachts bis an die Grenze zur Gesundheitsgefährdung gehen können.

Hohe Lärmbelastung des Plangebiets

Da aktiver Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand an der Gehweghinterkante nach Ansicht des Gutachters aus nachvollziehbaren Gründen (s. Kap. 3.2) im vorliegenden Fall nicht möglich ist, müssen passive Lärminderungsmaßnahmen an den künftigen Gebäuden im Plangebiet ergriffen werden, um die Lärmbeeinträchtigungen für die schutzwürdigen Räume im Plangebiet zu mindern. Hierfür wurden die Anforderungen an das Bau-Schalldämmmaß der Außenbauteile nach der einschlägigen DIN-Norm ermittelt. Deren Einhaltung muss im Rahmen des konkreten Baugenehmigungsverfahrens von den Bauherren nachgewiesen werden.

Lärminderungsmaßnahmen

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden keine Lärmimmissionen ermittelt und beurteilt, die künftig vom Plangebiet auf die Nachbarschaft ausgehen können (z.B. durch Schallemissionen aus der geplanten Tiefgaragen-Zufahrt). Solche Beurteilungen sind erst im Rahmen der Baugenehmigung auf Grundlage der konkreten Baupläne möglich. Dazu zählt auch die schalltechnische Beurteilung von Schallemissionen, die von den im Erdgeschoss zulässigen Einzelhandelsbetrieben, Schank- und Speisewirtschaften auf eventuelle Bewohner in den oberen Geschossen auf dem Plangebiet ausgehen könnten.

Hinweis des Gutachters

ABBILDUNGEN

D:\VS\VS241\6 nHOAI\Bericht\VS241-Abschlussbericht Nov24 SU_BPLAN Stadtmitte II.docx



ANLAGEN

D:\VS\VS241\6 nHOA\Bericht\VS241-Abschlussbericht Nov24_SU_BPLAN Stadtmitte II.docx

