

Schalltechnische Immissionsprognose

**Bebauungsplan 837
(nördlich Eßkamp/östlich Südbäke)**

Stadt Oldenburg

Verkehrslärm

2024-03-25

Auftragsnummer: 22067

INHALT

1	AUFTRAGGEBER	3
2	GRUNDLAGEN DER PLANAUFSTELLUNG	3
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	5
3.1	VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN	5
3.2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	5
3.2.1	<i>Orientierungswerte</i>	5
3.2.2	<i>Beurteilungsgrundlagen, Immissionsgrenzwerte</i>	6
3.3	SCHUTZBEDÜRFTIGE NUTZUNGEN.....	7
4	DATENGRUNDLAGEN	8
4.1	VERKEHRSAHLEN	8
4.2	VERKEHRSPROGNOSE PLANGEBIET 837.....	9
5	IMMISSIONSBELASTUNG PLANGEBIET	11
5.1	ERGEBNISSE	11
5.1.1	<i>Maßgebliche Außenlärmpegel - Lärmpegelbereiche</i>	11
5.1.1	<i>Innenpegel</i>	11
6	IMMISSIONSBELASTUNG AUF DIE NACHBARSCHAFT DURCH DEN WOHNVERKEHR	12
6.1	PLANSTRAßE.....	12
6.2	SONSTIGES.....	12
6.3	ERGEBNIS	12
7	FAZIT	13
7.1	MAßNAHMEN IM BEBAUUNGSPLAN	13
7.2	VERKEHRLÄRMIMMISSIONEN AUF DAS WOHNUMFELD.....	14

1 Auftraggeber

Alfred Döpker GmbH & Co. KG
Wohn- und Objektbau

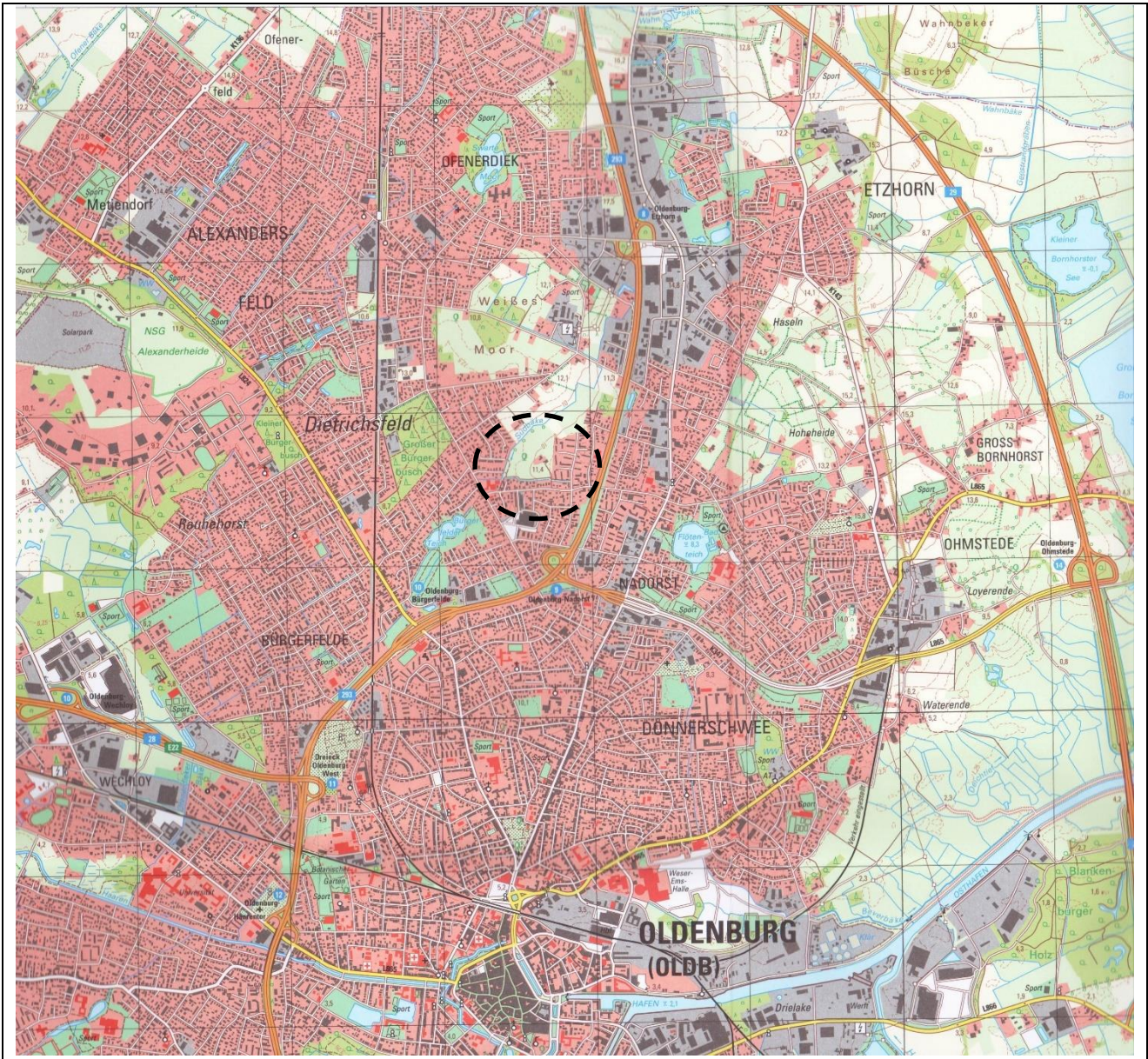
Nadorster Str. 264
26125 Oldenburg

2 Grundlagen der Planaufstellung

Die Stadt Oldenburg plant die Ausweisung von neuen Wohnbauflächen nördlich der Stadtstraße Eßkamp. Daher wird der Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp/östlich Südbäke)“ aufgestellt.

1. Es sind zudem die Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet zu ermitteln, Aussagen zu passiven Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten, Grundlage ist die DIN 4109.
2. Durch die geplante Erschließung des Plangebietes über den Eßkamp werden die umliegenden Wohngebäude belastet. Die Immissionsbelastung erhöht sich gegenüber der bestehenden Situation durch die Stadtverkehre auf dem Eßkamp erheblich. Es ist zu prüfen, ob die damit verbundene Zunahme der Verkehrslärmimmissionen für die anliegenden Wohnhäuser als wesentlich einzustufen ist bzw. die Immissionsrichte eingehalten werden. Beurteilungsgrundlage stellt auf öffentlichen Verkehrswegen die 16. BImSchV dar, die Berechnung für den Straßenverkehr erfolgt nach der RLS 19.

Übersichtsplan 1 : 25.000



3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Verwendete Normen, Richtlinien und Unterlagen

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

DIN 18 005-1 Juli 2002	„Schallschutz im Städtebau“ und Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2002
RLS-19 Ausgabe 2019	„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“
16. BImSchV Ausgabe 1990 zuletzt geändert 04.11.2020	Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV
DIN 4109 Ausgabe 2018	Schallschutz im Hochbau
Dr. Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Wiesbaden 2000 (Fassung 2005)	Dr. Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2 Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Programm VER-BAU, 2021

Grundlage für die lärmtechnische Berechnung sind zudem folgende Unterlagen:

- Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp/östlich Südbäke), Städtebauliches Konzept /Bebauungsplan, April 2021, Selugga / lux planung Oldenburg
- Lageplan
- Verkehrsprognose

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe des Computerprogramms „Sound-Plan“ 8.2 vom März 2024 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

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

3.2.1 Orientierungswerte

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

3.2.2 Beurteilungsgrundlagen, Immissionsgrenzwerte Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen und Schienenwegen

„§ 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 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“

§ 2 Immissionsgrenzwerte

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“

(aus: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV))

Nach der Verkehrslärmschutzverordnung gelten folgende Immissionsgrenzwerte:

Immissions- orte	Gebiets- einstufung	16. BImSchV Immissionsgrenzwerte	
		Tag	Nacht
	WA	59	49

Tab. 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

3.3 Schutzbedürftige Nutzungen

Im Umfeld des Plangebietes bzw. der Planstraße befinden sich Wohnhäuser, diese sind als allgemeines Wohngebiet WA zu beurteilen.

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

4 Datengrundlagen

4.1 Verkehrszahlen

Stadtstraße Eßkamp

Die Verkehrszählung 2020 der Stadt Oldenburg weist für die Stadtstraße Eßkamp (Knotenpunkt Nadorster Straße) folgende Verkehrsbelastung aus:

4.499 Kfz/24 h DTV.

In der Region ist tendenziell von einer allgemeinen Stagnation in der Verkehrsentwicklung auszugehen. In die Berechnung werden folgende Daten eingestellt:

DTV	4.500 Kfz/24 h
Geschwindigkeit	50 km/h
Straßendeckschichttyp:	nicht geriffelter Gussasphalt

Verteilung der stündlichen Verkehrsstärke und der Anteile von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen gemäß RLS-19 für Gemeindestraßen.

Anteile

Lkw 1	3 % tags / 3 % nachts
Lkw 2	4 % tags / 4 % nachts
Motorräder	0 % tags / 0 % nachts

„Anmerkung: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft.“ [RLS 19, S. 5]

Stadtstraße Scheideweg

Die Verkehrszählung 2009 der Stadt Oldenburg weist für die Stadtstraße Scheideweg (Knotenpunkt Eßkamp) folgende Verkehrsbelastung aus:

nördl. Eßkamp 12.530 Kfz/24 h DTV und

südl. Eßkamp 10.429 Kfz/24 h DTV.

In der Region ist tendenziell von einer allgemeinen Stagnation in der Verkehrsentwicklung auszugehen. In die Berechnung werden folgende Daten eingestellt:

DTV nördl. Eßkamp	12.530 Kfz/24 h
DTV südl. Eßkamp	10.430 Kfz/24 h
Geschwindigkeit	50 km/h
Straßendeckschichttyp:	nicht geriffelter Gussasphalt

Verteilung der stündlichen Verkehrsstärke und der Anteile von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen gemäß RLS-19 für Gemeindestraßen.

Anteile

Lkw 1	3 % tags / 3 % nachts
Lkw 2	4 % tags / 4 % nachts
Motorräder	0 % tags / 0 % nachts

„Anmerkung: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft.“ [RLS 19, S. 5]

BAB 293

Die Verkehrszählung vom 4. Quartal 2021 der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr weist für die BAB 293 (Zählstelle 2815/3453) folgenden durchschnittlichen KFZ-Tagesverkehr aus:

- 25390 Kfz/24 h davon Pkw 84,9 %, Lieferwagen ($\leq 3,5$ t) 9,2 %, Motorräder 0,1 %, Pkw mit Anhänger 1,1 %, Lkw ohne Anhänger 1,3 %, Lkw mit Anhänger und Sattelkraftfahrzeuge 2,4 %, Sonderklassen 0,0 %.
- Schwerverkehr-Anteil (L_{mA} , L_{oA} , Sat, Bus)= 1.145 (4,5 %)
- 1669 Kfz/h Tag, 931 Kfz/h Abend, 205 Kfz/h Nacht
- Lkw-Anteil: 4,4 % Tag, 2,6 % Abend, 10,5 % Nacht.

In der Region ist tendenziell von einer allgemeinen Stagnation in der Verkehrsentwicklung auszugehen. In die Berechnung werden folgende Daten eingestellt:

DTV	25.390 Kfz/24 h
Geschwindigkeit	100 km/h und 80 km/h Lkw
Straßendeckschichttyp:	nicht geriffelter Gussasphalt

Anteile

Lkw 1 (Lkw o. Anh. + Bus)	1,92 % tags / 4,9 % nachts
Lkw 2	2,2 % tags / 5,6 % nachts
Motorräder	0,1 % tags / 0,1 % nachts

4.2 Verkehrsprognose Plangebiet 837

Bei Verkehrsprognosen für Neubaugebiete geht die Stadt Oldenburg grundsätzlich von 7 Pkw-Fahrten pro WE aus. Demnach ergeben sich bei 110 WE im Plangebiet 770 Kfz-Fahrten/24 Std. (DTV-Wert).

Es werden 2 / 0 % Lkw 1 – Anteil (Lkw o. Anh. + Bus) tags / nachts eingestellt, da es sich um ein Wohngebiet ohne Durchgangsverkehre handelt.

Es werden eingestellt:

DTV	770 Kfz/24 h
Geschwindigkeit	30 km/h
Straßendeckschichttyp:	nicht geriffelter Gussasphalt

Anteile

Lkw 1 (Lkw o. Anh. + Bus)	2,0 % tags / 0 % nachts
Lkw 2	0 % tags / 0 % nachts
Motorräder	0 % tags / 0 % nachts

5 Immissionsbelastung Plangebiet

Das Bebauungsplangebiet ist durch die umliegenden Stadtstraßen und die BAB 293 (in Hochlage) leicht vorbelastet. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Verkehr.

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, Ziffer 4.4.5 (Juli 2016) 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).“*

5.1 Ergebnisse

Tags werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiet von 55 dB(A) eingehalten, nachts sind leichte Überschreitungen zu verzeichnen. Es wurden die Maßgeblichen Außenlärmpegel - Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109/2018 gemäß des Schallgutachten ermittelt. Im Plangebiet liegen die Lärmpegelbereiche II und im kleineren südöstlichen Eingangsbereich auch III vor.

5.1.1 Maßgebliche Außenlärmpegel - Lärmpegelbereiche

Im Plangebiet kommen die maßgeblichen Außenlärmpegel der Lärmpegelbereiche II bis III zum Tragen. Sie werden für das 2. Obergeschoss bzw. eine Höhe von 8 m dargestellt (vgl. Anlagen 1, Karte Lärmpegelbereiche/ Maßgebliche Außenlärmpegel).

5.1.1 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 Beurteilungspegeln über 45 dB selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.)

6 Immissionsbelastung auf die Nachbarschaft durch den Wohnverkehr

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist planungsrechtliche Sicherung des geplanten Wohngebietes mit einer Erschließung (neue Wohnstraße) über den Eßkamp.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sollen die schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus und/oder des baulichen Eingriffs hinsichtlich einer möglichen Anspruchsvoraussetzung auf Schallschutz für die im Sinne der 16. BImSchV wesentliche Änderung der Straße untersucht werden. Bei der Bestimmung des Beurteilungspegels gemäß 16. BImSchV finden grundsätzlich nur der neu gebaute oder wesentlich geänderte Verkehrsweg, nicht aber die bereits vorhandenen Verkehrswege Berücksichtigung.

Die Norm verweist hinsichtlich des Berechnungsverfahrens von Verkehrswegen auf die RLS-19.

6.1 Planstraße

gemäß Kap. 4.2 Datengrundlagen

DTV	770 Kfz/24 h
Geschwindigkeit	30 km/h
Straßendeckschichttyp:	nicht geriffelter Gussasphalt

Anteile

Lkw 1 (Lkw o. Anh. + Bus)	2,0 % tags / 0 % nachts
Lkw 2	0 % tags / 0 % nachts
Motorräder	0 % tags / 0 % nachts

6.2 Sonstiges

Die Fahrbahnoberfläche der Planstraße wird im Eingangsbereich zwischen Eßkamp und Grabenquerung mit lärmarmem Asphalt (Splittmastixasphalt, z.B. SMA5) eingestellt.

6.3 Ergebnis

Die Beurteilungspegel halten an allen Immissionsorten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete ein (vgl. Anlagen 2).

7 Fazit

7.1 Maßnahmen im Bebauungsplan

Wegen der Verkehrslärmeinwirkungen sind Maßnahmen zum baulichen Schallschutz erforderlich: Die Ergebnisse sind im Einzelnen den Karten und Datenblättern im Anhang zu entnehmen (Anlagen 1).

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

1. Zeichnerische Festsetzungen:

- *Linienhafte Darstellung der Lärmpegelbereiche/maßgeblichen Außenlärmpegel*

2. Vorschlag für den Satzungstext gemäß BauGB § 9 Abs. (1) Nr. 24:

(1) Innerhalb der lärmexponierten Gebiete im Plangebiet sind gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 24 BauGB bauliche Maßnahmen zur Umsetzung der Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-1:2018-01 Kapitel 7.1 für schutzbedürftige Räume gemäß DIN 4109-1:2018-01 Kapitel 3.16 durchzuführen.

Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ ergibt sich aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a gemäß DIN 4109-2:2018-01 Kapitel 4.4.5 und einem Korrekturpegel $K_{Raumart}$ der zu schützenden Raumart nach folgender Berechnungsvorschrift:

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

Dabei bestimmt sich der Korrekturpegel für die Raumart gemäß der nachfolgenden Tabelle.

<i>Raumart</i>	<i>Korrekturpegel $K_{Raumart}$ in dB</i>
<i>Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien</i>	<i>25</i>
<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches</i>	<i>30</i>
<i>Büroräume und Ähnliches</i>	<i>35</i>

(2) Vorkehrungen zum Schallschutz sind bei Neubauten, bei wesentlichen baulichen Änderungen und bei Umbauten, die einem Neubau gleichkommen, auszuführen.

(3) Der Nachweis zur Einhaltung der konkreten Dämmwerte der Einzelbauteile (Wände, Dächer, Fenster, Türen, Jalousiekästen, Lüftungssysteme und sonstige Bauteile) ist im Baugenehmigungs- bzw. im Bauanzeigeverfahren zu führen. Bei Abweichungen ist der ausreichende Lärmschutz im Einzelfall gemäß DIN 4109:2018-07 nachzuweisen.

(4) Für schutzbedürftige Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können muss die erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenbauteile auch im Lüftungszustand, zum Beispiel durch schalldämmte Lüftungssysteme, sichergestellt werden, sofern der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf

andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Diese bauliche Maßnahme ist für alle Fassaden mit einem nach DIN 18005 ermittelten Beurteilungspegel > 45 dB(A) nachts erforderlich. Betroffen sind alle Flächen in denen der maßgebliche Außenlärmpegel über 58 dB(A) liegt.

(5) Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandte Gebäudeseite darf der maßgebliche Außenlärmpegel La ohne besonderen Nachweis um 5 dB(A) reduziert werden.

7.2 Verkehrslärmimmissionen auf das Wohnumfeld

Es wurden die Auswirkungen der Verkehrslärmimmissionen auf die umliegenden Wohnhäuser durch den Neubau der Planstraße geprüft. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden und tags überall sehr deutlich eingehalten werden.

Es sind folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

- Die Fahrbahnoberfläche der Planstraße ist im Eingangsbereich zwischen Eßkamp und Grabenquerung mit lärmarmem Asphalt (Splittmastixasphalt, z.B. SMA5) auszubilden.

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



Oldenburg, den 25.03.2024

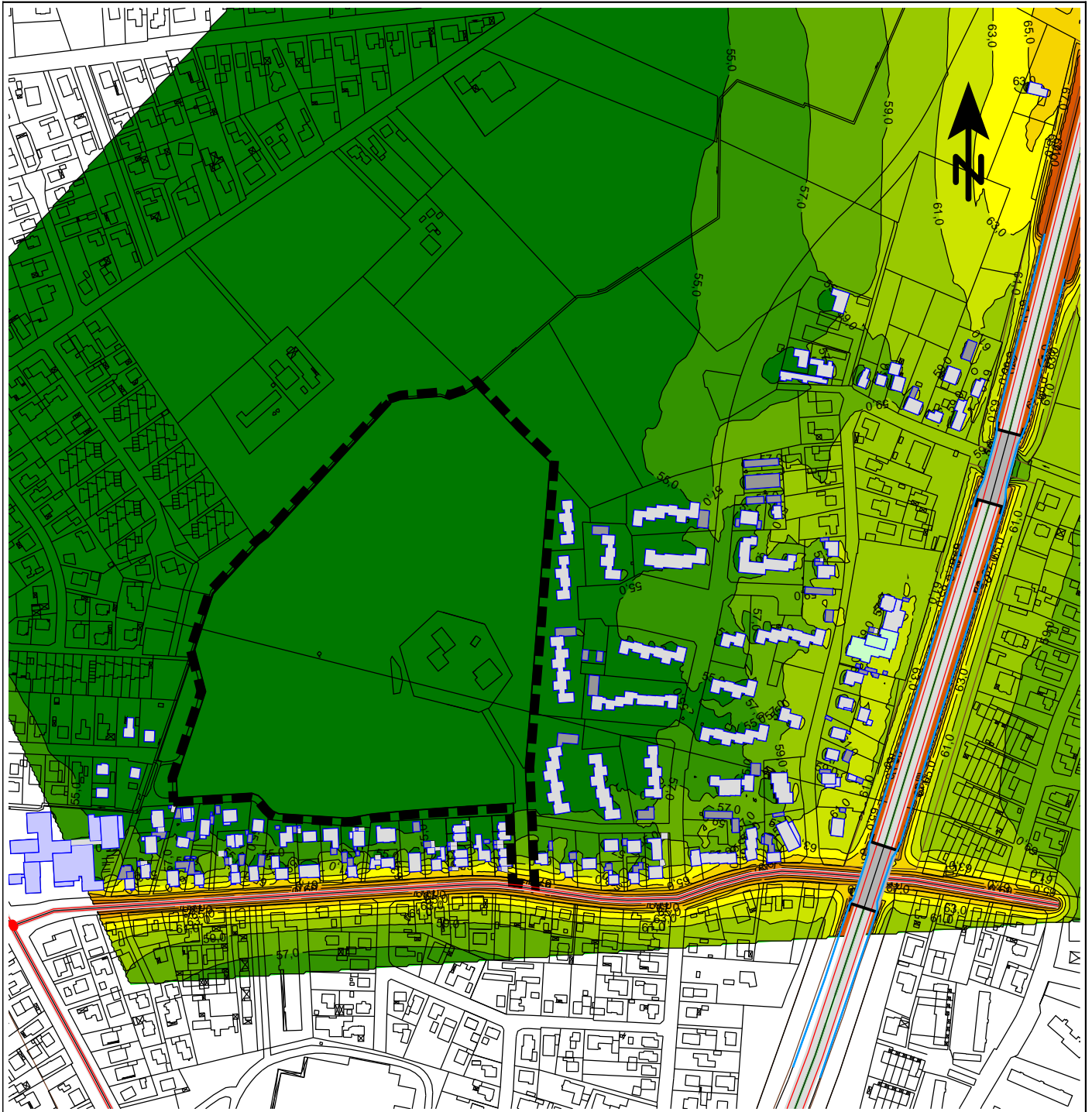
M. Lux – Dipl.-Ing. –

Anlagen 1 - Verkehrslärmeinwirkungen auf Plangebiet

Karten und Datenblätter

Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp / östlich Südbäke)

Verkehrslärm tags gemäß DIN 18005 (Rasterkarte - Erdgeschoss Immissionshöhe 2 m)



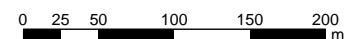
Zeichenerklärung

- | | |
|-------------------|--------------------|
| Straße | Hauptgebäude |
| Straßenachse | Nebengebäude |
| Emissionslinie | Schule |
| Oberfläche | Kindergarten |
| Mittelstreifen | Schwebender Schirm |
| Knotenpunkt | Schnitt |
| Brücke | |
| Brückenwiderlager | |
| LSW | |

Pegelwerte tags in dB(A)

- | | |
|--|---------|
| | < 55 |
| | 55 - 57 |
| | 57 - 59 |
| | 59 - 61 |
| | 61 - 63 |
| | 63 - 65 |
| | 65 - 67 |
| | 67 - 69 |
| | 69 - 71 |
| | >= 71 |

Maßstab 1:5000



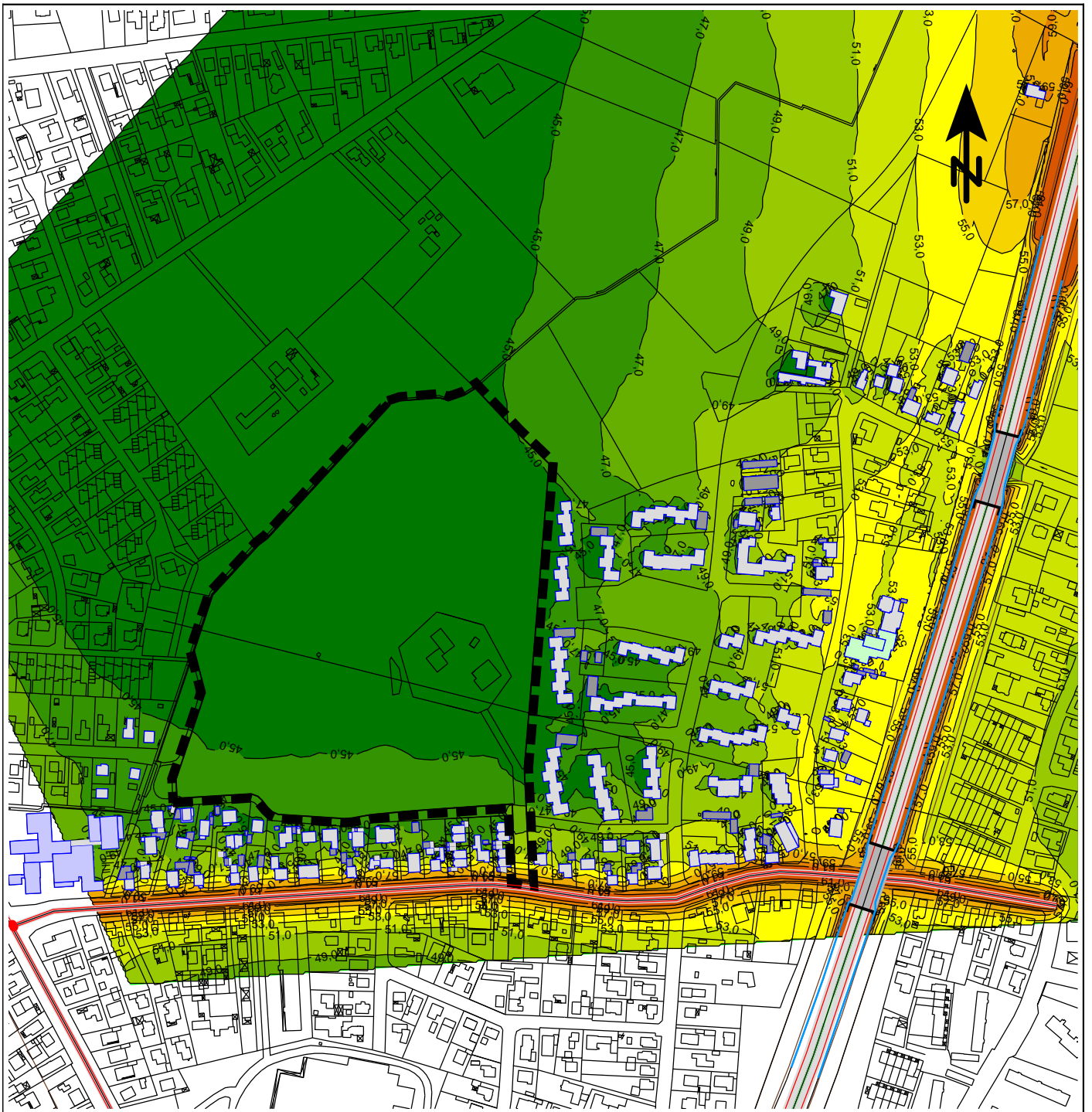
Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Datum: 09.05.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp / östlich Südbäke)

Verkehrslärm nachts gemäß DIN 18005 (Rasterkarte - Erdgeschoss Immissionshöhe 2 m)



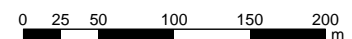
Zeichenerklärung

- | | |
|-------------------|--------------|
| Straße | Hauptgebäude |
| Straßenachse | Nebengebäude |
| Emissionslinie | Schule |
| Oberfläche | Kindergarten |
| Mittelstreifen | |
| Knotenpunkt | |
| Brücke | |
| Brückenwiderlager | |
| LSW | |

Pegelwerte nachts in dB(A)

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

Maßstab 1:5000



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



Datum: 09.05.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

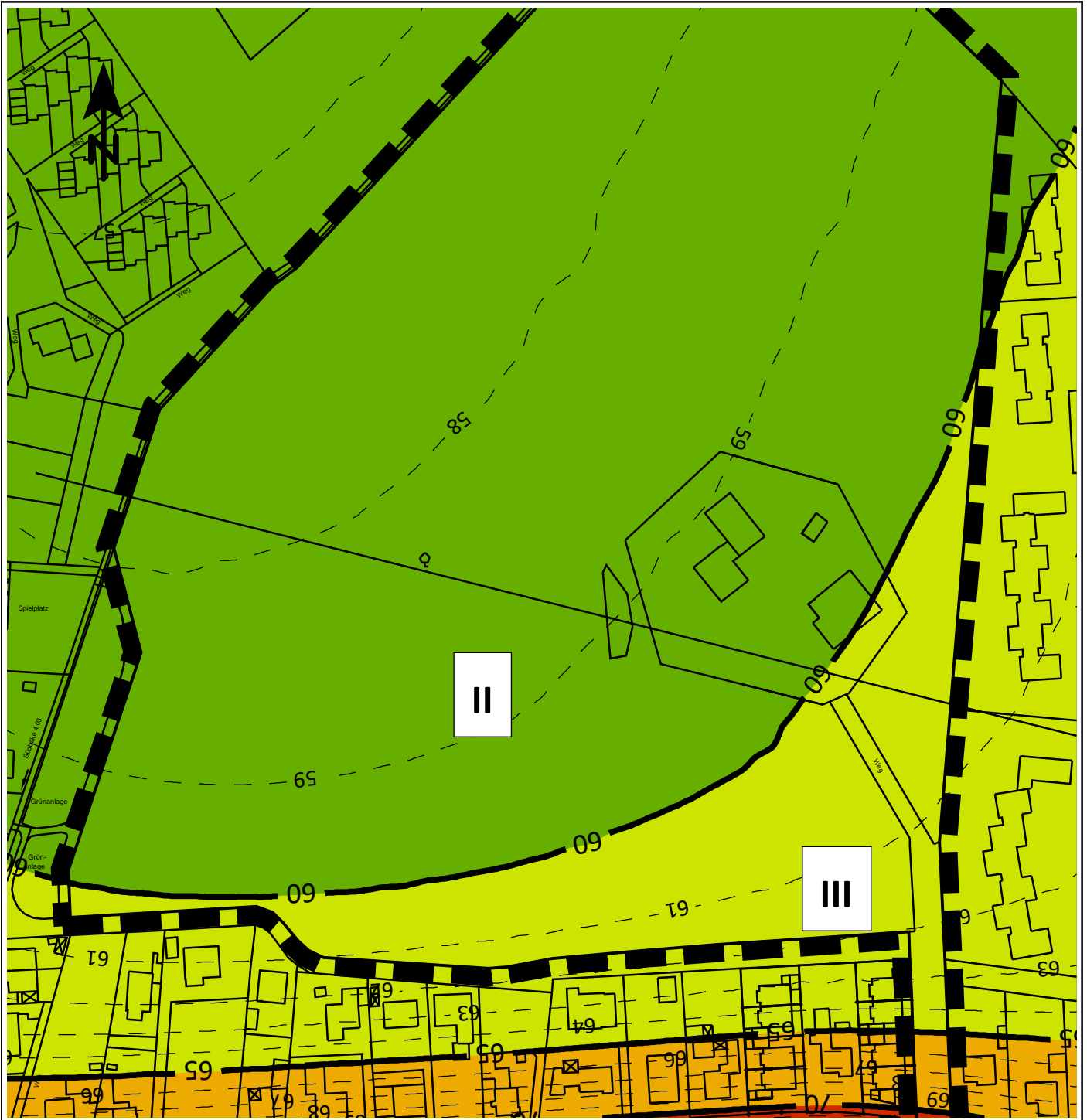
Oldenburg Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp/östlich Südbäke) Emissionsberechnung Straße - Wohnverkehre Planfall

16

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		pLkw1		pLkw2	
		Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %
BAB - A 293	25390	100	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	1484	205	0,00	0,00	4,90	5,60
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Eßkamp	4680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	269	47	3,00	4,00	3,00	4,00
Planstraße	360	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	15	15	2,00	0,00	0,00	0,00
Planstraße	360	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	21	4	2,00	0,00	0,00	0,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	12530	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	720	125	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00
Scheideweg	10430	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	104	3,00	4,00	3,00	4,00

Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp / östlich Südbäke)

Maßgebliche Außenlärmpegel/Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109
(Rasterkarte - 2. Obergeschoss Immissionshöhe 8 m)



Zeichenerklärung

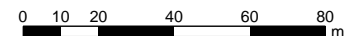
- | | |
|-------------------|--------------|
| Straße | Hauptgebäude |
| Straßenachse | Nebengebäude |
| Emissionslinie | Schule |
| Oberfläche | Kindergarten |
| Mittelstreifen | |
| Knotenpunkt | |
| Brücke | |
| Brückenwiderlager | |
| LSW | |

maßgebliche Außenlärmpegel nachts

in dB(A)

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

Maßstab 1:2000



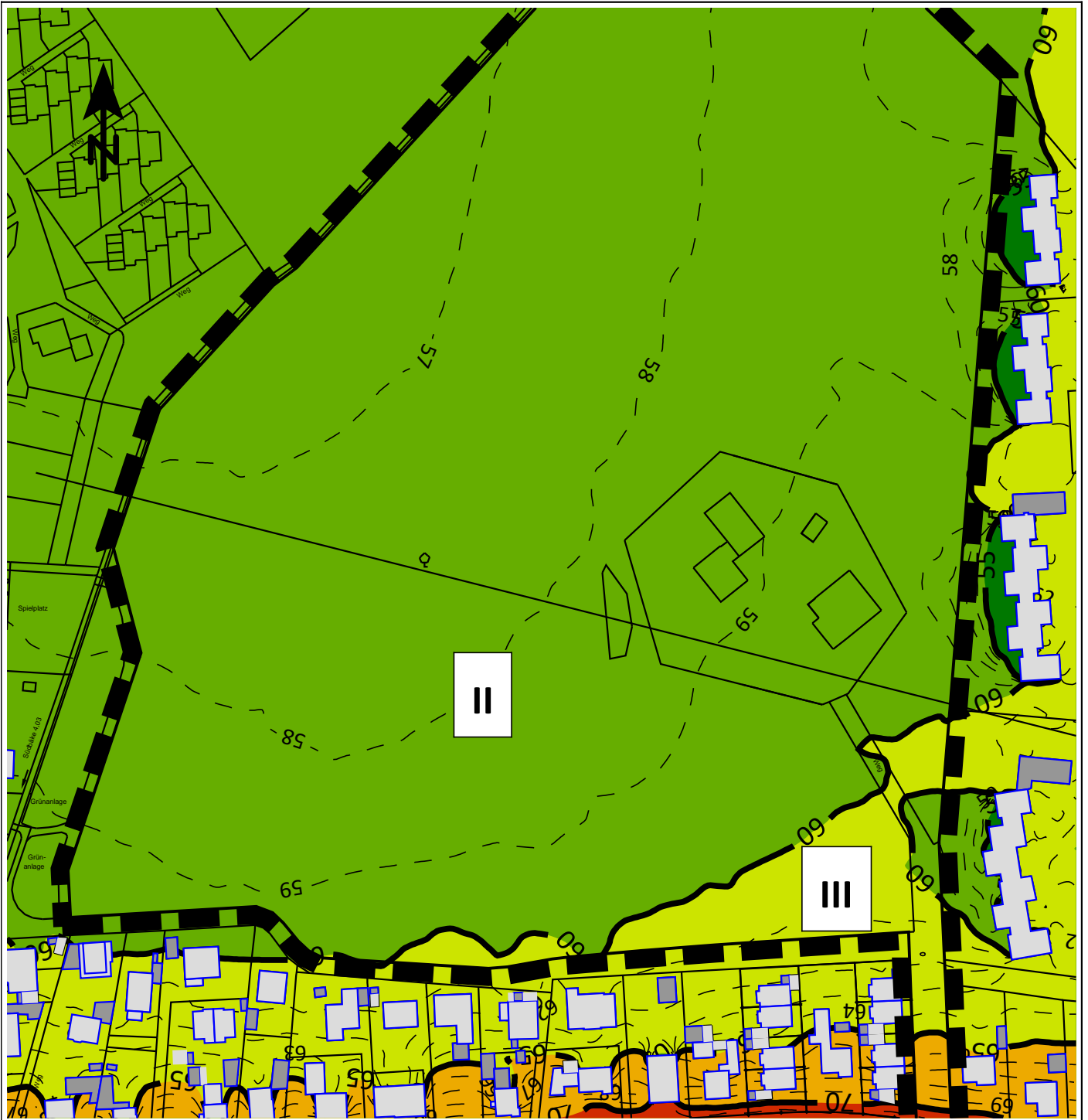
Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Datum: 16.05.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp / östlich Südbäke)

Maßgebliche Außenlärmpegel/Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109
(Rasterkarte - 2. Obergeschoss Immissionshöhe 8 m)



Zeichenerklärung

- | | |
|-------------------|--------------|
| Straße | Hauptgebäude |
| Straßenachse | Nebengebäude |
| Emissionslinie | Schule |
| Oberfläche | Kindergarten |
| Mittelstreifen | |
| Knotenpunkt | |
| Brücke | |
| Brückenwiderlager | |
| LSW | |

maßgebliche Außenlärmpegel nachts

in dB(A)

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

Maßstab 1:2000



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



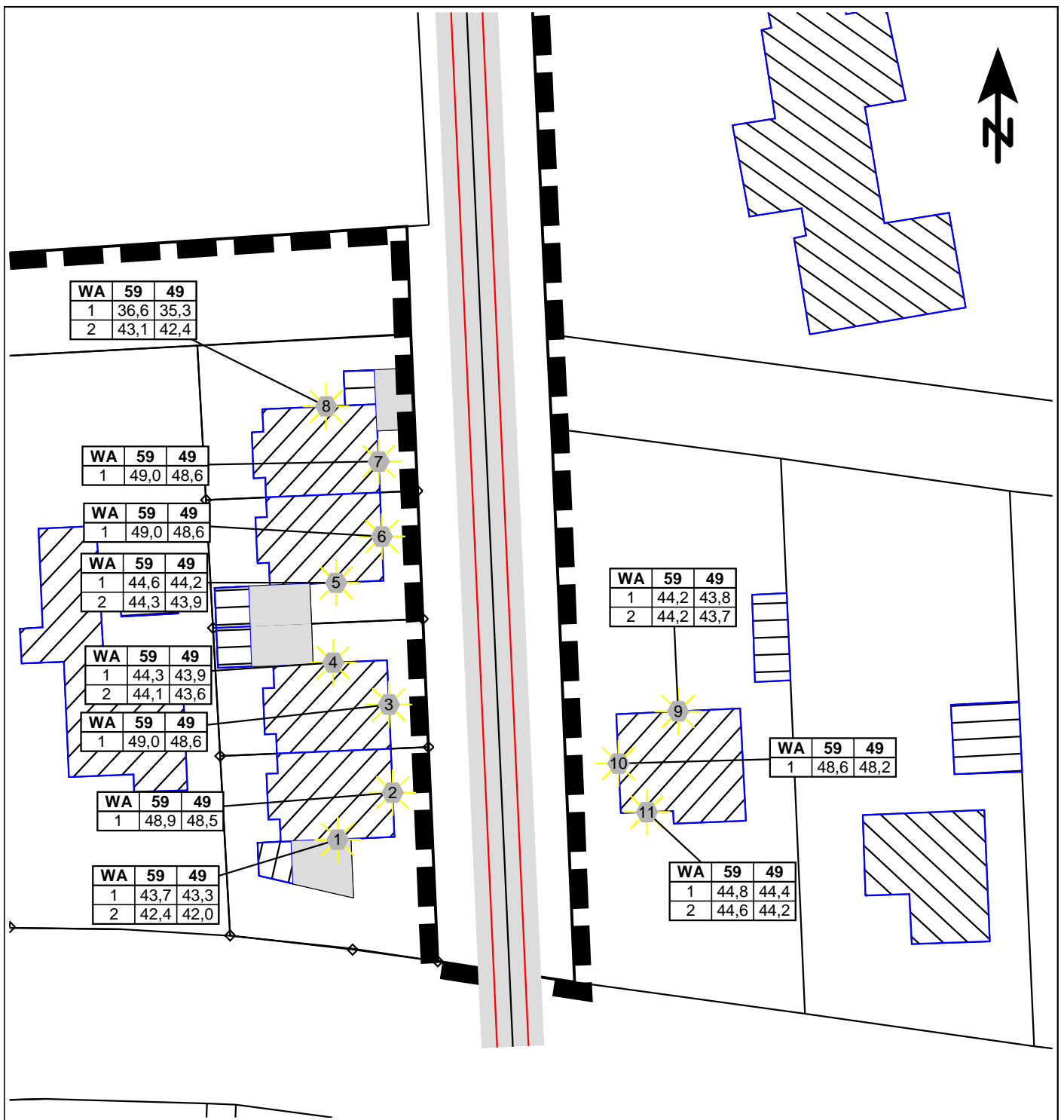
Datum: 16.05.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Anlagen 2 – Neubau Planstraße nach 16. BImSchV

Karten und Datenblätter

Bebauungsplan Nr. 837

Neubau Planstraße mit SMA 5-Asphalt - Verkehrslärm gemäß 16. BlmschV



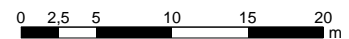
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Straße

Erläuterungen

Planstraße
mit lärmindernden Asphalt
Splittmastix SMA 5

Maßstab 1:500



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



Datum: 25.03.2024
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Oldenburg Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp)
 Beurteilungspegel
 Wohnverkehre Planstraße

2

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	Z	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 01 Eßkamp Nr. 84A	WA	EG 1.OG	S	2,40 5,20	59 59	49 49	43,7 42,4	43,3 42,0	--- ---	--- ---
IO 02 Eßkamp Nr. 84A	WA	EG	O	2,40	59	49	48,9	48,5	---	---
IO 03 Eßkamp Nr. 84B	WA	EG	O	2,40	59	49	49,0	48,6	---	---
IO 04 Eßkamp Nr. 84B	WA	EG 1.OG	N	2,40 5,20	59 59	49 49	44,3 44,1	43,9 43,6	--- ---	--- ---
IO 05 Eßkamp Nr. 84C	WA	EG 1.OG	S	2,40 5,20	59 59	49 49	44,6 44,3	44,2 43,9	--- ---	--- ---
IO 06 Eßkamp Nr. 84C	WA	EG	O	2,40	59	49	49,0	48,6	---	---
IO 07 Eßkamp Nr. 84D	WA	EG	O	2,40	59	49	49,0	48,6	---	---
IO 08 Eßkamp Nr. 84D	WA	EG 1.OG	N	2,40 5,20	59 59	49 49	36,6 43,1	35,3 42,4	--- ---	--- ---
IO 09 Eßkamp Nr. 76	WA	EG 1.OG	N	2,40 5,20	59 59	49 49	44,2 44,2	43,8 43,7	--- ---	--- ---
IO 10 Eßkamp Nr. 76	WA	EG	W	2,40	59	49	48,6	48,2	---	---
IO 11 Eßkamp Nr. 76	WA	EG 1.OG	S	2,40 5,20	59 59	49 49	44,8 44,6	44,4 44,2	--- ---	--- ---

Oldenburg Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp)
Emissionsberechnung Straße - Wohnverkehre Planstraße

16

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		pLkw1		pLkw2		Steigung %	Drefl dB	pLkw1		pLkw2	
		Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %						
Planstraße	770	30	30	SMA 5	32	32	2,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00		
Planstraße	770	30	30	SMA 5	44	8	2,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00		

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

Oldenburg Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp) Emissionsberechnung Straße - Wohnverkehre Planstraße

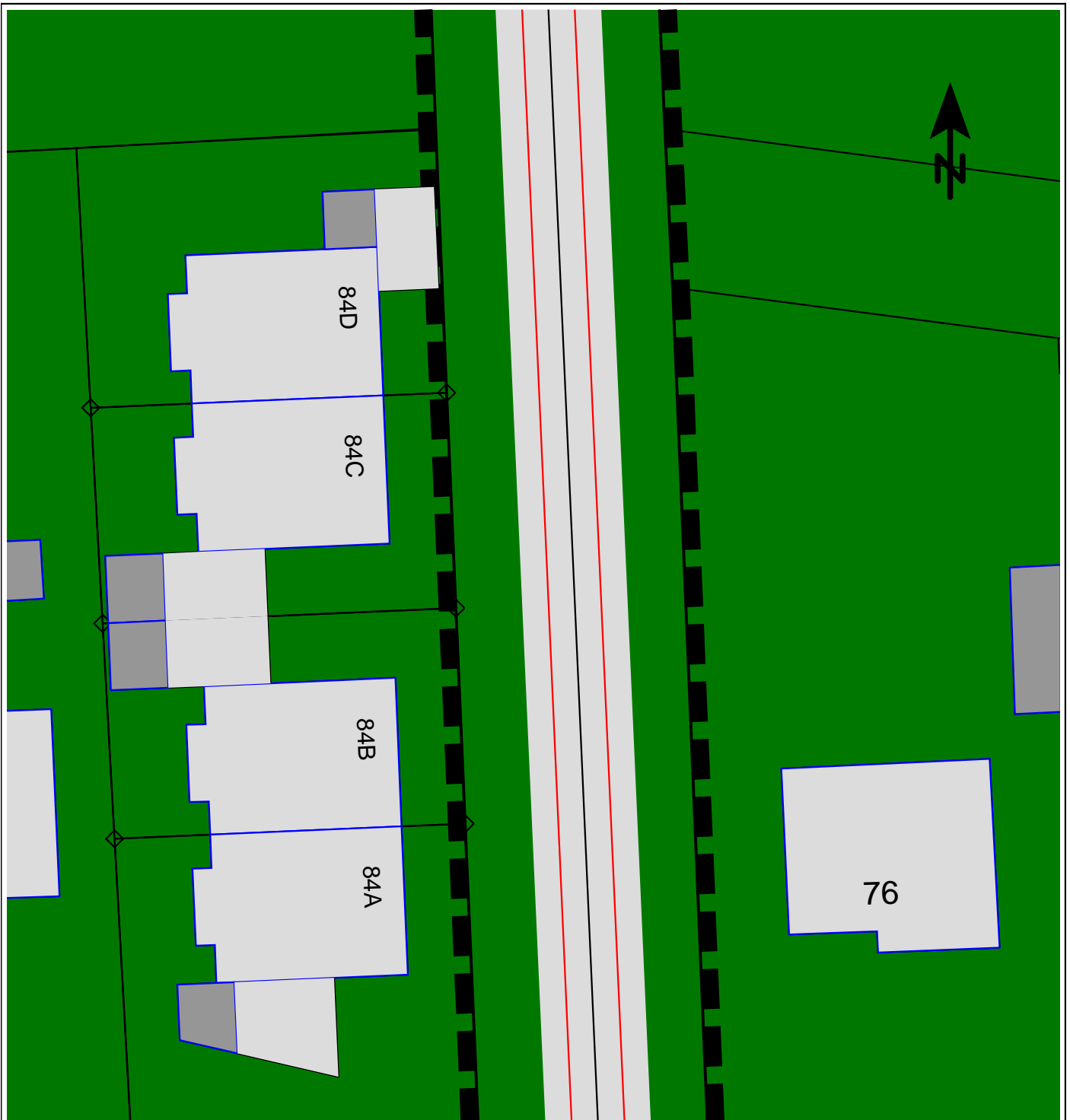
16

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
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 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

Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp / östlich Südbäke)

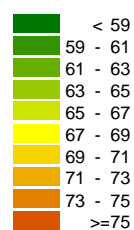
Planstraße mit SMA 5-Asphalt gemäß 16. BImSchV (Rasterkarte - Erdgeschoss Immissionshöhe 2 m)



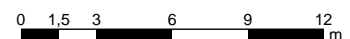
Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße

Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:300



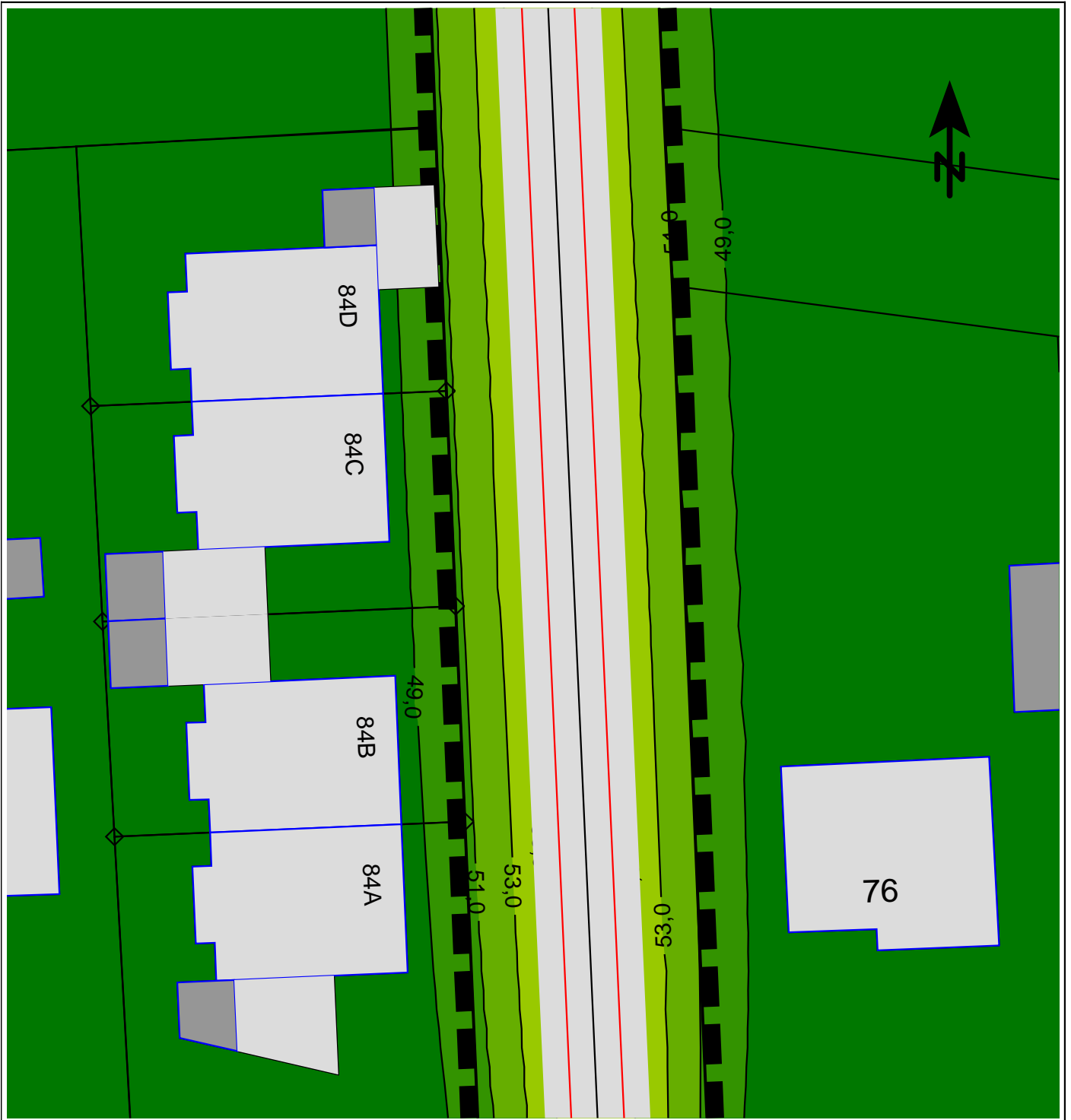
Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Datum: 25.03.2024
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp / östlich Südbäke)

Planstraße mit SMA 5-Asphalt nachts gemäß 16. BImSchV (Rasterkarte - EG Immissionshöhe 2 m)



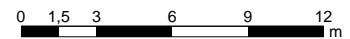
Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße

Pegelwerte nachts in dB(A)

- < 49
- 49 - 51
- 51 - 53
- 53 - 55
- 55 - 57
- 57 - 59
- 59 - 61
- 61 - 63
- 63 - 65
- >=65

Maßstab 1:300



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



Datum: 25.03.2024
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Oldenburg Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp)

Rechenlauf-Info

Wohnverkehre Planstraße

Projektbeschreibung

Projekttitel: Oldenburg Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp)
Projekt Nr.:
Projektbearbeiter: M. Lux - Dipl.Ing.-
Auftraggeber: Wohn- und Objektbau Döpker Oldenburg

Beschreibung:
Wohnverkehr Bestand - Planung gem. 16. BImSchV

Lärmpegelbereiche

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Wohnverkehre Planstraße
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 9
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 06.02.2024 11:10:01
Berechnungsende: 06.02.2024 11:10:04
Rechenzeit: 00:00:976 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 11
Anzahl berechneter Punkte: 11
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (02.02.2023) - 32 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

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.BImSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Oldenburg Bebauungsplan 837 (nördlich Eßkamp)
Rechenlauf-Info
Wohnverkehre Planstraße

Geometriedaten

Wohnverkehre Planstraße.sit	06.02.2024 13:33:50	
- enthält:		
DXF DH Eßkamp.geo	04.05.2022 09:52:46	
DXF Ergänzungen.geo	06.05.2022 11:15:38	
DXF Plangrundlage.geo	09.11.2022 14:37:40	
Gebäude.geo	31.05.2022 18:27:34	
Geltungsbereich.geo	31.05.2022 10:03:12	
Häuser BP.geo	06.05.2022 10:35:20	
Immissionsorte BP.geo	26.05.2022 11:16:52	
LSW.geo	05.05.2022 11:26:42	
Rechengebiet Planstraße.geo		14.05.2022 10:56:36
Straßen BP.geo	06.02.2024 13:33:50	
RDGM0005.dgm	06.05.2022 12:56:10	