

# **Gemeinde Westoverledingen**

## **Schalltechnische Immissionsprognose**

### **2. Änderung des Bebauungsplanes V5**

#### **Verkehrslärm**

**-2023-09-08-**

**Auftragsnummer: 23072**

## INHALT

<b>1</b>	<b>AUFTRAGGEBER</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN DER PLANAUFSTELLUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN</b> .....	<b>5</b>
3.1	VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN .....	5
3.2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	6
3.3	SCHUTZBEDÜRFTIGE NUTZUNGEN.....	6
<b>4</b>	<b>VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN</b> .....	<b>7</b>
4.1	BERECHNUNGSVERFAHREN .....	7
4.1.1	<i>Datengrundlagen</i> .....	7
4.1.2	<i>Schienenverkehrslärm Eingabedaten</i> .....	8
4.2	ERGEBNISSE .....	9
<b>5</b>	<b>BAULICHE MAßNAHMEN ZUM PASSIVEN SCHALLSCHUTZ</b> .....	<b>10</b>
5.1	ALLGEMEINES .....	10
5.2	GEWERBELÄRM .....	10
5.3	MABGEBLICHE AUßENLÄRMPEGEL - LÄRMPEGELBEREICHE .....	10
5.4	INNENPEGEL .....	11
5.5	AUßENWOHNBEREICHE.....	11
<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE - BEBAUUNGSPLAN</b> .....	<b>12</b>

## **1 Auftraggeber**

Gemeinde Westoverledingen

Bahnhofstr. 18  
26810 Westoverledingen

## **2 Grundlagen der Planaufstellung**

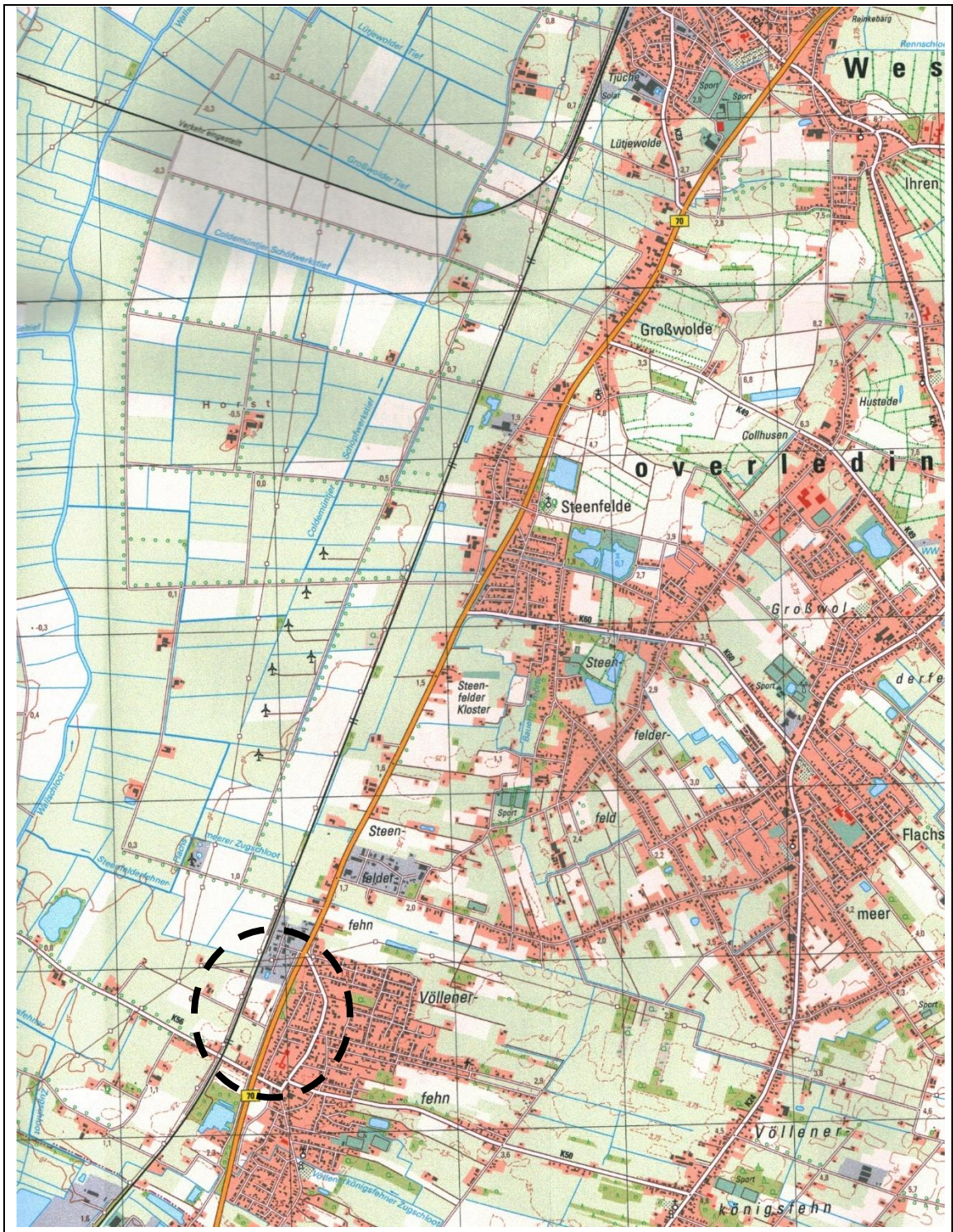
Die Gemeinde Westoverledingen möchte die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. V5 vornehmen. Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein bestehendes Siedlungsgebiet im Ortsteil Völlenerfehn zwischen der B70 und der K56.

Aufgrund der Lage des Plangebietes ist mit Verkehrslärmimmissionen durch die B 70 und K 56 zu rechnen. Zudem verläuft westlich die Eisenbahnstrecke Rheine – Leer. Es sind die Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet zu ermitteln.

Es sind Aussagen zur Immissionsbelastung zu treffen und ggf. Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten.

Die Verkehrslärmimmissionen werden auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau, Verkehr“ berechnet und beurteilt.

### Übersichtskarte



### 3 Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 Verwendete Normen, Richtlinien und Unterlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

<b>DIN 18 005-1</b> Juli 2002	„Schallschutz im Städtebau“ und Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2002
<b>RLS-19</b> Ausgabe 2019	„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“
<b>DIN 4109</b> Ausgabe 2018	Schallschutz im Hochbau
<b>16. BImSchV</b> Ausgabe 1990 zuletzt geändert 04.11.2020	Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV
<b>DIN 45 691</b> Dezember 2006	Geräuschkontingentierung
<b>ISO 9613</b> Teil 2	„Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren Ausgabe 1999-10

Grundlage für die lärmtechnische Berechnung sind zudem folgende Unterlagen:

- 1. Änderung Bebauungsplan Nr. V 5 und V 23 „An der Bahn Süd“
- Straßenverkehrszählung 2021 Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und Verkehrsentwicklungsplan der Gemeinde Westoverledingen 2013
- Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. V 23 „Südliche Erweiterung des Gewerbegebietes an der Bahn“ der Gemeinde Westoverledingen, 22. Januar 2013, ITAP Oldenburg
- Lageplan

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe des Computerprogramms „Sound-Plan“ 9.0 vom Juni 2023, SoundPLAN GmbH, Backnang.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, Geländetopographie, Straßen usw.) wurden im Rahmen eines Ortstermins aufgenommen und anschließend, soweit notwendig, anhand der Planunterlagen digitalisiert.

### 3.2 Beurteilungsgrundlagen

#### Verkehrslärm, Orientierungswerte

Der Verkehrslärm auf das Plangebiet wird gemäß der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ RLS 19 ermittelt.

Die potentiellen Schallimmissionen durch den Wohnverkehr werden auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ als Verkehrslärm eingeordnet. Die Orientierungswerte gemäß der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, "Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" lauten:

Immissions- orte	Gebiets- einstufung	DIN 18005 Orientierungswerte Verkehrslärm	
		Tag	Nacht
	WA	55	45

Tab. 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm

### 3.3 Schutzbedürftige Nutzungen

Der Änderungsbereich soll wie bisher als allgemeines Wohngebiet WA ausgewiesen werden.

Somit sind beim Schutzstatus die entsprechenden Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete bei der Beurteilung anzusetzen.



## 4 Verkehrslärmimmissionen

### 4.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnungsverfahren für Schallimmissionen bei der Bauleitplanung beinhaltet die DIN-Norm 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Berechnungsverfahren. Die Norm verweist hinsichtlich des Berechnungsverfahrens von Verkehrswegen auf die RLS.

#### 4.1.1 Datengrundlagen

##### Großwolder Straße B 70

Die Verkehrszählung 2021 hat eine Verkehrsbelastung von 10.871 Kfz/24 h ermittelt. Die Verkehrsbelastung im Jahr 2015 ist mit 11.323 Kfz/24h angegeben. Somit ist es in den letzten Jahren zu einer deutlichen Verkehrsabnahme gekommen. Für eine Prognose auf der sicheren Seite wird für die Berechnung eine jährliche Verkehrszunahme vom 0,25 % angenommen, es ergeben sich somit für den Prognosezeitraum von 15 Jahren (Jahr 2038) aufgerundet etwa 11.500 Kfz/24h.

In die Berechnung werden folgende Daten eingestellt:

DTV	11.500 Kfz/24 h
Geschwindigkeit	70 km/h nördlich; vorwiegend 100 km/

Verkehrsanteile gemäß Zählung 2021 Niedersachsen und VEP 2013 abgeleitet:

Verkehrs-Anteile:	Lkw 1 (ohne Anhänger, Bus)	1,7 % tags / 2,0 % nachts
	Lkw 2 (mit Anhänger, Sattelzug)	2,0 % tags / 3,1 % nachts
	Motorräder	0,9 % tags / 1,0 % nachts

*„Anmerkung: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft.“ [RLS-19]*

Straßenbelag	Gussasphalt
Straßentyp	Bundesstraße

Die B 70 steigt nach Süden auf etwa 6 m über Gelände an (Straßenüberführung)

##### Hauptstraße K 56

Grundlage sind die Verkehrsdaten des Verkehrsentwicklungsplanes 2013.

Verkehrsbelastung:	4.340 Kfz/24 h DTV
--------------------	--------------------

Für den Prognosezeitraum von 15 Jahren (Jahr 2038) mit 0,25 % Steigerung/Jahr ergeben sich ca. 4.600 Kfz/24 h DTV. In die Berechnung werden folgende Daten eingestellt:

DTV	4.600 Kfz/24 h
-----	----------------

Geschwindigkeit	50 km/h / 70 km/h Einmündungsbereich auf die B 70
Verkehrs-Anteile:	liegen nicht vor, aufgrund der Vorortsituation werden die Werte der RLS19 für Gemeindestraßen eingestellt
	Lkw 1 (ohne Anhänger, Bus) 3,0 % tags / 4,0 % nachts
	Lkw 2 (mit Anhänger, Sattelzug) 3,0 % tags / 4,0 % nachts
	Motorräder 0 % tags / 0 % nachts
Straßenbelag	Asphalt, rauh – Zuschlag 3 dB
Straßentyp	Kreisstraße

#### 4.1.2 Schienenverkehrslärm Eingabedaten

Westlich der B 70 verläuft die Eisenbahnstrecke Rheine – Leer.

Es werden die Angaben der Deutschen Bahn AG zur Zugzahlenprognose 2030 für die Strecke 2931 (Prognose 2030) Abschnitt Papenburg - Ihrhove in die Berechnung eingestellt.

Zugzahlenprognose 2030, Strecke 2931, Abschnitt Papenburg - Ihrhove), Verkehrsdatenmanagement, Deutsche Bahn AG

Zugart	Zuganzahl		V <sub>zul</sub> km/h	Fzk im Zugverband gemäß Schall 03-2012							
	T	N		FzK	Anz	FzK	Anz	FzK	Anz	FzK	Anz
GZ-E	25	11	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8		
GZ-E	4	2	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8		
GZ-E	6	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10				
RV-ET	32	6	160	5-Z5-A10	2						
IC-E	15	1	200	7-Z5-A4	1	9-Z5	12				

Tab. 2: Zugdaten Strecke 2931, Abschnitt Papenburg - Ihrhove

Zugarten:	GZ	=	Güterzug
	RV, RE, RB	=	Regionalzug
	IC	=	Intercityzug (auch Railjet)
	ICE, TGV	=	Elektrotriebzug des HGV

Traktionsart:	-E	=	E-Lok
	-V	=	Diesellok



Fahrzeugkategorien (FzK):	5-Z5-A10 = E-Triebzug und S-Bahn mit Radscheibenbremse (10 Achsen)
	7-Z5-A4 = E-Lok mit Rad- oder Wellenscheibenbremse (4 Achsen)
	9-Z5 = E-Lok mit Rad- oder Wellenscheibenbremse (4 Achsen)
	10-Z5 = Güterwagen mit Verbundstoff-Klotzbremsen (4 Achsen)
	10-Z18 = Kesselwagen mit Verbundstoff-Klotzbremsen (4 Achsen)

Es gilt für den Streckenabschnitt 140 km/h. Daher werden für RV und IC-E die Höchstgeschwindigkeiten entsprechend mit 140 km/h eingestellt.

## 4.2 Ergebnisse

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags und nachts im gesamten Plangebiet und insbesondere in den straßenseitigen Bereichen deutlich überschritten.

Es werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55/45 dB(A) tag/nachts bis tief in die Wohnsiedlung hinein deutlich überschritten.

Da das Plangebiet bereits vollständig bebaut sind keine aktiven Schallschutzmaßnahmen entlang der B 70 möglich.

Daher sind Maßnahmen zum passiven Schallschutz erforderlich.

## 5 Bauliche Maßnahmen zum passiven Schallschutz

Für die Wohngebäude sind bauliche Maßnahmen zum passiven Schallschutz, wie die Einhaltung entsprechender Schalldämm-Maße an den Bauteilen (Fassaden, Dächer, Fenster/Türen) erforderlich. Zudem sind die Wohn-Innenpegel bei ausreichender Belüftung einzuhalten.

### 5.1 Allgemeines

Die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 wurden bisher nur aus der Tagbelastung abgeleitet. Seit der neuen Fassung der DIN 4109 sind bei entsprechend hohen Verkehrslärmimmissionen nachts die Lärmpegelbereiche ggf. aus der Nachtbelastung zu ermitteln. Vor allem bei Hauptbahnstrecken und Bundesautobahnen bzw. Bundesstraßen ergeben sich die typischen, hohen Lärmbelastungen nachts. Dieser Fall wird in der DIN 4109-2:2018-01, Ziffer 4.4.5 nunmehr berücksichtigt:

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

Für Schienenverkehr gilt gemäß DIN 4109-2:2018-01, Ziffer 4.4.5.3:

*„Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern“*

Bei der Überlagerung von mehreren Schallimmissionen ist ein Summenpegel gemäß Gleichung (44) der DIN 4109-2:2018-01, Ziffer 4.4.5.7 aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln jeweils getrennt für Tag und Nacht zu bilden. Dabei darf die Addition von 3 dB nur einmal erfolgen, d.h. auf den Summenpegel.

### 5.2 Gewerbelärm

Bei der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel sind zu den Verkehrslärmimmissionen auch Gewerbelärmimmissionen mit in die Berechnung einzubeziehen.

Nordwestlich des Plangebietes liegt westlich der Bundesstraße das Gewerbegebiet „An der Bahn Süd“. Der Bebauungsplan setzt hier GE- und GEE-Gebiete mit Emissionskontingenten fest:

- Emissionskontingente  $L_{EK}$  von 65 dB(A)/m<sup>2</sup> tags / 50 dB (A)/m<sup>2</sup> nachts

und für eine kleinere Flächen im Nordosten

- Emissionskontingente  $L_{EK}$  von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags / 45 dB (A)/m<sup>2</sup> nachts

### 5.3 Maßgebliche Außenlärmpegel - Lärmpegelbereiche

Die Lärmpegelbereiche wurden wegen des Bahnlärms (hoher Nachtanteil an den Immissionen) aus der Nachtkarte abgeleitet.

Im Plangebiet kommen bei freier Schallausbreitung v.a. die maßgeblichen Außenlärmpegel der Lärmpegelbereiche IV und V zum Tragen, berechnet. Sie werden für das Obergeschoss bzw. eine Höhe von 5,2 m dargestellt (vgl. Anlage 2 Maßgebliche Außenlärmpegel/Lärmpegelbereiche).

## 5.4 Innenpegel

### Tags

Für Wohnräume und vergleichbare Aufenthaltsräume, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann die Raumbelüftung durch das zeitweise Öffnen der Fenster sichergestellt werden (Raumlüftung als „Stoßlüftung“).

Tags können bei geschlossenen Fenstern 35 dB(A) eingehalten werden.

### Nachts

Es ist sicherzustellen, dass ungestörter Schlaf auch bei teilgeöffnetem Fenster möglich ist. Für Kinderzimmer und Schlafräume ist nachts ein Innengeräuschpegel von 30 dB(A) als Anhaltswert einzuhalten.

Für Schlafräume und Kinderzimmer ist jedoch davon auszugehen, dass die Raumbelüftung bedingt durch die Anforderungen an den baulichen Schallschutz als „Permanentlüftung“ auch bei geschlossenem Fenster möglich sein muss. Aus diesem Grunde ist zur Sicherstellung einer ausreichenden Be- und Entlüftung z. B. der Einbau von schallgedämmten Lüftungsöffnungen bei derartigen Raumnutzungen erforderlich, wenn der Orientierungswert der DIN 18005 in der Nachtzeit überschritten wird. (Hinweis: Gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 ist bei Beurteilungsspeglern über 45 dB selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.)

## 5.5 Außenwohnbereiche

Die Außenwohnbereiche vor allem im Einwirkungsbereich der Verkehrslärmimmissionen sind zu schützen.

Daher sind Terrassen/Balkone an

- straßenseitigen Fassaden längs der beiden Straßenachsen analog „Wintergarten“, sowie
- bei Fassaden senkrecht zu den beiden Straßenachsen zumindest durch eine (Glas)-Wand mit 2 m Höhe (einschl. Brüstung)

schalldicht abzuschirmen (Schalldämm-Maß mind.  $R_w = 25$  dB).

Es ist zu gewährleisten, dass ein Außenlärmpegel tags von von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebieten eingehalten wird.

Zutreffendes kann erst bei der Bauplanung im Detail beurteilt werden. Bei den Dachterrassen sind ggf. analoge Abschirmungen vorzusehen.

## 6 Ergebnisse - Bebauungsplan

Die Ergebnisse sind im Einzelnen den Karten und Datenblättern im Anhang zu entnehmen. Die Darstellung der Isolinien in den Rasterlärnkarten ist durch Interpolation mit Ungenauigkeiten behaftet.

Im Bebauungsplan sind Lärmpegelbereiche und Maßnahmen zur Einhaltung der Wohn-Innenpegel festzusetzen:

### 1. Zeichnerische Festsetzungen:

- *Linienhafte Darstellung der Lärmpegelbereiche*

### 2. Vorschlag für eine textliche Festsetzung:

*Es sind Vorkehrungen zum Schutz gegen Verkehrslärmimmissionen durchzuführen:*

- (1) Für die gekennzeichneten Bauflächen sind passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 vorzusehen. Dabei sind für die jeweiligen Gebäude die gekennzeichneten Lärmpegelbereiche bzw. die maßgeblichen Außenlärmpegel zugrunde zu legen. Auf den lärmabgewandten Seiten kann ein um 5 dB(A) verringerter Außenlärmpegel - ein Lärmpegelbereich weniger - in Ansatz gebracht werden.*
- (2) Zur Nachtzeit ist als Vorkehrung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 24 Baugesetzbuch (BauGB) für besonders schutzbedürftige Wohnräume (Kinderzimmer/Schlafräume) ein Schalldruckpegel von kleiner/gleich 30 dB(A) im Rauminneren bei ausreichender Belüftung zu gewährleisten. Hierzu sind die Fenster der schutzbedürftigen Wohnräume auf der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Alternativ sind schutzbedürftige Wohnräume zur Einhaltung des erforderlichen Schalldruckpegels bei ausreichender Belüftung mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Die Dimensionierung solcher Lüftungssysteme ist im Zuge der Ausführungsplanung festzulegen und zu detaillieren.*
- (3) Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Loggien, Balkone) der straßenseitigen Bebauung sind nur auf der zu den jeweiligen Lärmquellen abgewandten Gebäudeseite zulässig. Alternativ sind sie zulässig, wenn durch geeignete bauliche Maßnahmen (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten, Schallschutzwände, Positionierung im Schallschatten von Nebengebäuden) die Einhaltung eines Außenlärmpegels von 60 dB(A) in den Mischgebieten und von 55 dB(A) in den allgemeinen Wohngebieten sichergestellt werden kann.*
- (4) Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmmaße, der Wohnraum-Innenpegel bzw. der Außenpegel bei Außenwohnbereichen ist bei Neubauten oder Umbauten, die einem Neubau gleichkommen, im Zulassungsverfahren zu führen. Der ausreichende Lärmschutz ist im Einzelfall durch einen Sachverständigen nachzuweisen.*

Die vorgesehene Nutzung ist aus schalltechnischer Sicht - bei Einhaltung der o.g. Parameter und Auflagen - zulässig.

Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Oldenburg, den 08.09.2023



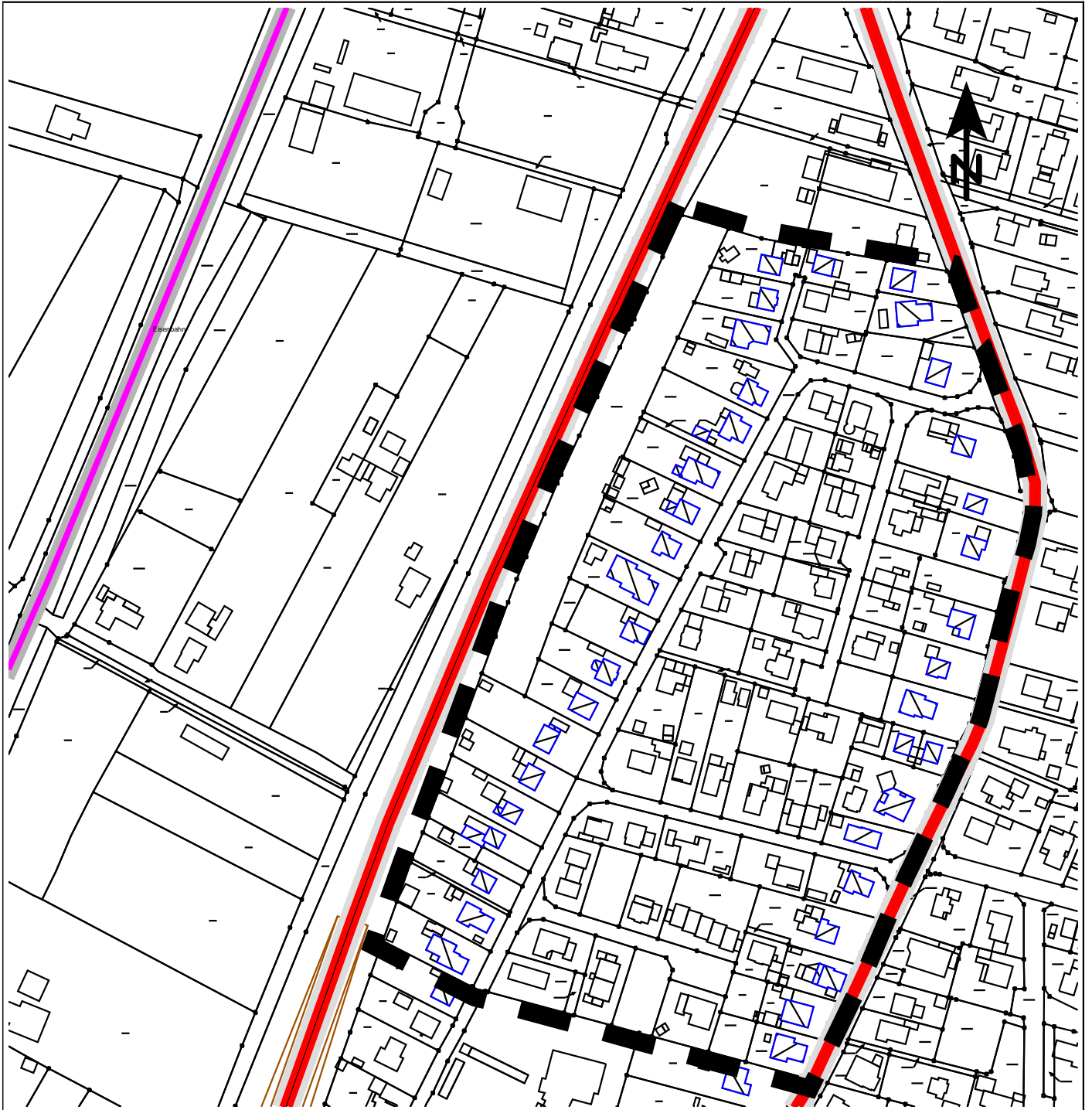
M. Lux – Dipl.-Ing. –

# Anlagen 1 Verkehrslärm











Karten und Datenblätter

## 2. Änd. des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen

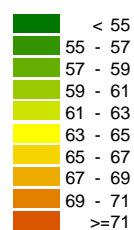
Verkehrslärm - B 70 und K 56 und Bahnlinie



### Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Schiene
-  Schienenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche

### Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:3000



Technische Dienste  
Dipl.-Ing. M. Lux  
13073 Berlin  
Tel. 030 630944  
www.td-berlin.de

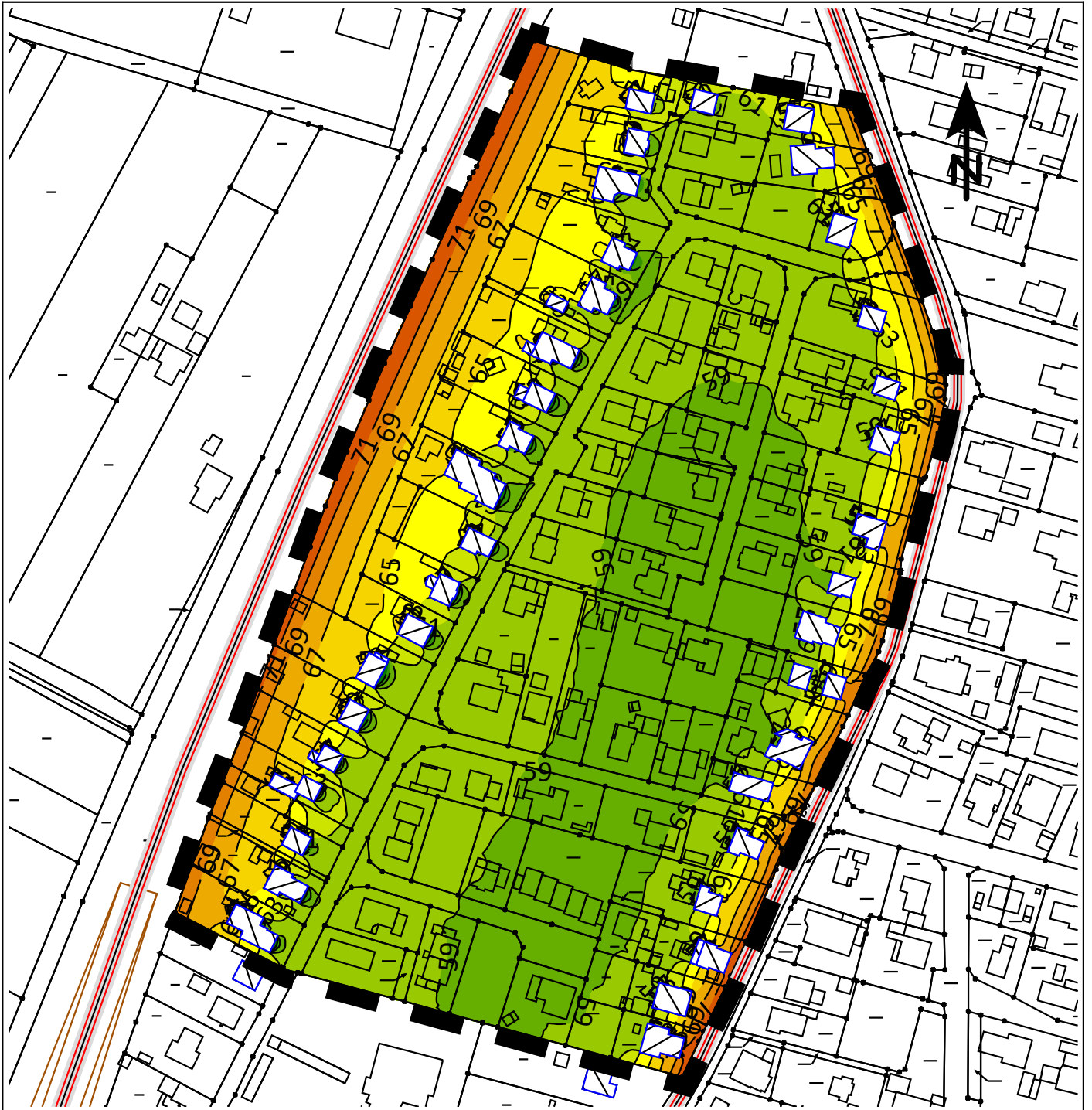


Datum: 13.06.2023  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux












## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen

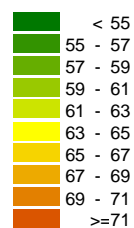
Verkehrslärm tags gemäß DIN 18005 Verkehr (Erdgeschoss - Immissionshöhe 2,0 m)



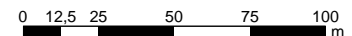
### Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Brücke
-  Brückenwiderlager
-  Höhenlinie

### Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:2500



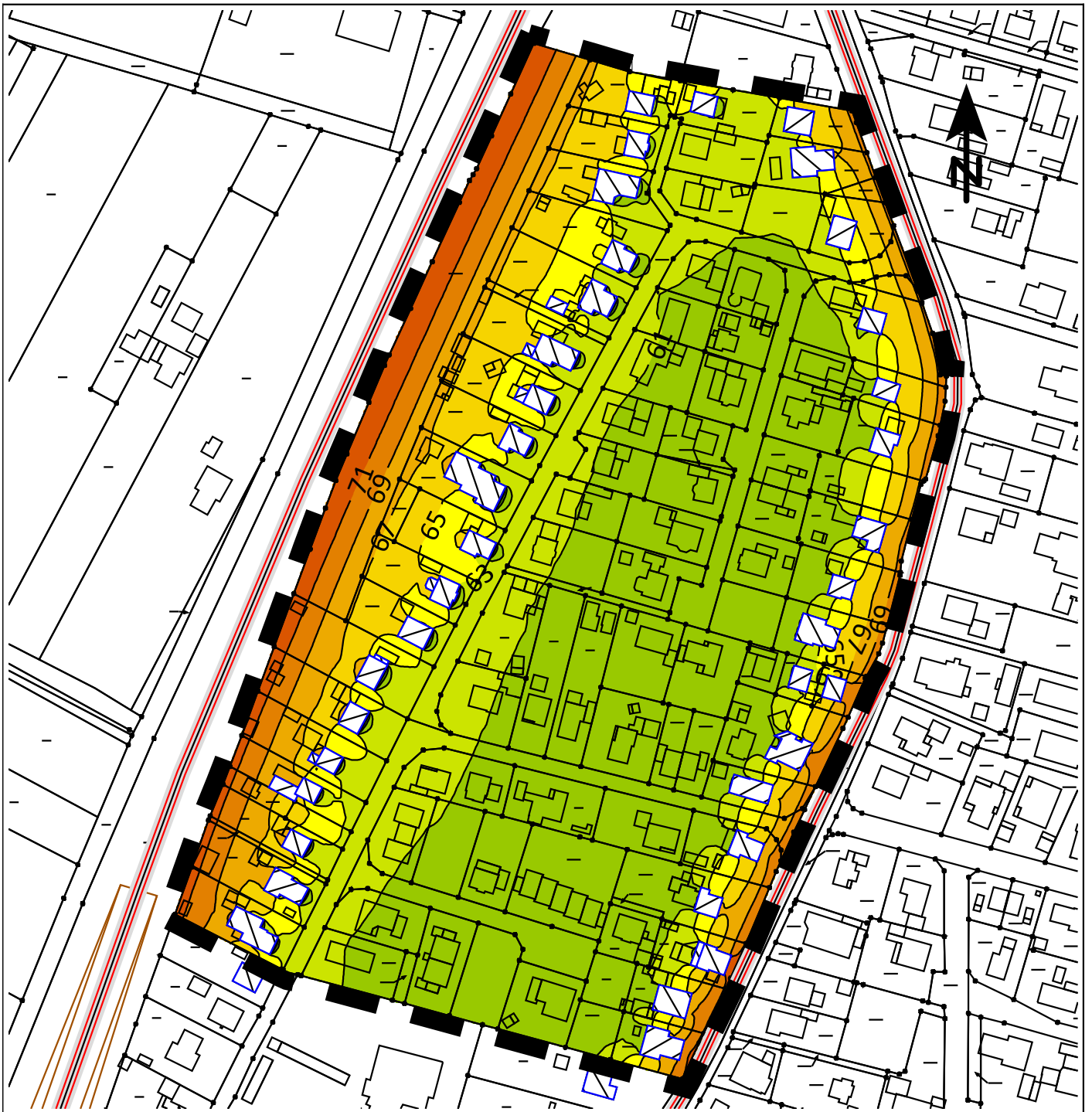
Technische Zeichnung  
 01/2023, M. Lux  
 13/12/2023 - 11  
 11/2023 - 11/2023  
 www.luxplanung.de












Datum: 16.06.2023  
 Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen











Verkehrslärm tags gemäß DIN 18005 Verkehr (Obergeschoss - Immissionshöhe 5,2 m)



### Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Brücke
-  Brückenwiderlager
-  Höhenlinie

### Pegelwerte tags in dB(A)

-  < 55
-  55 - 57
-  57 - 59
-  59 - 61
-  61 - 63
-  63 - 65
-  65 - 67
-  67 - 69
-  69 - 71
-   $\geq 71$

Maßstab 1:2500



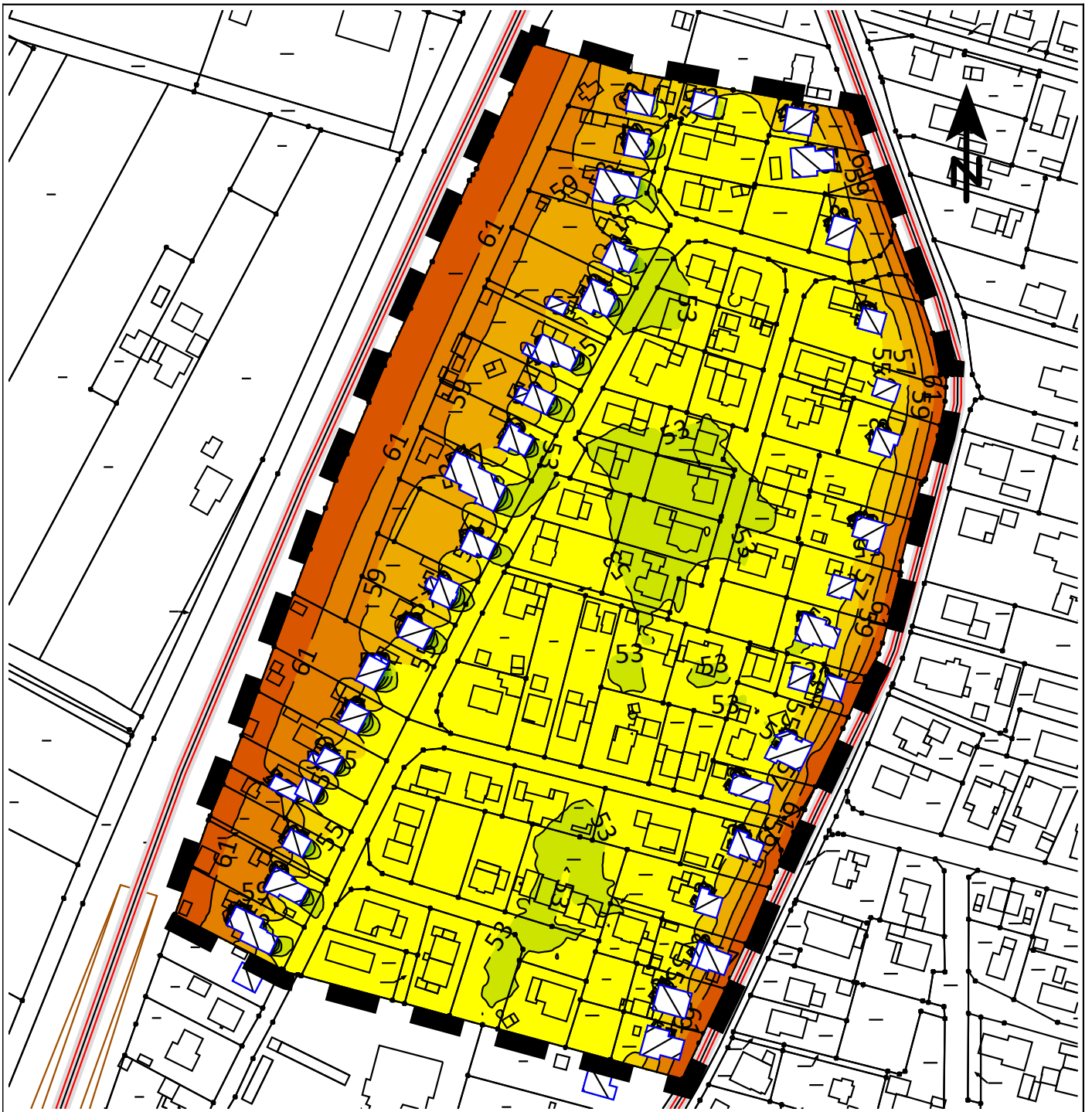
Technische Dienste  
Dipl.-Ing. M. Lux  
13073 Berlin - U  
11000 - Berlin  
www.td-berlin.de












Datum: 13.06.2023  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen











Verkehrslärm nachts gemäß DIN 18005 Verkehr (Erdgeschoss - Immissionshöhe 2,0 m)



### Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Brücke
-  Brückenwiderlager
-  Höhenlinie

### Pegelwerte nachts in dB(A)

-  < 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  51 - 53
-  53 - 55
-  55 - 57
-  57 - 59
-  59 - 61
-  ≥ 61

Maßstab 1:2500



Technische Dienste  
Dipl.-Ing. M. Lux  
13071 Berlin  
Tel. 030 630 10 10  
www.td-berlin.de

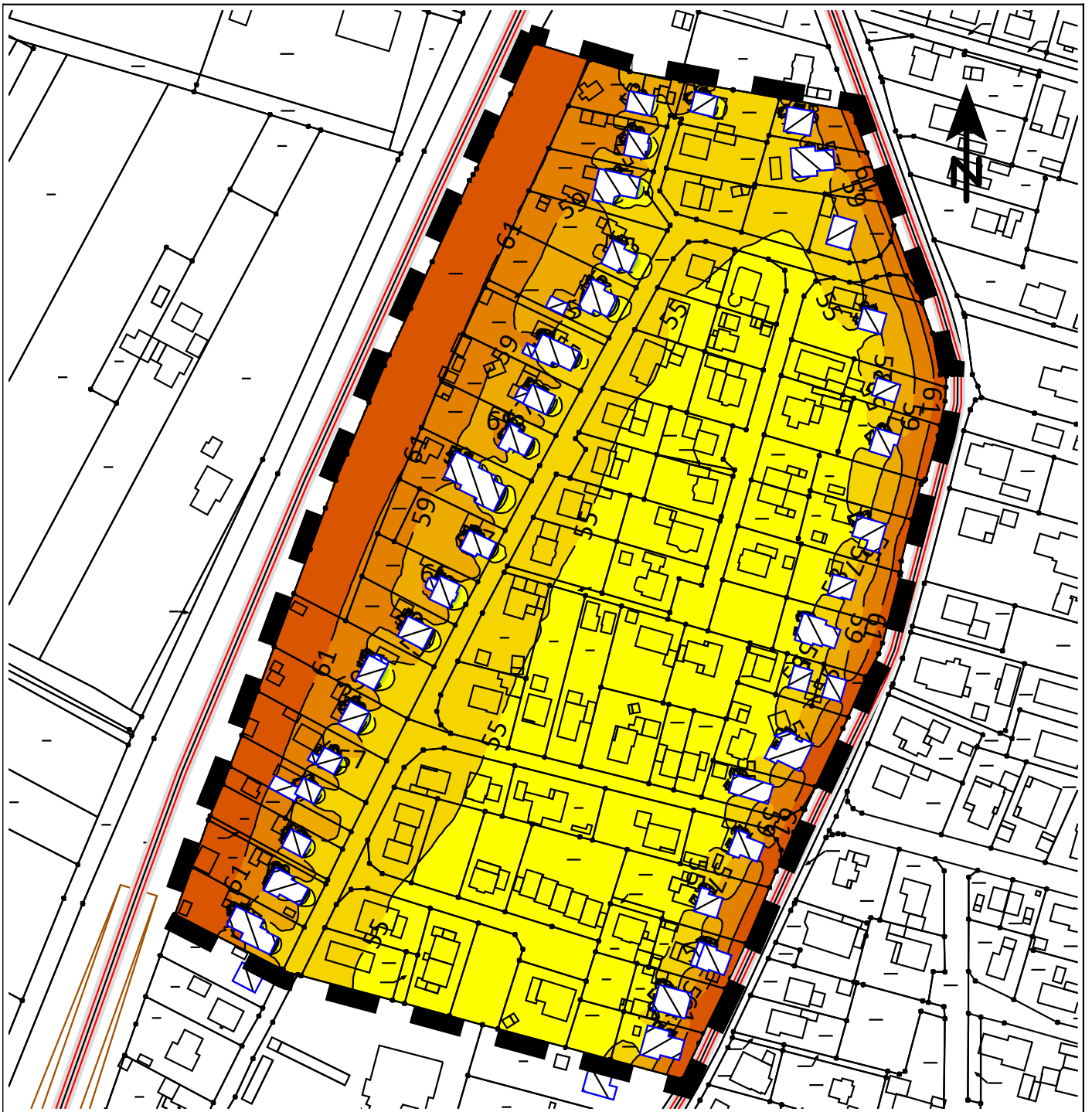


Datum: 16.06.2023  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux












## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen











Verkehrslärm nachts gemäß DIN 18005 Verkehr (Obergeschoss - Immissionshöhe 5,2 m)



### Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Brücke
-  Brückenwiderlager
-  Höhenlinie

### Pegelwerte nachts in dB(A)

-  < 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  51 - 53
-  53 - 55
-  55 - 57
-  57 - 59
-  59 - 61
-  >= 61

Maßstab 1:2500



Technische Zeichnung  
DIN 1200, Maßstab 1:2500  
13.07.2023 - 13.07.2023  
M. Lux  
www.lux.de



Datum: 16.06.2023  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm 18005

**16**

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	Straßenoberfläche	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	Steigung %	Drefl dB	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %
				Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h								
Großwolder Straße (B 70)	11500	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	661	115	1,70	2,90	0,00	0,0	0,0	2,00	4,10	0,00
Großwolder Straße (B 70)	11500	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	661	115	1,70	2,90	0,00	4,0	0,0	2,00	4,10	0,00
Großwolder Straße (B 70)	11500	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	661	115	1,70	2,90	0,00	-0,1	0,0	2,00	4,10	0,00
Großwolder Straße (B 70)	11500	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	661	115	1,70	2,90	0,00	-3,0	0,0	2,00	4,10	0,00
Großwolder Straße (B 70)	11500	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	661	115	1,70	2,90	0,00	0,0	0,0	2,00	4,10	0,00
Großwolder Straße (B 70)	11500	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	661	115	1,70	2,90	0,00	0,0	0,0	2,00	4,10	0,00
Hauptstraße	4600	50	benutzerdefiniert	265	46	3,00	4,00	0,00	0,0	0,0	3,00	4,00	0,00
Hauptstraße	4600	70	benutzerdefiniert	265	46	3,00	4,00	0,00	0,0	0,0	3,00	4,00	0,00

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm 18005

16

### Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	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
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich

**2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen  
Emissionsberechnung Schiene - Verkehrslärm 18005**

**15**

Schiene	L'w 0m(6-22) dB(A)	L'w 4m(6-22) dB(A)	L'w 5m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 4m(22-6) dB(A)	L'w 5m(22-6) dB(A)
Schiene 1	87,89	71,10	55,55	86,85	70,19	51,49



## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen Emissionsberechnung Schiene - Verkehrslärm 18005

15

### Legende

Schiene		Name der Schienenwegs
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen Schienendetails - Verkehrslärm 18005

Zugname	vMax km/h	N(6-22)	N(22-6)
<small>Schiene Schiene 1 L'w 0m(6-22) 87,89 dB(A) L'w 4m(6-22) 71,10 dB(A) L'w 5m(6-22) 55,55 dB(A) L'w 0m(22-6) 86,85 dB(A) L'w 4m(22-6) 70,19 dB(A) L'w 5m(22-6) 51,4</small>			
Nahverkehrszug (ET)	140,00	32	6
IC-Zug (bespannt mit E-Lok)	140,00	15	1
Güterzug (bespannt mit E-Lok) ohne Kesselwagen	100,00	6	4
Güterzug (bespannt mit E-Lok) mit Kesselwagen	100,00	25	11
Güterzug (bespannt mit E-Lok) mit Kesselwagen	120,00	4	2

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen Schienendetails - Verkehrslärm 18005

### Legende

Zugname  
vMax  
N(6-22)  
N(22-6)

km/h

Zugname  
Zuggeschwindigkeit  
Anzahl Züge / Zugeinheiten  
Anzahl Züge / Zugeinheiten

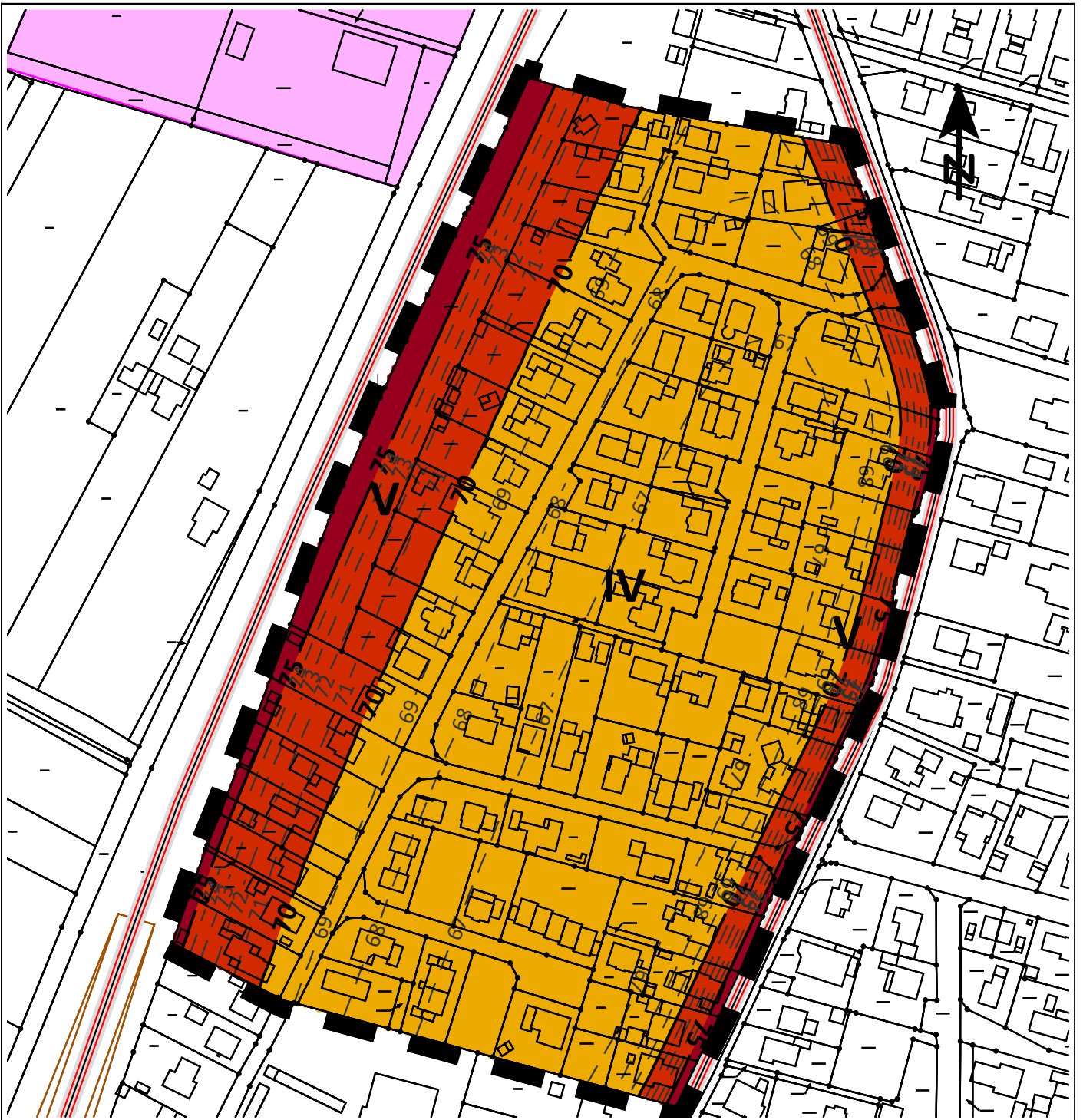
## **Anlagen 2 Lärmpegelbereiche/maßgebliche Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung**

Datenblätter und Karten

Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109  
(Immissionshöhe 5,2 m – Obergeschoss)

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen

Lärmpegelbereiche/maßgebliche Außenlärmpegel aus Nachtkarte  
gemäß DIN 4109 (Obergeschoss - Immissionshöhe 5,2 m)



### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Brücke
- Brückenwiderlager
- Flächenschallquelle

### maßgebl. Außenlärmpegel in dB(A)

- I < 55
- II 55 - 60
- III 60 - 65
- IV 65 - 70
- V 70 - 75
- VI  $\geq 75$

### Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 m

Technische Zeichnung  
DIN 276, Lux  
1:2500 (1:2500 - 1:1)  
1:1000 - 1:2500  
www.lux-planung.de



Datum: 08.09.2023  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

**2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen**  
**Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - "Gewerbe.sit" "Verkehrslärm.sit"**  
**"RDGM0001.dgm"**

**5**

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
GE 65/50	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	50,0	50,0
GEE 60 / 45	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	45,0	45,0

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

## 2. Änderung des Bebauungsplanes V 5, Gemeinde Westoverledingen

### Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - "Gewerbe.sit" "Verkehrslärm.sit"

"RDGM0001.dgm"

5

#### Legende

Name		Quellname
0-1 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)