

rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
im weiler 5-7 □ 74523 schwäbisch hall

Gemeinde Ottenbach
Herrn Bürgermeister Wolfgang Franz
Hauptstraße 4
73113 Ottenbach

► vorab per E-Mail

Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Ansprechpartner	Telefon	Datum
	di	Carsten Dietz	0791/978115 -16	14.08.2023
		E-Mail:	carsten.dietz@rw-bauphysik.de	
		internet:	www.rw-bauphysik.de	

Schalltechnische Beurteilung der Verkehrslärmzunahme durch ein Gewerbegebiet am Kreuzwiesenweg in Ottenbach

Fachtechnische Stellungnahme S23577_SIS_01

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Franz,
sehr geehrte Damen und Herren,

auftragsgemäß wurde überschlägig geprüft, ob durch den Quell- Zielverkehr eines Gewerbegebietes südöstlich des Kreuzwiesenweges eine beurteilungsrelevante Verkehrslärmzunahme an der Wohnbebauung entlang des Kreuzwiesenweges zu erwarten ist.

Gepantes Gewerbegebiet

In der nachfolgenden Abbildung ist das geplante Gewerbegebiet dargestellt. Es hat eine Größe von rd. 1,6 ha. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt vom Kreuzwiesenweg aus. Auf diesem Weg passiert der Neuverkehr zum Plangebiet die vorhandene Wohnbebauung.



rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
sitz schwäbisch hall
HRA 724819 amtsgericht stuttgart

komplementärin:
rw bauphysik verwaltungs GmbH
sitz schwäbisch hall
HRB 732460 amtsgericht stuttgart

geschäftsführender gesellschaftler:
dipl.-ing. (fh) oliver rudolph
geschäftsführer:
dipl.-ing. (fh) carsten dietz

www.rw-bauphysik.de
info@rw-bauphysik.de

74523 schwäbisch hall
im weiler 5-7
tel 0791 . 97 81 15 - 0
fax 0791 . 97 81 15 - 20

niederlassung stuttgart
fichtenweg 53
70771 leinfelden-echterdingen
tel 0711 . 90 694 -50 0

niederlassung dinkelsbühl
nördlinger straße 29
91550 dinkelsbühl

**Energieeffizienz
Experten**
für Förderprogramme des Bundes

DAkKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14590-01-00

Nach § 29b BImSchG bekanntgegebene Messstelle, akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Berechnung und Messung von Geräuschemissionen und -immissionen

 VMPA
anerkannte Schallschutz-
stelle nach DIN 4109

Verkehrsaufkommen heute und zukünftig

Um die Zunahme der Verkehrslärmbelastung an der Wohnbebauung im Kreuzwiesenweg zu ermitteln, wurden die Verkehrsmengen auf dem Kreuzwiesenweg, der Teckstraße, der Stufenstraße und der Hauptstraße für den heutigen Zustand sowie für den Zustand mit Gewerbegebiet ermittelt bzw. übernommen.

Die Verkehrsmengen auf der Hauptstraße wurden unserer Geräuschimmissionsprognose B21541_SIS_02 entnommen. Das Verkehrsaufkommen auf der Teckstraße, dem Stufenweg sowie dem Kreuzwiesenweg bzw. der Neuverkehr durch das Plangebiet wurden auf Basis folgender Parameter ermittelt:

Teckstraße

- 11 Wohnhäuser
- 4 Einwohner pro Wohnhaus
- 3,5 Wege pro Einwohner
- 70 MIV-Anteil

⇒ **108 Pkw/24 h sowie 2 Lkw/24h**

Stufenstraße/Sonnenhalde/Hornbergstraße/Kreuzwiesenweg

- 37 Wohnhäuser
- 4 Einwohner pro Wohnhaus
- 3,5 Wege pro Einwohner
- 70 MIV-Anteil

⇒ **363 Pkw/24 h sowie 3 Lkw/24h**

Neuverkehr Gewerbegebiet

- Fläche (brutto) in ha = 1,6
- Verbundeffekt in % = 0
- Mitnahmeeffekt: in % = 0

Fahrten Beschäftigte (B)

- Dichte B/ha = 50 – 100
- Anwesenheit in %: 85
- Wege pro B/d = 3,3
- MIV-Anteil in % = 30 – 80
- Pkw-Besetzungsgrad in Pers/Pkw = 1,1

Fahrten Kunden

- Wege pro B/d = 0,5 – 1,5
- MIV-Anteil in % = 30 – 80
- Pkw-Besetzungsgrad in Pers/Pkw = 1,1

Wirtschaftsverkehr

- Lkw-Fahrten pro B/d = 0,2 -0,5
- Lkw-Anteil in % = 100

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen entstehen künftig zwischen 88 und 581 neu induzierte Kfz-Fahrten/Tag im Querschnitt (inkl. 16 – 80 Lkw-Fahrten/Tag im Querschnitt). Für die weiteren Berechnungen wird der Mittelwert von 335 Kfz-Fahrten/Tag (Querschnittsbelastung) gewählt. Dieses Verkehrsaufkommen teilt sich auf in 287 Pkw-Fahrten/Tag und 48 Lkw-/Lfw-Fahrten/Tag. Die Tag- /Nachtanteile wurden nach RLS-19 berechnet.

Die Verkehrslärberechnungen wurden mit folgenden Verkehrsmengen nach RLS-19 durchgeführt:

Verkehrsaufkommen Nullfall	DTV Kfz/24h	M _{Tag} Kfz/h (6 – 22 Uhr)	M _{Nacht} Kfz/h (22 – 6 Uhr)	ρ _{Tag} Lkw1/Lkw2/Mot [%] (6 – 22 Uhr)	ρ _{Nacht} Lkw1/Lkw2/Mot [%] (22 – 6 Uhr)
K1404	6.504	380	53	3,0/1,0/2,0	2,3/0,8/2,0
Teckstraße	110	6	1	1,0/1,0/0,0	1,0/1,0/0,0
Kreuzwiesenweg bis Stufenstraße	110	6	1	1,0/1,0/0,0	1,0/1,0/0,0
Stufenstraße	363	21	4	1,0/1,0/0,0	1,0/1,0/0,0
Kreuzwiesenweg ab Stufenstraße	473	27	5	1,0/1,0/0,0	1,0/1,0/0,0

Verkehrsaufkommen Planfall	DTV Kfz/24h	M _{Tag} Kfz/h (6 – 22 Uhr)	M _{Nacht} Kfz/h (22 – 6 Uhr)	ρ _{Tag} Lkw1/Lkw2/Mot [%] (6 – 22 Uhr)	ρ _{Nacht} Lkw1/Lkw2/Mot [%] (22 – 6 Uhr)
K1404	6.504	380	53	3,0/1,0/2,0	2,3/0,8/2,0
Kreuzwiesenweg bis Teckstraße	335	19	3	6,0/8,0/0,0	6,0/8,0/0,0
Teckstraße	110	6	1	1,0/1,0/0,0	1,0/1,0/0,0
Kreuzwiesenweg bis Stufenstraße	445	26	4	6,2/8,3/0,0	6,2/8,3/0,0
Stufenstraße	363	21	4	1,0/1,0/0,0	1,0/1,0/0,0
Kreuzwiesenweg ab Stufenstraße	808	47	8	3,0/4,0/0,0	3,00/4,0/0,0

Beurteilungsgrundlagen

Besteht zwischen der Entwicklung des Plangebiets und den zu erwartenden Verkehrszunahmen auf anderen Straßen ein eindeutiger Ursachenzusammenhang und sind die hiervon ausgehenden Lärmzuwächse nicht unerheblich, sind diese zu berücksichtigen („Fernwirkung“, vgl. BVerwG vom 17. März 2005, Az. 4 A 18.04). Nach Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg können die in der 16. BImSchV festgelegten Grenzwerte als Orientierungshilfe für eine entsprechende Beurteilung herangezogen werden.

Dabei wird der gesetzgeberischen Wertung Rechnung getragen, dass bei Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte der 16. BImSchV für den Regelfall gewährleistet ist, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind.

Der durch Mehrverkehr an anderen Straßen ausgelöste Lärm ist nur beachtlich, wenn er die ‚Erheblichkeitsschwelle‘ überschreitet. Dazu muss zunächst der durch die vorhabensbedingte Verkehrszunahme ausgehende Lärmzuwachs ermittelt werden. Eine für die Abwägung beachtliche Fernwirkung liegt nur vor, wenn an anderen Straßen das vorhandene Lärmniveau um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet ab 2,1 dB(A)) erhöht wird. Erst bei einer Erhöhung um 3 dB(A) liegt eine wesentliche Änderung vor, die ihrerseits ‚tatbestandliche‘ Voraussetzung für die Anwendung der Grenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV wäre. Nur dann handelt es sich um einen erheblichen vorhabenskausalen Lärmerhöhungsbeitrag. Unterhalb dieser ‚Erheblichkeitsschwelle‘ ist davon auszugehen, dass eine Fernwirkung nicht gegeben ist. Sind durch eine vorhandene Vorbelastung die Grenzwerte bereits überschritten und kommt es nicht zu dieser relevanten Lärmsteigerung, scheidet Lärmschutzmaßnahmen aus. Das bedeutet, dass erst dann ein ergänzender Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche geschuldet ist, wenn beide Kriterien erfüllt werden (vorhabenskausaler Lärmsprung von 3 dB und Grenzwertüberschreitung).

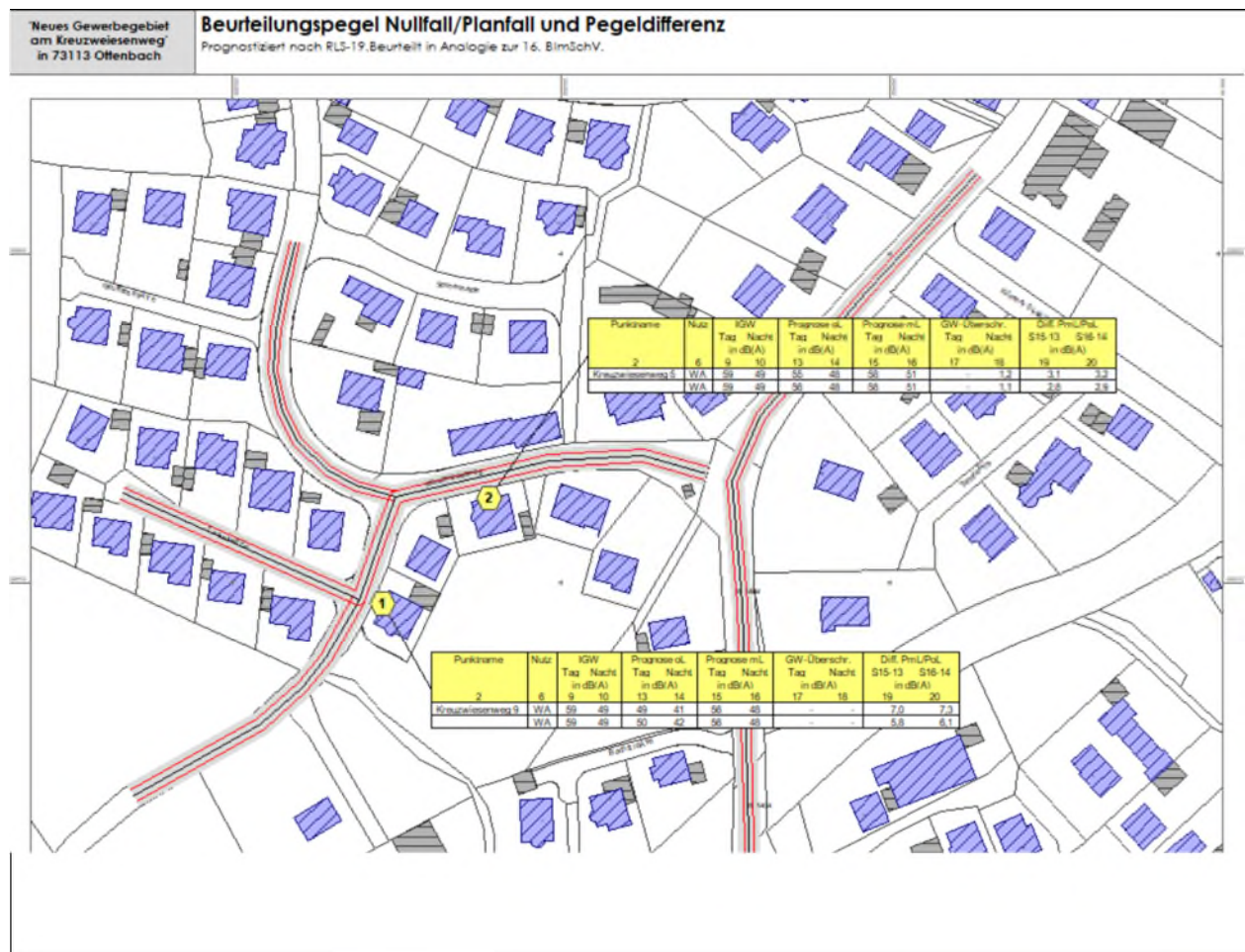
Nach einhelliger Auffassung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur - Baden-Württemberg (MVI) und des Bundes gelten offenbar nicht nur die an der 16. BImSchV angelehnten Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, sondern grundsätzlich liegt auch ein Konflikt vor, wenn der Beurteilungspegel die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsgrenze überschreitet. Die enteignungsrechtlichen Lärmgrenzwerte bewegen sich im Bereich zwischen 70 und 75 dB(A) am Tag bzw. 60 und 65 dB(A) in der Nacht und sind noch nicht gesetzlich bzw. richterlich abschließend festgelegt. In der gutachtlichen Praxis wird davon ausgegangen, dass ab einem Gesamtdauerschallpegel aller maßgeblichen Lärmquellen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) bei Nacht stets eine Gesundheitsgefährdung und damit ein rechtswidriger Grundrechtseingriff anzunehmen ist.

Eine Lärmzunahme von weniger als 3 dB(A) kann nur ‚ausnahmsweise‘ dann als erheblich gelten, wenn der Beurteilungspegel die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle übersteigt. Es bedarf dann aber einer besonderen Begründung. Nur ‚ausnahmsweise‘ kann in diesem Fall auch eine Lärmzunahme von weniger als 3 dB als erheblich gelten. Ein Lärmzuwachs unterhalb der Hörbarkeitsschwelle, die nach jüngerer Rechtsprechung bei 2 dB (aufgerundet ab 1,1 dB (A)) liegt, dürfte unerheblich sein.

Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Zur Beurteilung der Lärmsituation wurden die Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm an den Wohnhäusern Kreuzwiesenweg 5 und 9 ermittelt. Vorliegend wurde davon ausgegangen, dass die beiden Wohnhäuser den Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA) haben.

Die Beurteilungspegel sowie die Pegelzunahmen sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.



Wie die Abbildung zeigt, liegt am Immissionsort Kreuzwiesenweg 9 keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete vor. Am Immissionsort Kreuzwiesenweg 5 werden dagegen die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) in der Nacht überschritten. Da die Pegelzunahme hier bei 3,2 dB liegt, sind die Überschreitungen relevant.

Wenn an den beiden Immissionsorten von der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes (MI) ausgegangen werden kann, werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unterschritten.

FAZIT

Die vorliegende Untersuchung ergab, dass sich durch den Neuverkehr des geplanten Gewerbegebietes an der Bestandsbebauung deutlich hörbare Pegelerhöhungen ergeben würden. Falls die betroffenen Wohnhäuser den Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA) haben, wären die Pegelerhöhungen unzumutbar und es müssten spezifische Maßnahmen zum Schutz der Anwohner getroffen werden, wenn das Gewerbegebiet entwickelt werden soll.

Falls die Gebäude die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes (MI) haben, wären die Pegelerhöhungen zumutbar.

Bericht Nr. S23577_SIS_01 vom 14.08.2023

Die Gültigkeit und damit auch die Echtheit dieses Berichtes kann nur durch Rückfrage beim Ersteller sichergestellt werden.

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG

Als Labor- und Messstelle akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die
Berechnung und Messung von Geräuschemissionen und -immissionen



Dipl.-Ing. (FH) Carsten Dietz
Geschäftsführer