

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

Schall - Wärme - Erschütterung

Dipl.-Ing. A. Jacobs – Beratender Ingenieur

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz

Weißenburg 29 – 26871 Papenburg

Tel.: 0 4961 / 55 33

Fax 0 49 61 / 51 90

Lärmschutzgutachten

Aufstellung
des Bebauungsplanes Nr. 49
„Gewerbegebiet Am Hassel II“
und 147. Änderung des Flächennutzungsplans
Gemeinde Heede

1.0 Auftraggeber:

Samtgemeinde Dörpen
Hauptstraße 25
26871 Papenburg

07.09.2022

Ord.Nr. 22 08 2909 – Teil 2 Verkehrslärm

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Auftraggeber	1
2.0 Aufgabenstellung	3
3.0 Ausgangsdaten	5
3.1 Beurteilungsgrundlagen	5
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	5
3.1.2 Normen	5
3.1.3 Richtlinien	5
3.1.4 Sonstige	5
3.2 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm	6
3.2.1 Straßenverkehr	7
4.0 Lärmschutzmaßnahmen	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen	11
4.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen	11
5.0 Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen	11
6.0 Zusammenfassung	13
7.0 Anlagen	17
7.1a-d Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 2.000	
7.2a-b Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 2.000	

2.0 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Heede beabsichtigt die im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Dörpen dargestellten gewerblichen Bauflächen (Bebauungsplan Nr. 7 „Gewerbegebiet A 31“ und Nr. 27 „Gewerbegebiet A31 – III“) zu erweitern. Zu diesem Zweck wird im Rahmen der 147. Änderung des Flächennutzungsplans der Bebauungsplan Nr. 49 "Gewerbegebiet Am Hassel II" aufgestellt.

Der Geltungsbereich der 147. Änderung des Flächennutzungsplans bzw. des Bebauungsplans Nr. 49 "Gewerbegebiet Am Hassel II" liegt im westlichen Gemeindegebiet Heede sowie nördlich der Bundesstraße 401 und westlich der Kreisstraße K 165. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 49 soll dabei als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen werden. Die Gemeinde Heede beabsichtigt innerhalb des Geltungsbereiches Wohn- und Büroräume zuzulassen.

Daher ist für den Geltungsbereich ist die Vorbelastung infolge des Verkehrslärms von der Bundesstraße 401 und der Kreisstraße K 165 – Dersumer Straße zu ermitteln. Gegebenenfalls sind Lärmpegelbereiche festzulegen. Lärmpegelbereiche werden für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm ermittelt, denen dann die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel" zuzuordnen sind.

Zur Bestimmung des "maßgeblichen Außenlärmpegels" sind die Beurteilungspegel für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) nach DIN 18005 Teil 1 zu bestimmen, wobei zu den errechneten Werten 3 dB(A) zu addieren sind. Der konstante Zuschlag von +3 dB(A) dient dazu, dass beim berechneten Straßenverkehrslärm das wirksame Bauschalldämm-Maß zum berechneten oder gemessenen Labor-Schalldämm-Maß akzeptabel abgeschätzt werden kann.

Seit Januar 2018 gilt die Neufassung der DIN 4109, die baurechtlich eingeführt ist. Die Neufassung entspricht bezüglich des Schutzes vor Außenlärm den allgemein anerkannten Regeln der Technik und wird für dieses Lärmschutzgutachten berücksichtigt.

Um Menschen während ihres Aufenthalts in Gebäuden vor der Einwirkung von Außenlärm zu schützen, werden in der DIN 4109-1 (2018-01) Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit unter anderem vom "maßgeblichen Außenlärmpegel" vor der jeweiligen Fassade und der Art der Raumnutzung festgelegt.

Bei der Ermittlung von Straßenverkehrslärmeinwirkungen sind die Beurteilungspegel nach dem Rechenverfahren der RLS-90 zu bestimmen. Gemäß Abschnitt 4.4.5.2 der DIN 4109-2 (2018-01) ist der maßgebliche Außenlärmpegel wie folgt zu bestimmen:

"Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A)".

3.0 Ausgangsdaten

3.1 Beurteilungsgrundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der derzeit gültigen Fassung.

Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)

TA-Lärm - gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, in der derzeit gültigen Fassung

Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.

Verordnung über die bauliche Nutzung des Grundstückes (Baunutzungsverordnung - BauNVO), in der derzeit gültigen Fassung.

Bundesfernstraßengesetz, § 17, Abs. 4 (BG.Bl. 1974, Teil I, Seite 2413 ff)

3.1.2 Normen

DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.

DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.3 Richtlinien

VDI 2718, Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.

VDI 2719, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, in der derzeit gültigen Fassung.

VDI 2720, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, in der derzeit gültigen Fassung.

RLS – 19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.4 Sonstige

Lageplan-Ausschnitte

Angaben und Auskünfte des Auftraggebers

Luftbilder

Ortsbesichtigung

3.2 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm

Die Berechnungen werden mit dem EDV-Programm „SoundPLAN“ durchgeführt. Dafür werden innerhalb des Geltungsbereiches nördlich der B 401 und westlich der K165 – Dersumer Straße die Flächen, die einer zukünftigen gewerblichen Nutzung mit Wohn- und Büroräumen zugeführt werden sollen, als Rechengebiete digitalisiert. Rechengebiete dienen zur Festlegung des zu berechnenden Bereichs bei Rasterberechnungen. Über den zu untersuchenden Bereich wird durch das EDV-Programm ein Raster aus Immissionsorten gelegt. Als Rasterabstand wurde 1m zwischen den einzelnen Rasterpunkten gewählt. Als Immissionsorthöhen wurden 2,80 m für das Erdgeschoß sowie 5,60 für das 1. Obergeschoß über Grund angesetzt.

Der Geltungsbereich soll als Gewerbegebiet gemäß §8 BauNVO festgesetzt werden. Danach sind gemäß DIN 18005 folgende Orientierungswerte für Verkehrslärm einzuhalten:

GE-Gebiet (gem. §8 BauNVO)		
$L_{r, \text{Tag}}(06.00-22.00 \text{ Uhr})$	=	65 dB(A)
$L_{r, \text{Nacht}}(22.00 - 06.00)$	=	55 dB(A)

Die mit diesen Parametern berechneten Beurteilungspegel werden vom Rechenprogramm zwischen den Rasterpunkten interpoliert und in Rasterlärmkarten (siehe Anlage 7.1a bis 7.1d) als farbige Bereiche für den Beurteilungszeitraum tags bzw. nachts in Intervallschritten von 5 dB(A) ausgegeben.

Grüne Flächen weisen dabei die Bereiche aus, in denen eine uneingeschränkte GE-Nutzung möglich ist.

Rote Flächen kennzeichnen Bereiche, in denen die Orientierungswerte überschritten werden. Hier wären dann passive Lärmschutzmaßnahmen bzw. textliche Festsetzungen zu berücksichtigen. Die roten Flächen weisen somit die Bereiche aus, in denen eine weitere Bebauung (Neubau, wesentliche Änderung und Umbau) nur unter zusätzlichen Anforderungen an den Luftschallschutz zwischen außen und Innenräumen möglich ist.

3.2.1 Straßenverkehr

Straßentyp, Querschnitt, Topografie

B401

Zur Ermittlung der maßgebenden Verkehrsstärke für den zu untersuchenden Abschnitt der B401 wurden folgende Daten aus einer Verkehrszählung von 2021 herangezogen:

DTV: 5.618 Kfz/24h

P: 18,8 %

Straßeneinflüsse

Straßenoberfläche: Asphaltbeton

Geschwindigkeiten: v=70/70 bzw. 50/50 km/h für PKW/LKW

Steigungen: unter 5%

Lichtsignalanlagen: ja

Auf der B 401 beträgt die zulässige Fahrgeschwindigkeit in den maßgeblichen Straßenabschnitten 70 km/h für PKW/LKW. Auf der B 401 wird die Fahrgeschwindigkeit 150m vor und 150m nach der Kreuzung mit der K 165 – Dersumer Straße mit 50 km/h für PKW/LKW berücksichtigt.

Bei aktuellen Verkehrsprognosen (zum Beispiel Shell Pkw-Szenarien bis 2040) wird für den weiteren Prognosehorizont bis 2040 nicht von einem Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens ausgegangen, da die in den Jahren 2020 bis 2025 zu erwartenden ansteigenden Verkehrszahlen (höherer Pkw-Bestand, steigende Fahrleistung) im langfristigen Planungshorizont bis zum Jahr 2040 aufgrund des demographischen Wandels und weiterer, wie beispielsweise wirtschaftlicher Faktoren, wieder auf das Niveau von 2010 zurückfallen werden. Verkehrszuwächse werden sich demnach fast ausschließlich aus Siedlungsentwicklungen oder anderen Strukturveränderungen ergeben. Insofern können hier für die Prognosebelastung die Verkehrszahlen aus der Zählung des Jahres 2021 unverändert übernommen werden.

Dersumer Straße – K 165

Eine Straßenverkehrszählung aus dem Jahre 2019 durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Lingen, ergab für die K 165 im maßgeblichen Abschnitt innerhalb von 24 Stunden ein DTV von 2.916 Kfz.

K 165 - Dersumer Straße

DTV: 2.916 Kfz/24h
 SV: 175 LKW/24h
 P: 6,0 %

Bei aktuellen Verkehrsprognosen (zum Beispiel Shell Pkw-Szenarien bis 2040) wird für den weiteren Prognosehorizont bis 2040 nicht von einem Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens ausgegangen, da die in den Jahren 2020 bis 2025 zu erwartenden ansteigenden Verkehrszahlen (höherer Pkw-Bestand, steigende Fahrleistung) im langfristigen Planungshorizont bis zum Jahr 2040 aufgrund des demographischen Wandels und weiterer, wie beispielsweise wirtschaftlicher Faktoren, wieder auf das Niveau von 2010 zurückfallen werden. Verkehrszuwächse werden sich demnach fast ausschließlich aus Siedlungsentwicklungen oder anderen Strukturveränderungen ergeben. Insofern können hier für die Prognosebelastung die Verkehrszahlen aus der Zählung des Jahres 2018 unverändert übernommen werden.

Straßeneinflüsse

Straßenoberfläche: Asphaltbeton
 Geschwindigkeiten: v= 50/50 km/h für PKW/KLKW
 Steigungen: unter 5%
 Lichtsignalanlagen: ja

Der Verkehr im Bereich des Knotenpunktes B 401 und k165 – Dersumer Straße wird über eine Signalanlage geregelt. Für die Ermittlung der Beurteilungspegel infolge Verkehrslärms ist gemäss RLS-19 folgender Zuschlag K für die erhöhte Störwirkung von Lichtzeichen geregelten Kreuzungen und Einmündungen mit anzusetzen:

Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Fahrstreifen		K in dB(A)
	bis 40m	3
über	40m bis 70m	2
über	70m bis 100m	1
über	100m	0

Bebauungsplan Nr. 49 in der Gemeinde Heede
Emissionsberechnung Straße
Berechnung Verkehrslärm für das EG

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
Straßenoberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen

Bebauungsplan Nr. 49 in der Gemeinde Heede
Emissionsberechnung Straße
Berechnung Verkehrslärm für das EG

Straße	Abschnittsname	KM km	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	Straßenoberfläche	M	M	Steigung %	Drefl dB
				Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		
B 401		0,000	5618	70	70	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,523	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,572	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,582	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,592	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,609	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,627	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,644	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,661	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,675	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,688	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,692	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,702	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,716	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,729	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,743	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,756	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,770	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,784	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,798	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,812	5618	50	50	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
B 401		0,862	5618	70	70	Asphaltbetone <= AC11	323	56	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,000	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,006	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,011	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,029	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,048	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,064	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,079	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,095	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,110	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,126	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0
K 165	Dersumer Straße	0,156	2916	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	168	29	0,0	0,0

4.0 Lärmschutzmaßnahmen

4.1 Allgemeines

Sofern im Untersuchungsbereich die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 infolge Verkehrslärms überschritten werden, sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die Art und Anwendungsmöglichkeit verschiedener Lärmschutzmaßnahmen wird in den nachfolgenden Absätzen beschrieben.

4.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Als aktiven Lärmschutz bezeichnet man Maßnahmen in unmittelbarer Nähe der Lärmquelle, hier Straße (Emissionsort).

Sofern die Orientierungswerte für die Nutzung überschritten werden, ist zu überlegen, welche Lärmschutzmaßnahmen in Frage kommen. An erster Stelle sollten aktive Lärmschutzmaßnahmen stehen, da hier ein größeres Lärminderungspotential auszuschöpfen ist. An Möglichkeiten gibt es:

- Lärmschutzwand oder -wall
- lärmindernde Straßenoberflächen
- Geschwindigkeitsbeschränkung

Aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von **Lärmschutzwänden oder -wällen** sind nicht vorgesehen.

Bei der B 401 und der K165 – Dersumer Straße handelt es sich nicht um Straßenneubauten, daher entfällt die Möglichkeit des Einsatzes einer **lärmindernden Straßenoberfläche**.

Auf der B 401 und der K165 – Dersumer Straße sind für den maßgeblichen Streckenabschnitt mit $v= 70/70$ km/h bzw. $v= 50/50$ km/h keine weiteren **Geschwindigkeitsbeschränkungen** geplant.

4.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Als passiven Lärmschutz bezeichnet man Maßnahmen an Häusern (Immissionsort).

Als passiver Lärmschutz kommt in Frage:

- Gebäudestellungen / Raumanordnung
- Schallschutzfenster und Schalldämmung durch Außenbauteile

Bei bestehenden und geplanten Gebäuden ist der Schutz von Innenräumen oftmals nur durch Schallschutzfenster möglich. Durch die Vorgaben der DIN 4109 lassen sich die erforderlichen Schalldämmwerte der Außenbauteile (Fenster, Wände, Dach) ermitteln. Bei Fenstern und Türen sind dies entsprechende Schallschutzklassen (SSK). Die Fenster können dann bei geplanten Gebäuden durch Festsetzungen im Bebauungsplan vorgeschrieben werden.

5.0 **Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen**

Die Berechnungen zeigen (vgl. Lagepläne Anlage 7.1a-d), dass innerhalb des Geltungsgebietes des Bebauungsplanes Nr. 49 "Gewerbegebiet Am Hassel II" für die geplante GENutzung die Orientierungswerte in Teilbereichen tags und nachts im EG sowie im 1.OG überschritten werden.

Die **grünen** Flächen weisen dabei die Bereiche aus, in denen eine uneingeschränkte GENutzung möglich ist.

6.0 Zusammenfassung

Aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehrslärm auf der Bundesstraße 401 und der Kreisstraße K 165 – Dersumer Straße werden die Orientierungswerte innerhalb der Baugrenzen der vorgesehenen GE-Nutzung eingehalten. Zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

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. Da sich im vorliegenden Fall die Pegeldifferenz der Emissionspegel weniger als 10 dB(A) beträgt, wurde der maßgebliche Außenlärmpegel für Verkehrslärm aus dem berechneten Mittelungspegel nachts zzgl. 13 dB(A) [3 dB(A) gemäß DIN 4109, 10 dB(A) aufgrund des in der Nachtzeit um 10 dB(A) höheren Schutzanspruchs] ermittelt.

Die ermittelten Lärmpegelbereiche sind der Anlage 7.2a und 7.2b zu entnehmen. Danach sind im Plangebiet die Lärmpegelbereiche I bis III zu berücksichtigen.

Die in der Rasterlärmkarte festgestellten Isolinien für die Beurteilungspegel führen somit unter Berücksichtigung eines Zuschlages von +3 dB gem. DIN 4109 zu folgenden Außenlärmpegeln und Lärmpegelbereichen:

Tabelle: Lärmpegel durch Straßenverkehrslärm

Isolinie mit Beurteilungspegel L_r in dB	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB	Lärmpegelbereich
bis 42	55	I
43 bis 47	60	II
48 bis 52	65	III
53 bis 57	70	IV
58 bis 62	75	V
63 bis 67	80	VI
> 67	> 80 ^a	VII

^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

siehe Rasterlärmkarten Anlage 7.2b (= ungünstigster Fall 1. OG nachts

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter der Berücksichtigung der verschiedenen Raumarten nach:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$$L_a = \text{maßgeblicher Außenlärmpegel in dB}$$

$$K_{Raumart} = 25 \text{ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien}$$

$$K_{Raumart} = 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches}$$

$$K_{Raumart} = 35 \text{ dB für Büroräume und Ähnliches Mindestens einzuhalten sind:}$$

$$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien}$$

$$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches}$$

Straßenverkehrslärm

Aufgrund der Vorbelastung infolge Verkehrslärms durch den Verkehrslärm auf der Bundesstraße 401 und der Kreisstraße K 165 – Dersumer Straße ergeben sich die Lärmpegelbereiche I bis III (siehe Anlage Lageplan Anlage 7.2b (= ungünstigster Fall 1. OG)).

Zum Schutz von geplanten Wohn- und Büroräumen und Ähnliches werden für das Planverfahren folgende textliche Festsetzungen vorgeschlagen:

1. Bei Neubauten, wesentlichen Änderungen und Umbauten, die einem Neubau gleichkommen, sind in den als Lärmpegelbereich gekennzeichneten Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Vorkehrungen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm zu treffen. Die Außenbauteile (Fenster, Wand, Dachschrägen) müssen mindestens folgenden Anforderungen nach DIN 4109 hinsichtlich der Schalldämmung zum Schutz gegen Außenlärm genügen:

Pegelbereich	Maßgeblicher Außengeräuschpegel <i>L_a in dB</i>	bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile <i>R'_{w,ges} erf. in dB</i>	
		Raumarten	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
I	55	30	30
II	60	30	30
III	65	35	30

Der Nachweis des bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile ist auf der Grundlage der als Technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 und Beiblatt zur DIN 4109 zu führen.

2. Bei Neu- und Umbauten von Wohngebäuden im verlärmten Bereich kann durch die Anordnung von schutzbedürftigen Räumen (z. B. Schlafzimmer) auf die lärmabgewandte Nordseite bis zu 10 dB und auf die seitlichen Ost- und Westseiten bis zu 3 dB (Einwirkung durch „halbe“ Straße) an Lärminderung gegenüber der Südseite erreicht werden. Auch bei Anordnung der Außenwohnbereiche auf die oben angegebenen lärmabgewandten Bereiche sind entsprechende Pegelminderungen zu erzielen.

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 wird das bewertete Schalldämm-Maß angegeben werden. Gemäß VDI 2719 wird für Fenster der Schallschutzklasse 2 und 3 im eingebauten Zustand folgendes bewertetes Schalldämm-Maß angegeben:

$R_w = 32$ dB für SSK 2

$R_w = 37$ dB für SSK 3

Fazit für die Vorbelastung infolge Verkehrslärms:

Unter Berücksichtigung der zuvor unter Punkt 1 und 2 aufgeführten passiven Lärm-schutzmaßnahmen in den Lärmpegelbereichen I bis III (Anlage 7.2d) lässt sich eine Nutzung als „Gewerbegebiet“ (GE) gemäß §8 BauNVO umsetzen.

Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und seiner Bestellung gemäß nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienen die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen, sowie die Auskünfte der Beteiligten.

B Ü R O F Ü R L Ä R M S C H U T Z

26871 Papenburg,
Tel. 04961/5533

den 19.08.2022
Fax: 5190

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs

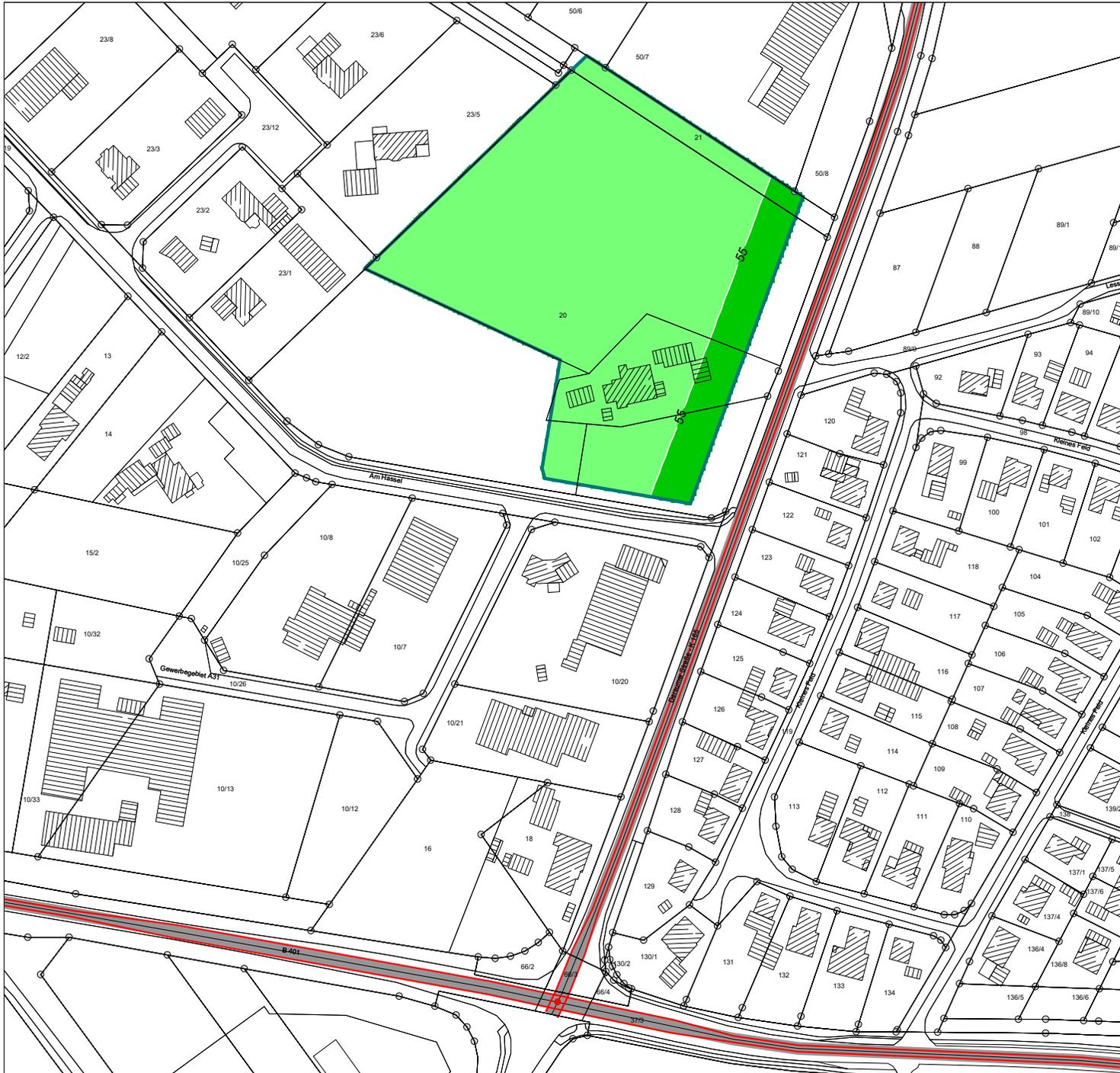


7.0 Anlagen

7.1a-d Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 2.000

7.2a-b Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 2.000

7.1a-d Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 2.000

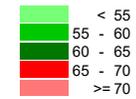


Gemeinde Heede
 Bebauungsplan Nr. 49
 "Gewerbegebiet Am Hassel II"
 und 147. Änderung des Flächennutzungsplans

Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Verkehrslärm
 tags im 1.OG

Anlage
7.1c

Pegelwerte tags
 in dB(A)



Zeichenerklärung

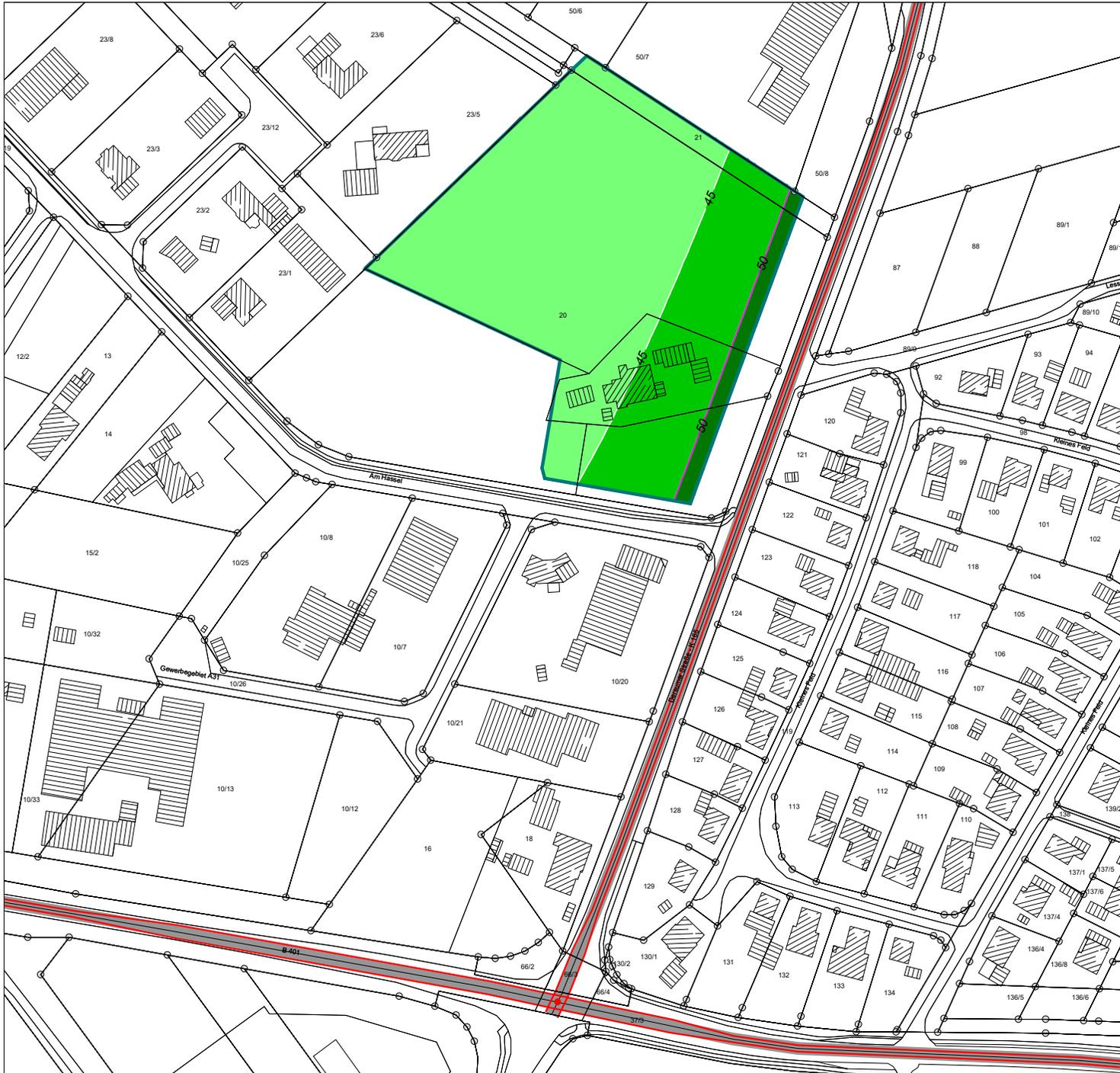
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche
- Emissionslinie Schiene
- Oberfläche
- ▭ Rechengebiet Lärm
- Grenzwertlinie
- Knotenpunkt

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
 gemäß DIN 18005

Maßstab 1:2500



Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg



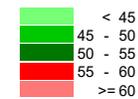
Gemeinde Heede
 Bebauungsplan Nr. 49
 "Gewerbegebiet Am Hassel II"
 und 147. Änderung des Flächennutzungsplans

Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Verkehrslärm
 nachts im 1.OG

Anlage
7.1d

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
 gemäß DIN 18005

Pegelwerte nachts
 in dB(A)



- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche
- Emissionslinie Schiene
- Oberfläche
- Rechengebiet Lärm
- Grenzwertlinie
- Fläche
- Schienenachse
- Knotenpunkt



Maßstab 1:2500



Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

7.2a-b Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 2.000

Gemeinde Heede
 Bebauungsplan Nr. 49
 "Gewerbegebiet Am Hassel II"
 und 174. Änderung des Flächennutzungsplanes

Lärmpegelbereich infolge
 Vorbelastung Verkehrslärm
 im EG

Anlage
7.2a

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche
- Schienenachse
- Emissionslinie Schiene
- Oberfläche
- Rechengebiet Lärm
- Knotenpunkt

Pegelwerte
 in dB(A)

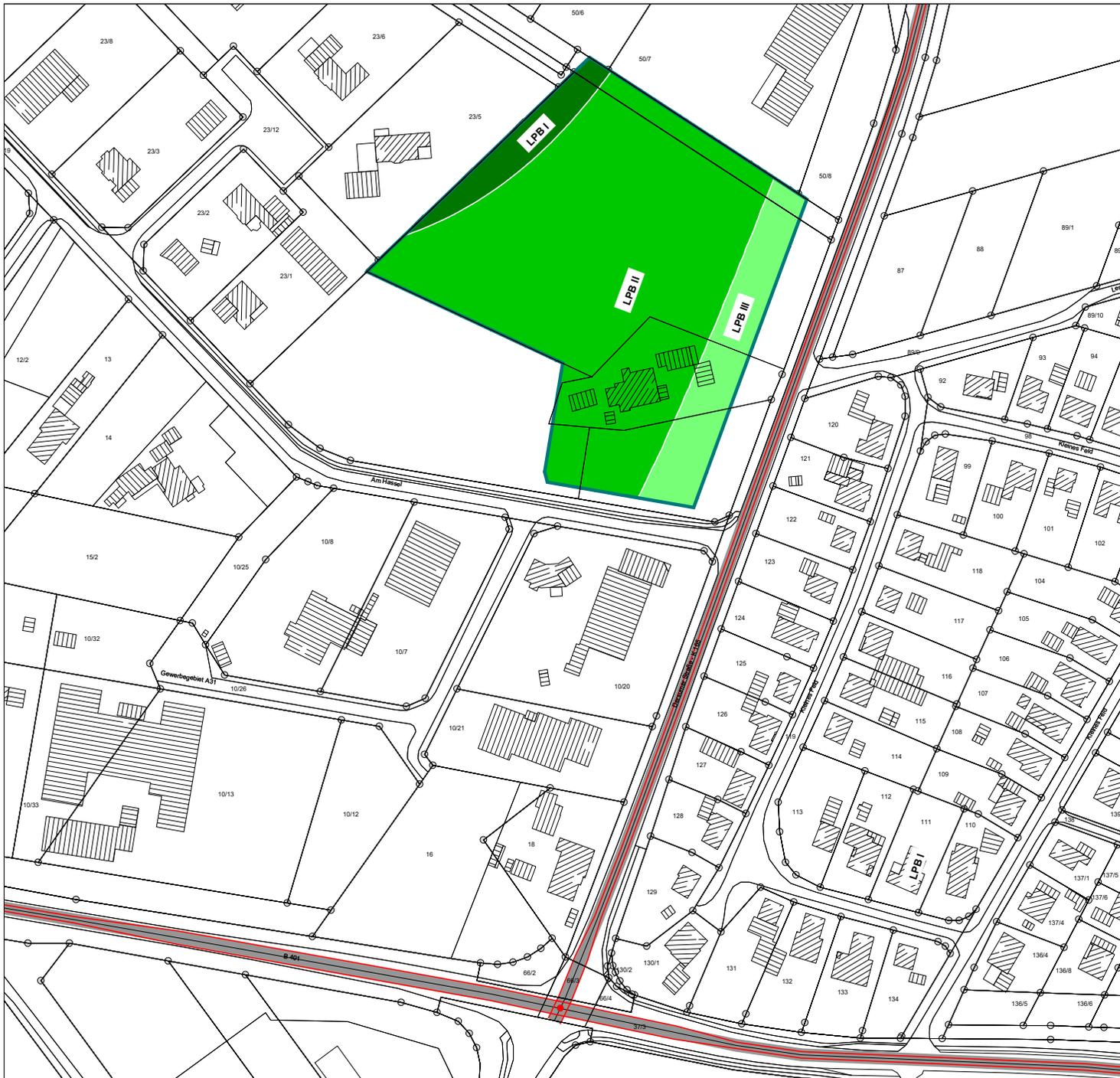
- ≤ 55 = LPB I
- ≤ 60 = LPB II
- ≤ 65 = LPB III
- ≤ 70 = LPB IV
- ≤ 75 = LPB V
- ≤ 80 = LPB VI
- > 80 = LPB VII

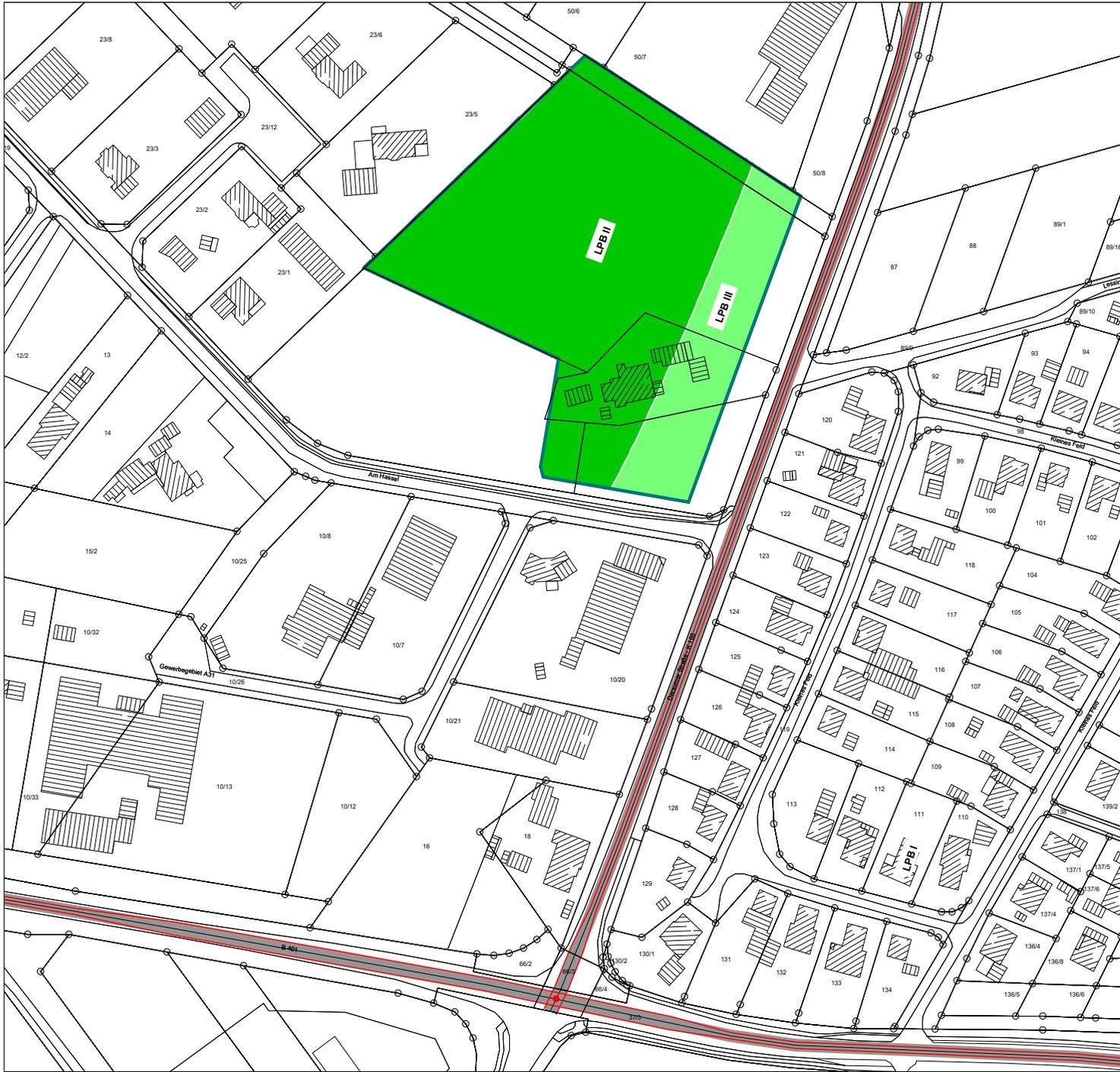
Darstellung Lärmpegelbereiche
 gemäß DIN 4109

Maßstab 1:2500



Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg





Gemeinde Heede
 Bebauungsplan Nr. 49
 "Gewerbegebiet Am Hassel II"
 und 174. Änderung des Flächennutzungsplanes

Lärmpegelbereich infolge
 Vorbelastung Verkehrslärm
 im 1.OG

Anlage
7.2b

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche
- Schienenachse
- Emissionslinie Schiene
- Oberfläche
- Rechengebiet Lärm
- Knotenpunkt

Pegelwerte
 in dB(A)

- ≤ 55 = LPB I
- ≤ 60 = LPB II
- ≤ 65 = LPB III
- ≤ 70 = LPB IV
- ≤ 75 = LPB V
- ≤ 80 = LPB VI
- > 80 = LPB VII

Darstellung Lärmpegelbereiche
 gemäß DIN 4109



Maßstab 1:2500



Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg