

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

4. Änderung des
Bebauungsplanes Nr. 27
„Georgstraße“
in der Gemeinde Jade, Ortsteil Jaderberg

1.0 Auftraggeber:

Gemeinde Jade
Jader Straße 47
26349 Jade
21.01.2025

Ord.Nr. 19 03 2553

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Auftraggeber	1
2.0 Aufgabenstellung	3
3.0 Ausgangsdaten	4
3.1 Beurteilungsgrundlagen	4
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	4
3.1.2 Normen	4
3.1.3 Richtlinien	4
3.1.4 Sonstige	4
4.0 Berechnung Lärmimmission gemäß DIN 18005	5
4.1 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm	5
4.1.1 Schienenverkehrslärm	6
4.2 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm	7
4.2.1 Lärmvorbelastung infolge Gewerbelärm	8
4.3 Lärmschutzmaßnahmen	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen	9
4.3.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen	9
4.5 Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen gemäß DIN 18005	10
4.5.1 Schienenverkehrslärm	10
4.5.2 Gewerbelärm	10
4.6 Zusammenfassung	11
5.0 Berechnung Verkehrslärmimmission gemäß 16. BImSchV	15
5.1 Verkehrslärmschutzverordnung und rechtliche Grundlagen	16
5.2 Rechtliche Grundlagen	17
5.3 Grundlagen für die Berechnung Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV	18
5.3.1 Straßentyp, Querschnitt, Topografie	18
5.3.2 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten	18
5.4 Ergebnis der Berechnungen gemäß der 16. BImSchV	20
7.0 Anlagen	25
7.1a-d Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 2.000	
7.2a-b Rasterlärmkarten Gewerbelärm, Maßstab 1 : 4.000	
7.3 Rasterlärmkarte Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 2.000	
7.4 Lageplan Verkehrslärm gem. 16. BImSchV, M. 1:2.000	
7.5 Berechnungsprotokolle Verkehrslärm gem. 16. BImSchV	
7.6 Betriebsbeschreibung Baumschule Burkhard Kramer	

2.0 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Jade plant die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 27 „Georgstraße“. Innerhalb des Geltungsbereiches soll die dort bisher als landwirtschaftliche Weidefläche gekennzeichnete Fläche aufgegeben und einer Wohnbebauung zugeführt werden. Innerhalb des Geltungsbereiches soll die Ausweisung von Wohnbauflächen als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO bzw. als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO realisiert werden.

Für den Geltungsbereich ist die Vorbelastung infolge des vorhandenen Gewerbelärms und Verkehrslärms nachzuweisen. Es handelt sich hierbei um die Gewerbeflächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 27 „Georgstraße“ westlich des Plangebietes sowie um die Gewerbeflächen des Bebauungsplan Nr. 52 „Erweiterung Gewerbegebiet Jaderberg - An der Bahn“ südlich des Plangebietes. Es sind im B-Plan Nr. 27 uneingeschränkte Gewerbeflächen (GE), eingeschränkte Gewerbeflächen (GEe) und ein Sondergebiet Gartenbautrieb (SO) ausgewiesen.

Entlang der Gewerbestraße befinden sich kleingewerbliche Betriebe. Laut den baurechtlichen Festsetzungen im gültigen Plan Nr. 27 dürfen in den eingeschränkten Gewerbegebieten (GEe) nur Betriebe errichtet werden, deren Emissionen nicht wesentlich stören (B-Plan Nr. 27, siehe dort textliche Festsetzung Nr. 1). Diese Annahme lässt sich auch auf das Sondergebiet „Gartenbaubetrieb“ übertragen.

Im Übergang zu diesem bestehenden eingeschränkten Gewerbegebiet wird nun mit den Planungen ein Mischgebiet (MI) angegliedert. Somit ist eine städtebauliche, aber auch immissionsrechtliche Nutzungsstaffelung für alle bestehenden, aber auch geplanten Wohnnutzungen gewährleistet.

Die Beurteilungspegel von Geräuschen verschiedener Arten von Schallquellen (z.B. Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu den verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden (vgl. DIN 18005).

Bei der Beurteilung der Immissionsbelastungen durch Verkehrs- bzw. Gewerbelärm sind für die vorhandene Bebauung unterschiedliche Beurteilungskriterien heranzuziehen.

In diesem Fall wird nur die Vorbelastung infolge Gewerbelärm schalltechnisch untersucht, somit sind auch nur die Beurteilungskriterien für Gewerbelärm heranzuziehen.

Um Menschen während ihres Aufenthalts in Gebäuden vor der Einwirkung von Außenlärm vor Verkehrslärm 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.

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 – derzeit gültige Ausgabe, gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz

Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.

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

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 Richtlinie für den Lärm an Straßen

3.1.4 Sonstige

Lageplan-Ausschnitte

Angaben und Auskünfte des Auftraggebers

Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 52 „Erweiterung Gewerbegebiet Jaderberg“, Gemeinde Jade, aufgestellt am 22.04.2013 durch das itap – Institut für Technische und angewandte Physik GmbH, Marie-Curie-Straße 8, 26129 Oldenburg

4.0 Berechnung Lärmimmission gemäß DIN 18005

4.1 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm

Die Berechnungen werden mit dem EDV-Programm „SoundPLAN“ durchgeführt. Dafür werden innerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Baugebietes die Flächen als Rechengebiet digitalisiert. Ein Rechengebiet dient 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 und 5,60 für das Obergeschoss über Grund angesetzt.

Das geplante Baugebiet soll als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) gemäß §4 BauNVO bzw. In einem Teilbereich als „Mischgebiet“ gem. §6 BauNVO festgesetzt werden. Danach sind gemäß DIN 18005 folgende Orientierungswerte für Verkehrslärm einzuhalten:

WA-Gebiet (gem. §4 BauNVO)		
L_r , Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	55 dB(A)
L_r , Nacht(22.00 - 06.00)	=	45 dB(A)

MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO)		
L_r , Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	60 dB(A)
L_r , Nacht(22.00 - 06.00)	=	50 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.

Die grünen Flächen weisen dabei die Bereiche aus, in denen eine uneingeschränkte WA-Nutzung möglich ist. Die gelben Flächen lassen eine MI-Nutzung zu.

Die gelben und roten Flächen kennzeichnen Bereiche, in denen die Orientierungswerte überschritten werden. Eine Überschreitung der Orientierungswerte ist nur in begründeten Fällen möglich, zum Beispiel durch sogenannten „dringenden Wohnbedarf“, der eingehend zu begründen ist. Dieser Ermessensspielraum ermöglicht eine Überschreitung für ein WA-Gebiet bis auf die Orientierungswerte eines „Mischgebietes“ [= 60/50 (45)dB(A)] gemäß § 6 BauNVO. Dieser Bereich ist gelb dargestellt. Hier wären dann passive Lärmschutzmaßnahmen bzw. textliche Festsetzungen zu berücksichtigen.

4.1.1 Schienenverkehrslärm

Basierend auf Prognosedaten für das Jahr 2030 (Anfrage beim Verkehrsdatenmanagement bei der Deutsche Bahn AG) wurde die Berechnung des Schienenverkehrslärms durchgeführt. Gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 35/2021) des Bundes ergeben sich folgende Werte die in folgender Tabelle dargestellten Zugzahlen für die Strecke 1522 (OL-WHV):

Streckenabschnitt 1522

Tag	Anzahl Züge		Zugart	V-max.
		Nacht	Traktion	Km/h
17		22	GZ-V	100
34		8	RV-T	120
48		8	Summe beider Richtungen	

Legende

Traktionsarten: - V = Bespannung mit Diesel-Lok
- ET, -VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten: - GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug

Die Berechnungen werden durchgeführt unter Verwendung des EDV-Programmes "Sound-PLAN". In der nachfolgenden Tabelle werden die Emissionspegel tags/nachts gemäß Schall 03 für den Schienenverkehr unter Zugrundelegung der oben genannten Ausgangsdaten ermittelt.

4.2 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm

Die Berechnungen werden mit dem EDV-Programm „SoundPLAN“ durchgeführt. Dafür werden innerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Baugebietes die unbebauten Flächen, als Rechengebiet digitalisiert. Ein Rechengebiet dient 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. Eine Immissionsorthöhe für das EG und das OG muss hier nicht vergeben werden, da bei der Berechnung nur der horizontale Abstand ausgewertet wird und somit kein 3-dimensionales Modell benötigt wird.

Für das geplante Baugebiet ist entsprechend des Vorentwurfs für den Bebauungsplan eine Teilfläche im Westen des Geltungsbereichs die Festsetzung eines Mischgebiets (MI) vorgesehen, der deutlich überwiegende Teil der Flächen soll aber als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden. Danach sind gemäß DIN 18005 folgende Orientierungswerte für Gewerbelärm einzuhalten:

WA-Gebiet (gem. §4 BauNVO)		
L_r , Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	55 dB(A)
L_r , Nacht(22.00 - 06.00)	=	40 dB(A)

MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO)		
L_r , Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	60 dB(A)
L_r , Nacht(22.00 - 06.00)	=	45 dB(A)

Die Berechnung wird mit dem Rechenprogramm SoundPLAN durchgeführt, das die Gewerbeflächen in ausreichend kleine Flächenelemente unterteilt. Die Quellenhöhe für die Gewerbeflächen wird mit 2,0m über Boden angesetzt. Die Berechnung erfolgt bei freier Schallausbreitung, also ohne abschirmende Wirkung oder Reflexionen der vorhandenen Betriebsgebäude auf den Gewerbeflächen. Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wird nach DIN ISO 9613-2 berechnet.

Die mit diesen Parametern berechneten Beurteilungspegel werden vom Rechenprogramm zwischen den Rasterpunkten interpoliert und in Rasterlärmkarten Gewerbelärm (siehe Anlage 7.2a und 7.2b) als farbige Bereiche für den Beurteilungszeitraum tags bzw. nachts in Intervallschritten von 5 dB(A) ausgegeben.

Die grünen Flächen weisen dabei die Bereiche aus, in denen eine uneingeschränkte WA-Nutzung möglich ist.

Die gelben und roten Flächen kennzeichnen Bereiche, in denen die Orientierungswerte für eine WA-Einstufung überschritten werden. Eine Überschreitung der Orientierungswerte ist nur in begründeten Fällen möglich, zum Beispiel durch sogenannten "dringenden Wohnbedarf", der eingehend zu begründen ist. Dieser Ermessensspielraum ermöglicht eine Überschreitung für ein WA-Gebiet bis auf die Orientierungswerte eines "Mischgebietes" [= 60/50 (45)dB(A)] gemäß § 6 BauNVO. Dieser Bereich ist gelb dargestellt. Hier wären dann passive Lärmschutzmaßnahmen bzw. textliche Festsetzungen zu berücksichtigen. Die roten Flächen weisen Bereiche aus, in denen eine weitere Wohnbebauung (Neubau, wesentliche Änderung und Umbau) nur unter zusätzlichen Anforderungen an den Luftschallschutz zwischen außen und Innenräumen möglich ist.

4.2.1 Lärmvorbelastung infolge Gewerbelärm

Das geplante Baugebiet unterliegt einer Vorbelastung durch Gewerbelärm. Es ist somit die Vorbelastung infolge des vorhandenen Gewerbelärms nachzuweisen. Es handelt sich hierbei um Gewerbelärm aus den Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 27 „Georgstraße“ und des Bebauungsplanes Nr. 52 „Erweiterung Gewerbegebiet Jaderberg - An der Bahn“ der Gemeinde Jade.

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 52 „Erweiterung Gewerbegebiet Jaderberg – An der Bahn“, Gemeinde Jade wurde bereits am 22. April 2013 durch das Institut für Technische und angewandte Physik GmbH, Marie-Curie-Straße 8, 26129 Oldenburg, eine Lärmprognose aufgestellt. Dort wurden die Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 27 „Georgstraße“ als Lärmvorbelastung bereits schalltechnisch untersucht. Da für die im Bebauungsplan Nr. 27 „Georgstraße“ ausgewiesenen Gewerbegebiete in den textlichen Festsetzungen keine Emissionskontingente festgesetzt worden sind, wurden unter Berücksichtigung der Vorgaben Instrumentarium „Flächenbezogene Schalleistungspegel und Bauleitplanung“ vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie für die vorhandenen gewerblichen Nutzungen (GE, GEe) gebietstypische Geräuschkontingente angenommen. Die damals gewählten Ansätze für die Vorbelastung der Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 27 werden für diese Lärmbetrachtung unverändert übernommen.

Zusätzlich kommt noch das SO Sondergebiet Gartenbaubetrieb als weitere Vorbelastung hinzu. Dabei kann das Sondergebiet Gartenbaubetrieb wie ein eingeschränktes Gewerbegebiet betrachtet werden. Innerhalb der Sondergebietes ist die Baumschule Burkhard Kramer angesiedelt. Für die Bemessung der durch den Betriebsablauf entstehenden Geräuschkontingente auf der Sondergebietsfläche wird die aktuelle Betriebsbeschreibung vom 18.06.2024 (vergleiche Anlage 7.6) herangezogen. Bei dem Betrieb handelt es sich um eine Baumschule mit Gala Bau Tätigkeiten. Zu den Arbeitsabläufen zählen Pflanz- und Topfarbeiten, Pflegearbeiten mit und ohne motorbetriebenen Geräten, wie zum Beispiel Säge, Sense, Heckenschere und Rasentraktor. Die Geräte werden nicht alle gleichzeitig in Betrieb sein. Daher sind aus schalltechnischer Sicht für das SO-Gebiet Geräuschkontingente anzusetzen, die um 2,5 dB(A) niedriger ausfallen als jene, die für die GEe-Nutzungen zu berücksichtigen sind. Nachts finden keine Arbeiten statt.

B.-Plan Nr. 27 „Georgstraße“

1. GE – 3. GE	mit	65 / 50 dB(A) tags/nachts je m ²
1. GEe – 4. GEe	mit	60 / 45 dB(A) tags/nachts je m ²
SO	mit	57,5 / 42,5 dB(A) tags/nachts je m ²

Für die im Bebauungsplan Nr. 52 „Erweiterung Gewerbegebiet Jaderberg - An der Bahn“ ausgewiesenen Gewerbegebiete sind in den textlichen Festsetzungen folgende Emissionskontingente festgesetzt worden.

B.-Plan Nr. 52 „Erweiterung Gewerbegebiet Jaderberg - An der Bahn“

GE	mit	65 / 50 dB(A) tags/nachts je m ²
1. GEe	mit	61 / 46 dB(A) tags/nachts je m ²
2. GEe – 4. GEe	mit	57,5 / 42,5 dB(A) tags/nachts je m ²

4.3 Lärmschutzmaßnahmen

4.4.1 Allgemeines

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

4.4.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Als aktiven Lärmschutz bezeichnet man Maßnahmen in unmittelbarer Nähe der Lärmquelle (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

Die vorhandene 3,50m hohe Lärmschutzwand entlang der Bahnstrecke wird bei den Berechnungen berücksichtigt. Eine Erhöhung der Wand ist nicht geplant und ist aus statischen Gründen auch nicht umzusetzen. Zudem würden die Kosten für eine Erhöhung (Abbau vorhandene und Neubau erhöhte Wände) außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen.

4.4.3 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.

4.5 Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen gemäß DIN 18005

4.5.1 Schienenverkehrslärm

Die Berechnungen zeigen (vgl. Lagepläne Anlage 7.1a-d), dass die Orientierungswerte tags und nachts im gesamten Geltungsbereich für das EG eingehalten und für das 1.OG überschritten werden.

Die in der Rasterlärmkarte der Anlage 7.1c (= ungünstiger Fall tags im 1.OG) **rot** dargestellten Flächen weisen einen Bereich aus, in denen eine Nutzung als Mischgebiet nicht mehr möglich ist.

In den **gelb** gekennzeichneten Teilflächen ist eine uneingeschränkte Nutzung als Mischgebiet möglich. Für eine geplante Wohnnutzung ist passiver Lärmschutz vorzusehen. Hier sind alle Fenster von Wohn- und Schlafräumen mit der Schallschutzklasse 2 auszuführen, die ohnehin durch die Wärmeschutzverordnung gefordert wird. Für Schlafräume deren Fenster zur Lärmquelle ausgerichtet sind, sind schallgedämpfte Lüftungssysteme vorzusehen. Außenwohnbereiche sind auf der, der Bahnstrecke 1522 (OL-WHV) abgewandten Seite anzuordnen oder durch bauliche Maßnahmen (zum Beispiel 1,80m hohe Wand) zu schützen.

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

4.5.2 Gewerbelärm

Die Berechnungen zeigen (vgl. Lagepläne Anlage 7.2a und b), dass durch die Gewerbeflächen innerhalb des Geltungsbereiches für die geplante WA-Nutzung die Orientierungswerte in Teilbereichen tags und nachts überschritten und für die geplante MI-Nutzung tags und nachts eingehalten werden.

In den **gelb** gekennzeichneten Teilflächen ist eine uneingeschränkte Nutzung als Mischgebiet möglich.

Die **grünen** Flächen weisen dabei die Bereiche aus, in denen eine uneingeschränkte WA- und MI-Nutzung möglich ist.

4.6 Zusammenfassung

Die Gemeinde Jade plant die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 27 „Georgstraße“. Innerhalb des Geltungsbereiches soll die dort bisher als landwirtschaftliche Weidefläche aufgegeben und einer Wohnbebauung zugeführt werden. Innerhalb des Geltungsbereiches soll die Ausweisung von Wohnbauflächen als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO bzw. als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO realisiert werden.

Aufgrund der Vorbelastung durch den Schienenverkehrslärm auf der der Bahnstrecke 1522 (OL-WHV) kommt es tagsüber in Teilbereichen des geplanten Baugebietes zu Überschreitungen der Orientierungswerte für die vorgesehene WA-Nutzung. Nachts kommt es im gesamten Plangebiet zu Überschreitungen der Orientierungswerte für die vorgesehene WA-Nutzung und auch für die vorgesehene MI-Nutzung. Durch entsprechende passive Lärmschutzmaßnahmen lässt sich dennoch ein wohnverträgliches Umfeld schaffen.

Außerdem ist die Vorbelastung infolge des vorhandenen Gewerbelärms nachzuweisen. Es handelt sich hierbei um die Gewerbeflächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 27 „Georgstraße“ westlich des Plangebietes sowie um die Gewerbeflächen des Bebauungsplan Nr. 52 "Erweiterung Gewerbegebiet Jaderberg - An der Bahn" südlich des Plangebietes. Es sind im B-Plan Nr. 27 uneingeschränkte Gewerbeflächen (GE), eingeschränkte Gewerbeflächen (GEe) und ein Sondergebiet Gartenbautrieb (SO) ausgewiesen.

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.

Im vorliegenden Fall liegt eine Geräuschbelastung durch Gewerbelärm und Verkehrslärm vor. Für eine derartige Überlagerung mehrerer gleicher oder unterschiedlicher Lärmarten ist richtliniengerecht durch die energetische Addition der einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“ ein resultierender Außenlärmpegel zu berechnen.

Bei einer Überlagerung von mehreren gleichwertigen Geräuschquellen ist der Summenpegel ($L_{a,res.}$) der jeweiligen maßgeblichen Geräuschquellen zu bilden und der Ermittlung der Lärmpegelbereiche zu Grunde zu legen.

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. Im Hinblick auf die angesprochene Überlagerung von Straßenverkehrs- und Gewerbelärm wurde anschließend mittels energetischer Addition gemäß:

$$L_1 + L_2 = 10 * \log [10^{0,1 L_1} + 10^{0,1 L_2}]$$

der für die gewerblich genutzten Flächen maßgeblichen Außenlärmpegel nachts hinzuaddiert.

Entsprechend Abschnitt 4.4.5.6 ("Gewerbe- und Industrieanlagen") der DIN 4109-2 (2018-01) ist der maßgebliche Außenlärmpegel bei Gewerbelärm wie folgt zu bestimmen:

"Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind."

In Abschnitt 4.4.5.1 der DIN 4109-2 wird ergänzt, dass der zum Schutz des Nachtschlafs (und somit auf der Grundlage der Lärmeinwirkung "nachts") ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel nur "für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können", relevant ist. Im selben Abschnitt wird ausgeführt, dass hierbei diejenige Tageszeit maßgeblich ist, welche die höhere Anforderung ergibt.

Die Berechnungen zeigen (vgl. Lagepläne Anlage 7.1a-d bzw. 7.2a-b), dass innerhalb der geplanten MI-Nutzung die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten werden. In Teilbereichen der geplanten WA-Nutzung werden Orientierungswerte tags und nachts überschritten.

Die gelben Flächen weisen dabei die Bereiche aus, in denen eine uneingeschränkte MI-Nutzung möglich ist, jedoch für eine geplante WA-Nutzung sind innerhalb der gelben Flächen passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die in den Rasterlärmkarten Anlagen 7.1a-d bzw. 7.2a-b **gelb** dargestellten Flächen weisen für eine geplante WA-Nutzung die Bereiche aus, in denen eine Wohnbebauung (Neubau, wesentliche Änderung und Umbau) auf den dem vollem Schalleinfall ausgesetzten Hausseiten nur unter zusätzlichen Anforderungen an den Luftschallschutz zwischen außen und Innenräumen möglich ist.

Die **grünen** Flächen weisen dabei die Bereiche aus, in denen eine uneingeschränkte WA- und MI-Nutzung möglich ist.

Die berechneten Lärmpegelbereiche sind der Anlage 7.3a-b zu entnehmen. Danach sind im Plangebiet die Lärmpegelbereiche III bis IV für das EG und die die Lärmpegelbereiche III bis V für das 1. OG 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 3: Lärmpegel durch Verkehrs- und Gewerbelärm

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 7.3a-b

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:

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

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

Aufgrund der Vorbelastung infolge des Gewerbelärms ergeben sich innerhalb des unbebauten Plangebietes die Lärmpegelbereiche III bis VII (siehe Anlage Lageplan Anlage 7.3a und b).

Zum Schutz einer geplanten Wohnbebauung, die innerhalb der gelben Flächen der Rasterlärmkarten Anlage 7.1a-d bzw. 7.2a-b als WA-Gebiet ausgewiesen werden soll, 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 Lärm 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>	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
III	65	35	30
IV	70	40	35
V	75	45	40

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.

Für Schlafräume und Kinderzimmer im Lärmpegelbereich III - V, die nur auf der Hausseite, die dem vollen Schalleinfall (Ostseite zur Bahn) unterliegen, Fenster haben, sind schalldämpfte Lüftungssysteme einzubauen. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile muss auch unter Berücksichtigung der Lüftungssysteme erreicht werden. Alternativ ist eine Belüftung über die lärmabgewandte Fassadenseite zu ermöglichen.

2. Außenwohnbereiche, wie Terrassen, Balkone und Freisitze, dürfen nicht an der Hausseite (Ostseite) angeordnet werden, die dem vollen Schalleinfall der Bahn unterliegen, oder müssen durch bauliche Maßnahmen (z.B. 1,80m hohe Wand) vor den Einwirkungen infolge des Gewerbelärms 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.

Anmerkung:

Bei Neu- und Umbauten von Wohngebäuden im verlärmten Bereich kann durch die Anordnung von schutzbedürftigen Räumen (zum Beispiel Schlafzimmer) auf die lärmabgewandte Hausseite (von der Bahn abgewandt) bis zu 10 dB an Lärminderung gegenüber der Südseite erreicht werden.

Fazit:

Unter Berücksichtigung der zuvor unter Punkt 1 und 2 aufgeführten passiven Lärmschutzmaßnahmen lässt sich innerhalb der in der Rasterlärmkarte (Anlage 7.1) dargestellten Fläche eine Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß §4 BauNVO bzw. Mischgebiet gemäß §6 BauNVO umsetzen.

5.0 Berechnung Verkehrslärmimmissionen gemäß 16. BImSchV

Die Bebauung außerhalb des Bebauungsplans Nr. 27 „Georgstraße“ ist gemäß der 16. BImSchV zu beurteilen. Der Nachweis wird hier an den maßgeblichen Immissionsorten für die Wohnhäuser Gewerbestraße 1 (IO1), Georgstraße 13 (IO1) und Gewerbestraße 33B (IO3) geführt.

Es soll untersucht werden, welche Auswirkungen sich durch die verkehrliche Erschließung des Wohngebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 27 „Georgstraße“ an der vorhandenen Wohnbebauung innerhalb des Bebauungsplanes ergeben wird.

Dazu werden die Verkehrsgeräusche durch den Kfz-Verkehr über die geplante Erschließungsstraße Anbindung Wohngebiet West Waldweg und über der vorhandenen Gewerbestraße sowie der Georgstraße gemäß 16. BImSchV ermittelt. Der Nachweis wird exemplarisch an den Immissionsorten 1 bis 3 (s. Lageplan der Anlage 7.4) geführt.

5.1 Verkehrslärmschutzverordnung und rechtliche Grundlagen

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Vom 12. Juni 1990

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

§ 1

Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2

Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	Nacht
-----	-------

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
----------------	----------------

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
----------------	----------------

4. in Gewerbegebieten

69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)
----------------	----------------

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

§ 3

Berechnung des Beurteilungspegels

Der Beurteilungspegel ist für Straßen nach Anlage 1 und für Schienenwege nach Anlage 2 zu dieser Verordnung zu berechnen. Der in Anlage 2 zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs vorgesehene Abschlag in Höhe von 5 Dezibel (A) gilt nicht für Schienenwege, auf denen in erheblichem Umfang Güterzüge gebildet oder zerlegt werden.

§ 4

Berlin-Klausel

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 73 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auch im Land Berlin.

§ 5

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

5.2 Rechtliche Grundlagen

Allgemeines

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 14.05. 1990 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990“.

In der Verkehrslärmschutzverordnung (s. u.) sind die lärmschutzauslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz).

Der Umfang der notwendigen Aufwendungen wird in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage festgelegt.

Bei Überschreitung des zutreffenden Immissionsgrenzwertes am Tage kann eine weitere Entschädigung in Geld als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen infrage kommen.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird von der planenden Behörde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt.

5.3 Grundlagen für die Berechnung Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV

5.3.1 Straßentyp, Querschnitt, Topografie

Die geplante Anbindung sowie die Georg- und Gewerbestraße sind als Gemeindeverbindungsstraßen ausgebaut. Die Fahrbahnoberfläche besteht aus Asphaltbeton.

Das Gelände ist eben. Im zu untersuchenden Abschnitt gibt es keine nennenswerten Höhenunterschiede im Gelände. Die Gemeindestraßen sind zweispurig ausgebaut und verlaufen mit dem Gelände niveaugleich. Gradienten- und Geländehöhen wurden niveaugleich angesetzt.


Flächige Gehölzstreifen, die eine ausgeprägte pegelmindernde Wirkung haben, sind zwischen den Immissionsorten und der Kreisstraße nicht vorhanden.

5.3.2 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten

Für die Verkehrszahlen wird die Verkehrsuntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27 von der ILLP GmbH herangezogen:

DTV-Werte Q1: Gewerbestraße								
Erhebung Di., 21.03.2024	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw ₁	Lkw ₂ [*]	p ₁	p ₂
	tags (6 - 22 Uhr)	1.242	78	1.220	17	13	1,4%	1,0%
	nachts (22 - 6 Uhr)	58	7	58	0	0	0,0%	0,0%
	24h	1.300	54	1.278	17	13	1,3%	1,0%
DTV-Wert über alle Tage des Jahres	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw ₁	Lkw ₂ [*]	p ₁	p ₂
	tags (6 - 22 Uhr)	1.163	73	1.147	12	12	1,0%	1,0%
	nachts (22 - 6 Uhr)	55	7	55	0	0	0,0%	0,0%
	24h	1.218	51	1.202	12	12	1,0%	1,0%
Prognose 2039	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw ₁	Lkw ₂	p ₁	p ₂
	tags (6 - 22 Uhr)	1.471	92	1.430	29	12	2,0%	0,8%
	nachts (22 - 6 Uhr)	77	10	75	1	0	1,6%	0,0%
	24h	1.548	65	1.506	30	12	1,9%	0,8%

*Anmerkung RLS19: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw₂ eingestuft.

	ILP GmbH: Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 27 in der Gemeinde Jaderberg	
	DTV-Werte Q1 Gewerbestraße	
	ProjektNr.: 0247	Datum: 18.12.24


DTV-Werte Q2: Anbindung Wohngebiet (West)

Erhebung Di., 21.03.2024	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw₁	Lkw₂*	p₁	p₂
	tags (6 - 22 Uhr)	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%
	nachts (22 - 6 Uhr)	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%
	24h	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%

DTV-Wert über alle Tage des Jahres	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw₁	Lkw₂*	p₁	p₂
	tags (6 - 22 Uhr)	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%
	nachts (22 - 6 Uhr)	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%
	24h	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%

Prognose 2039	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw₁	Lkw₂	p₁	p₂
	tags (6 - 22 Uhr)	460	29	431	20	9	4,3%	2,0%
	nachts (22 - 6 Uhr)	30	4	28	1	0	4,1%	0,0%
	24h	490	20	460	21	9	4,3%	1,9%

*Anmerkung RLS19: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw₂ eingestuft.

	ILP GmbH: Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 27 in der Gemeinde Jaderberg	
	DTV-Werte Q2 Anbindung Wohngebiet (West)	
	ProjektNr.: 0247	Datum: 18.12.24


DTV-Werte Q3: Georgstraße

Erhebung Di., 21.03.2024	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw₁	Lkw₂*	p₁	p₂
	tags (6 - 22 Uhr)	800	50	794	4	12	0,5%	1,5%
	nachts (22 - 6 Uhr)	33	4	33	0	0	0,0%	0,0%
	24h	833	35	827	4	12	0,5%	1,4%

DTV-Wert über alle Tage des Jahres	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw₁	Lkw₂*	p₁	p₂
	tags (6 - 22 Uhr)	750	47	746	3	10	0,4%	1,3%
	nachts (22 - 6 Uhr)	31	4	31	0	0	0,0%	0,0%
	24h	781	33	777	3	10	0,4%	1,3%

Prognose 2039	Zeit	Kfz	M [Kfz/h]	Pkw	Lkw₁	Lkw₂	p₁	p₂
	tags (6 - 22 Uhr)	956	60	935	14	7	1,5%	0,7%
	nachts (22 - 6 Uhr)	45	6	45	1	0	1,8%	0,0%
	24h	1.001	42	979	15	7	1,5%	0,7%

*Anmerkung RLS19: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw₂ eingestuft.

	ILP GmbH: Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 27 in der Gemeinde Jaderberg	
	DTV-Werte Q3 Georgstraße	
	ProjektNr.: 0247	Datum: 18.12.24

Straßeneinflüsse

Straßenoberfläche:	Asphaltbeton
Geschwindigkeiten:	v= 70/70 km/h für PKW/KLKW
Steigungen:	unter 5%
Lichtsignalanlagen:	nicht vorhanden

Die Berechnung der Immissionsbelastung infolge Verkehrslärms wird mit dem EDV-Programm „SoundPLAN“ gemäß RLS-90 durchgeführt.

Die Berechnungen der Emissionspegel LME für den Straßenverkehr unter Berücksichtigung der zugrunde gelegten Daten sind aus den Protokollen in der Anlage 7.5 ersichtlich. I

5.4 Ergebnis der Berechnungen gemäß der 16. BImSchV

Die Berechnungen der Emissionspegel LME für den Straßenverkehr unter Berücksichtigung der zugrunde gelegten Daten sind aus den Berechnungsprotokollen in der Anlage ersichtlich. In der nachfolgenden Ergebnistabelle werden die Beurteilungspegel L_r durch den Verkehrslärm zum einen ohne zusätzliches (Analyse) und zum anderen mit zusätzlichem (Prognose) Verkehrsaufkommen durch die verkehrliche Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 27 "Georgstraße" aufgeführt:

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
B15 - RLS-19 WesÄ Lärmvorsorge passiver Lärmschutz1 - Immissionsorttabelle

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
8-9	Bestand	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
10-11	Neubau	Tag
12-13	Diff. alt/neu	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
14	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
15	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

--	--	--

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
B15 - RLS-19 WesÄ Lärmvorsorge passiver Lärmschutz1 - Immissionsorttabelle

Lfd. Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW		Bestand		Neubau		Diff. alt/neu		wes. Änd.	Anspruch passiv
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	IO1 - Gewerbestraße 1	NO	EG	GE	69	59	53	42	53	44	0,8	1,8	X	nein
2	IO 2 - Georgstraße 13	NW	EG	MI	64	54	54	42	55	44	0,7	2,0	X	nein
2		NW	1.OG	MI	64	54	54	43	55	45	0,7	2,0	X	nein
3	IO 3 - Georgstraße 33B	SO	EG	MI	64	54	38	28	52	43	13,3	15,0	X	nein
3		SO	1.OG	MI	64	54	39	28	52	43	12,9	14,7	X	nein

--	--	--

Ergebnis Verkehrslärm:

Im vorliegenden Fall sind die in der Verkehrslärmschutzverordnung genannten Voraussetzungen für eine wesentliche Änderung nicht gegeben, da eine Erhöhung des Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) bei gleichzeitiger erstmaligen Überschreitung der Immissionsgrenzwerte oder eine Erhöhung auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht durch den zusätzlichen Erschließungsverkehr des Bebauungsplanes Nr. 27 "Georgstraße" nicht nachgewiesen werden kann. Ein Anspruch auf passiven Lärmschutz besteht somit nicht.

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

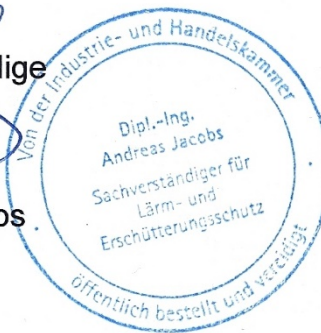
Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen, sowie die Auskünfte der Beteiligten.

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

26871 Papenburg, den 21.01.2025
Tel. 04961/5533 Fax: 5190

Der Sachverständige


Dipl.-Ing. A. Jacobs



7.0 **Anlagen**

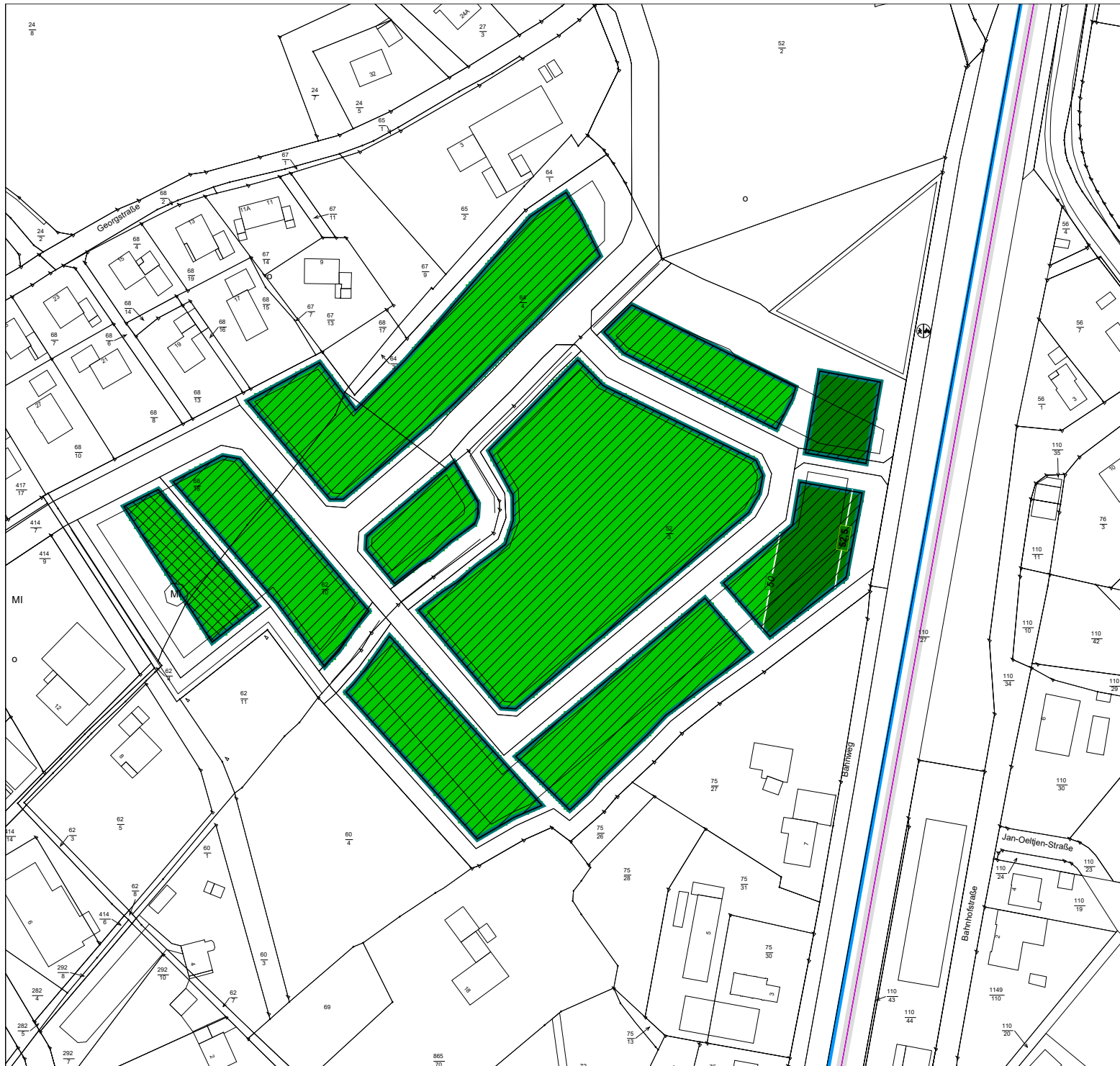
- 7.1a-d Rasterlärnkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 2.000
- 7.2a-b Rasterlärnkarten Gewerbelärm, Maßstab 1 : 4.000
- 7.3 Rasterlärnkarte Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 2.000
- 7.4 Lageplan Verkehrslärm gem. 16. BImSchV, M. 1:2.000
- 7.5 Berechnungsprotokolle Verkehrslärm gem. 16. BImSchV
- 7.6 Betriebsbeschreibung Baumschule Burkhard Kramer

7.1a-d Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 2.000

Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Verkehrslärm
 (Schiene)
 tags im EG

Anlage
7.1a



Zeichenerklärung

- Rechengebiet Lärm
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Fläche
- Wand

Pegelwerte tags
 in dB(A)

- < 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- >= 70

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
 gemäß DIN 18005



Maßstab 1:2000



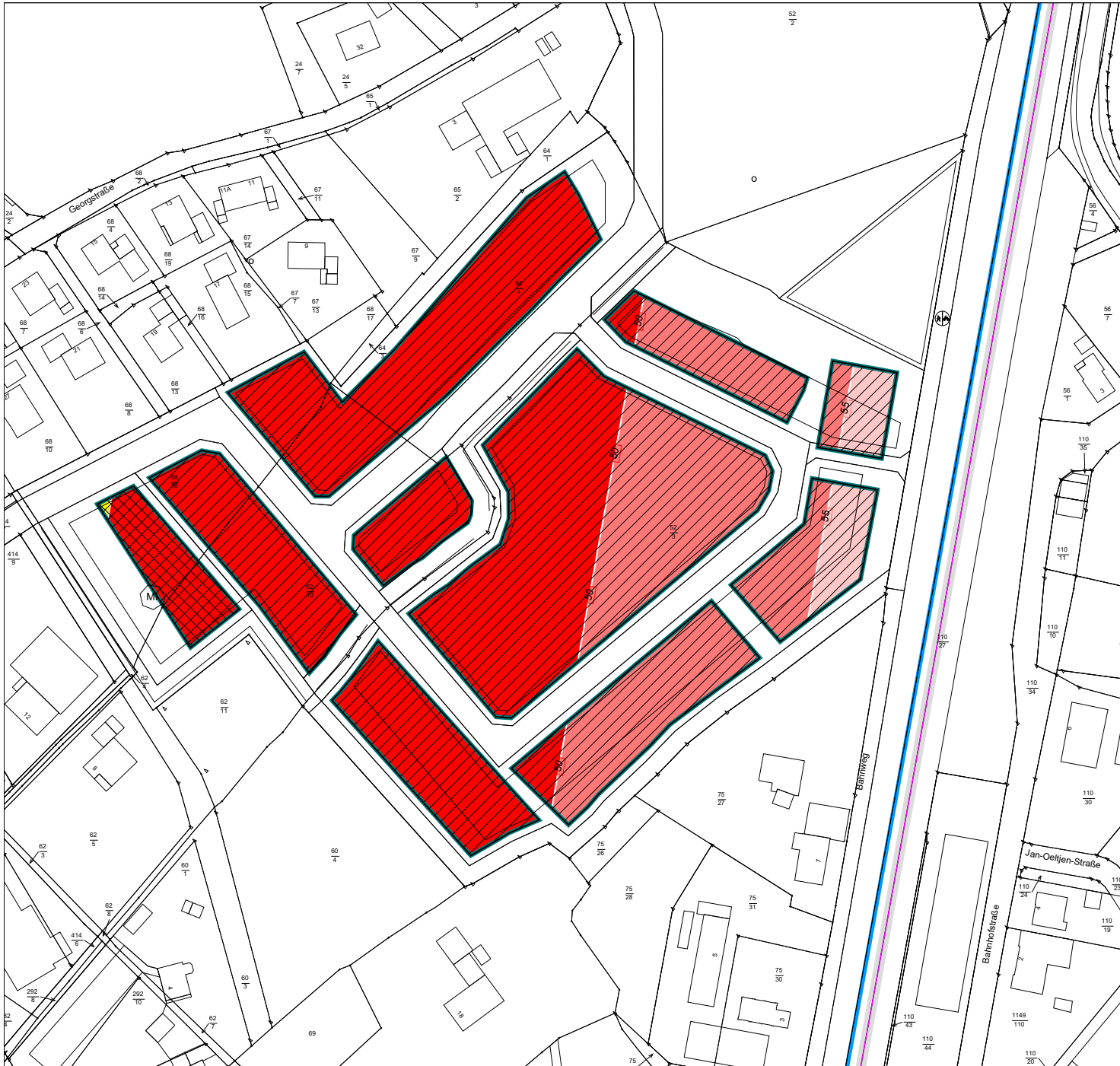
Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Verkehrslärm
 (Schiene)
 nachts im EG

Anlage
7.1b

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
 gemäß DIN 18005



Zeichenerklärung

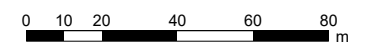
- Rechengebiet Lärm
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Fläche
- Wand

Pegelwerte nachts
 in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 <



Maßstab 1:2000

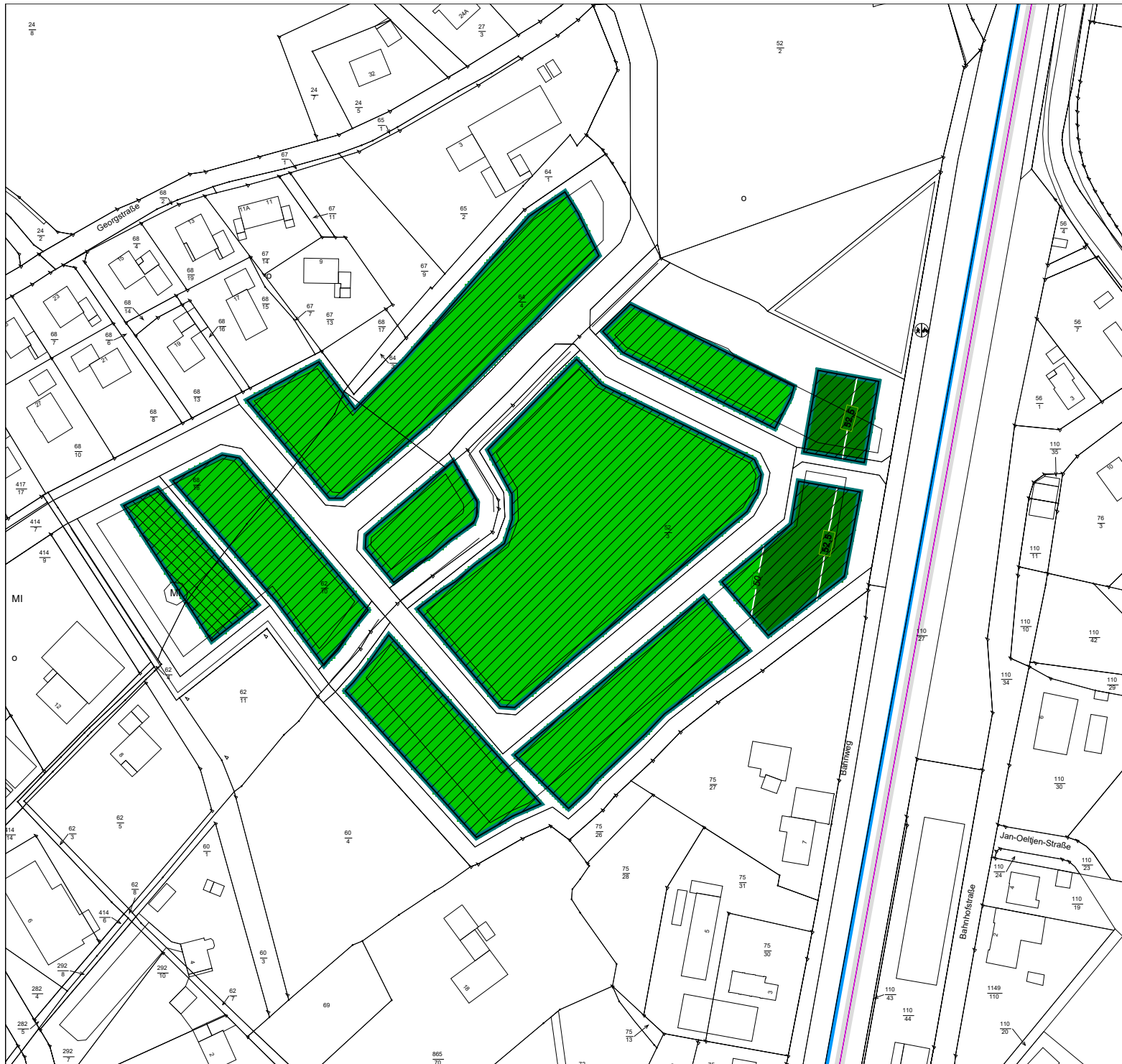


Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg











Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Verkehrslärm
 (Schiene)
 tags im OG







Anlage
7.1c



Zeichenerklärung

-  Rechengebiet Lärm
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schienenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Mischgebiete
-  Allgemeine Wohngebiete
-  Fläche
-  Wand

Pegelwerte tags
 in dB(A)

-  < 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  60 - 65
-  65 - 70
-  >= 70

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
 gemäß DIN 18005



Maßstab 1:2000



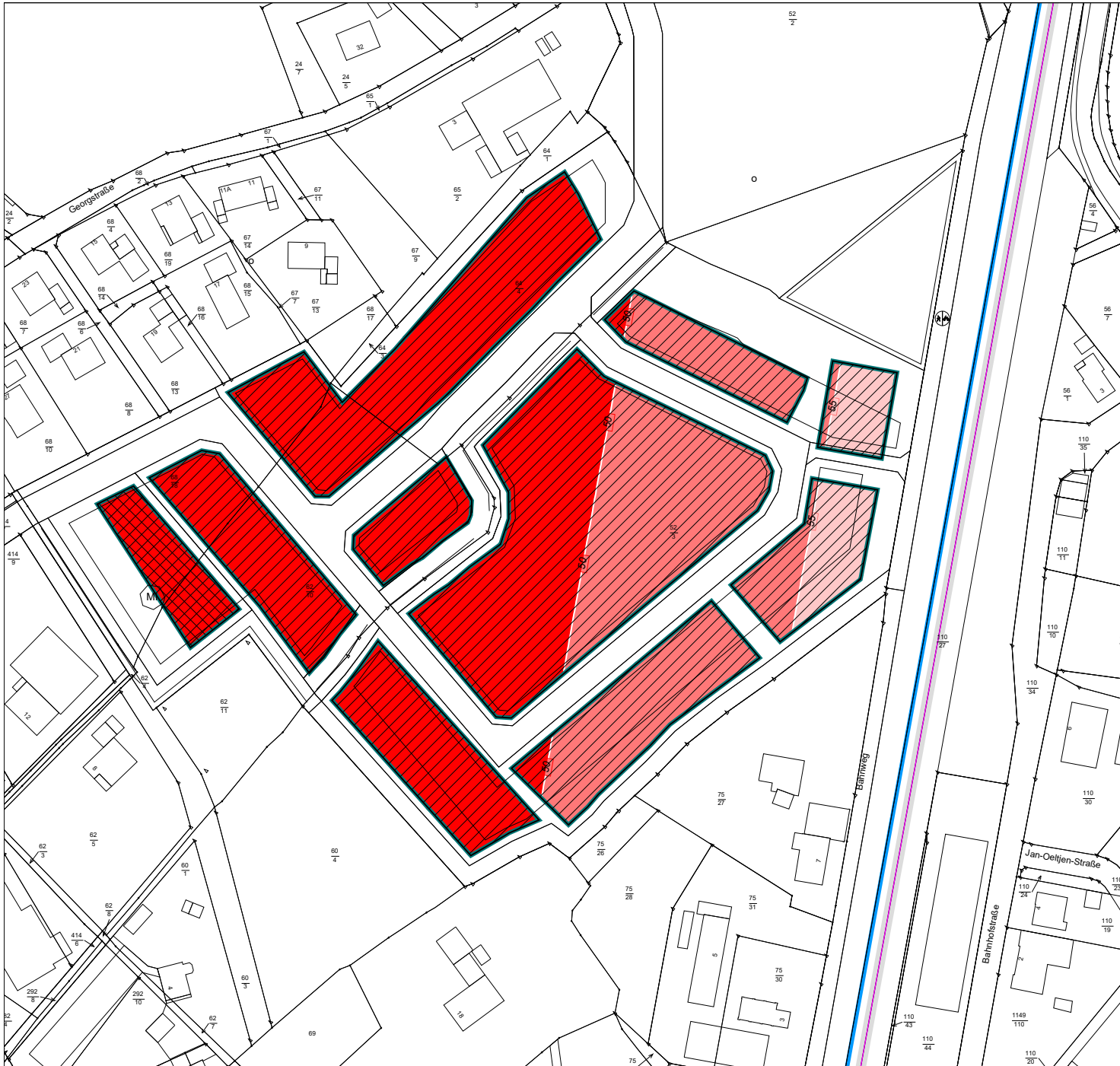
Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Verkehrslärm
 (Schiene)
 nachts im OG

Anlage
7.1d

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
 gemäß DIN 18005



Zeichenerklärung

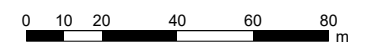
- Rechengebiet Lärm
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Fläche
- Wand

Pegelwerte nachts
 in dB(A)

	<= 35
	<= 40
	<= 45
	<= 50
	<= 55
	55 <



Maßstab 1:2000



Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

7.2a-b Rasterlärmkarten Gewerbelärm, Maßstab 1 : 4.000

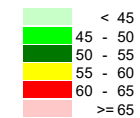
Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Gewerbelärm
 tagsüber

Anlage
7.2a



Pegelwerte tags
 in dB(A)



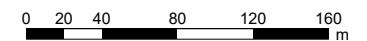
Zeichenerklärung

- Rechengebiet Lärm
- Gewerbeflächen B-Plan 52
- Gewerbeflächen B-Plan 27
- Wand

Berechnung Vorbelastung Gewerbelärm
 gemäß DIN 18005



Maßstab 1:4000

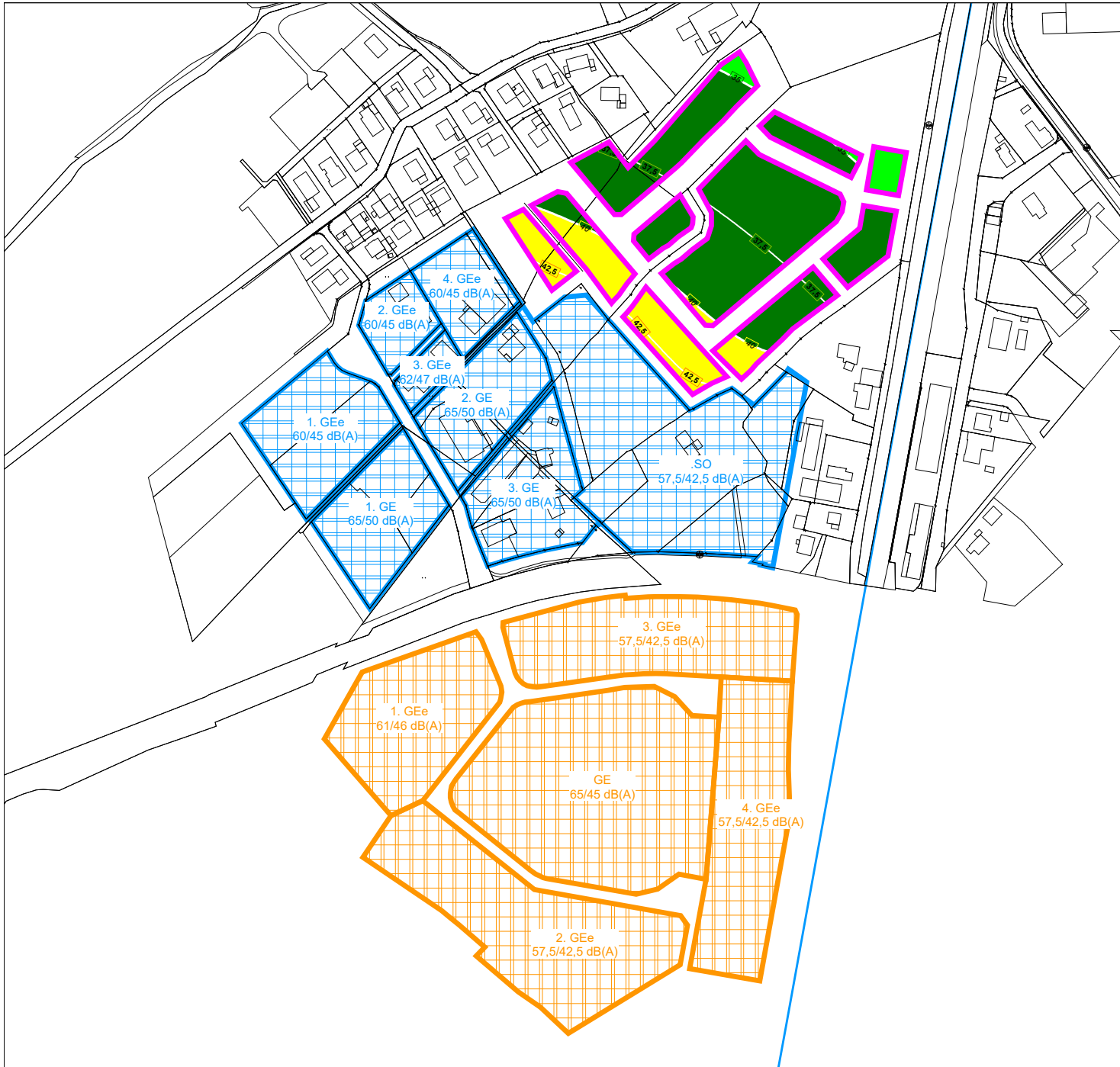


Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

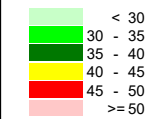
Rasterlärmkarte für die
 Vorbelastung Gewerbelärm
 nachts

Anlage
7.2b



Berechnung Vorbelastung Gewerbelärm
 gemäß DIN 18005

Pegelwerte nachts
 in dB(A)

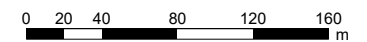


Zeichenerklärung

- Rechengebiet Lärm
- Gewerbeflächen B-Plan 52
- Gewerbeflächen B-Plan 27
- Wand



Maßstab 1:4000



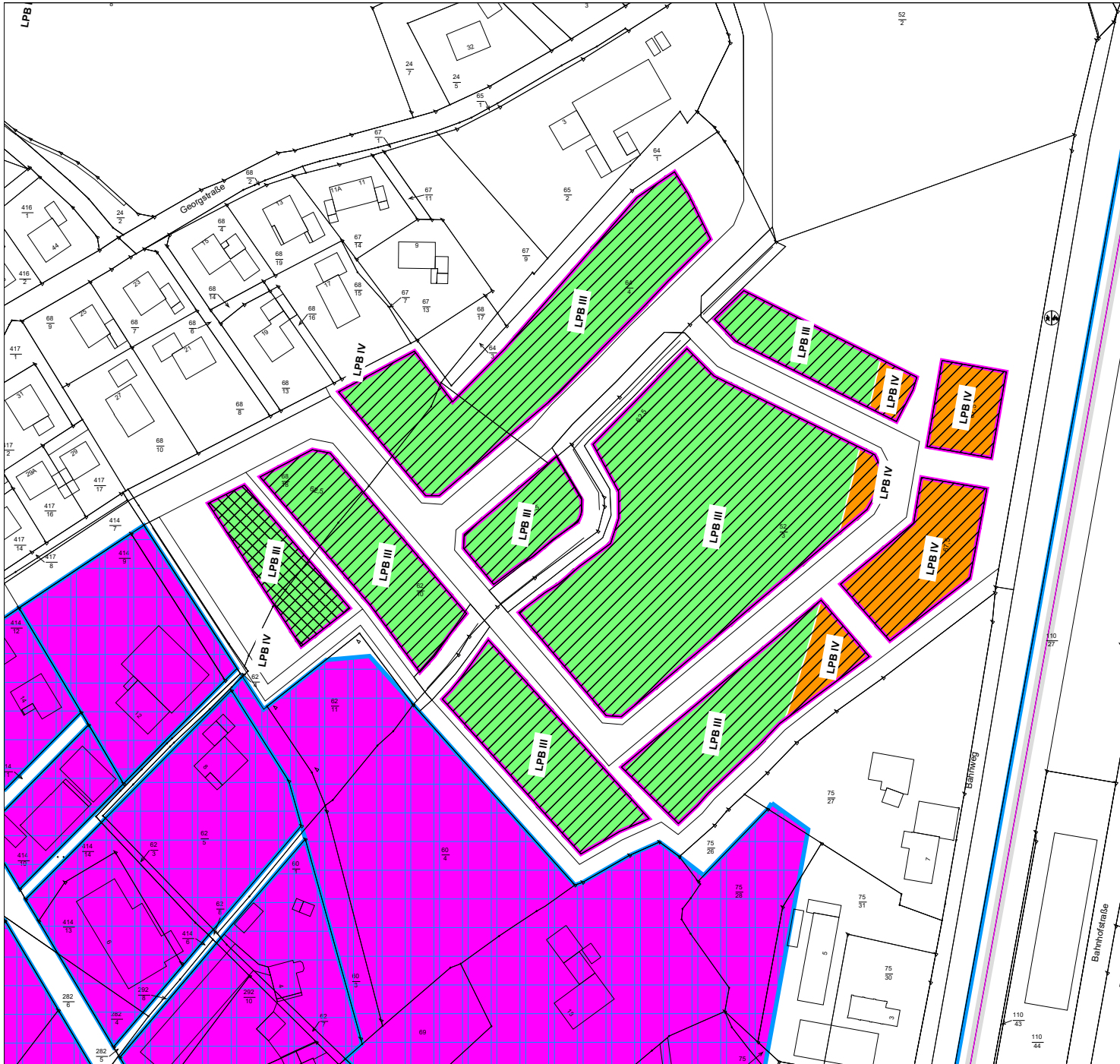
Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

7.3 Rasterlärnkarte Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 2.000

Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Anlage
7.3a

Lärmpegelbereiche infolge
 Vorbelastung
 Verkehrs- und Gewerbelärm
 für das EG



Pegelwerte
 in dB(A)

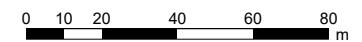
- ≤ 55 = LPB I
- ≤ 60 = LPB II
- ≤ 65 = LPB III
- ≤ 70 = LPB IV
- ≤ 75 = LPB V
- ≤ 80 = LPB VI
- > 80 = LPB VII

Zeichenerklärung

- Rechengebiet Lärm
- Gewerbeflächen B-Plan 52
- Gewerbeflächen B-Plan 27
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Flächenquelle
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Fläche
- Wand

Darstellung Lärmpegelbereiche
 gemäß DIN 4109

Maßstab 1:2000

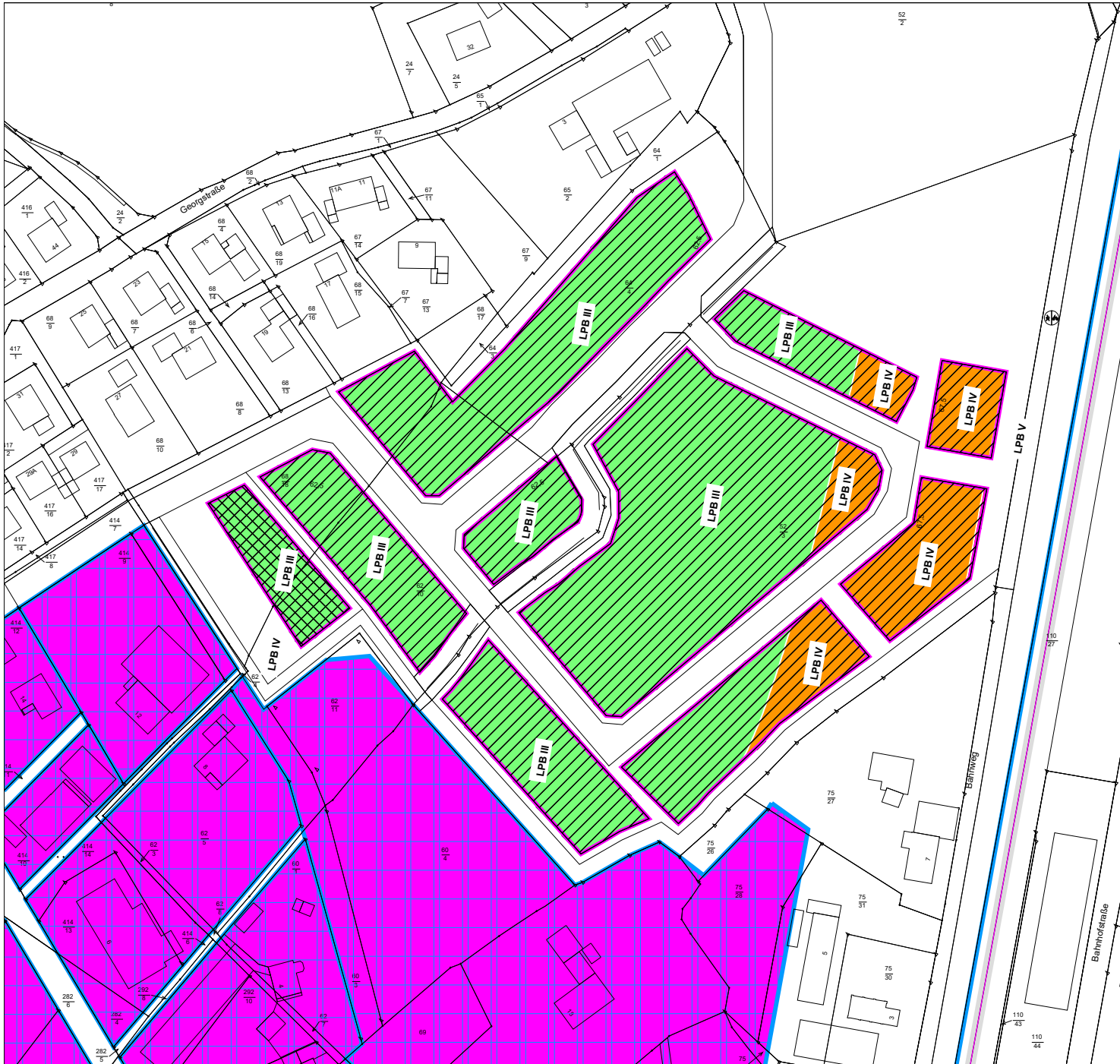


Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

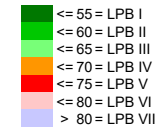
Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Lärmpegelbereiche infolge
 Vorbelastung
 Verkehrs- und Gewerbelärm
 für das OG

Anlage
7.3b



Pegelwerte
 in dB(A)

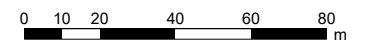


Zeichenerklärung

- Rechengebiet Lärm
- Gewerbeflächen B-Plan 52
- Gewerbeflächen B-Plan 27
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Flächenquelle
- ⊗ Mischgebiete
- ⊘ Allgemeine Wohngebiete
- Wand

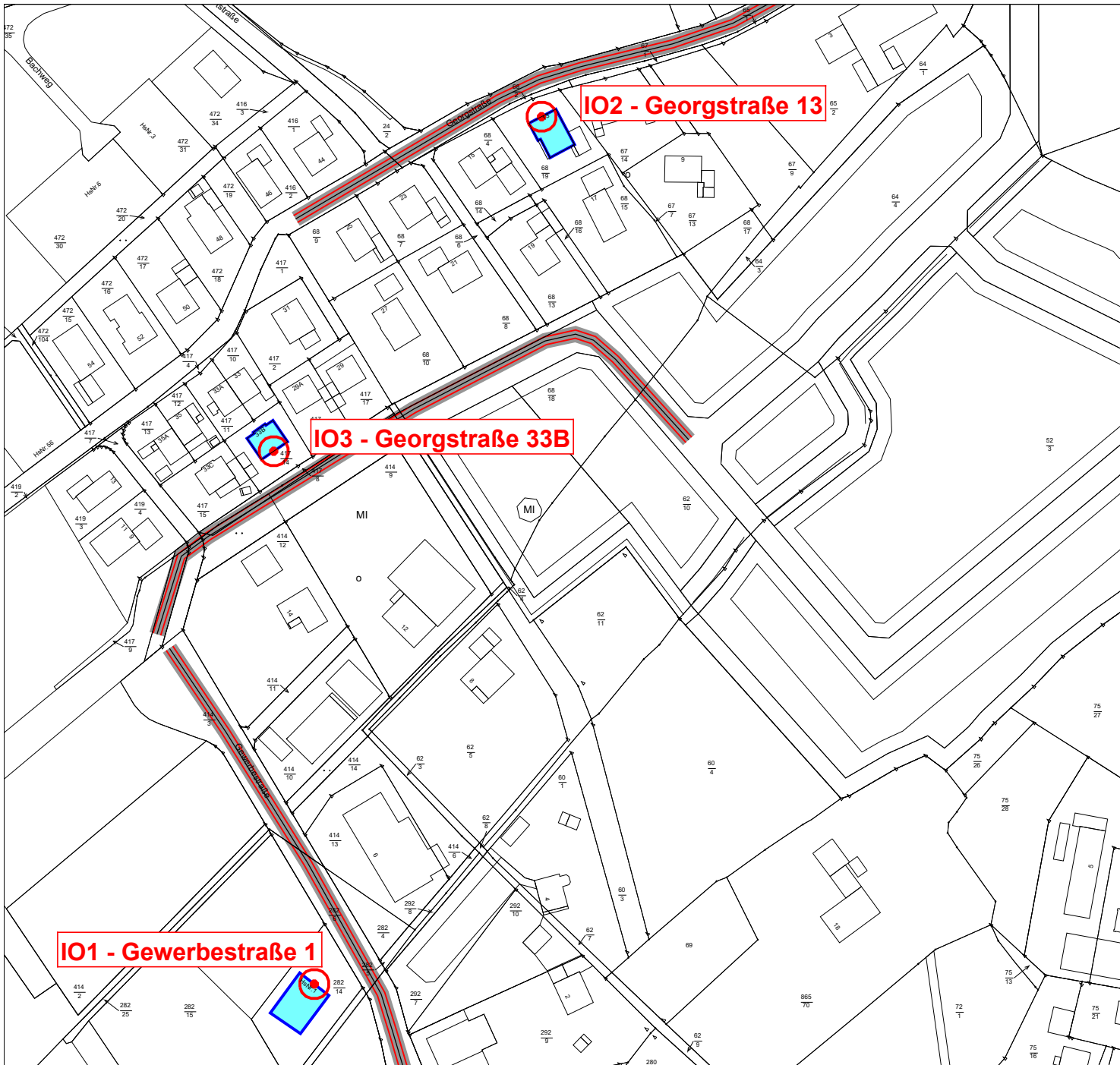
Darstellung Lärmpegelbereiche
 gemäß DIN 4109

Maßstab 1:2000



Büro für Lärmschutz
 Weißenburg 29
 26871 Papenburg

7.4 Lageplan Verkehrslärm gem. 16. BImSchV, M. 1:2.000



Gemeinde Jade
 Bebauungsplan Nr. 27
 "Georgstraße", 4. Änderung

Berechnung Verkehrslärm
 gemäß 16. BImSchV

Anlage
7.4

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Immissionsort



Maßstab 1:2000



Büro für Lärmschutz
 Weissenburg 29
 26871 Papenburg

7.5 Berechnungsprotokolle Verkehrslärm gem. 16. BImSchV

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
Beurteilungspegel
Berechnung Verkehrslärm (Analyse) gemäß 16. BImSchV

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
 Beurteilungspegel
 Berechnung Verkehrslärm (Analyse) gemäß 16. BImSchV

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO1 - Gewerbestraße 1	GE	EG	NO	69	59	52	41	---	---
IO 2 - Georgstraße 13	MI	EG	NW	64	54	53	42	---	---
		1.OG		64	54	53	42	---	---
IO 3 - Georgstraße 33B	MI	EG	SO	64	54	38	27	---	---
		1.OG		64	54	39	28	---	---



	Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533	1
--	--	---

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
Emissionsberechnung Straße
Berechnung Verkehrslärm (Analyse) gemäß 16. BImSchV

Legende

Straße		Straßenname
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

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
 Emissionsberechnung Straße
 Berechnung Verkehrslärm (Analyse) gemäß 16. BImSchV

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		Steigung %	Drefl dB
		Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		
Georgstraße (Analyse)	833	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50	4	0,0	0,0
Gewerbestraße (Analyse)	1300	50	50	Asphaltbetone <= AC11	78	7	0,0	0,0

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
Rechenlauf-Info
Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BlmschV

Projekt-Info

Projekttitel: S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
Projekt Nr.: Ord.Nr. 19 03 2553
Projektbearbeiter: Jacobs / Kohnen
Auftraggeber: Gemeinde Jade, Jader Straße 47 in 26349 Jade

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BlmschV
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 52
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 21.01.2025 16:43:30
Berechnungsende: 21.01.2025 16:43:31
Rechenzeit: 00:00:170 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 3
Anzahl berechneter Punkte: 3
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (14.01.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
Straße: RLS-19
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf : 2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: 16.BlmschV 2020 /MLärmSchR 97 - Vorsorge
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
Rechenlauf-Info
Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BlmschV

Geometriedaten

Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BlmschV.sit 21.01.2025 16:43:18

- enthält:

Anbindung Wohngebiet West (Prognose).geo	21.01.2025 14:12:48	
DXF_0.geo	20.01.2025 11:01:32	
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_BAHNVERKEHR.geo	18.03.2019 17:14:18	
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_FL_BESFUNKTIONALPRAEG.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_FL_SPORTFREIZEITERHOL.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_FLURSTUECK.geo	18.03.2019 17:14:18	
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_FLURSTUECKSNUMMER.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_GEBAEUDE_WIRTSCHAFT.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_GEBAEUDE_WOHNEN.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_HAUSNUMMER.geo	18.03.2019 17:14:18	
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_INDUSTRIEGEWERBEFLAECH.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_KLASSIFSTRASSENRECHT.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_KLASSIFWASSERRECHT.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_LAGEBEZOEHNEHAUSNUMMER.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_SONSTBAUWODEREINRICHT.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_STRASSENVERKEHRSANLAGE.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_01-KG-2018-04-17-VKV_WEG.geo	18.03.2019 17:14:18	
DXF_02-BPlan-01-Art d. Nutz.-MI-Mischgebiet-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-01-Art d. Nutz.-MI-Mischgebiet-Symbol.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-01-Art d. Nutz.-WA-Allgemein Wohnen-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-03-Bauweise-Baugrenze-FIÄsche.geo	18.03.2019 17:14:18	
DXF_02-BPlan-03-Bauweise-offen.geo	18.03.2019 17:14:18	
DXF_02-BPlan-06-VerkehrsfIÄsche-V.FIÄsche-Besondere-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-06-VerkehrsfIÄsche-V.FIÄsche-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-09-GrÄnflÄschen-Äffentlich-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-09-GrÄnflÄschen-privat-FIÄsche.geo	18.03.2019 17:14:18	
DXF_02-BPlan-10-WasserflÄchen-FlieÄgwÄsser II.Ordnung-Linie.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-13-Planung Landschaft-Pflanzerhaltung-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-13-Planung Landschaft-SchutzPflegeEntwicklung-Farbe.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-13-Planung Landschaft-SchutzPflegeEntwicklung-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-15-Sonst. Planzeichen-Geltungsbereichs-FIÄsche.geo		18.03.2019 17:14:18
DXF_02-BPlan-15-Sonst. Planzeichen-Nutzungsgrenze-Linie.geo		18.03.2019 17:14:20
DXF_Defpoints.geo	12.03.2019 11:27:18	
Gebäude.geo	21.01.2025 13:56:18	
Georgstraße (Prognose).geo	21.01.2025 14:20:00	
Gewerbestraße (Prognose).geo		21.01.2025 16:43:18
Immissionsorte.geo	21.01.2025 14:25:54	

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
Beurteilungspegel
Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BImSchV

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
 Beurteilungspegel
 Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BImSchV

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO1 - Gewerbestraße 1	GE	EG	NO	69	59	53	43	---	---
IO 2 - Georgstraße 13	MI	EG	NW	64	54	54	44	---	---
		1.OG		64	54	54	44	---	---
IO 3 - Georgstraße 33B	MI	EG	SO	64	54	51	42	---	---
		1.OG		64	54	51	42	---	---

--

	Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533	1
--	--	---

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
Emissionsberechnung Straße
Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BImSchV

Legende

Straße		Straßenname
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

S2553 - Bebauungsplan Nr. 27 "Georgstraße", 4. Änderung
 Emissionsberechnung Straße
 Berechnung Verkehrslärm (Prognose) gemäß 16. BImSchV

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		Steigung %	Drefl dB
		Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		
Anbindung Wohngebiet West (Prognose)	490	50	50	Asphaltbetone <= AC11	29	4	0,0	0,0
Georgstraße (Prognose)	1001	50	50	Asphaltbetone <= AC11	60	6	0,0	0,0
Gewerbestraße (Prognose)	1548	50	50	Asphaltbetone <= AC11	92	10	0,0	0,0

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

7.6 Betriebsbeschreibung Baumschule Burkhard Kramer

Betriebsbeschreibung

(§ 9 Abs. 2 BauVorlVO)

~~zum Bauantrag~~

Bauherr(in)/Betreiber(in) (Name, Anschrift, Telefon)

Burkhard Kramer
 Raiffeisenstr. 18
 26349 Jaderberg

 01752746834

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen.

Für Vermerke der Behörde

Betriebsort (Gemeinde, Ortsteil, Straße, Haus-Nr.)
 26349 Jaderberg, Raiffeisenstr. 18

1. Art des Betriebes oder der Anlage (Bezeichnung der gewerblichen Tätigkeit)
 Baumschule mit Gala Bau Tätigkeiten anhänglich (kein Gewerbe! Betrieb der L & F Land u. Forstwirtschaft)

1.1 Erzeugnisse
 versch. Baumschulgehölze bzw. Ziergehölze u. Weihnachtsbäume

1.2 Rohstoffe, Materialien, Betriebsstoffe, Reststoffe (Verwendung und Lagerung)
 Torf u. andere Erden, Dünger, Pflanzenschutzmittel, Strauch u. Grünschnitt zur Verarbeitung oder zur Entsorgung zwischengelagert

1.3 Arbeitsabläufe
 Pflanz u. Topfarbeiten, Pflegearbeiten mit u. ohne Motorbetriebenen Geräten wie z.B. Motorsäge, -Sense, Heckenschere u. Rasentraktor, versch. S

Arbeitsablaufplan ist beigefügt.

1.4 Maschinen, Apparate, Fördereinrichtungen (Art, Anzahl, Aufstellungsort)
 2x Schlepper, 1x Rasentraktor, 1x Kipper, Firmentransporter u. PKW Anhänger, Fräse u. Mulchgerät, Kreiselpumpe zur Bewässerung der Pflanzen

Maschinenaufstellungsplan ist beigefügt.

2. Betriebszeit

2.1 An Werktagen	von 7 : 30	bis 18 : 00 u. teilweise später	Zahl der Schichten 0
2.2 An Sonn- und Feiertagen	von 8 : 30	bis 12 : 00 (nicht grundsätzlich)	Zahl der Schichten 0

3. Zahl der Beschäftigten

- 3.1 im bestehenden Betrieb
- 3.2 davon in der stärksten Schicht
- 3.3 nach Durchführung des Vorhabens
- 3.4 davon in der stärksten Schicht

	männlich	weiblich	jugendlich
3.1 im bestehenden Betrieb			
3.2 davon in der stärksten Schicht			
3.3 nach Durchführung des Vorhabens			
3.4 davon in der stärksten Schicht			

4. Immissionsschutz

4.1 Luftverunreinigung

Art der Verunreinigung (z. B. durch Rauch, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe, Geruchsstoffe)
evtl. Staub bei Trockenheit, ansonsten alles andere eher geringfügig

Lage der Emissionsöffnungen (Grundriss- und Höhenangaben)

Lageplan ist beigelegt.

Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Luftverunreinigung

4.2 Geräusche

Ursache, Dauer, Häufigkeit (z. B. durch Anlagen Tätigkeiten, Fahrzeugverkehr auf dem Grundstück)	Tagzeit		Nachtzeit (22:00 - 06:00)	
	von Uhr	bis Uhr	von Uhr	bis Uhr
eher unterschiedlich, aber nie durchgängig	7: 30	20 : 00		

Lage der Geräuschquellen (Austrittsöffnungen, ggf. Richtungsangaben)
zeitweise Belüftung vom Gewächshaus (geringer Geräuschpegel)

Lageplan ist beigelegt.

Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Geräusche
Keine

4.3 Erschütterungen, mechanische Schwingungen

Art, Ursache, Dauer und Häufigkeit	Tagzeit		Nachtzeit (22:00 - 06:00)	
	von Uhr	bis Uhr	von Uhr	bis Uhr
0 0				

Lage der Erschütterungs-oder Schwingungsquellen

Lageplan ist beigelegt.

Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Erschütterungen oder Schwingungen

4.4 Abfallstoffe

Art, Menge pro Zeiteinheit
0

Zwischenlagerung Art, Ort und Menge

Lageplan ist beigelegt.

Art der Beseitigung

4.5 Besonders zu behandelnde Abwässer

Art, Menge pro Zeiteinheit
0

Art und Ort der Behandlung
0

Verbleib der Rückstände
0

4.6 Verfahren nach anderen Rechtsvorschriften

Art des Verfahrens, Gegenstand, Antragsdatum (z. B. Genehmigung, Erlaubnis, Eignungsfeststellung nach Wasser-, Gewerbe- und Immissionsschutzrecht)

5. Arbeitsräume

5.1 Besondere Einwirkungen und Gefahren		
0		
5.2 Gesundheitlich unzutragliche Temperaturen, Wärmestrahlung		
0		
5.3 Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube		
0		
5.4 Gefahrstoffe (z. B. feuer- oder explosionsgefährliche, giftige Stoffe)		
Pflanzenschutzmittel extra gesichert im Schrank, Kleinstmengen an Benzin, Diesel u. Schmierstoffe in vorgesehene Kanister u. Behältnisse		
5.5 Lärm		
0		
5.6 Sonstige Gesundheits- und Unfallgefahren (z. B. mechanische Schwingungen, elektrostatische Aufladung, ionisierende Strahlung)		
0		
5.7 Lüftung (Art des Raumes bzw. Tätigkeit)	Lüftungsquerschnitte für freie Lüftung in m ²	Außenluftstrom für lüftungstechnische Anlagen in m ³ /h Person
0		
5.7 Beleuchtung (Art des Raumes bzw. Tätigkeit)	Belichtung durch Tageslicht und Sichtverbindung nach außen (vgl. ASR 7/1)	künstliche Beleuchtung Nennbeleuchtungsstärke in Lux (vgl. ASR 7/3)
0		
5.8 Sicherheitsbeleuchtung (Anordnung der Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchten)	Beleuchtungsstärke in Lux	Einschaltverzögerung in S
0		

6. Sozialräume

6.1 Pausenräume

Größe in m²
Zahl der Plätze
Zahl der Kleiderablagen

im bestehenden Betrieb	nach Durchführung des Vorhabens

6.2 Liegeräume für Frauen

Rauminhalt in m³
Zahl der Liegen

6.3 Umkleieräume

für Männer
für Frauen

6.4 Waschräume, -gelegenheiten

Zahl der Waschbecken

Zahl der Duschen

für Männer
für Frauen
für Männer
für Frauen
für Männer
für Frauen

6.5 Toilettenräume für Männer
für Frauen
Zahl der Toiletten für Männer
für Frauen
Zahl der Bedürfnisstände für Männer
für Frauen

6.6 Sanitärräume

--

7. Sonstige Besonderheiten (ggf. weitere Ergänzungen)

Mein Betrieb wird ausschließlich von mir geführt und durch Familienangehörige sowie teilweise Aushilfen unterstützt!

18.06.2024

Burkhard Kramer

Datum, Unterschrift der Bauherrin/des Bauherrn

Datum, Unterschrift der Entwurfsverfasserin/des Entwurfsverfassers