

DEKRA Automobil GmbH Industriestraße 28 70565 Stuttgart

Karl Strohmaier GmbH
Fr. Sabine Beyer
Kies- und Betonwerke
Feldbergstraße 2a
D-79395 Neuenburg-Grißheim

E-Mail: Sabine.Beyer@beton-strohmaier.de

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Außenstelle Stuttgart
Industriestraße 28
70565 Stuttgart
Telefon +49.711.7861-3322
Telefax +49.711.7861-3588

Kontakt:
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hermann
Tel direkt +49.711.7861-3509
Mobil +49.170.2280940
E-Mail juergen.hermann@dekra.com
Datum: **2021-07-02**

DEKRA-Projekt 12186/2494/555079157 – Schreiben 2021-07-02
Grobabschätzung Verkehrslärm A5 an Werkswohnungen

Sehr geehrte Frau Beyer,

umseitig werden die von der BAB A5 an den Werkswohnungen verursachten Schallimmission abgeschätzt und mit den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV verglichen. Soll das Gebäude mit den Betriebsleiterwohnungen wesentlich umgebaut bzw. neugebaut werden, sind für die passiven Schallschutzmaßnahmen die Außenlärmpegel im Tagzeitraum (Gewerbe + Straße) und im Nachtzeitraum (Straße) nach DIN 4109-01 Ausgabe 2016-07 zu bestimmen und die jeweiligen Anforderungen der Lärmpegelbereiche zu beachten.

Für Fragen stehe ich Ihnen unter den o.g. Kontaktmöglichkeiten gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hermann

- das Schreiben ist fachinhaltlich autorisiert und ohne Unterschrift gültig -

Anlage: 5 Textseiten

DEKRA-Projekt 12186/2494/555079157 – Schreiben 2021-07-02 Grobabschätzung Verkehrslärm A5 an Werkswohnungen

1. Aufgabenstellung

Vom Planungsbüro Gaede & Gilcher Partnerschaft wurde auszugsweise die Stellungnahme vom LRA Breisgau-Hochschwarzwald vom 03.02.2017 folgende Forderung überlassen:

- 3.4 Auch wenn es sich bei den bereits vorhandenen und im Bebauungsplan künftig als zulässige Nutzung vorgesehenen Betriebsleiterwohnungen um keine „klassische“ Wohnung handelt, sollte in die Abwägung eingestellt werden, ob im Hinblick auf die Nähe zur Bundesautobahn A 5 evtl. Nutzungskonflikte entstehen könnten und ob bzw. welche Festsetzungen ggf. zu treffen wären, um Nutzungskonflikten zwischen Wohnen und Straßenlärm planerisch zu bewältigen.
- Der Schutz insbesondere des „betrieblichen“ Wohnens nach § 8 Absatz 3 Nr. 1 BauNVO ist zwar deutlich geringer als der Schutz „allgemeinen“, d.h. uneingeschränkt (ohne Bindung) zulässigen Wohnens. Wir weisen in diesem Zusammenhang allerdings darauf hin, dass die erhöhte Zumutbarkeit vorrangig für die jeweils „gebietstypischen“ Immissionsarten und Immissionsquellen gilt. Die Abwehransprüche der Bewohner eines nur betriebsbezogen zulässigen Wohnens sind demnach in erster Linie gegenüber allen Immissionen beschränkt, die gebietstypischer Natur sind (vgl. Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Urteil vom 05. Juni 2012 – 3 S 724/11 –, Rn. 39, juris). Dies gilt im vorliegenden Fall für die vom Kieswerk selbst ausgehenden Immissionen nicht jedoch für die gebietsexternen Straßenlärmimmissionen.
- Inwiefern dem Gemeinderat eine verlässliche sachverständige Grobabschätzung zu den von der Bundesautobahn A 5 ausgehenden Lärmimmissionen in Bezug auf eine Wohnnutzung vorliegt, lässt sich den Bebauungsplanunterlagen nicht entnehmen.

Abbildung 1 - Auszug aus Stellungnahme LRA Breisgau-Hochschwarzwald vom 03.02.2017 Punkt 3.4

2. Vorgehensweise

Das Rechenmodell aus der Untersuchung der vom Kieswerk verursachten Schallimmission (zum Thema Gewerbelärm) von 2017 [1] wird um die Untersuchung des Verkehrslärms der Bundesautobahn A5 erweitert.

Die Verkehrsmengendaten werden zum einen aus der Lärmkartierungsuntersuchung der Fa. Fichtner (Stand April 2021) sowie der aktuellen Angaben der Straßenverkehrszentrale BW (Stand Juni 2021) entnommen.

3. Unterlagen

Der vorliegenden Untersuchung lagen folgende Unterlagen zu Grunde:

- [1] DEKRA-Bericht 12186/2494/555079107-B01 vom 01.06.2017
- [2] Lärmaktionsplan gem. EG-Umgebungsrichtlinie 2002/49/EG, Projekt-Nr. 612-1724, Fichtner Water & Transportation, April 2021
- [3] Straßenverkehrszentrale B-W: <https://www.svz-bw.de/verkehrszaehlung/automatische-strassenverkehrszaehlung?landkreise=&strassen=A5&strassenklassen=&alle=0> (Stand 2021-06-15)
- [4] DIN 4109-01, Ausgabe 2016-07 ‚Schallschutz im Hochbau‘ Teil 1 Mindestanforderungen
- [5] DIN 4109-02, Ausgabe 2016-07 ‚Schallschutz im Hochbau‘ Teil 2 Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [6] RLS 90, ‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘, Ausgabe 1990

4. Eingangsdaten

Nach [2] kann für den Streckenabschnitt nördlich des Autobahndreiecks Neuenburg folgende Verkehrsmengen angesetzt werden:

DTV = 55120 Kfz/24h mit	Day (6-18h):	$M_D = 3283$ Kfz/h	$M_{DSV} = 571$ Lkw/h
	Evening (18-22h):	$M_E = 2465$ Kfz/h	$M_{ESV} = 284$ Lkw/h
	Night (22-6h):	$M_N = 733$ Kfz/h	$M_{NSV} = 67$ Lkw/h

daraus können nach RLS-90 folgende Ansätze abgeleitet werden:

$$M_{\text{Tag}} = 3079 \text{ Kfz/h mit } p_T = 16,2\%$$

$$M_{\text{Nacht}} = 733 \text{ Kfz/h mit } p_N = 25,2\%$$

Diese Verkehrsmengenangaben stimmen mit den Angaben aus [3] an der Zählstelle (Nr 84164, SVZ-Zählstellen-Nr 81111001) mit DTV = 55121 Kfz/24h und einem SV-Anteil von 9456 Lkw/24h überein.

Die Fahrgeschwindigkeiten werden nach RLS-90 mit den Höchstgeschwindigkeiten von

$$V_{\text{Pkw}} = 130 \text{ km/h}$$

und

$$V_{\text{Lkw}} = 80 \text{ km/h}$$

angesetzt.

Für die Anordnung der Emissionslinien wird der Regelquerschnitt RQ33 berücksichtigt.

Für den Straßenbelag werden keine Korrekturen angesetzt (Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix).

Im Rechenmodell werden keine topografischen Höhen berücksichtigt (=ungünstiger Ansatz).

5. Immissionsort

Der schalltechnisch ungünstigste Immissionsort der Werkswohnungen sind die Fenster an der Ostseite des Gebäudes.



Abbildung 2 – Lage Immissionsort Werkswohnungen

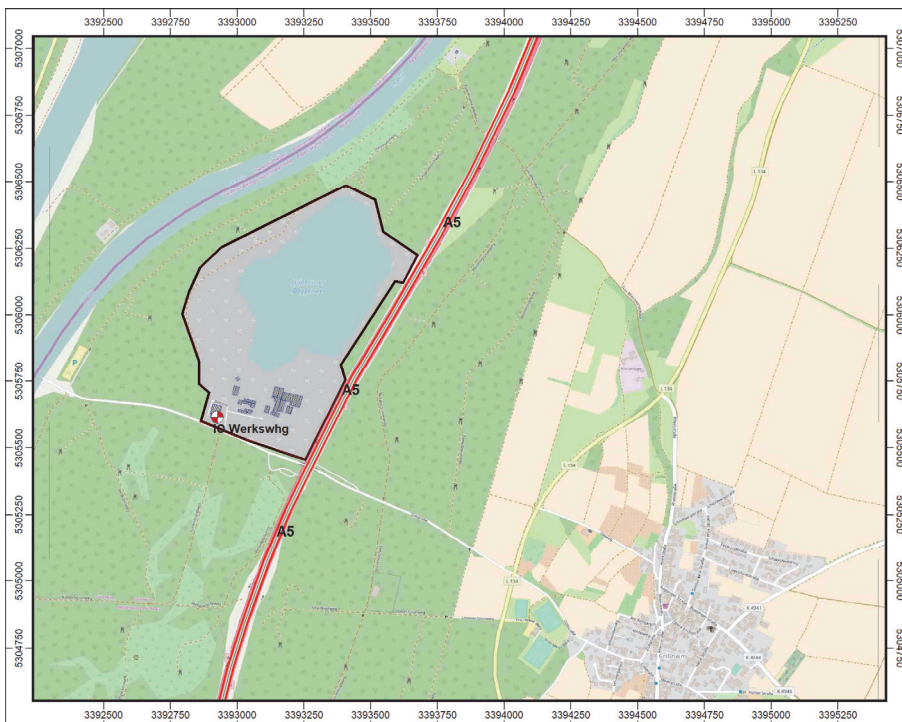


Abbildung 3 – Lageplanübersicht

6. Rechenergebnisse

Nach den Ausbreitungsberechnungen mit Soundplan Version 8.1 errechnen sich folgende, auf die nächste Ganzzahl aufgerundeten Beurteilungspegel :

$$L_{r, \text{Tag}} = 60 \text{ dB(A)}$$

$$L_{r, \text{Nacht}} = 55 \text{ dB(A)}$$

Für die Abwägung können für die bestehende Bundesautobahn A5 die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV herangezogen werden, die nach den folgenden Nutzungen gestaffelt sind:

Nutzungen	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	70	60
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	72	62
Gewerbegebiete	75	65

Diese Richtwerte werden teilweise in der Rechtsprechung als Grenzwerte angesehen, so dass hier der obere Abwägungsbereich für neu geplante Wohnnutzungen liegen sollte.

Für Planungen einer baulichen Umgestaltung bzw. Neubau des Gebäudes mit den Betriebswohnungen sind die Außenlärmpegel nach DIN 4109 zu beachten, um den passiven Schallschutz gegenüber dem Gewerbelärm und Straßenverkehrslärm im Tagzeitraum und gegenüber dem Straßenverkehrslärm im Nachtzeitraum zu gewährleisten.

Nach DIN 4109 [4], [5] errechnen sich für den o.g. Straßenverkehrslärm folgende Außenpegel:

$$L_{a, \text{Tag DIN4109}} = 63 \text{ dB(A)}$$

$$L_{a, \text{Nacht DIN4109}} = 68 \text{ dB(A)}$$

An der Südfassadenseite liegen die Außenlärmpegel um 3 dB tiefer.

Der betriebseigen verursachte Gewerbelärmanteil liegt nach dem bestehenden 3D-Rechenmodell in [1] bei einem Außenlärmpegelanteil von

$$L_{a, \text{Gewerbe DIN 4109 Tag}} = 76 \text{ dB(A)}.$$

Demnach müssen nach Tabelle 7 der DIN 4109-01, Ausgabe 2016-07 [4] für zu schützende Aufenthaltsräume in Wohnungen

- im Tagzeitraum die Anforderungen des Lärmpegelbereichs VI ($R'_{w, \text{gesamt}} = 50 \text{ dB}$)
- im Nachtzeitraum die Anforderungen des Lärmpegelbereichs IV ($R'_{w, \text{gesamt}} = 40 \text{ dB}$) eingehalten werden.

Hinweis: für den schalltechnisch ungünstig gelegenen Aufenthaltsraum im Eckbereich (Schalleinwirkung über die Süd- und Ostfassade) sind bei der Auslegung der Schalldämmmaße die Berechnungsvorschriften der DIN4109-2, Ausgabe 2016-07 zu beachten.

Sofern im Rahmen der Abwägung entschieden wird, passive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen, schlagen wir nachfolgende Formulierungen vor.

Textliche Festsetzungen – passiver Schallschutz:

Bei Neubau oder Sanierung von schutzbedürftigen Räumen im Bereich der bestehenden Betriebswohnungen sind folgende Vorgaben zu beachten:

1. Für Büroräume sowie schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen genutzt werden, sind die Anforderungen für den Lärmpegelbereich IV einzuhalten. Für Schlafräume sind die Anforderungen für den Lärmpegelbereich VI einzuhalten.
Es sind gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Fassung 07/2016) Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen mit einem bewerteten Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1 zu gewährleisten:

Tabelle 1: Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109-1

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel [in dB(A)]	Raumarten	
		A	B
		erf. $R'_{w,ges}$ des Außenbauteils in dB	
IV	66 bis 70	40	35
VI	76 bis 80	50	45

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

- A. ... Aufenthaltsräume in Wohnungen
- B. ... Büroräume und ähnliches

2. Es sind zur Belüftung von Schlafräumen, Kinderzimmern und Einraumwohnungen schalldämmende Lüftungssysteme erforderlich, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel in den genannten Räumen sorgen. Die geforderte Luftschalldämmung der Außenbauteile darf dabei nicht unterschritten werden.
3. Von den Festsetzungen der vorhergehenden Punkte kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises prüfbar nachgewiesen wird, dass (bspw. durch Eigenabschirmung der Baukörper) ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel (gemäß DIN 4109-1, Fassung 07/2016) vorliegt.

Allgemeine Hinweise:

Alle Teile der DIN 4109 „Schallschutz im Städtebau“ sind beim Beuth Verlag / Berlin erschienen und können von diesem bezogen werden. Auch können die relevanten Teile dieser Norm im Planungsamt eingesehen werden.¹

Stuttgart, den 02.07.2021

¹ Es sollten hierzu die aktuellen Teile (insbesondere Teil 1 und 2) der Norm durch die Gemeindeverwaltung erworben und zur Einsichtnahme vorgehalten werden.