



Bauakustik
Raumakustik
Fahrzeugakustik
Maschinenakustik
Erschütterungen
Lärmschutz
Software

**Beurteilung der Lärmimmissionen am geplanten
Mehrfamilienhaus 7 im Bebauungsplan Nr. 301
„Dortmunder Straße/Canisiusstraße“ in Recklinghausen**

**GAF - Gesellschaft
für Akustik und
Fahrzeugmeßwesen
mbH**

VMPA-Güteprüfstelle,
Schallschutz im Hochbau
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-215-04-SN

Auftraggeber: r³ - project Gesellschaft für Generalplanung und
Projektentwicklung mbH
Carolinenstr. 52
07973 Greiz

Firmensitz:

Lessingstraße 4
08058 Zwickau

Tel.: 0375/211 86324
Fax: 0375/211 86323

www.GAF-online.de
E-mail: info@GAF-online.de

HRB 13 11 4
Amtsgericht Chemnitz

Auftragnehmer: GAF mbH
Lessingstr. 4
08058 Zwickau

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Dirk Grundke

Bearbeiter: Dr.-Ing. H. Falke
Tel.: 0375 211 86324
e-mail: falke@gaf-online.de

Zweigstelle Leipzig:

ALBIS-Haus
Kantstraße 2
04275 Leipzig

Tel.: 0341/39 36 45-0
Fax: 0341/39 36 45-1

Projekt-Nr.: 2022_109

Dr.-Ing. H. Falke

Zwickau, 23.12.2022

Der Bericht umfasst 6 Seiten Text
und 3 Anlagen

Bankverbindungen:

Commerzbank Zwickau
BLZ 870 400 00
Kto-Nr. 703 382 200

Deutsche Bank 24 Leipzig
BLZ 860 700 24
Kto-Nr. 116 03 16



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Projektbeschreibung.....	3
1.1 Auftrag.....	3
1.2 Eingereichte Unterlagen.....	3
1.3 Relevante Grundlagen zur Planung	3
2 Außenlärmpegel	4
3 Lärmschutzmaßnahmen	5
Anlagenverzeichnis.....	6
Anlagen	

1 Projektbeschreibung

1.1 Auftrag

Durch die r³ - project Gesellschaft für Generalplanung und Projektentwicklung mbH wurde die Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH beauftragt, die Außenlärmimmission auf den Balkonen des geplanten Mehrfamilienhauses 7 im Bebauungsplan Nr. 301 „Dortmunder Straße/Canisiusstraße“ in Recklinghausen zu beurteilen.

1.2 Eingereichte Unterlagen

Vom Auftraggeber wurden folgende Unterlagen als Grundlage für die Bearbeitung eingereicht:

- /1/ Grundrisse; Schnitte, Ansichten Haus 7 Projekt Errichtung einer Wohnanlage mit 8 Häusern und 3 Tiefgaragen Dortmunder Straße 45665 Recklinghausen, Genehmigungsplanung, r³ - project Gesellschaft für Generalplanung und Projektentwicklung mbH; Berlin - Dresden - Leipzig - Greiz - Ingolstadt; Carolinenstr. 52, 07973 Greiz, 31.10.2022;
- /2/ Prinzipskizze Verglasung Balkone, r³ - project Gesellschaft für Generalplanung und Projektentwicklung mbH; Berlin - Dresden - Leipzig - Greiz - Ingolstadt; Carolinenstr. 52, 07973 Greiz, 06.12.2022;
- /3/ Bericht B 10540 Schallschutzgutachten B-Plan „Dortmunder Straße“ Recklinghausen, afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik, Kolpingstr. 6, 45721 Haltern am See, 04.11.2019.

1.3 Relevante Grundlagen zur Planung

Es wurden die folgend aufgeführten Reglementierungen und Veröffentlichungen zu Grunde gelegt:

- /4/ RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) (2019);
- /5/ RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (April 1990).

Die gesamten Berechnungen zur Schallausbreitung und zur Ermittlung und Beurteilung der Immissionspegel wurden mit dem Programm „IMMI“ der Firma Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg, durchgeführt, welches Berechnungen nach VDI 2571, DIN ISO 9613-2, Schall 03, RLS-90,19 und DIN 18005 realisiert.

2 Außenlärmpegel

Der Außenlärmpegel am geplanten MFH7 wird durch Straßenverkehr auf der Dortmunder Straße bestimmt. Als Schallschutzmaßnahme wird in /3/ folgendes vorgeschlagen: „In der Lärmschutzzone A (s. Karte 28) sind zum Schutz vor Verkehrslärm Balkone/Loggien/Terrassen in sämtlichen Geschossen abzuschirmen. Die Balkone/Loggien/Terrassen sind von der Brüstung bis zur Decke mit einer öffentbaren Verglasung zu versehen. Die Brüstung und Verglasung muss so ausgeführt werden, dass im geschlossenen Zustand ein Beurteilungspegel ≤ 55 dB(A) auf dem Außenwohnbereich sichergestellt wird. Wird durch Abschirmung, Grundrissgestaltung oder Gebäudestellung im Bereich von Balkonen/Loggien/Terrassen einer Wohnung ein Beurteilungspegel ≤ 55 dB(A) erreicht, kann auf die Verglasung verzichtet werden.“

Das Mehrfamilienhaus 7 befindet sich in der Lärmschutzzone A (siehe Anlage 3). Laut Förderbestimmungen des Landes NRW muss bei öffentlich gefördertem Wohnraum ein Freisitz gebaut werden. Eine Vollverglasung, wenn auch offenbar, schließt eine öffentliche Förderung aus.

Zur Bewertung von Varianten wurde ein Modell mit der Dortmunder Straße gemäß RLS19 /4/ aufgestellt (Lageplan siehe Anlage 1, Emissionsdaten siehe Anlage 2). Die Dortmunder Straße wurde mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV = 15172 /3/ berücksichtigt. Die Präzisierung der LKW-Anteile erfolgte für Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstraßen gemäß RLS-19 /4/ aus dem LKW-Anteil in /3/ für das Modell gemäß RLS-90 /5/.

Die Ergebnisse der Einzelpunktrechnungen ohne Lärmschutzmaßnahmen sind in Tabelle 1 enthalten.

Tabelle 1: Ergebnisse der Einzelpunktrechnungen ohne Lärmschutzmaßnahmen

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005					
Straßenlärm		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IP1 EG	55	59	45			
IPkt002	IP1 OG1	55	60	45			
IPkt003	IP1 OG2	55	61	45			
IPkt004	IP2 EG	55	56	45			
IPkt005	IP2 OG1	55	57	45			
IPkt006	IP2 OG2	55	59	45			
IPkt007	IP3 EG	55	58	45			
IPkt008	IP3 OG1	55	59	45			
IPkt009	IP3 OG2	55	60	45			
IPkt010	IP4 EG	55	59	45			
IPkt011	IP4 OG1	55	61	45			
IPkt012	IP4 OG2	55	62	45			

Der Beurteilungspegel im Außenwohnbereich wird um bis zu 7 dB überschritten.

3 Lärmschutzmaßnahmen

Als Lärmschutzmaßnahme wird geschlossene Brüstung und darauf Verglasung bis zur Decke an der SO-Seite und auf 50% der Länge auf den Längsseiten der Balkone betrachtet (Abb. 1).

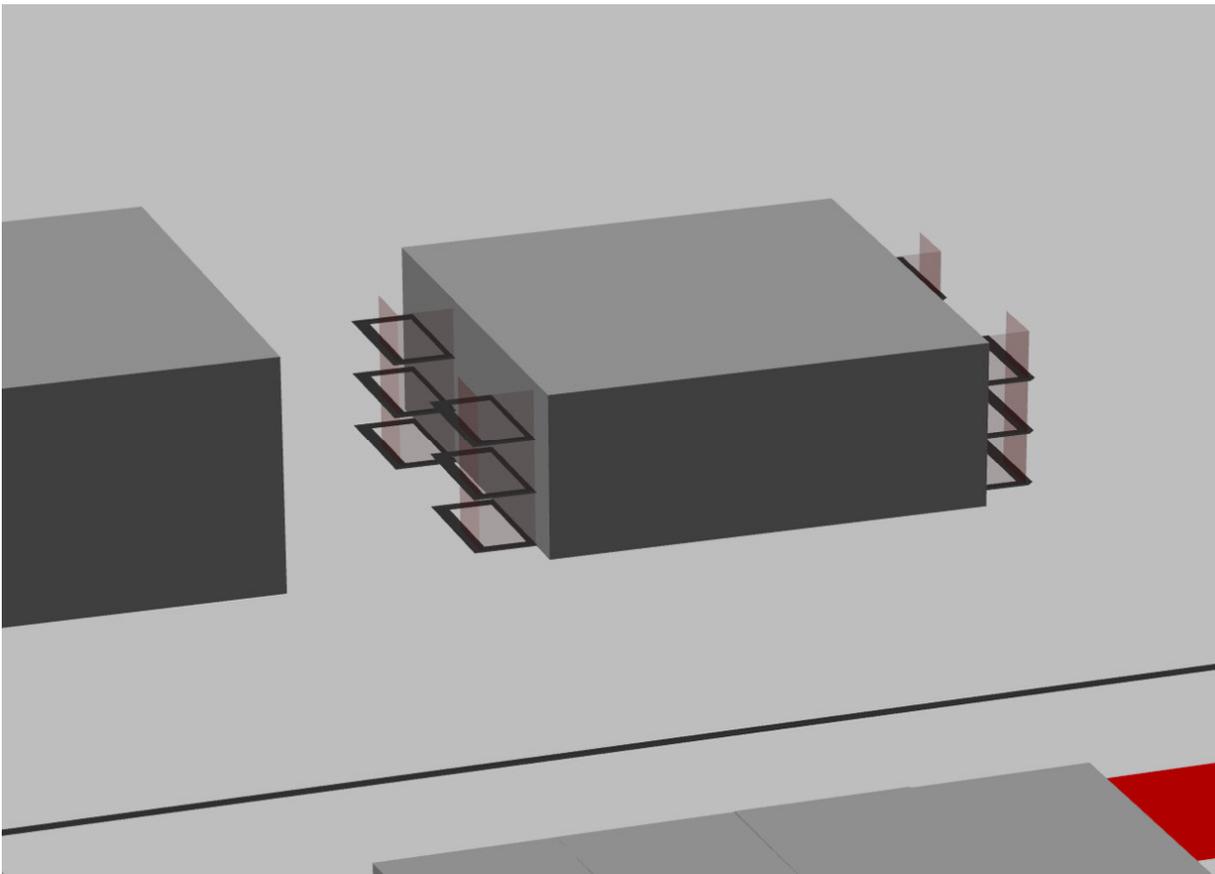


Abbildung 1: Vorschlag Ausführung Balkonwände

Die Ergebnisse der Einzelpunktrechnungen mit diesen Lärmschutzmaßnahmen sind in Tabelle 2 enthalten.

Tabelle 2: Ergebnisse der Einzelpunktrechnungen mit Lärmschutzmaßnahmen

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005					
Straßenlärm		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IP1 EG	55	49	45			
IPkt002	IP1 OG1	55	50	45			
IPkt003	IP1 OG2	55	52	45			
IPkt004	IP2 EG	55	49	45			
IPkt005	IP2 OG1	55	51	45			
IPkt006	IP2 OG2	55	52	45			
IPkt007	IP3 EG	55	47	45			
IPkt008	IP3 OG1	55	47	45			
IPkt009	IP3 OG2	55	49	45			
IPkt010	IP4 EG	55	52	45			
IPkt011	IP4 OG1	55	53	45			
IPkt012	IP4 OG2	55	54	45			

Der Beurteilungspegel im Außenwohnbereich von 55 dB wird eingehalten.

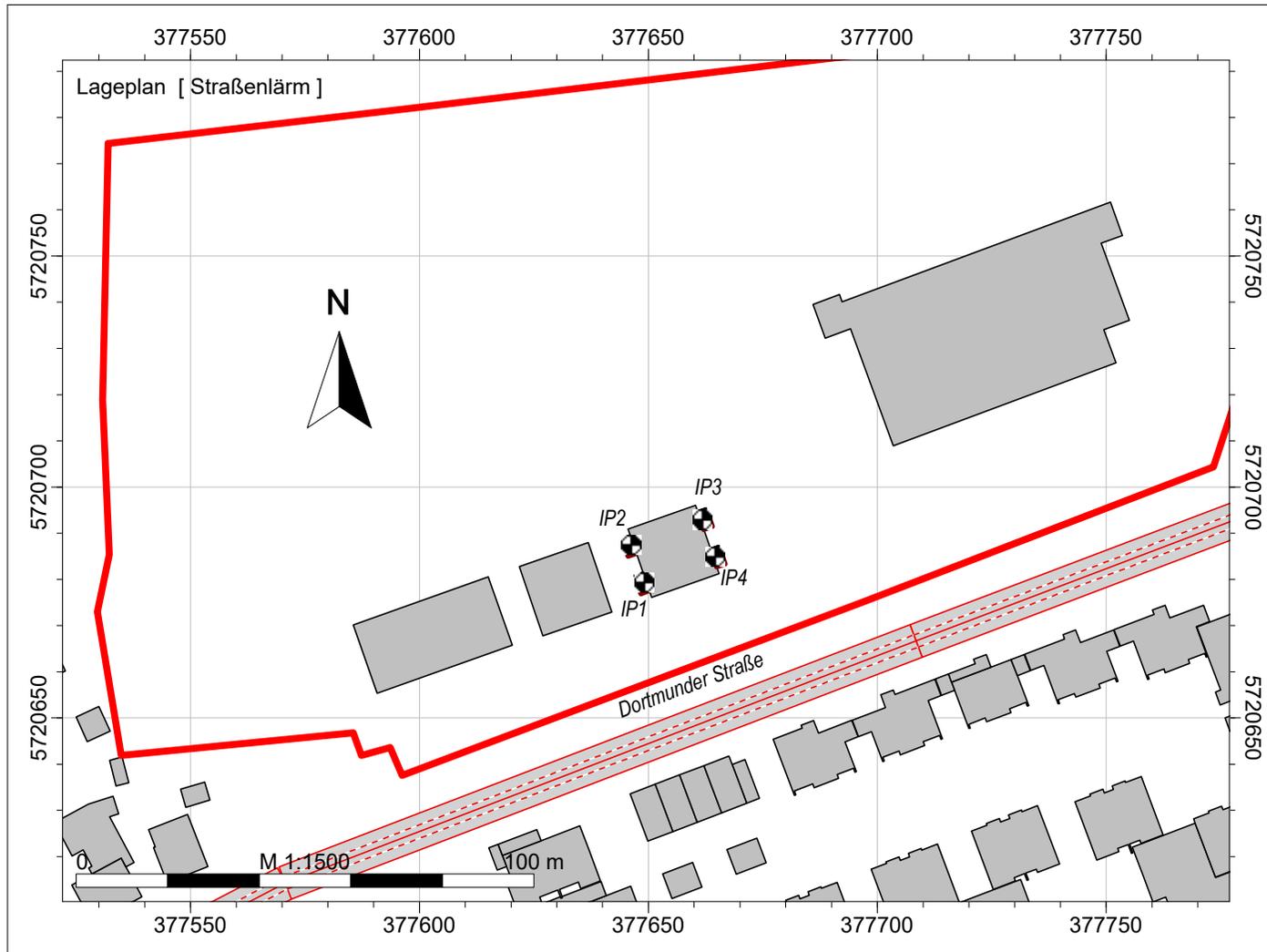
Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Lageplan
- Anlage 2: Rechenmodell
- Anlage 3: Lärmschutzzone A (Übernahme aus /3/)



Anlage 1: Lageplan

Bebauungsplan "Dortmunder Straße" Recklinghausen, Schallimmissionsprognose



Lageplan Verkehrslärmquellen und Immissionsbereiche

Legende

- Grenze B-Plan
- Immissionspunkt
- Wandelement
- Gebäude
- Straße nach RLS-19





Anlage 2: Rechenmodell

Rechenmodell Straße gemäß RLS-19

Beurteilungszeiträume			
T1	Tag (6h-22h)		
T2	Nacht (22h-6h)		

Straße /RLS-19 (1)										Straßenlärm		
SR19001	Bezeichnung		Dortmunder			Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe		Gruppe 0			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl		4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m		313.52			Tag	83.38	-	-	108.35	83.38	
	Länge /m (2D)		313.52			Nacht	75.53	-	-	100.49	75.53	
	Fläche /m²		---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00			
						Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr			
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.38			
						DTV in Kfz/Tag			15172.00			
						Verkehr			Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstra			
						d/m(Emissionslinie)			1.38			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Tag	Tag	872.39	1.20	1.90	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h						
		Tag	50.00	50.00	50.00	50.00		83.38				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Nacht	Nacht	151.72	0.70	0.90	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h						
		Nacht	50.00	50.00	50.00	50.00		75.53				
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005		-	0.0	0.0	0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Mes	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	83.4	1.00	16.00000	0.00	83.4			
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	75.5	1.00	8.00000	0.00	75.5			
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt									



Anlage 3: Lärmschutzzone A (Übernahme aus /3/)

