



GEMEINDE Wietmarschen

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM

Bericht-Nr.: SC223008.01

Flächennutzungsplan 31. Änderung „Wietmarschen Oster Kamp“

Schalltechnische Beurteilung

Textteil: 19 Seiten

Anlagen: 16 Seiten

Projektnummer: 223008

Datum: 2024-03-28

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

1 Zusammenfassung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes nord-östlich der „Lingener Straße“ und östlicher der Straße "Osterkamp" aus schalltechnischer Sicht möglich ist.

Gewerbelärm

Für das Untersuchungsgebiet wurde eine Gewerbelärberechnung durchgeführt. Die Orientierungswerte der DIN 18 005 für Allgemeine Wohngebiete werden eingehalten. Die für Mischgebiete werden im Randbereich im Südosten teilweise überschritten. Dies ist bei der späteren Aufstellung eines Bebauungsplanes durch einen Schutzabstand zu berücksichtigen.

Verkehrslärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete werden jeweils am Tag und in der Nacht unterschritten. Im Mischgebiet entlang der Lingener Straße treten in einem Teilbereich Überschreitungen aus. Durch Festsetzungen von passiven Lärmschutzmaßnahmen im später aufzustellenden Bebauungsplan ist die Bewältigung der Überschreitungen möglich.

Durch entsprechende Festsetzungen im später noch aufzustellenden Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor Schallimmissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse ist in ausreichendem Maße möglich. Im Flächennutzungsplan werden keine Festsetzungen zum Lärmschutz angegeben.

Wallenhorst, 2024-03-28

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i.A. Matthias Dähne

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

1	Zusammenfassung	2
2	Planungsvorhaben / Aufgabenstellung	5
3	Untersuchte Objekte	5
4	DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“	6
5	Berechnung nach RLS-19 (Straßenverkehrslärm)	7
6	Bestimmung der Zulässigkeit	8
7	Straßenverkehrslärm im Plangebiet	8
7.1	Lärmemissionen.....	8
7.1.1	Prognose 2038.....	9
7.1.2	Schalltechnische Parameter gem. RLS-19.....	9
7.2	Lärmimmissionen.....	10
7.3	Beurteilung.....	14
8	Gewerbelärm im Plangebiet	14
8.1	Lärmemissionen.....	14
8.2	Lärmimmissionen.....	16
8.3	Beurteilung.....	17
9	Schalltechnische Beurteilung	18

Anhang

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne

Wallenhorst, 2024-03-28

Proj.-Nr.: 223008

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2015

Abkürzungsverzeichnis

OW	= Orientierungswerte gemäß DIN 18005 in dB(A)
Lr	= Beurteilungspegel in dB(A)
L _{WA'}	= Emissionspegel des Verkehrsweges in dB(A)/m, längenbezogener Schalleistungspegel
AWB	= Außenwohnbereiche
EG	= Erdgeschoss
OG	= Obergeschoss

Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, „Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)“ neugefasst durch Bekanntmachung vom 17.05.2013 BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist“
- [2] DIN 18005:2023-07, "Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung", Juli 2023
- [3] DIN 18005 Bbl 1:2023-07, Beiblatt 1 zur DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtische Planung, Juli 2023
- [4] „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19), Ausgabe 2019
- [5] DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren, 10/1999

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", 9.0

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planfläche, 31. Änd. FNP.....	5
Abbildung 2: Übersichtslageplan mit 31. Änd. FNP	10
Abbildung 3: Lärmkarte Lr-Tag, AWB	11
Abbildung 4: Lärmkarte Lr-Tag, 2. OG.....	12
Abbildung 5: Lärmkarte Lr-Nacht, 2. OG.....	13
Abbildung 6: Wirksamer Flächennutzungsplan mit den Gewerbeflächen.....	14
Abbildung 7: BP Nr. 6 (Ursprungsplan).....	15

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Planungsvorhaben

Die Gemeinde Wietmarschen plant die 31. Änderung des Flächennutzungsplans „Wietmarschen Oster Kamp“. Das Plangebiet liegt nordöstlich der „Lingener Straße“ und östlich der Straße "Osterkamp". Der Planbereich ist nachfolgend dargestellt.

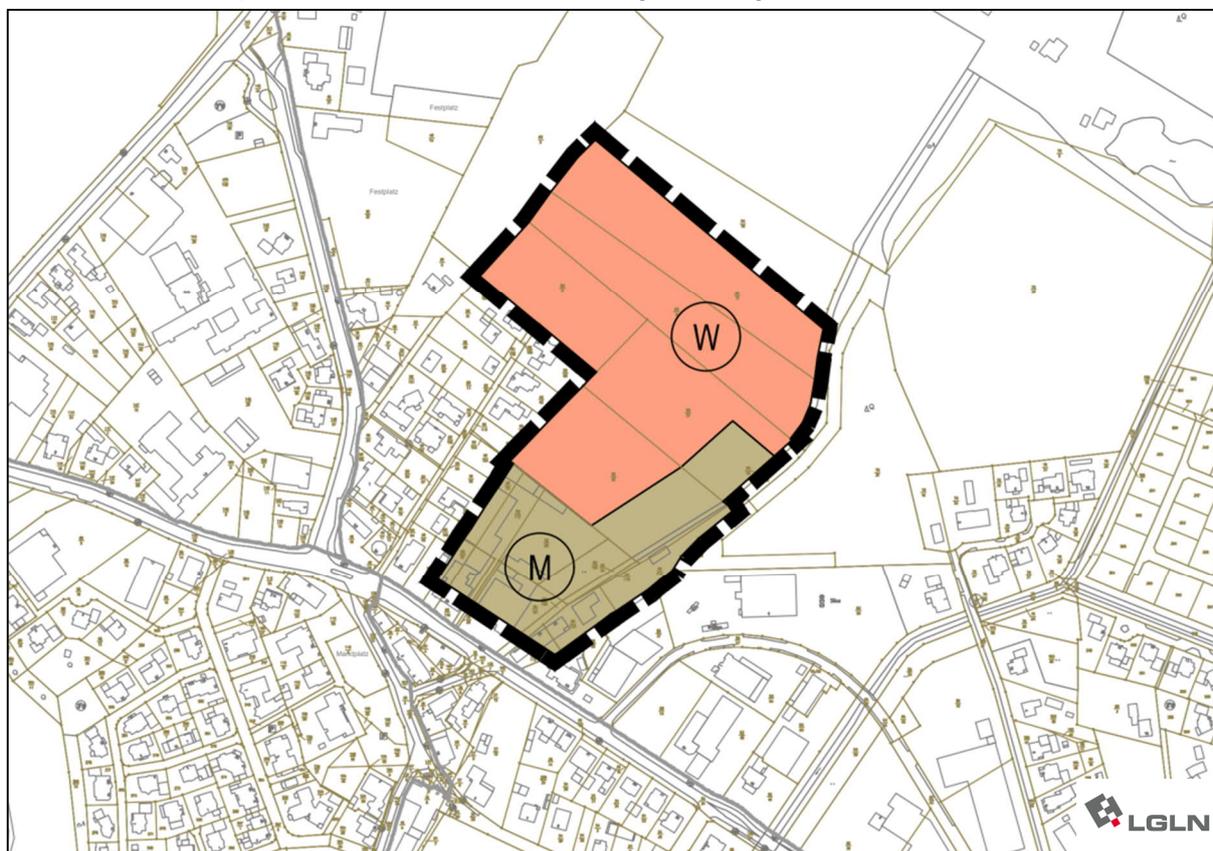


Abbildung 1: Planfläche, 31. Änd. FNP

Quelle: LGLN, IPW

Aufgabenstellung

Innerhalb dieser Schalltechnischen Beurteilung ist zu überprüfen:

- ⇒ Verträglichkeit der Lärmemissionen der L 45 (Lingener Straße) mit der Ausweisung von Wohn- und Mischgebietsflächen, Ergebnisdarstellung
- ⇒ Verträglichkeit der Lärmemissionen der Gewerbeflächen im Nahbereich mit der geplanten Darstellung von Mischgebiet und Wohngebiet.

3 Untersuchte Objekte

- Gewerbelärm und Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Der Lärm wurde in Form von Lärmkarten für den gesamten Planbereich berechnet.

4 DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

Für städtebauliche Planungen ist generell die DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" anzuhalten. Hierbei sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005, Beiblatt 1, zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind eine sachverständige Konkretisierung der in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes und somit die Folgerung der §§ 50 BImSchG und 1 Abs. 5 BauGB.

Diese Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern haben vorrangige Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung und unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten, wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (gewerblicher Lärm) oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (Straßen- und Schienenverkehrslärm).

Insgesamt bedeutet die DIN 18 005:

- Die Orientierungswerte stellen notwendige Beurteilungsgrößen für die in den Berechnungsverfahren ermittelten Schallpegel (Beurteilungspegel oder Immissionspegel) dar,
- Sie beinhalten eine Planungs-Zielaussage für das im jeweiligen Baugebiet anzustrebende bzw. einzuhaltende Maß an städtebaulichem Schallschutz,
- Sie konkretisieren die bei der bauleitplanerischen Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Belange (§ 1 Abs. 1 BauGB) an
 - die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
 - die Belange des Umweltschutzes.

In diesem Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

Tabelle 1: Orientierungswerte, DIN 18005

Baugebiet	Orientierungswerte für den Beurteilungspegel			
	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	Lr dB		Lr dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65

Nutzungsart ^b				
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-
a	Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.			
b	Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.			
c	Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.			

Die Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden. In begründeten Fällen sind durchaus Abweichungen möglich. Dies ist abzuwägen und zu begründen.

5 Berechnung nach RLS-19 (Straßenverkehrslärm)

Die Berechnung erfolgt nach RLS-19. Nachfolgend ist ein Auszug aus der RLS-19 angegeben:

Nach den RLS-19 [4] berechnet sich der längenbezogene Schalleistungspegel mit folgenden Gleichungen:

$$L_W' = 10 * \lg(M) + 10 \lg \left[\frac{100-p_1-p_2}{100} * \frac{10^{0,1+L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} * \frac{10^{0,1+L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} * \frac{10^{0,1+L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30$$

RLS-19 Gleichung (4)

M	stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
p1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW11 in %
p2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW22 in %
v _{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
L _{W,FzG} (v _{FzG})	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v _{FzG} in dB

Ausgehend von den zur Verfügung gestellten Verkehrsdaten mit der angegebenen Tag-Nachtverteilung wurden die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken M ermittelt.

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb,w})$$

RLS-19 Gleichung (5)

L _{W0,FzG} (v _{FzG})	Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v _{FzG} in dB
D _{SD,SDT,FzG} (v _{FzG})	Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT, die Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit v _{FzG} in dB
D _{LN,FzG} (g,v _{FzG})	Korrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v _{FzG} in dB
D _{K,KT} (x)	Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung zum Knotenpunkt x in dB
D _{refl} (w,h _{Beb})	Zuschlag für die Mehrfachreflexion bei einer Bebauungshöhe h _{Beb} und den Abstand der reflektierenden Flächen w in dB

1 Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse

2 Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Die Ermittlung der einzelnen Korrekturwerte und Zuschläge sind den RLS-19 zu entnehmen. Die Korrektur für Knotenpunkttypen, den Zuschlag für die Mehrfachreflexion und den der Korrekturwert für die Längsneigung vergibt das genutzte Schallausbreitungsprogramm SoundPLAN der SoundPLAN GmbH + Co. KG gemäß der Digitalisierung.

$$L_{W0,FzG(v(FzG))} = A_{W,FzG} + 10 * \lg \left[1 + \left[\frac{v_{FzG}}{B_{W,FzG}} \right]^{C_{W,FzG}} \right]$$

RLS-19 Gleichung (6)

$A_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG in dB
$B_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG in km/h
$C_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG
v_{FzG}	Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe FzG in km/h

Die einzelnen Emissionsparameter können der Tabelle 3 der RLS-19 entnommen werden.

6 Bestimmung der Zulässigkeit

Aus den aufgeführten Beurteilungsgrundlagen lässt sich das wesentliche Kriterium für die Zulässigkeit von Industrie- und Gewerbegebieten bzw. Bauvorhaben ableiten:

Die Bauleitplanung ist zulässig:

- Wenn die gebietsabhängigen Orientierungswerte (OW aus DIN 18 005, Beiblatt) im Umfeld unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden. D. h. die Gesamtbelastung (Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung durch die Planung) muss kleiner-gleich den Orientierungswerten sein.

$$\Sigma \text{ „Vorbelastung“ plus „Zusatzbelastung“ } \leq \text{Orientierungswert}$$

⇒ Vorhaben ist zulässig

Abweichungen hiervon sind zu begründen und abzuwägen.

7 Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Der Straßenverkehrslärm ist gemäß RLS-19 zu berechnen und nach DIN 18 005 zu beurteilen. Südwestlich des Plangebiets verläuft die Lingener Straße (L 45).

7.1 Lärmemissionen

Die Daten und Lärmemissionen des Straßenverkehrslärms der L 45 sind nachfolgend dargestellt. Als Grundlage bei den Verkehrsmengen wird auf die Daten der Straßenverkehrszählung 2021 an der Zählstelle 3409 0551 auf der L 45 zurückgegriffen.

Die in der SVZ 2021 angebenen Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt:

DTV_{Kfz}: 4.178 Kfz/24h
 DTV_{SV}: 264 SV/24h
 SV-Anteil: 6,3 %

7.1.1 Prognose 2038

Die Hochrechnung der Analysebelastung aus der SVZ 2021 auf den Prognosehorizont 2038 erfolgt unter Anwendung einer allgemeinen Verkehrsmengenprognose. Diese wird aus den Angaben der Verflechtungsprognose zum Bundesverkehrswegeplan entnommen. Demnach ist beim Personenverkehr eine jährliche Zunahme von 0,23 % und beim Lkw-Verkehr von 0,84 % zu erwarten. Für den hier zu berücksichtigenden Prognosezeitraum von 2021 (Erhebungsjahr der SVZ 2021) bis 2038 (Prognosehorizont) ergeben sich somit folgende Hochrechnungsfaktoren:

Personenverkehr: +3,91 %

Lkw-Verkehr: +14,28%

Die daraus resultierenden Verkehrsmengen betragen somit:

DTV_{Kfz} : 4.369 Kfz/24h

DTV_{SV} : 302 SV/24h

SV-Anteil: 6,9 %

Differenz zur Analyse: +191 Kfz/24h

7.1.2 Schalltechnische Parameter gem. RLS-19

Die für die schalltechnischen Berechnungen benötigten Parameter $M(t)$, $M(n)$, $p_1(t)$, $p_2(t)$, $p_1(n)$ und $p_2(n)$ werden aus den Daten der SVZ 2021 übernommen bzw. es werden entsprechende Faktoren abgeleitet. Die entsprechenden Umrechnungsfaktoren sind nachfolgend dargestellt.

$$M(t) = DTV_{Kfz} \times 0,06$$

$$M(n) = DTV_{Kfz} \times 0,009$$

$$p_1(t) = \text{SV-Anteil} \times 0,443$$

$$p_2(t) = \text{SV-Anteil} \times 0,557$$

$$p_1(n) = \text{SV-Anteil} \times 0,362$$

$$p_2(n) = \text{SV-Anteil} \times 0,638$$

Die sich daraus ergebenden schalltechnischen Parameter für die Prognose 2038 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Schalltechnische Parameter – Prognose 2038

Straße	DTV_{Kfz}	SV-Anteil	$M(t)$	$M(n)$	$p_1(t)$	$p_2(t)$	$p_1(n)$	$p_2(n)$
L 45	4.369	6,9 %	262	39	3,1 %	3,8 %	2,5 %	4,4 %

Geschwindigkeiten: im Plangebietsbereich V_{zul} : 50 / 50 km/h (Pkw/Lkw)

$D_{StrO} = 0 / 0$ dB(A) (Tag / Nacht); Straßenoberflächenkorrektur

7.2 Lärmimmissionen

Zur Darstellung der Straßenverkehrslärmimmissionen wurden Lärmkarten für das Plangebiet berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) betragen 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) und für Mischgebiete (MI) 60 / 50 dB (A) (Tag / Nacht). Nachfolgend sind die einzelnen Berechnungsergebnisse dargestellt. Der Übersichtslageplan und die Lärmkarten sind in den entsprechenden Anlagen beigefügt. Im Folgenden ist ein Ausschnitt aus dem Übersichtslageplan dargestellt (siehe auch Anlage 1.1).

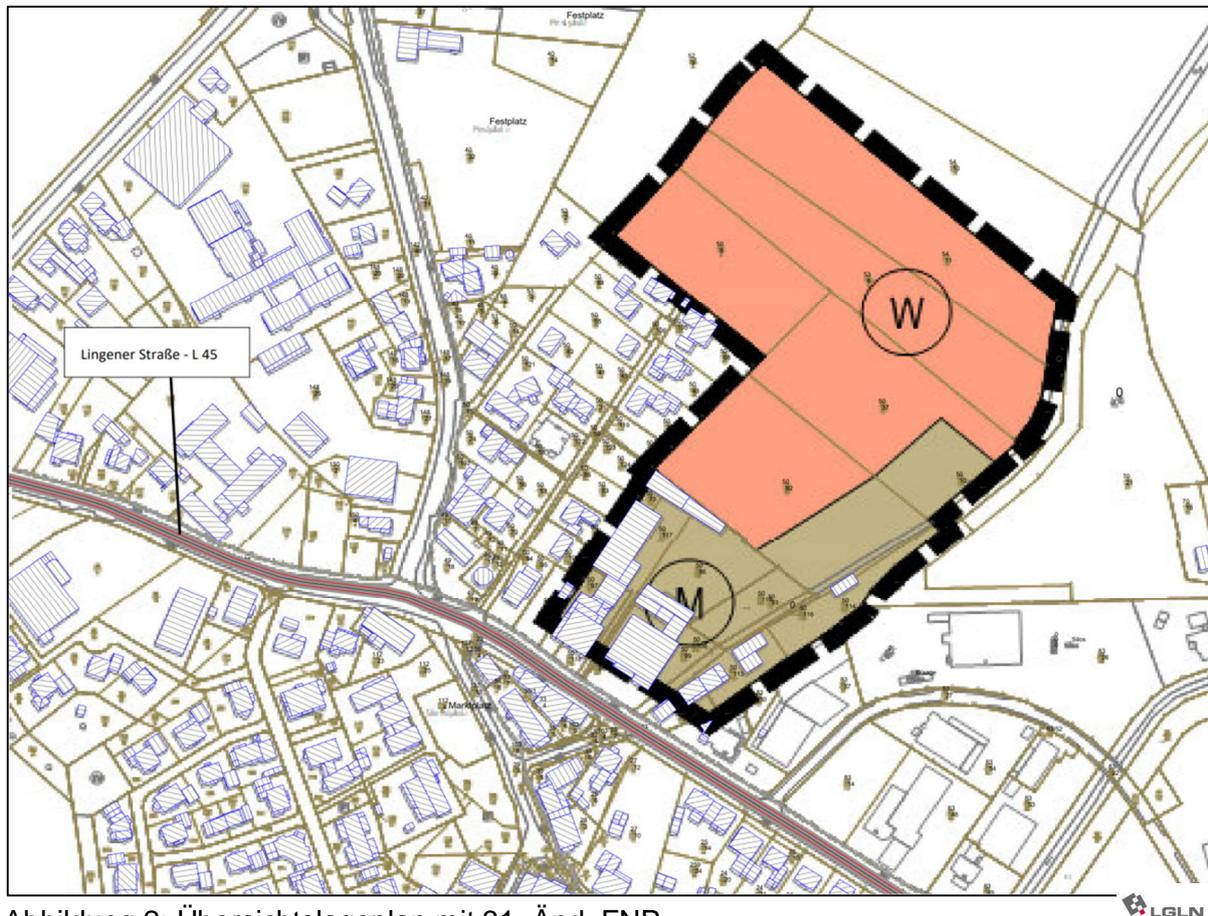


Abbildung 2: Übersichtslageplan mit 31. Änd. FNP

Quelle: IPW

Nachfolgend werden die Ergebnisse dargestellt. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung werden keine Festsetzungen angegeben. Der Änderungsbereich des FNP geht nicht ganz bis zur Straße, da entlang der Straße im aktuellen Flächennutzungsplan schon ein Mischgebiet dargestellt ist. Da ein potentieller Bebauungsplanbereich voraussichtlich bis zur Straße geht, schließen die Ergebnisdarstellungen auch den Bereich bis zur Straße ein.

Anlage 1.2: Beurteilungspegel Tag, Höhe 2 m über dem Gelände (AWB)

Allgemeines Wohngebiet

Im Untersuchungsbereich sind die Außenwohnbereiche zu untersuchen. Bei der Untersuchung der Außenwohnbereiche wird der Nachtzeitraum nicht betrachtet. Im ebenerdigen Außenwohnbereich wird im Allgemeinen Wohngebiet der Orientierungswert (OW) von 55 dB(A) deutlich unterschritten. Am Südwestlichen Rand der Wohngebietsfläche wurde ein Beurteilungspegel von rund 49 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert wird deutlich um rund 6 dB(A) unterschritten. Im Wohngebiet sind Lärmschutzmaßnahmen bezüglich der Außenwohnbereiche nicht erforderlich.

Mischgebiet

Im ebenerdigen Außenwohnbereich wird im Mischgebiet der Orientierungswert (OW) von 60 dB(A) im Nahbereich der Straße überschritten. Südwestlich der vorhandenen Bebauung wurde ein Beurteilungspegel von rund 65 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert wird um rund 5 dB(A) überschritten. Als Festsetzung für einen Bebauungsplan bietet sich hier an, die Lage der Außenwohnbereiche festzulegen. Diese sollen im Lärmschatten der Gebäude an der jeweiligen Nordostseite angeordnet werden.

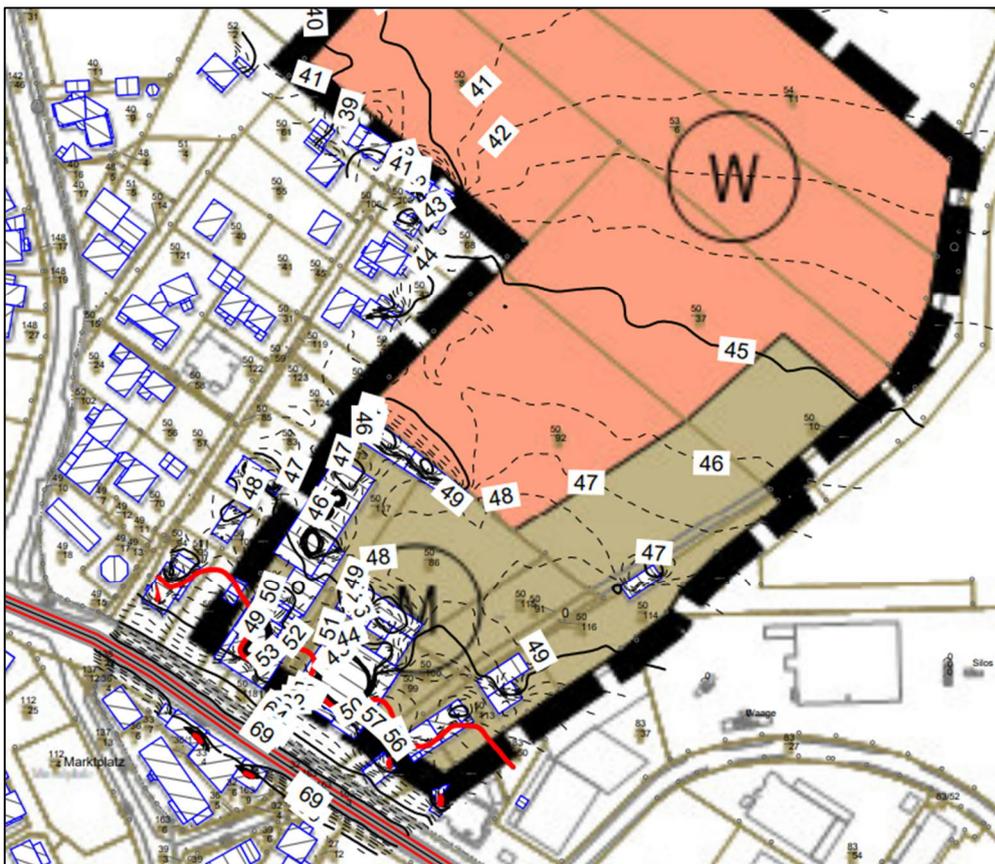


Abbildung 3: Lärmkarte Lr-Tag, AWB

Anlage 1.3: Beurteilungspegel Tag, Höhe 8 m über dem Gelände (2. OG)**Allgemeines Wohngebiet**

Im 2. OG wird im Allgemeinen Wohngebiet der Orientierungswert (OW) von 55 dB(A) deutlich unterschritten. Am Südwestlichen Rand der Wohngebietsfläche wurde ein Beurteilungspegel von aufgerundet 50 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert wird deutlich um rund 5 dB(A) unterschritten. Im Wohngebiet sind Lärmschutzmaßnahmen bezüglich der Beurteilungspegel tags nicht erforderlich.

Mischgebiet

Im 2. OG wird im Mischgebiet der Orientierungswert (OW) von 60 dB(A) im Nahbereich der Straße überschritten. Südwestlich der vorhandenen Bebauung wurde ein Beurteilungspegel von rund 65 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert wird um rund 5 dB(A) überschritten. Als Festsetzung für einen Bebauungsplan bietet sich hier an, passive Lärmschutzmaßnahmen für den Schutz der Wohnräume festzulegen.

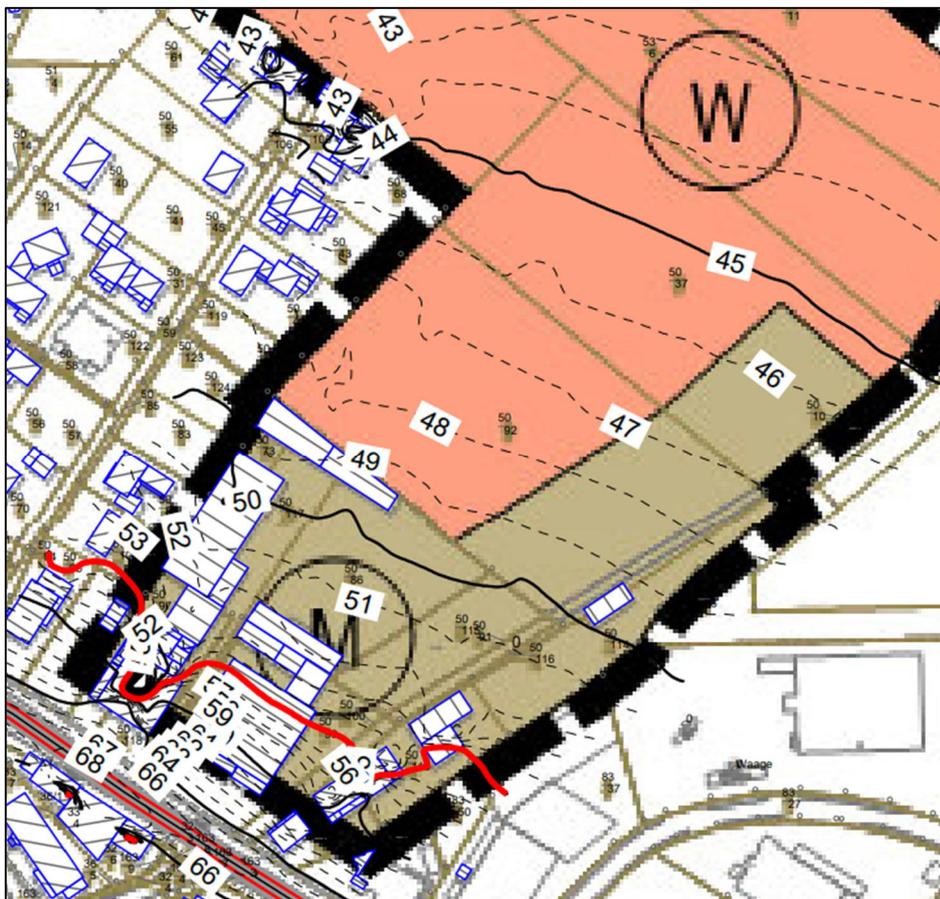


Abbildung 4: Lärmkarte Lr-Tag, 2. OG

Anlage 1.4: Beurteilungspegel Nacht, Höhe 8 m über dem Gelände (2. OG)

Allgemeines Wohngebiet

Im 2. OG wird im Allgemeinen Wohngebiet der Orientierungswert (OW) von 45 dB(A) deutlich unterschritten. Am Südwestlichen Rand der Wohngebietsfläche wurde ein Beurteilungspegel von rund 41 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert wird deutlich um rund 4 dB(A) unterschritten. Im Wohngebiet sind Lärmschutzmaßnahmen bezüglich der Beurteilungspegel nachts nicht erforderlich.

Mischgebiet

Im 2. OG wird im Mischgebiet der Orientierungswert (OW) von 50 dB(A) im Nahbereich der Straße überschritten. Südwestlich der vorhandenen Bebauung wurde ein Beurteilungspegel von rund 56 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert wird um rund 6 dB(A) überschritten. Als Festsetzung für einen Bebauungsplan bietet sich hier für einen Teilbereich entlang der Straße an, passive Lärmschutzmaßnahmen für den Schutz der Wohn- und Schlafräume festzulegen.

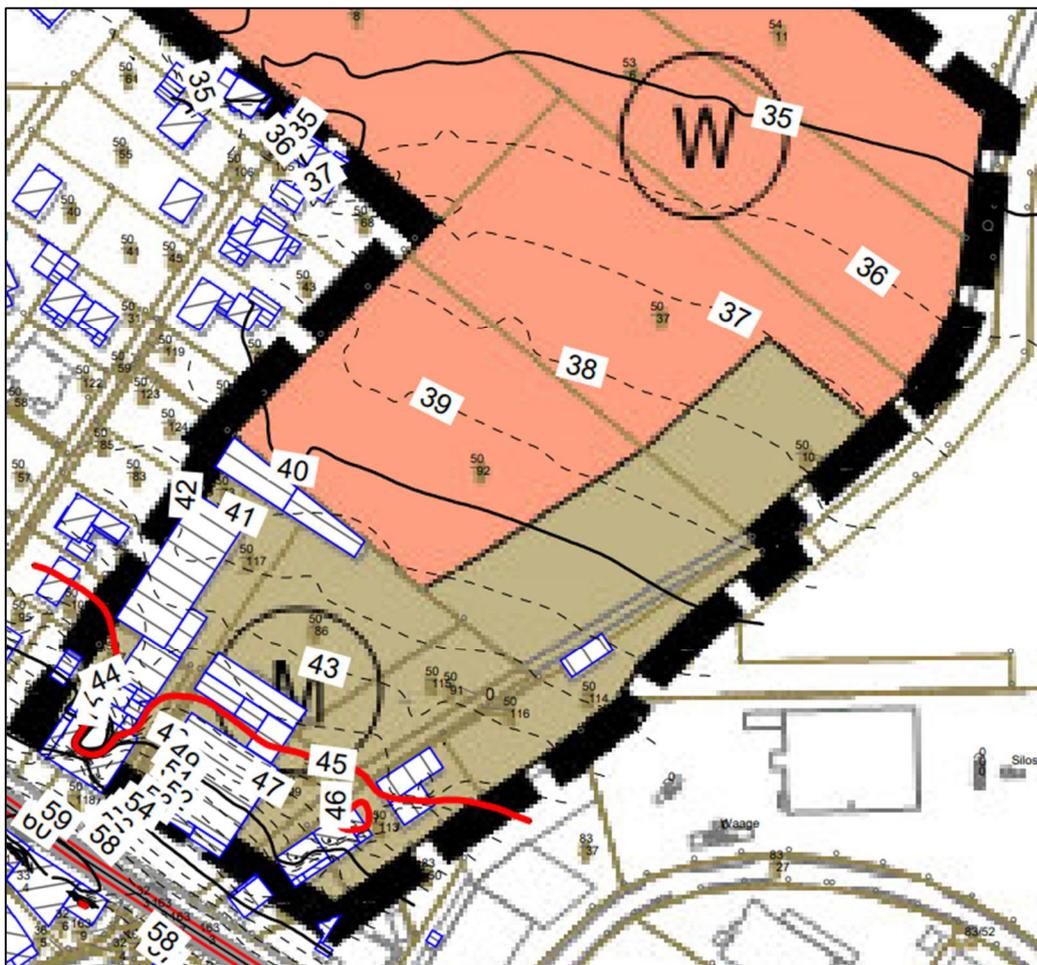


Abbildung 5: Lärmkarte Lr-Nacht, 2. OG

7.3 Beurteilung

Es treten teilweise Überschreitungen der Orientierungswerte im Mischgebiet im Tages- und Nachtzeitraum auf. Die Überschreitungen können im potentiellen Bebauungsplan mit der Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden. Im Wohngebiet treten auf Grund des Straßenverkehrslärms keine Überschreitungen auf.

8 Gewerbelärm im Plangebiet

Der Gewerbelärm ist nach der DIN 18005 zu berechnen und zu beurteilen. Die Ausbreitungsberechnung erfolgte nach [5]. Südöstlich der Planfläche befinden sich Gewerbegebietsflächen. Diese verursachen Lärmimmissionen in der Planfläche. Der wirksame Flächennutzungsplan ist nachfolgend dargestellt. Hierin sind die Gewerbeflächen (G) zu erkennen.



Abbildung 6: Wirksamer Flächennutzungsplan mit den Gewerbeflächen

Quelle: Gemeinde Wietmarschen

8.1 Lärmemissionen

Im Nahbereich der zu untersuchenden Planfläche wurde die gewerbliche Lärmbelastung der umliegenden Gewerbeflächen berechnet, die auf das Plangebiet einwirkt.

Für die südöstlich des Plangebietes gelegenen Gewerbeflächen bestehen keine Festsetzungen von flächenbezogenen Schalleistungspegeln bzw. Emissionskontingenten, da der relevante Bebauungsplan schon älter ist (B-Plan Nr. 6 „Gewerbegebiet am Nundiek“). Es ist Gewerbegebiet und Mischgebiet ausgewiesen.

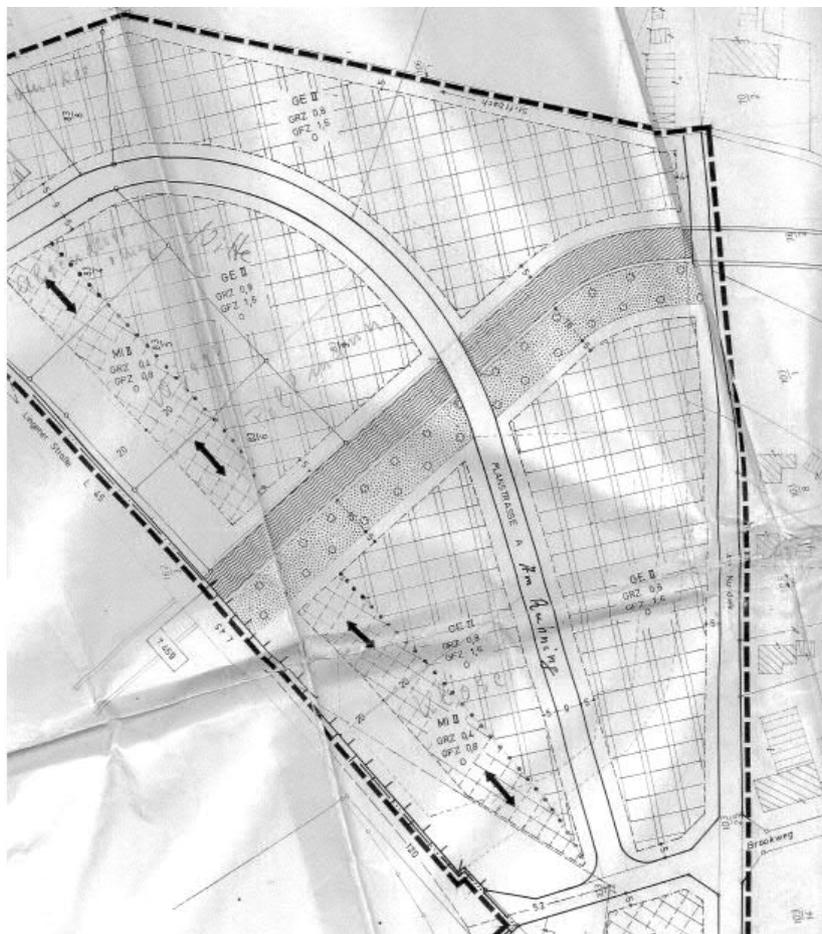


Abbildung 7: BP Nr. 6 (Ursprungsplan)

Quelle: NGLN, Gemeinde Wietmarschen

Als Emissionsansatz für die Gewerbegebiete wurden folgende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel gemäß einer hier vorliegenden gemischten Gewerbebestruktur verwendet:

Mittelwerte für Gewerbegebiete gem. NLÖ **GE 65 / 50 dB(A) / m² (Tag / Nacht)**

NLÖ: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie in Hannover (ehemals)

Die Betriebe in den Mischgebieten gelten als lärmarm. Daher wurden sie hier nicht berücksichtigt. Die Gewerbeflächen und die Mischgebietsflächen sind heute schon durch die umliegende MI- und WA-Bebauung eingeschränkt. Für das geplante Wohngebiet ist ein Schutzabstand vorgesehen.

Die Eingabedaten sind in den Lageplänen der Anlagen 3.1 für Tag und 3.2 für Nacht und in den Tabellen der Anlagen 4.1 bis 4.3 dargestellt.

8.2 Lärmimmissionen

Zur Darstellung der Gewerbelärmimmissionen wurden Lärmkarten für das Untersuchungsgebiet berechnet.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) betragen 55 / 40 dB(A) (Tag / Nacht). Für Mischgebiet betragen sie 60 / 45 dB(A) (Tag / Nacht).

Nachfolgend sind die einzelnen Berechnungsergebnisse dargestellt. Der Übersichtslageplan und die Lärmkarten sind in den entsprechenden Anlagen beigefügt.

Anlage 3.1: Beurteilungspegel Tag, Höhe 8 m über dem Gelände (2. OG)

Allgemeines Wohngebiet

In den potentiellen 2. Obergeschossen wird der Orientierungswert (OW) von 55 dB(A) im Plangebiet in der geplanten Wohngebietsfläche eingehalten.

Mischgebiet

In den potentiellen 2. Obergeschossen wird der Orientierungswert (OW) von 60 dB(A) im Nahbereich der Gewerbeflächen im Plangebiet überschritten. Die Beurteilungspegel liegen am südöstlichen Rand der Mischgebietsfläche bei aufgerundet 65 dB(A). Der Orientierungswert tags wird hier um 5 dB(A) überschritten. Im noch aufzustellenden Bebauungsplan ist mit den Bauteppichen ein entsprechender Abstand einzuhalten (Wohnbebauung, Büros). Hierbei ist die 60 dB(A)-Linie zu berücksichtigen. Nebengebäude dürfen errichtet werden.

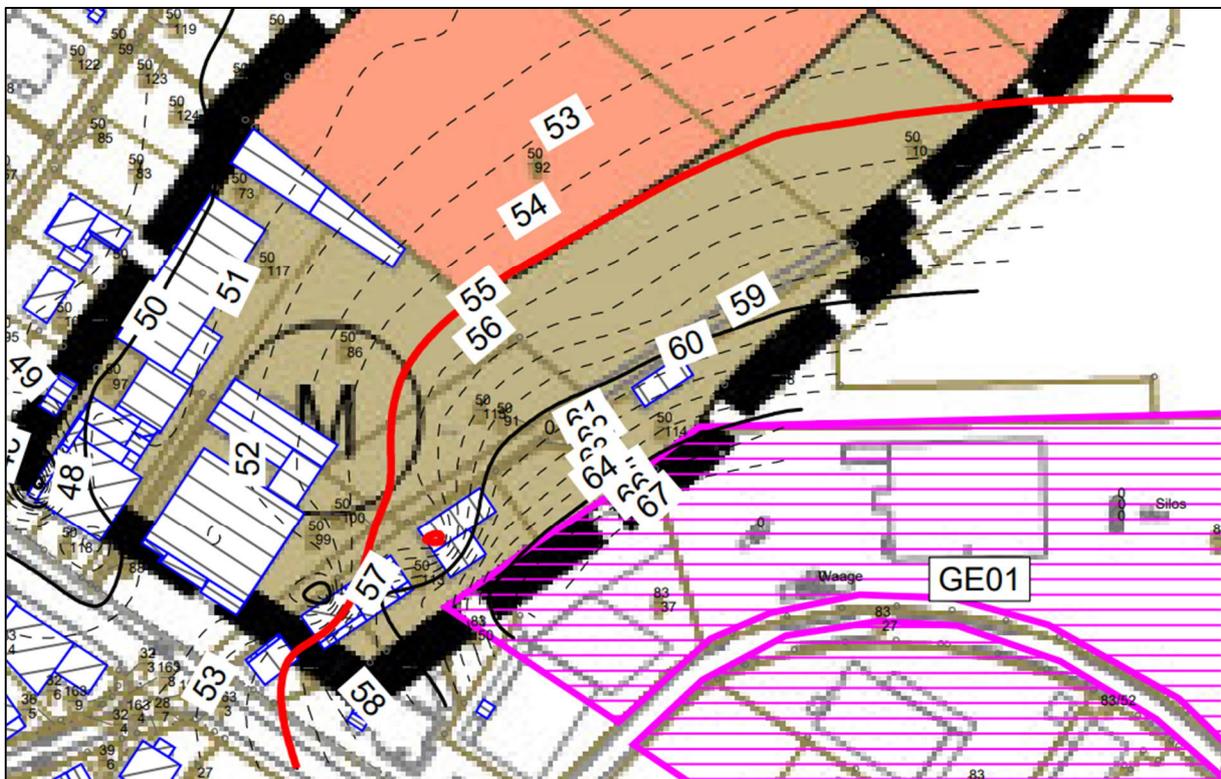


Abbildung 7: Lärmkarte Lr-Tag, 2. OG

9 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes in Wietmarschen aus schalltechnischer Sicht möglich ist. Auch eine spätere Aufstellung eines Bebauungsplanes mit den dargestellten MI- und WA-Flächen ist mit entsprechenden Festsetzungen zum Lärmschutz möglich.

Straßenverkehrslärm

Es treten teilweise Überschreitungen der Orientierungswerte im Mischgebiet im Tages- und Nachtzeitraum auf. Die Überschreitungen können im potentiellen Bebauungsplan mit der Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden. Im Wohngebiet treten auf Grund des Straßenverkehrslärms keine Überschreitungen auf.

Gewerbelärm – einwirkend auf Plangebiet

Der Gewerbelärm wurde berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18 005 für Allgemeine Wohngebiete werden eingehalten. In der 31. Änderung des Bebauungsplanes wurde ein entsprechender Schutzabstand zwischen dem geplanten Wohngebiet und den vorhandenen Gewerbegebieten vorgesehen. Bei der zukünftigen Aufstellung eines Bebauungsplanes kann Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Im Bereich des Mischgebietes ist für zukünftige Bauteppiche ein Schutzabstand zum Gewerbegebiet vorzusehen. Nebengebäude bzw. Schuppen usw. können ohne einen entsprechenden Schutzabstand errichtet werden. Teilweise sind schon heute derartige Nebengebäude vorhanden.

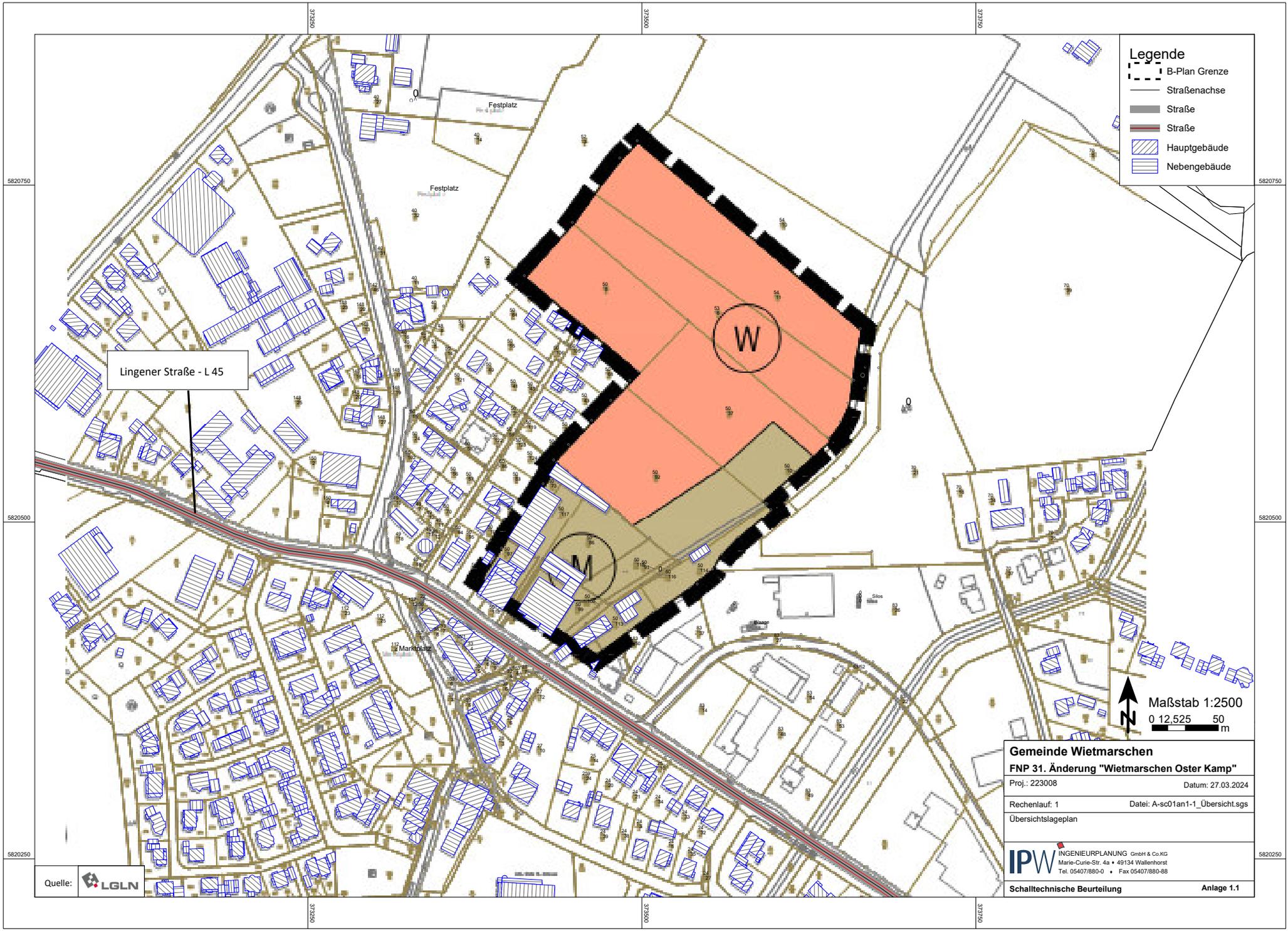
Anhang

Straßenverkehrslärm: Beurteilungspegel (RL01 und 02)

- Anlage 1.1 Übersichtslageplan, Eingabedaten, 1 Blatt
- Anlage 1.2 Rasterlärmkarte Tag h = 2,0 m über dem Gelände (AWB), 1 Blatt
- Anlage 1.3 Rasterlärmkarte Tag h = 8,0 m über dem Gelände (2.OG), 1 Blatt
- Anlage 1.4 Rasterlärmkarte Nacht h = 8,0 m über dem Gelände (2.OG), 1 Blatt
- Anlage 2.1 Rechenlaufinfo, 2 Blatt
- Anlage 2.2 Eingabedaten Straße, 2 Blatt

Gewerbelärm: Beurteilungspegel (RL11)

- Anlage 3.1 Übersichtslageplan – Gewerbeflächen im Nahbereich, 1 Blatt
- Anlage 3.2 Rasterlärmkarte Tag h = 8,0 m über dem Gelände (2.OG), 1 Blatt
- Anlage 4.1 Oktavspektren der Emittenten, Emissionsdaten, 2 Blatt
- Anlage 4.2 Stundenwerte der Emittenten, Tagesgänge der Schallquellen, 2 Blatt
- Anlage 4.3 Rechenlauf-Info, 2 Blatt



- Legende**
- B-Plan Grenze
 - Straßenachse
 - Straße
 - Straße
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude

Lingener Straße - L 45

Festplatz

Festplatz

Marktplatz

W

M



Gemeinde Wietmarschen
FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
 Proj.: 223008 Datum: 27.03.2024

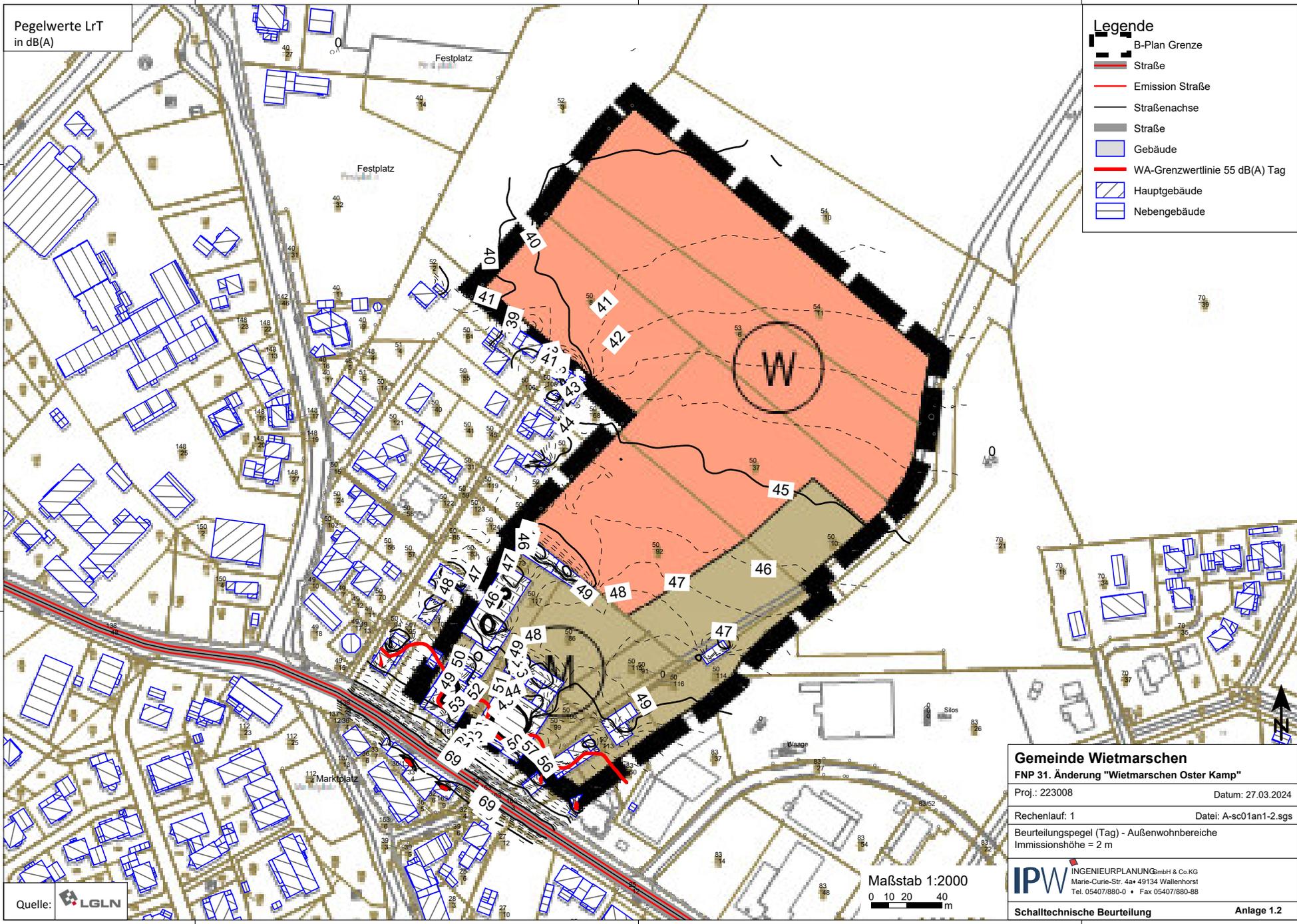
Rechenlauf: 1 Datei: A-sc01an1-1_Übersicht.sgs
 Übersichtslageplan

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
 Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
 Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung Anlage 1.1

Quelle: LGLN

Pegelwerte LrT
in dB(A)



- Legende**
- B-Plan Grenze
 - Straße
 - Emission Straße
 - Straßenachse
 - Straße
 - Gebäude
 - WA-Grenzwertlinie 55 dB(A) Tag
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude

Gemeinde Wietmarschen
FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"

Proj.: 223008 Datum: 27.03.2024

Rechenlauf: 1 Datei: A-sc01an1-2.sgs

Beurteilungspegel (Tag) - Außenwohnbereiche
Immissionshöhe = 2 m

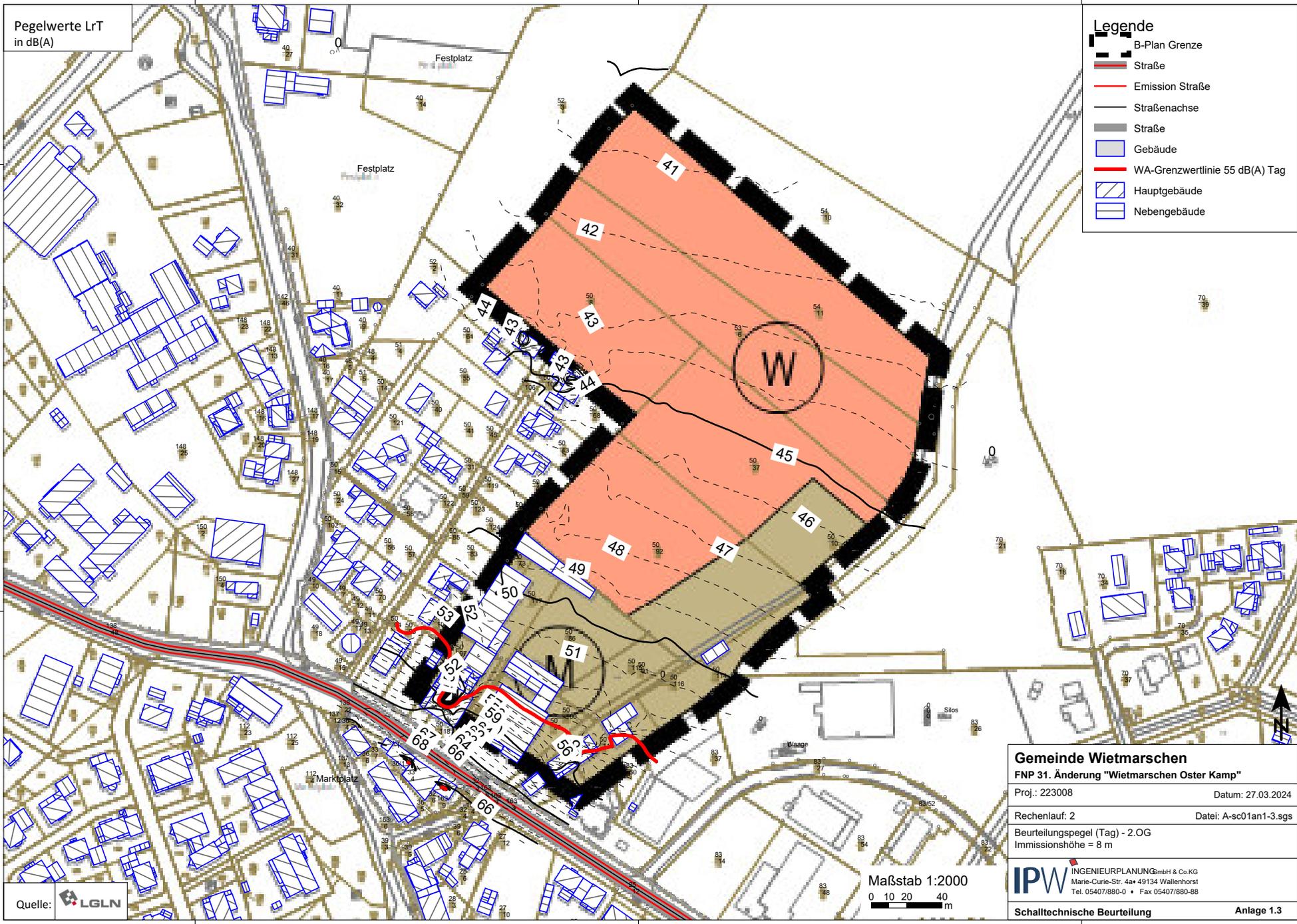
IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung Anlage 1.2

Quelle: LGLN

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

Pegelwerte LrT
in dB(A)



Legende

- B-Plan Grenze
- Straße
- Emission Straße
- Straßenachse
- Straße
- Gebäude
- WA-Grenzwertlinie 55 dB(A) Tag
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gemeinde Wietmarschen
FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"

Proj.: 223008 Datum: 27.03.2024

Rechenlauf: 2 Datei: A-sc01an1-3.sgs

Beurteilungspegel (Tag) - 2.OG
Immissionshöhe = 8 m

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

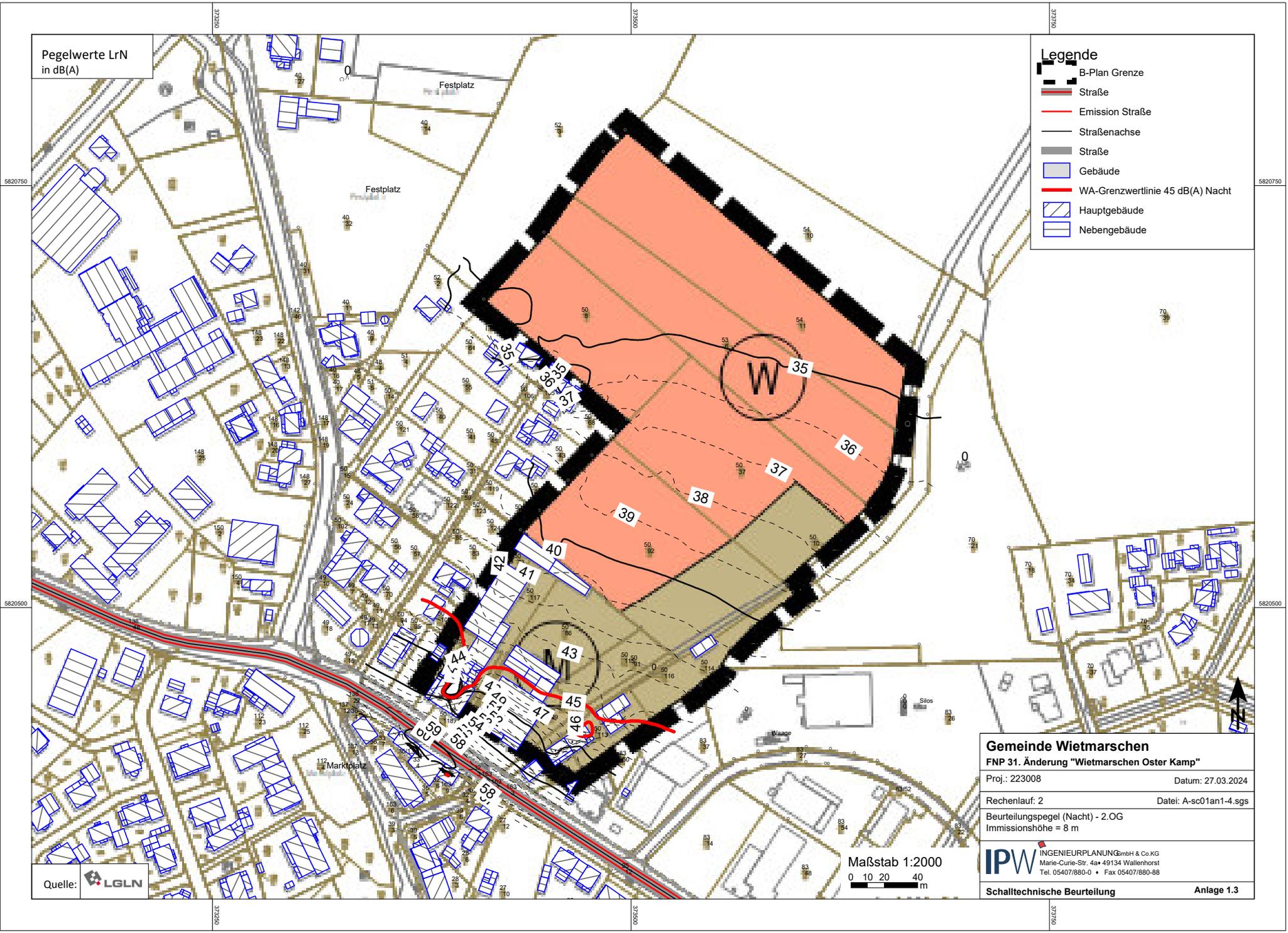
Schalltechnische Beurteilung Anlage 1.3

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

Quelle: LGLN

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- Legende**
- B-Plan Grenze
 - Straße
 - Emission Straße
 - Straßenachse
 - Straße
 - Gebäude
 - WA-Grenzwertlinie 45 dB(A) Nacht
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude



Quelle: LGLN

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

Gemeinde Wietmarschen
FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
Proj.: 223008 Datum: 27.03.2024
Rechenlauf: 2 Datei: A-sc01an1-4.sgs
Beurteilungspegel (Nacht) - 2.OG
Immissionshöhe = 8 m

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung Anlage 1.3

Projekt-Info

Projekttitel: FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
Projekt Nr.: 223008
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Dähne
Auftraggeber: Gemeinde Wietmarschen

Beschreibung:
- Gewerbelärm
- Straßenverkehrslärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: 01_RLK_Straßenverkehrslärm, Höhe=2m (AWB)
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 27.03.2024 10:52:57
Berechnungsende: 27.03.2024 10:55:49
Rechenzeit: 02:47:497 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 3604
Anzahl berechneter Punkte: 3604
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (08.02.2024) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 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: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
Rasterlärmkarte:

Rasterabstand: 5,00 m
Höhe über Gelände: 2,000 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße = 9x9
Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,2 dB
Grenzpegel= 40,0 dB

Geometriedaten

01.sit 28.02.2024 08:12:06
- enthält:
01_Gebäude.geo 21.02.2024 12:01:20
01_Rechengebiet.geo 14.02.2024 12:26:58
DXF_0.geo 17.01.2023 13:31:04
DXF_VKV_AE_Flurstuecke.geo 17.01.2023 14:29:54
DXF_VKV_AE_Flurstuecke_BesGrenze.geo 17.01.2023 13:31:04
DXF_VKV_AE_Gebaeude.geo 17.01.2023 13:31:04
DXF_VKV_AE_TatsaechlicheNutzung.geo 17.01.2023 13:31:04
Geofile1.geo 14.02.2024 12:26:58
OSM_Straße.geo 14.02.2024 12:23:42
RDGM0999.dgm 17.01.2023 14:28:38

FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
Emissionsberechnung Straße - 01_RLK_Straßenverkehrslärm, Höhe=2m (AWB)

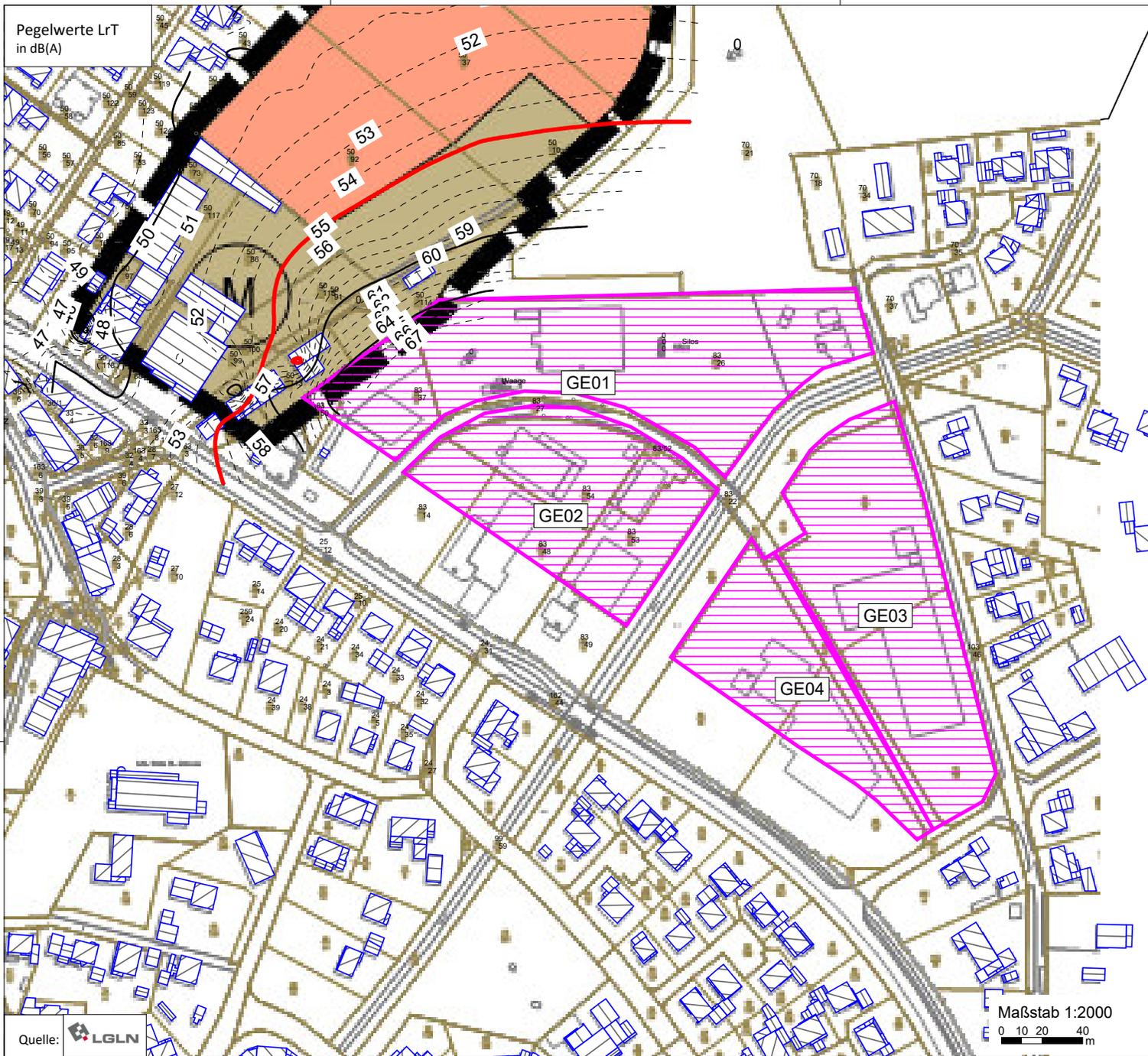
Anlage 2.2

Straße	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw		vLkw1		vLkw2		M		pPkw		pLkw1		pLkw2		pKrad		D Refl dB(A)	L'w		
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
L 45 - Lingener Straße	4369	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	262	39	93,1	93,1	3,1	2,5	3,8	4,4	0,0	0,0	0,0	78,7	70,5	



Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Pegelwerte LrT
in dB(A)

- Legende**
- B-Plan Grenze
 - Gebäude
 - WA-Grenzwertlinie 55 dB(A) Tag
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Flächenschallquelle
Lwa" Tag / Nacht
in dB(A)/m²

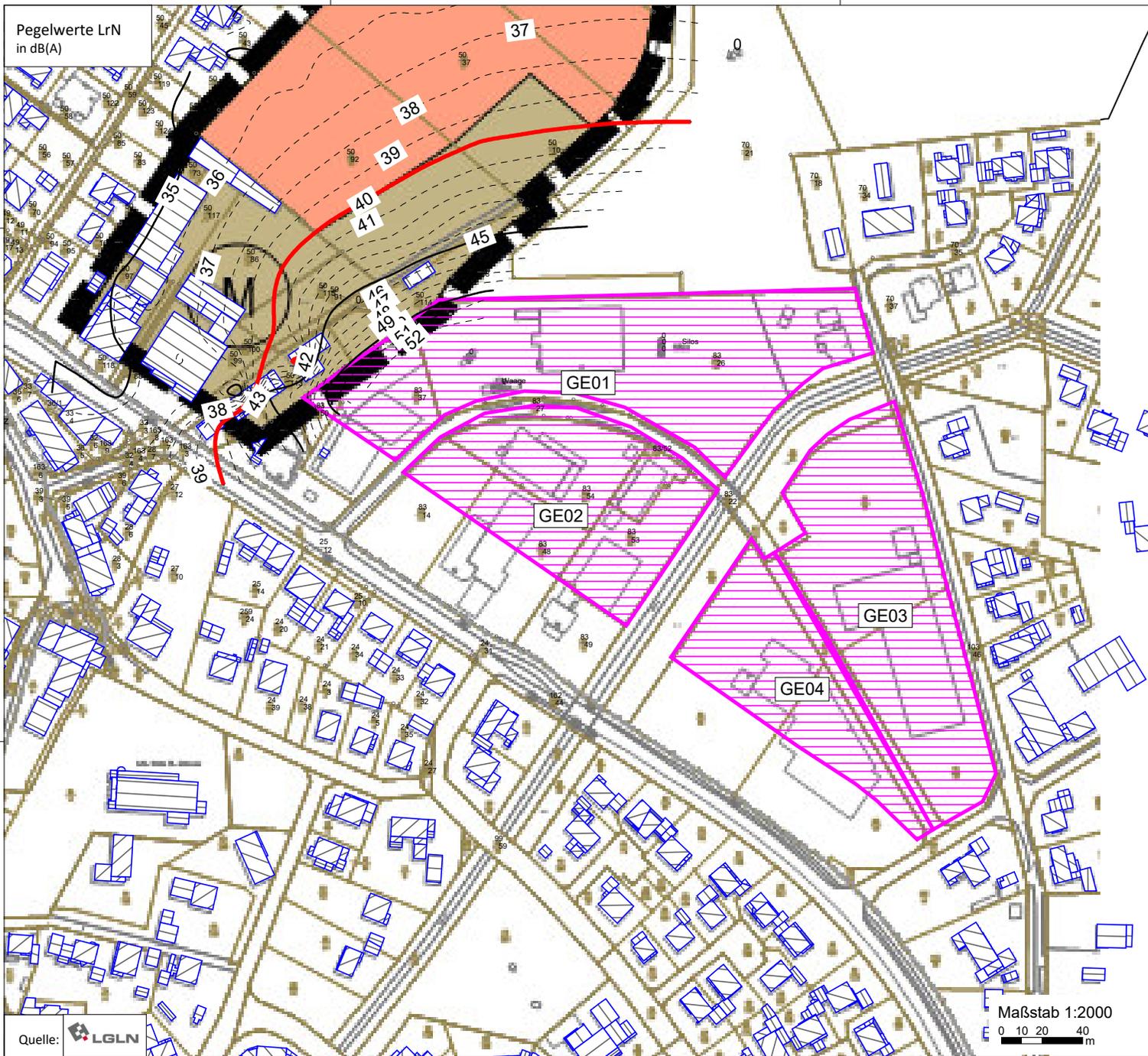
Quelle: LGLN

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

Gemeinde Wietmarschen
FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
 Proj.: 223008 Datum: 27.03.2024
 Rechenlauf: 11 Datei: A-sc01an3-1.sgs
 Gewerbelärm: Beurteilungspegel (Tag) - 2.OG
 Immissionshöhe = 8 m

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
 Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
 Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung **Anlage 3.1**



Pegelwerte LrN
in dB(A)

- Legende**
- B-Plan Grenze
 - Gebäude
 - Grenzwertlinie 40 dB(A) Nacht
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Flächenschallquelle
Lwa" Tag / Nacht
in dB(A)/m²

Quelle: LGLN

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

Gemeinde Wietmarschen
FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
 Proj.: 223008 Datum: 27.03.2024
 Rechenlauf: 11 Datei: A-sc01an3-2.sgs
 Gewerbelärm: Beurteilungspegel (Nacht) - 2.OG
 Immissionshöhe = 8 m

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
 Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
 Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung Anlage 3.2

FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 11_RLK_Gewerbelärm, Höhe_8m 2.OG

Anlage 4.1

Name	TG	Tagesgang	Quelltyp	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	Omega-W	500Hz	
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
GE01	1	GE-Flächen	Fläche	25,28	14285,42			65,0	106,5	0,0	0,0		0	106,5	
GE02	1	GE-Flächen	Fläche	25,26	9065,77			65,0	104,6	0,0	0,0		0	104,6	
GE03	1	GE-Flächen	Fläche	25,05	11287,98			65,0	105,5	0,0	0,0		0	105,5	
GE04	1	GE-Flächen	Fläche	25,11	6214,92			65,0	102,9	0,0	0,0		0	102,9	

FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 11_RLK_Gewerbelärm, Höhe_8m 2.OG

Anlage 4.1

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
D-Omega-Wall	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - 11_RLK_Gewerbelärm, Höhe_8m 2.OG

Anlage 4.2

Name	TG	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)	
GE01	1	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	
GE02	1	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	65,0	50,0	50,0
GE03	1	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	65,0	50,0	50,0
GE04	1	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	65,0	50,0	50,0

FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - 11_RLK_Gewerbelärm, Höhe_8m 2.OG

Anlage 4.2

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
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)

Projekt-Info

Projekttitel: FNP 31. Änderung "Wietmarschen Oster Kamp"
Projekt Nr.: 223008
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Dähne
Auftraggeber: Gemeinde Wietmarschen

Beschreibung:
- Gewerbelärm
- Straßenverkehrslärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: 11_RLK_Gewerbelärm, Höhe_8m 2.OG
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 11
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 22.02.2024 15:27:08
Berechnungsende: 22.02.2024 15:27:27
Rechenzeit: 00:13:982 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 439
Anzahl berechneter Punkte: 439
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (08.02.2024) - 32 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die

Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2
Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Gewerbe
Rasterlärmkarte:
Rasterabstand: 15,00 m
Höhe über Gelände: 8,000 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße = 9x9
Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,2 dB
Grenzpegel= 35,0 dB

Geometriedaten

11.sit 21.02.2024 13:14:52
- enthält:
01_Gebäude.geo 21.02.2024 12:01:20
01_Rechengebiet.geo 14.02.2024 12:26:58
02_IFSP-Gewerbefläche.geo 21.02.2024 13:14:52
DXF_0.geo 17.01.2023 13:31:04
DXF_VKV_AE_Flurstuecke.geo 17.01.2023 14:29:54
DXF_VKV_AE_Flurstuecke_BesGrenze.geo 17.01.2023 13:31:04
DXF_VKV_AE_Gebaeude.geo 17.01.2023 13:31:04
DXF_VKV_AE_TatsaechlicheNutzung.geo 17.01.2023 13:31:04
Geofile1.geo 14.02.2024 12:26:58
RDGM0999.dgm 17.01.2023 14:28:38