

Ing. Büro Greiner Otto-Wagner-Straße 2a 82110 Germering

Gemeinde Ottenhofen
St.-Martin-Str. 9
85467 Oberneuching

Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing.(FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prißlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Bayerische Ingenieurekammer – Bau

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bebauungsplan „Am Schlebach“ Gemeinde Ottenhofen

Stellungnahme Nr. 216151 / 5 vom 14.04.2021 (Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm gemäß den Bayerischen Technischen Baubestimmungen - Ausgabe April 2021)

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ottenhofen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Schlebach“ für ein Allgemeines Wohngebiet.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 216151 / 3 vom 17.05.2019 erstellt.

In der Untersuchung wurde die Verkehrs- und Gewerbe Geräuschbelastung innerhalb des Bebauungsplangebietes aufgrund der Bahnstrecke 5601 (Markt Schwaben - Erding), der Erdinger Straße (St 2080) sowie des östlich angrenzenden Kfz-Betriebs ermittelt.

Basierend auf der berechneten Geräuschbelastung wurden für schutzbedürftige Aufenthaltsräume die Anforderungen an den passiven Schallschutz gegen Außenlärm in Form von gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßen $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile gemäß der DIN 4109-1:2016-07, Tabelle 7 ermittelt.

Diese Anforderungen an den passiven Schallschutz wurden entsprechend den Empfehlungen der o.g. Untersuchung in den Bebauungsplan aufgenommen. Hierzu erfolgte die Kennzeichnung der betroffenen Bauräume in der Planzeichnung sowie die Nennung der maximal erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße unter Punkt 13 der Festsetzungen durch Text. Die zugrundeliegende DIN 4109-1:2016-07 war bis dato bauaufsichtlich durch die Bayerischen Technischen Baubestimmungen eingeführt.

Mit Bekanntmachung vom 31.03.2021 (BayMBI. 2021 Nr. 235) wurden die Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) – Ausgabe April 2021 eingeführt.



Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

In den BayTB vom April 2021 wird die bislang gültige DIN 4109-1:2016-07 ersetzt durch die DIN 4109-1:2018-01.

Durch die Anwendung der DIN 4109-1:2018-01 gemäß Punkt A 5.2 der BayTB ergeben sich jedoch im Vergleich zur bislang gültigen Norm im vorliegenden Fall maßgebliche Änderungen für die Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm.

So ist gemäß der Neufassung der DIN 4109 aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB(A) zu mindern. Dies führt im Einwirkungsbereich der Bahnstrecke zu einer deutlichen Reduzierung der bislang im Bebauungsplan genannten Schallschutzanforderungen.

Im Rahmen der vorliegenden Stellungnahme sind daher die Anforderungen an den passiven Schallschutz gegen Außenlärm gemäß den neuen BayTB vom April 2021 zu ermitteln und ein Textvorschlag für Satzung zur Festlegung der Anforderungen auszuarbeiten.

2. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm

Gemäß Punkt A 5.2 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom April 2021 ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109-1:2018-01 (Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen) erforderlich, wenn der „maßgebliche Außenlärmpegel“ gleich oder höher ist als

- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
- 66 dB(A) bei Büroräumen.

Der pauschale Anwendungsbereich der DIN 4109-1:2018-01 gilt bis zu einer Obergrenze des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a von 80 dB(A).

Die DIN 4109-2:2018-01 (Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen) enthält unter Punkt 4.4.5 Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a .

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen in Wohnungen (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) ergeben sich nach folgender Gleichung gemäß Punkt 7.1 der DIN 4109-1:2018-01:

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

mit L_a maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß Punkt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01

$$K_{Raumart} = 30 \text{ dB für Aufenthaltsräumen in Wohnungen}$$

Im Zuge des Nachweises der Anforderungen sind zudem gemäß DIN 4109-2:2018-01 Sicherheitsbeiwerte und Korrekturen unter Berücksichtigung der Flächenverhältnisse der Räume (Außenfläche zu Grundfläche) zu berücksichtigen.

3. Anforderungen im vorliegenden Fall

Im Anhang auf Seite 5 ist eine Rasterlärmkarte mit den höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a innerhalb des Bebauungsplangebietes bei freier Schallausbreitung in 8,1 m Höhe (Höhe DG) dargestellt. Diese Rasterlärmkarte dient zur Voreinschätzung der zu erwartenden Außenlärmpegel an den Gebäuden aufgrund der Verkehrs- und Gewerbe Geräusche der Bahnstrecke, der Erdinger Straße sowie des östlich angrenzenden Kfz-Betriebs.

Im vorliegenden Fall ergibt sich nach obiger Gleichung beispielsweise an den westlichsten Baugrenzen im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Bahnstrecke folgende Anforderung an die

gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen in Wohnungen:

$$R'_{w,ges} = 36 \text{ dB (} L_a \text{ ca. 66 dB(A) gemäß Rasterlärmkarte – 30 dB für } K_{Raumart}).$$

Zur genauen Festlegung der Anforderungen ($R'_{w,ges}$) sind die konkret an den Gebäudefassaden auftretenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a zu ermitteln. Dies kann erst bei Kenntnis der Gebäude-lage und Kubatur sowie der umgebenden Bebauung (Berücksichtigung von Abschirmungen und Reflexionen) erfolgen.

Im Zuge des Nachweises der Erfüllung der Anforderungen sind zudem Angaben zu Raumart und Flächenverhältnissen der Räume (Außenfläche zu Grundfläche) erforderlich.

Daher ist das Verfahren der DIN 4109 sinnvollerweise erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. des Bauvollzuges bei Vorliegen der Eingabeplanung anzuwenden.

Im vorliegenden Bebauungsplan werden die Bereiche (vgl. blaue Markierungen in der Rasterlärmkarte auf Seite 5), in welchen maßgebliche Außenlärmpegel L_a gleich oder größer 61 dB(A) zu erwarten sind, entsprechend gekennzeichnet. In diesen Bereichen ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen in Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01 erforderlich.

In diesen Bereichen wird zudem empfohlen, die zum Lüften notwendigen Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an den schallabgewandten Fassaden zu situieren. Alternativ ist der Einbau von schallgedämmten fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen für diese Räume vorzusehen.

4. Textvorschlag für die Satzung

Wir empfehlen die bestehenden Festlegungen zum Immissionsschutz im Bebauungsplan „Am Schleibach“ wie folgt zu ersetzen:

Festsetzungen durch Planzeichen

In der Planzeichnung sind die Bauräume (betrifft Bauparzellen Nr. 8 bis 14 sowie 27 und 28) mit maßgeblichen Außenlärmpegeln gleich oder größer 61 dB(A) entsprechend den blauen Markierungen in der Abbildung auf Seite 5 zu kennzeichnen.

Festsetzungen durch Text

Aufgrund der Verkehrs- und Gewerbegeräuschbelastung sind innerhalb der blau markierten Bauräume (auf Planzeichnung verweisen) bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm zu treffen. Hier sind die Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm gemäß der DIN 4109-1:2018-01 entsprechend den Regelungen unter Punkt A 5.2 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom April 2021 einzuhalten.

Hinweise durch Text

Den Festsetzungen zum Thema Immissionsschutz liegt die schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung Bericht Nr. 216151 / 3 vom 17.05.2019 sowie die ergänzenden Stellungnahmen Nr. 216151 / 4 vom 13.04.2021 und Nr. 216151 / 5 vom 14.04.2021 des Ingenieurbüros Greiner zum Thema Verkehrs- und Gewerbegeräusche zugrunde.

Ergänzend zu den Festsetzungen zum passiven Schallschutz wird innerhalb der markierten Bauräume empfohlen, die zum Lüften notwendigen Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern an den schallabgewandten Fassaden zu situieren. Alternativ ist der Einbau von schallgedämmten fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen für diese Räume vorzusehen.

Begründung durch Text

Untersuchungsergebnisse Verkehrsgeräusche

Der letzte Absatz ist wie folgt zu ersetzen:

Aufgrund der Verkehrsgeräuschbelastung innerhalb des Bebauungsplangebietes werden die Bereiche bzw. Bauräume festgelegt, in denen erhöhte Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm gemäß der DIN 4109-1:2018-01 zu beachten sind



Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

(verantwortlich für den technischen Inhalt)



Dipl.-Ing. Dominik Prislin

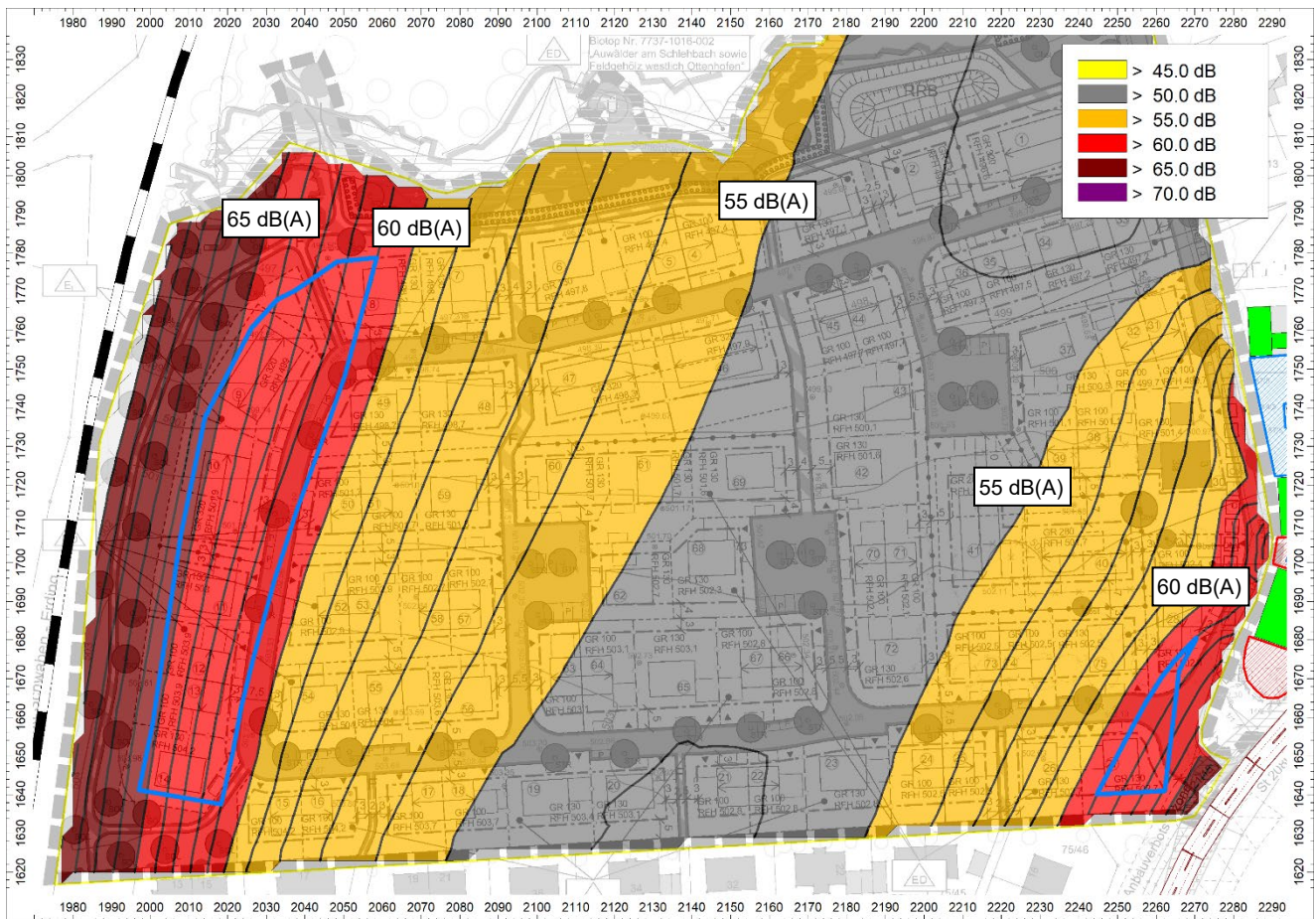


Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Anhang

Seite 5 Übersichtsplan mit Rasterlärmkarte

Übersichtsplan mit Rasterlärmkarte:



Die Rasterlärmkarte stellt die höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a gemäß DIN 4109-2:2018-01 (Punkt 4.4.5) innerhalb des Bebauungsplangebietes bei freier Schallausbreitung in 8,1 m Höhe (Höhe DG) dar.

Die Rasterlärmkarte enthält eine Farbtabelle, aus der die Zuordnung der Außenlärmpegel erfolgt. Die Abstufung zwischen farblich abgegrenzten Bereichen beträgt 5 dB(A). Innerhalb dieser Bereiche sind Abstufungen von 1 dB(A) mit dünnen Linien gekennzeichnet.

Diese Rasterlärmkarte dient zur Voreinschätzung der zu erwartenden Außenlärmpegel L_a an den Gebäuden aufgrund der Verkehrs- und Gewerbe Geräusche der Bahnstrecke, der Erdinger Straße sowie des östlich angrenzenden Kfz-Betriebs.

In den blau markierten Bereichen (betrifft Bauparzellen Nr. 8 bis 14 sowie 27 und 28) mit maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a gleich oder größer 61 dB(A) sind die Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm gemäß der DIN 4109-1:2018-01 entsprechend den Regelungen unter Punkt A 5.2 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom April 2021 einzuhalten.