

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

Anlage 5.1

Dipl.-Ing. A. Jacobs - Beratender Ingenieur

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz

Büro für Lärmschutz – Weißenburg 29 - 26871 Papenburg

Kruse Wohnbau GmbH & Co.KG
Hasestraße 14
49740 Haselünne

PLANUNG · MESSUNG · GUTACHTEN

Lärm- und Erschütterungsmessungen
Industrie - Verkehr - Nachbarschaft
Schallschutz in der Bauleitplanung
Bau- und Raumakustik

Tel. 0 49 61 / 55 33 · Fax 0 49 61 / 51 90

Ihre Nachricht vom

Ihre Zeichen

Meine Nachricht vom

Meine Zeichen

Datum

AJa / Koh

15.04.2020

Betr.: Neubau eines Mehrfamilienwohnhauses mit 33 Wohneinheiten (WE), einer Tiefgarage mit 52 Stellplätzen sowie eines Discountmarktes (ALDI), Papenburg

hier: Voruntersuchung Vorbelastung Verkehrslärm auf die geplanten Wohneinheiten

Sehr geehrte Damen und Herren,

für das geplante Mehrfamilienwohnhaus mit 33 Wohneinheiten soll die Vorbelastung infolge Verkehrslärms durch die Straße Am Stadtpark schalltechnisch untersucht werden. Hierfür werden, neben den bereits im Lärmschutzgutachten für die geplante Wohnnutzung vergebenen Immissionsorte 3 bis 6, zusätzlich die Immissionsorte 8 und 9 sowie weitere Immissionspunkte für die Terrassen (= Balkone, werden aber in den Planunterlagen als Terrassen bezeichnet) neu vergeben. Der Nachweis der Vorbelastung durch den Verkehrslärm wird exemplarisch an nur vier Terrassen für das 1. bis 3. Obergeschoss geführt.

Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm

Die Verkehrszählung am Knotenpunkt Am Stadtpark/Karl-Hillersstraße am 17.06.2019 ergibt für den Querschnitt am Stadtpark folgende Verkehrsstärke:

Am Stadtpark

DTV: 10.479 Kfz/24h

PV: 607,7 Pkw/h tags

PV: 63,1 Pkw/h nachts

GV: 14,8 Lkw/h tags

GV: 1,9 Lkw/h nachts

P_T: 2,4 %

P_N: 2,9 %

Unter Berücksichtigung einer Verkehrsprognose durch die SHP Ingenieure, Hannover, vom 20.01.2020 für die Stadt Papenburg, ergibt sich in einem Worst-Case-Szenario (ausschließlich Neuverkehre) aus der Überlagerung der Bestandsverkehre mit den prognostizierten Neuverkehren eine Mehrbelastung von 13% für die Straße Am Stadtpark. Grundsätzlich ist jedoch für den Prognosezeitraum 2035 wegen der allgemeinen Siedlungs- und Gewerbeentwicklung von einer Zunahme des Verkehrsaufkommens Am Stadtpark im VEP ausgegangen wird und somit eine Prognosebelastung von etwa 13.000 – 14.000 Kfz/24h anzusetzen sind. Für die nachfolgenden Berechnungen wird im Sinne einer höheren Abschätzung von 14.000 Kfz/24h ausgegangen. Das entspricht einer pauschalen Zunahme von 1,336 %. Daraus ergibt sich eine zukünftige Verkehrsbelastung im Jahre 2035 von:

Am Stadtpark

DTV: 14.000 Kfz/24h

PV: 811,9 Pkw/h tags

PV: 84,3 Pkw/h nachts

GV: 19,8 Lkw/h tags

GV: 2,5 Lkw/h nachts

P_T: 2,4 %

P_N: 2,9 %

Straßeneinflüsse

Straßenoberfläche: Asphaltbeton

Geschwindigkeiten: v= 50/50 km/h für PKW/KLKW

Steigungen: unter 5%

Lichtsignalanlagen: keine

Straßenverkehrslärm am Mehrfamilienwohnhaus

Die Berechnungen der Lärmvorbelastung durch Verkehrslärm (Straßenverkehr) führen an den Immissionsorten 3 bis 6 zu folgenden Beurteilungspegeln:

Tabelle 1: Verkehrslärm, Bewertung gemäß DIN 4109 für Wohn- und Schlafräume

Immissionspunkt Nr.	Stockwerk	Beurteilungspegel L _r in dB(A)		Außenlärmpegel L _r in dB(A) gemäß DIN 4109 ¹⁾		Lärmpegel- Bereich DIN 4109
		tags	nachts	tags	Nachts ²⁾	
IO 3	1. OG	59	49	62	62	III
	2. OG	59	50	62	63	III
	3. OG	59	50	62	63	III
IO 4	1. OG	54	44	57	57	II
	2. OG	55	45	58	58	II
IO 5	1. OG	53	44	56	57	II
	2. OG	53	44	56	57	II
	3. OG	54	44	57	57	II
IO 6	1. OG	62	53	65	66	IV
	2. OG	62	53	65	66	IV
	3. OG	62	53	65	66	IV

Immissionspunkt Nr.	Stockwerk	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Außenlärmpegel L_r in dB(A) gemäß DIN 4109 ¹⁾		Lärmpegel- Bereich DIN 4109
		tags	nachts	tags	Nachts ²⁾	
IO 8	1. OG	57	47	60	60	II
	2. OG	59	49	62	62	III
	3. OG	59	49	62	62	III
IO 9	1. OG	54	45	57	58	II
	2. OG	56	46	59	59	II
	3. OG	56	47	59	60	II
AWB-T 1.1	1. OG	63	-	65	-	-
AWB-T 1.2	2. OG	63	-	65	-	-
AWB-T 1.3	3. OG	63	-	65	-	-
AWB-T 2.1	1. OG	55	-	65	-	-
AWB-T 2.2	2. OG	55	-	65	-	-
AWB-T 2.3	3. OG	56	-	65	-	-
AWB-T 3.1	1. OG	57	-	65	-	-
AWB-T 3.2	2. OG	60	-	65	-	-
AWB-T 3.3	3. OG	60	-	65	-	-
AWB-T 4.1	1. OG	52	-	65	-	-
AWB-T 4.2	2. OG	53	-	65	-	-
AWB-T 4.3	3. OG	54	-	65	-	-

1) $L_r + 3\text{dB}$ gem. DIN 4109

2) Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a ergibt sich in Abhängigkeit vom höheren Beurteilungspegel L_r (Tagwert bzw. Nachtwert). Liegt der Nachtwert weniger als 10 dB unter dem Tagwert, so ist er mit einem Zuschlag von 10 dB zu versehen und anstelle des Tagwertes zu verwenden. Das ist hier der Fall.

Die Orientierungswerte werden durch die Lärmvorbelastung infolge Verkehrslärms an der westlichen Hausseite / Stockwerke (vgl. IO 6) tags und nachts überschritten.

Es wird an dem schalltechnisch ungünstigsten Immissionsort 6 maximal der Lärmpegelbereich IV [Außenlärmpegel L_r bis 70dB(A)] erreicht. An allen anderen Immissionsorten (vgl. 4 – 5 und 8 – 9) werden die Lärmpegelbereiche II [Außenlärmpegel L_r bis 60 dB(A)] bzw. III [Außenlärmpegel L_r bis 65 dB(A)] erreicht.

Die Außenbauteile (Fenster, Wand, Dachschrägen) müssen mindestens folgenden Anforderungen nach DIN 4109 hinsichtlich der Schalldämmung zum Schutz gegen Außenlärm genügen:

Pegelbereich	Maßgeblicher Außengeräusch- pegel L_a in dB	bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile <i>$R'_{w,ges}$ erf. in dB</i>	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
II	60	30	30
III	65	35	30
IV	70	40	35

Hinweis:

SSK 2 entspricht einer Isolierverglasung 4/12/4 mm, besser 6/16/4 mm, die als Mindestverglasung durch die Wärmeschutzverordnung vorgeschrieben wird.

Zum besseren Verständnis der zukünftigen Bauherren soll das bewertete Schalldämm-Maß angegeben werden. Gemäß VDI 2719 wird für Fenster der Schallschutzklassen 2 bis 4 im eingebauten Zustand folgendes bewertetes Schalldämm-Maß angegeben:

$R_w = 32$ für SSK 2

$R_w = 37$ für SSK 3

$R_w = 42$ für SSK 4

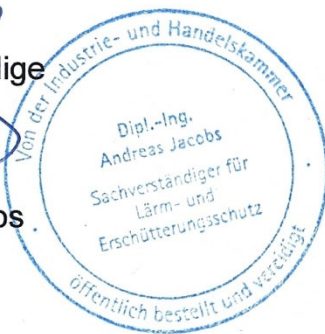
Zusätzlich werden die Orientierungswerte durch die Lärmvorbelastung infolge Verkehrslärms am Außenwohnbereich T 1.1 bis T 1.3 an der westlichen Hausseite tags überschritten.

Diese Außenwohnbereiche müssen durch bauliche Maßnahmen (z. B. 1,80m hohe Wand) vor den Einwirkungen infolge des Straßenverkehrslärms abgeschirmt werden. Bauliche Anlagen sind in diesem Fall Umfassungswände am Rand der Außenwohnbereiche, gefertigt aus Glas, Plexiglas, Mauerwerk oder Holz in einer Höhe von mindestens 1,80m. Bei der Ausführung ist darauf zu achten, dass die Wand sowie deren Verbindung zum Pfosten, Boden und der Haltekonstruktion fugendicht ausgeführt werden.

Papenburg, den 15.04.2020

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs

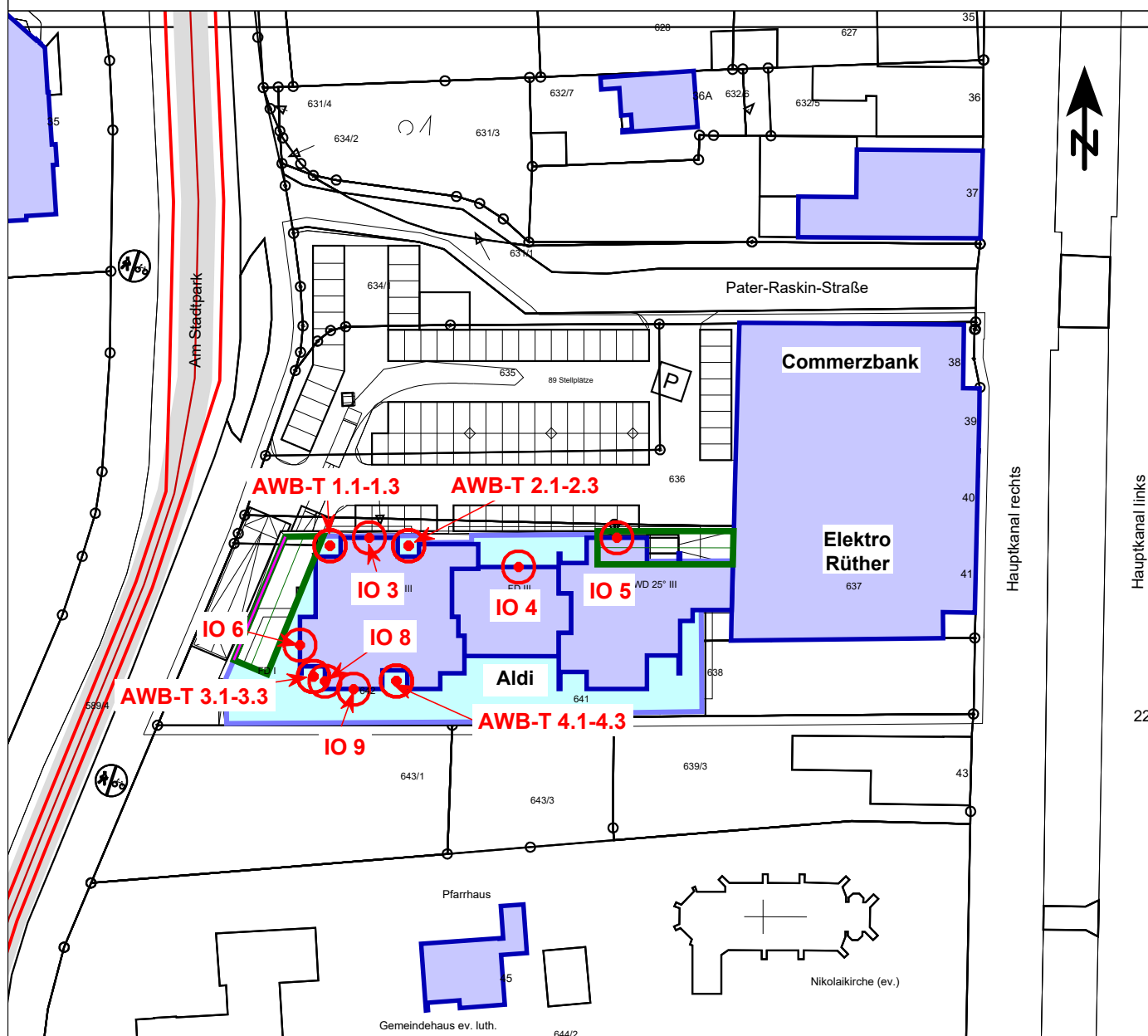
Anlage:

Lageplan

Neubau eines Mehrfamilienwohnhauses mit 33 WE, einer Tiefgarage mit 71 Stellplätzen sowie eines Discountmarktes (ALDI), Am Stadtpark in Papenburg

Nachweis Zusatzbelastung werktags und sonntags

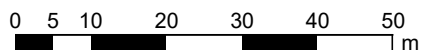
Vorbelastung infolge Verkehrslärms auf der Straße Am Stadtpark



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:1000



BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ
Weißenburg 29
26871 Papenburg

Datum: 15.04.2020

Bearbeiter: Jacobs / Kohnen