

Graner + Partner · Lichtenweg 15 - 17 · D-51465 Bergisch Gladbach

E-Mail

Krampe · Schmidt Architekten BDA
Herr Florian Krampe
Mauritiusstraße 29
44789 Bochum

florian.krampe@krampe-schmidt.de

Raumakustik · Bauphysik
Medientechnik · Schallschutz
VMPA Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109
Messstelle nach § 29b
Bundes-Immissionsschutzgesetz

D-51465 Bergisch Gladbach
Lichtenweg 15-17
info@graner-ingenieure.de
www.graner-ingenieure.de

Zentrale: +49 (0) 2202 936 30-0
Immission: +49 (0) 2202 936 30-10
Fax: +49 (0) 2202 936 30-30

Unternehmensform: GmbH
Geschäftsführung:
Brigitte Graner
Bernd Graner-Sommer
Amtsgericht Köln · HRB 45768

sc A8576
181023 krampe-1

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Fuchs, Durchwahl: -35

23.10.2018

Widumer Höfe, Herne

Schalltechnische Stellungnahme für einen vergrößerten Stellplatz nach Fertigstellung der Akademieverweiterung und Abbruch Ostflügel

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Kampe,

wie gewünscht, haben wir für das von Ihnen geplante Bauvorhaben weitere schalltechnische Berechnungen zum Immissionsschutz durchgeführt. Die Ergebnisse werden in der nachfolgenden Stellungnahme dokumentiert:

1. Situation und Aufgabenstellung

Das Architekturbüro Krampe · Schmidt Architekten BDA aus Bochum plant für die St. Elisabeth Gruppe GmbH aus Herne die Baumaßnahme "Widumer Höfe" an der Widumer Straße in Herne. Diese beinhaltet den Neubau zweier Gebäudekomplexe für die Tages- und Kurzzeitpflege, den Abriss eines Bestandsgebäudes (Abbruch Ostflügel) und die Errichtung einer neuen Stellplatzfläche im östlichen Bereich der Liegenschaft.

Im Rahmen der bisherigen Planungsphase wurde bereits ein schalltechnisches Prognosegutachten für die beschriebene Situation erstellt (vgl. schalltechnisches Prognosegutachten A7620 vom 09.03.2018). Dieses Gutachten wird als bekannt vorausgesetzt.



AIV



Zwischenzeitlich hat sich der Planungsstand dahingehend geändert, dass nach Abbruch des Ostflügels die bisher geplante Stellplatzfläche vergrößert werden soll. Von den ehemals geplanten 63 Stellplätzen soll die Zahl der Stellplätze auf 111 erhöht werden. Die Zufahrt zum Parkplatz befindet sich nach wie vor östlich an der Josef-Prenger-Straße.

Im Zusammenhang mit der Vergrößerung der Stellplatzfläche sollte geprüft werden, ob die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nach wie vor eingehalten werden.

Grundlage für die schalltechnische Untersuchung ist das o. g. schalltechnische Prognosegutachten. Das geplante Betriebsgelände inklusive Darstellung der neu geplanten Stellplatzfläche wird in Anlage 1 dargestellt.

2. Immissionsrichtwerte

Für die bereits im schalltechnischen Prognosegutachten aufgeführten maßgeblichen Immissionspunkte (siehe Anlage 1) und einen neuen Immissionspunkt, der im Rahmen der Parkplatzerweiterung gewählt wurde, sind gemäß Ziffer 6.3 der TA Lärm folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55	40

Diese Immissionsrichtwerte sind im Abstand von 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes (gemäß DIN 4109) gemessen, einzuhalten. Schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume, Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume

Bei Büroräumen ist der Schutzanspruch in der Regel nur am Tag gegeben. Falls sie nachts nicht genutzt werden, besteht auch kein Schutzanspruch.

Einzelne kurze Geräuschspitzen dürfen diese Immissionsrichtwerte (IRW) um nicht mehr als

tags	30 dB(A)
nachts	20 dB(A)

überschreiten.

Darüber hinaus werden für allgemeine Wohngebiete Zuschläge von 6 dB(A) für die Ruhezeit angerechnet.

Folgende Zeiträume sind hierbei zu berücksichtigen:

werktags:	06.00 - 07.00 Uhr	sonn- / feiertags:	06.00 - 09.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr		13.00 - 15.00 Uhr
			20.00 - 22.00 Uhr

Maßgebend für den Tageszeitraum ist der Zeitraum von 16 Stunden. Da im vorliegenden Fall nachts keine Stellplatzfrequentierung stattfindet, wird nur der Tageszeitraum betrachtet.

Für die Untersuchung wurden folgende Immissionspunkte betrachtet:

IP1: Wohnhaus Josef-Prenger-Straße 2 (WA)
IP2: Wohnhaus Widumer Straße 14a (WA)
IP3: Wohnhaus Widumer Straße 10 (WA)

3. Schalltechnische Ausgangsdaten

Der geplante Parkplatz soll gemäß vorgelegter Planung vom 23.03.2018 mit Aktualisierung vom 17.09.2018 insgesamt 111 Stellplätze aufweisen. Die Stellplatzfläche ist in Anlage 1 dargestellt. Gemäß der Stellungnahme des Verkehrsgutachters kann davon ausgegangen werden, dass im Tageszeitraum innerhalb der Beurteilungszeit 141 Pkw den Parkplatz anfahren und wieder verlassen. Daraus ergeben sich insgesamt 282 Bewegungen auf dem Stellplatz. Im Nachtzeitraum wird der Parkplatz nicht frequentiert.

Zur Berechnung der Schallemissionen der Stellplatzflächen wird das Berechnungsverfahren, das in Abschnitt 5.1 des schalltechnischen Prognosegutachtens A7620 vom 09.03.2018 detailliert beschrieben wurde, angewandt. Folgende Werte wurden aufgrund der geänderten Planung für die Neuberechnung angesetzt:

B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, hier: 111 Stück)

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegung je Einheit der Bezugsgröße und Stunde,
 $N = 0,16 \text{ Bewegungen/Stellplatz} \cdot h$) (Tageszeitraum)

Alle übrigen Berechnungsparameter bleiben unverändert, lediglich die Stellplatzfläche wurde entsprechend der Planung angepasst und wird im Berechnungsmodell automatisch berücksichtigt.

Zur Überprüfung des Maximalpegelkriteriums gemäß TA Lärm wurde für die Stellplatzfläche eine Schallquelle für das Zuschlagen von Kofferraumdeckeln mit $L_{wAmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$ an entsprechend ungünstigen Stellen angesetzt.

4. Berechnungsergebnisse

4.1 Beurteilungspegel gemäß TA Lärm

Die Ermittlung der Schallausbreitung erfolgt rechnergestützt durch das Schallimmissionsprognoseprogramm "CadnaA 2018" der Firma DataKustik. Dabei wird der Beurteilungspegel an den Immissionspunkten unter Berücksichtigung der Schallabstrahlung der Stellplatzfläche berechnet.

Die Berechnung erfolgt auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999.

Auf dieser Basis ergeben sich an den nächstliegenden Immissionspunkten die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Beurteilungspegel, wobei für jeden Immissionspunkt das jeweils ungünstigste Geschoss ausgewählt wurde:

Immissions- punkt	Beurteilungspegel L _r in dB(A)		zul. Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm in dB(A)	Differenz L _r -IRW in dB
	tags (06.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 06.00 Uhr)		
IP1	48,2	-	55	-6,8
IP2	46,7	-	55	-8,3
IP3	48,0	-	55	-7,0

Die Ergebnisse zeigen, dass der zulässige Immissionsrichtwert unterschritten und damit eingehalten wird.

Das Irrelevanzkriterium gemäß TA Lärm (vgl. Abschnitt 3.2 des schalltechnischen Prognosegutachtens A7620 vom 09.03.2018), nach dem die Vorbelastung bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB nicht berücksichtigt werden muss, wird rechnerisch im Tageszeitraum ebenfalls erfüllt.

4.2 Maximalpegel gemäß TA Lärm

Die im Zusammenhang mit der Nutzung des Parkplatzes zu erwartenden kurzzeitigen Geräuschspitzen für das jeweils ungünstigste Geschoss sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt:

Immissions- punkt	einwirkender Maximalpegel L _{AFmax} in dB(A)		zul. Maximalpegel gemäß TA Lärm in dB(A)		Bewertung	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
	(6.00-22.00 Uhr)	(22.00-6.00 Uhr)	(6.00-22.00 Uhr)	(22.00-6.00 Uhr)	(6.00-22.00 Uhr)	(22.00-6.00 Uhr)
IP1	67,2	-	85	60	erfüllt	-
IP2	63,9	-	85	60	erfüllt	-
IP3	70,2	-	85	60	erfüllt	-

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die zulässigen Maximalpegel gemäß TA Lärm tagsüber unterschritten, also eingehalten werden. Innerhalb des Nachtzeitraums wird der Parkplatz nicht frequentiert, so dass auch keine Maximalpegel durch eine Parkplatznutzung bewirkt werden.

5. Zusammenfassung

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der erweiterten Stellplatzfläche im östlichen Bereich der Liegenschaft "Widumer Höfe" entstehen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch den Betrieb der vergrößerten Parkplatzfläche die Immissionsrichtwerte und zulässigen Maximalpegel gemäß TA Lärm in der Nachbarschaft in dem zu beurteilenden Tageszeitraum unterschritten, also eingehalten werden.

Unter Berücksichtigung der angesetzten Randbedingungen erfolgt somit der Betrieb im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz.

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Stellungnahme weitergeholfen zu haben und stehen bei Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Anlagen

GRANER + PARTNER
INGENIEURE

Technik Schallschutz Bauphysik



B. Graner



T. A. Fuchs



Anlage 1

Projekt-Nr.: A8576

**BV Widumer Höfe
Widumer Strasse, Herne**

Situation:
Digitalisierter Lageplan
mit Darstellung der Immissionspunkte
und Schallquellen

- Legende:
- ◆ Punktquelle
 - Linienquelle
 - Parkplatz
 - Haus
 - ⊗ Immissionspunkt
 - Rechengebiet

Maßstab: 1:1500
Stand: 23.10.18
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Fuchs



GRANER + PARTNER
INGENIEURE

Akustik Schallschutz Bauphysik