

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

Zimmermann & Meixner Stadtentwicklung GmbH
Frau Sabine Geerds
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen

► vorab per E-Mail

Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Ansprechpartner	Telefon	Datum
	ba	Marlene Barwig E-Mail: internet:	0791/978115 -21 marlene.barwig@rw-bauphysik.de www.rw-bauphysik.de	13.06.2018

Schalltechnische Beurteilung der entstehenden Reflexionen an der Bestandsbebauung durch die Neubauten an der Wangener Straße in 88212 Ravensburg

Fachtechnische Stellungnahme S 18513 SIS 01

Sehr geehrte Frau Geerds,
sehr geehrte Damen und Herren,

auftragsgemäß wurde die Reflexionswirkung der Verkehrsgeräusche durch die geplanten Neubauten am "Stadttor – Wangener Straße" an der Bestandsbebauung untersucht.

Die Ergebnisse sind in Form von Lärmkarten und Pegeltabellen im Anhang dokumentiert. Die Untersuchungsergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Vorbemerkung und Aufgabenstellung

1. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Stadttor – Wangener Straße" sind eine Riegelbebauung an der Wangener Straße, sowie 3 "Punkthäuser" und ein "Turm" westlich der Riegenbebauung geplant.
2. Durch die Genehmigungsbehörde wurde eine Untersuchung der entstehenden Reflexionen an den Bestandsgebäuden gefordert, welche durch die Riegelbebauung der Neubauten im Geltungsbereich des BPlans "Stadttor – Wangener Straße" entstehen können.
3. Im Simulationsprogramm "SoundPlan 7.4" wurden die Verkehrsgeräusche an der Bestandsbebauung ohne geplante Neubauten und mit geplanten Neubauten berechnet, um so die Pegelzunahme durch Reflexionen zu ermitteln.

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

amtlich anerkannte messstelle nach
§29b bundesimmisionsschutzgesetz

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 – 0

niederlassung dinkelsbühl
nördlinger straße 29
91550 dinkelsbühl

 **ENERGIEEFFIZIENZ-EXPERTEN**
für Förderprogramme des Bundes

 **DAkkS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14590-01-00

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

Beurteilungsgrundlagen

4. 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.
5. 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).
6. Nach einhelliger Auffassung des Ministeriums für Verkehrs 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.
7. 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.
8. Für die Beurteilung der Veränderung des Straßenverkehrslärms an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen, die sich nach der Entwicklung des Plangebiets einstellt, existiert demnach keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die Beurteilung muss unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten im jeweiligen Einzelfall erfolgen.

9. Daher wird im vorliegenden Fall in Anlehnung an die 16. BImSchV geprüft, ob der vom Straßenlärm ausgehende Beurteilungspegel um mindestens $\Delta L = 3$ dB oder auf mindestens $L_r = 70$ dB(A) tags bzw. mindestens $L_r = 60$ dB(A) nachts bzw. weitergehend erhöht wird.

Berechnungsergebnisse

10. Wie in den Anlagen dokumentiert, ergeben sich an der Bestandsbebauung maximale Pegelerhöhungen von 0,5 dB. Die reine Pegelerhöhung bleibt somit weit unter 3 dB.

11. Jedoch zeigen die Ergebnisse auch, dass die Schwellenwerte, welche für die Beurteilung eines gesundheitsgefährdenden Wohnens in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts üblicherweise herangezogen werden, teilweise weitergehend überschritten oder erstmalig erreicht werden.

12. Ob auf Grund dieser Ergebnisse Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, obliegt der Entscheidung der Genehmigungsbehörde.

13. Grundsätzlich kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- A) Einbau von Schallschutzfenster an der Bestandsbebauung (Immissionsorte 3,4,5, siehe Anlage 2) + fensterunabhängige Lüftungseinrichtung

Alternativ:

- B) Schallabsorbierende Fassadengestaltung der Ostseite der geplanten Riegelbebauung (z. B. perforierte Blechverkleidung mit hinterlegter Faserdämmung, Holzverkleidung mit offenen Fugen und hinterlegter Faserdämmung, o.ä.)

14. Eine Lärmschutzwand ist aufgrund der erforderlichen Höhe aus unserer Sicht nicht realisierbar.

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

Marlene Barwig

Anhang

- A1 Lärmkarte – ohne geplanter Bebauung
- A2 Lärmkarte – mit geplanter Bebauung
- A3 Pegeltabelle - ohne geplanter Bebauung
- A4 Pegeltabelle – mit geplanter Bebauung

Lageplan mit Darstellung der Beurteilungspegel - ohne geplanten Neubauten

berechnet nach RLS-90 und beurteilt nach 16.BImSchV für den Straßenverkehr der Bundesstraße B32.



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße
- Straße
- Straßenachse

Punkt ohne Überschreitung

Punkt mit Überschreitung

Stockwerke mit Beurteilungspegeln bei Tag/Nacht in dB(A)

Bericht Nr. 18513



Maßstab 1:1500



rw bauphysik
 ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
 Im Weiler 7
 74523 Schwäbisch Hall

tel 0791.978 115-0
 fax 0791.978 115-20
 www.rw-bauphysik.de





Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße
- Straße
- Straßenachse
- Punkt ohne Richt
- Punkt ohne Überschreitung
- Punkt mit Überschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegeln bei Tag/Nacht in dB(A)

Bericht Nr. 18513_02



Maßstab 1:1500



GESAMTBEURTEILUNGSPEGEL

180613_Reflexionsbetrachtung_ohne_Neubauten

Bericht Nr.: 18513

Obj.-Nr.	Immissionsort	Ge-schoss	Nutz-ung	Z m	GH m	Orientierungs- wert Tag dB(A)	Orientierungs- wert Nacht dB(A)	Beurteilungs- pegel Tag dB(A)	Beurteilungs- pegel Nacht dB(A)	Überschrei- tung Tag dB(A)	Überschrei- tung Nacht dB(A)
1	IO 1	EG	MI	511,0	508,8	64	54	69,44	59,55	5,4	5,5
1	IO 1	1.OG	MI	513,8	508,8	64	54	69,39	59,49	5,4	5,5
2	IO 2	EG	MI	510,1	507,9	64	54	70,80	60,91	6,8	6,9
2	IO 2	1.OG	MI	512,9	507,9	64	54	70,48	60,59	6,5	6,6
3	IO 3	EG	MI	510,5	508,5	64	54	68,92	59,03	4,9	5,0
3	IO 3	1.OG	MI	513,3	508,5	64	54	69,18	59,28	5,2	5,3
4	IO 4	EG	MI	511,0	509,0	64	54	69,30	59,40	5,3	5,4
5	IO 5	EG	MI	510,5	508,2	64	54	70,99	61,10	7,0	7,1
5	IO 5	1.OG	MI	513,3	508,2	64	54	70,63	60,73	6,6	6,7



GESAMTBEURTEILUNGSPEGEL

180613_Reflexionsbetrachtung_mit_Neubauten

Bericht Nr.: 18513

Obj.-Nr.	Immissionsort	Ge-schoss	Nutz-ung	Z m	GH m	Orientierungs- wert Tag dB(A)	Orientierungs- wert Nacht dB(A)	Beurteilungs- pegel Tag dB(A)	Beurteilungs- pegel Nacht dB(A)	Überschrei- tung Tag dB	Überschrei- tung Nacht dB
1	IO 1	EG	MI	511,0	508,8	64	54	69,44	59,55	5,4	5,5
1	IO 1	1.OG	MI	513,8	508,8	64	54	69,39	59,50	5,4	5,5
2	IO 2	EG	MI	510,1	507,9	64	54	70,82	60,92	6,8	6,9
2	IO 2	1.OG	MI	512,9	507,9	64	54	70,50	60,61	6,5	6,6
3	IO 3	EG	MI	510,5	508,5	64	54	69,16	59,26	5,2	5,3
3	IO 3	1.OG	MI	513,3	508,5	64	54	69,62	59,72	5,6	5,7
4	IO 4	EG	MI	511,0	509,0	64	54	69,79	59,90	5,8	5,9
5	IO 5	EG	MI	510,5	508,2	64	54	71,31	61,42	7,3	7,4
5	IO 5	1.OG	MI	513,3	508,2	64	54	71,05	61,16	7,1	7,2

