



Stadt Neuenhaus

Landkreis Grafschaft Bentheim

Bericht-Nr.: SC216456.01

Bebauungsplan Nr. 89 „Teland“



Schalltechnische Beurteilung

Auftraggeber:

Samtgemeinde Neuenhaus

Veldhausener Straße 26

49828 Neuenhaus

Textteil: 21 Seiten

Anlagen: 18 Seiten

Projektnummer: 216456

Datum: 2019-03-25

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

1 Zusammenfassung

Die Berechnungen haben ergeben, dass ein Allgemeines Wohngebiet nördlich der Lingener Straße (L 45) aus schalltechnischer Sicht unter der Beachtung von Festsetzungen zum aktiven und passiven Lärmschutz möglich ist.

Durch entsprechende Festsetzungen im noch aufzustellenden Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor Schallimmissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse ist in ausreichendem Maße möglich.

Ein Vorschlag für Festsetzungen ist im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“ aufgeführt.

Wallenhorst, 2019-03-25

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



Manfred Ramm

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

1	Zusammenfassung	2
2	Planungsvorhaben / Aufgabenstellung	5
3	Untersuchte Objekte	6
4	Beurteilungsgrundlage	6
5	Straßenverkehrslärm im Plangebiet (ohne Östl. Sammelstraße; Nachrichtlich)	7
5.1	Lärmemissionen	8
5.2	Lärmimmissionen	10
6	Straßenverkehrslärm im Plangebiet (mit östl. Sammelstraße)	14
6.1	Lärmemissionen	14
6.2	Lärmimmissionen	17
7	Schalltechnische Beurteilung	24

Anhang

Diese Unterlage, ihre sachlichen und formalen Bestandteile sowie grafischen Elemente und / oder Abbildungen / Fotos sind – sofern nicht anders angegeben – Eigentum der IPW. Jedwede Nutzung und / oder Übernahme und / oder Veröffentlichung, auch in Auszügen, bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung durch die IPW.

© IPW 2019 -

Beurteilung:

Wallenhorst, 2019-03-29

Bericht-Nr.: SC216456

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne

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

Abkürzungsverzeichnis

OW	= Orientierungswerte gem. DIN 18005 in dB(A)
Lr	= Beurteilungspegel in dB(A)
L _{m,E}	= Emissionspegel des Verkehrsweges, in dB(A)
R´w	= Schalldämm-Maß, in dB

Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG), "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 55 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist"
- [2] DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau", Juli 2002
- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau", Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [4] RLS - 90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), 2/92
- [5] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, 11/1989

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 8.1

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Planungsvorhaben

Die Stadt Neuenhaus plant die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Bereich nördlich der L 45 (Lingener Straße) und nördlich des Primelweges. Das Plangebiet ist nachfolgend dargestellt.



Abbildung: Entwurf Bebauungsvorschlag

Südöstlich des Plangebietes soll zukünftig ggf. die Östliche Sammelstraße verlaufen. Diese verursacht eine Erhöhung der Lärmbelastung. Daher werden die Planungen auf diesen Fall ausgelegt. Nachrichtlich wird auch die Situation ohne Östliche Sammelstraße angegeben.

Aufgabenstellung

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung ist zu überprüfen:

- ⇒ Ohne Östliche Sammelstraße (Nachrichtlich): Verträglichkeit der Lärmemissionen der Straßen mit der geplanten Wohnbebauung (WA)
- ⇒ Mit Östlicher Sammelstraße: Verträglichkeit der Lärmemissionen der Straßen mit der geplanten Wohnbebauung (WA), ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan.

3 **Untersuchte Objekte**

- Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Der Verkehrslärm für die geplanten Wohnbauflächen wurde in Form von Lärmkarten für den gesamten Planbereich berechnet. Die Lärmkarten sind im Anhang dargestellt.

4 **Beurteilungsgrundlage**

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:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten
tags: 50 dB(A) nachts: 40 bzw. 35 dB(A)
-) **Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten**
tags: 55 dB(A) nachts: 45 bzw. 40 dB(A)
- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen
tags: 55 dB(A) nachts: 55 dB(A)
- d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)
tags: 60 dB(A) nachts: 45 bzw. 40 dB(A)
- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
tags: 60 dB(A) nachts: 50 bzw. 45 dB(A)
- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)
tags: 65 dB(A) nachts: 55 bzw. 50 dB(A)
- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart
tags: 45 bis 65 dB(A) nachts: 35 bis 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten (dies ist hier nicht zu betrachten, da hier nur der Verkehrslärm untersucht wird).

Diese Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden, so dass in begründeten Fällen durchaus Abweichungen möglich sind.

5 Straßenverkehrslärm im Plangebiet (ohne Östl. Sammelstraße; Nachrichtlich)

Nachrichtlich wird die Situation ohne die Östliche Sammelstraße aufgeführt. Maßgebend ist jedoch die Situation mit der Östlichen Sammelstraße (siehe Kapitel weiter unten).

Der Straßenverkehrslärm ist gemäß RLS-90 zu berechnen und nach DIN 18005 zu beurteilen. Südlich des Plangebietes verläuft die Lingener Straße (L 45). Auch südlich verläuft die Bimolter Straße (K 12). Zudem ist östlich und südlich des Plangebietes die „Östliche Ortskern-Entlastungs-Straße“ geplant. Diese wird prognostisch in der Berechnung berücksichtigt.

5.1 Lärmemissionen

Die Verkehrsdaten wurden der „Verkehrsuntersuchung Veldhausen“ entnommen (IPW Ingenieurplanung GmbH & Co. KG, vom 14.11.2008, Projektnummer 207430; Anlage 3.1 „Prognose 0 2020 ohne Netzänderung“; Anlage 3.4 Lkw-Anteile über 24 Stunden angegeben).



Abbildung: DTV-Werte, Verkehrsuntersuchung IPW vom 14.11.2008

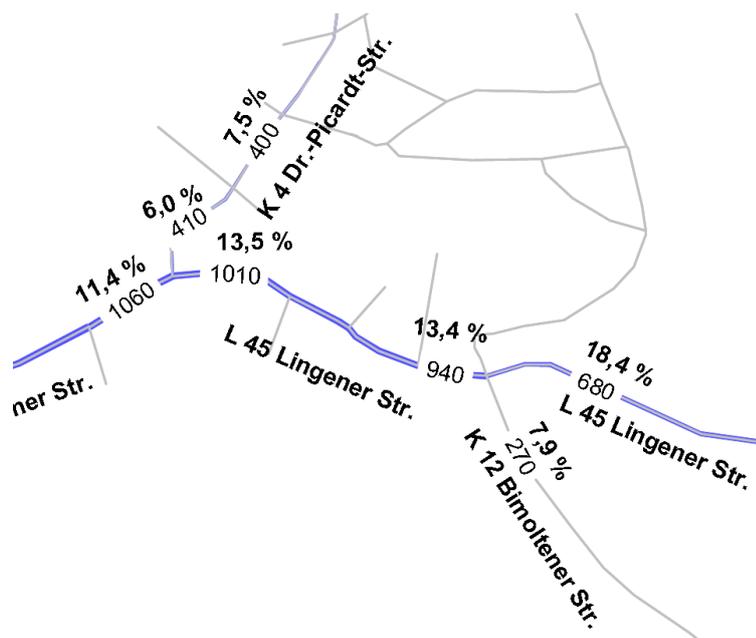


Abbildung: Lkw-Anteile p24, Verkehrsuntersuchung IPW vom 14.11.2008

RBLärm.92 Umrechnung von p24 auf pT und pN						
	Tag	Nacht				
Landesstraßen	1,03	0,52				
Gemeindestraßen	1,06	0,32				
	DTV	GV	Lkw-Anteil p24 in %	DTV 2025	pt	pN
Lingener L45 Ost			18,4	0	19,0	9,6
Lingener L45 West			13,4	0	14,2	7,0
Bimolter Straße K 12			7,9	0	8,1	4,1

Tabelle: Umrechnung Lkw-Anteile ohne Östliche Sammelstraße

Diese Prognose wird hier noch auf das Jahr 2030 mit einem pauschalen Zuschlag von 10 % hochgerechnet. Die Lkw-Anteile Tag und Nacht wurden nach der RBLärm.92 von dem Lkw-Anteil über 24 Stunden umgerechnet. Es wird eine Straßenoberflächenkorrektur von $D_{Str0} = 0 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht.

- DTV Durchschnittliche-Tägliche-Verkehrsstärke
- p₂₄ Lkw-Anteile in Prozent über 24h
- p_{t,n} Lkw-Anteile Tag, Nacht in Prozent
- SV Schwerverkehr

L 45; Lingener Straße

- Ost (östlich Sammelstraße)

DTV_{VUS Prog.2020} = 3.700 Kfz/24h; p₂₄ = 18,4 %

DTV_{Prognose 2030} = 4.070 Kfz/24h; p_{t,n} = 19,0 / 9,6 (Tag / Nacht)

- West (westlich Sammelstraße)

DTV_{VUS Prog.2020} = 7.000 Kfz/24h; p₂₄ = 13,4 %

DTV_{Prognose 2030} = 7.700 Kfz/24h; p_{t,n} = 14,2 / 7,0 (Tag / Nacht)

Es wurde im östlichen Bereich von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 / 70 km/h (Pkw / Lkw) ausgegangen. Im Plangebietsbereich wurden 50 / 50 km/h angesetzt. Es wird eine Straßenoberflächenkorrektur von $D_{\text{StrO}} = 0$ dB(A) in Ansatz gebracht.

K 12; Bimolter Straße

DTV_{VUS Prog.2020} = 3.400 Kfz/24h; p₂₄ = 7,9 %

DTV_{Prognose 2030} = 3.740 Kfz/24h; p_{t,n} = 8,1 / 4,1 (Tag / Nacht)

Es wurde von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) ausgegangen. Die Emissionspegel sind in der Anlage 1.2 aufgeführt.

5.2 Lärmimmissionen

Die Lärmimmissionen sind hier nachrichtlich angegeben, da weiter unten auf den lautereren Fall mit der Östlichen Sammelstraße abgestellt wird. Zur Darstellung der Verkehrslärmimmissionen wurden Lärmkarten für das Bebauungsplangebiet berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) betragen **55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht)**.

Nachfolgend sind die einzelnen Berechnungsergebnisse dargestellt (Beurteilungspegel tags und nachts). Der Übersichtslageplan und die Lärmkarten sind im entsprechenden Anhang beigefügt.

Anlage 1.1.1: Tag, Höhe 2 m über dem Gelände (AWB), ohne Lärmschutzwall/-wand

In ebenerdigen Außenwohnbereich (Terrasse) wird der **Orientierungswert (OW)** von **55 dB(A)** im südlichen Plangebietsbereich deutlich überschritten. Es wurde ein Beurteilungspegel von maximal 64 dB(A) berechnet.



Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, ebenerdiger Außenwohnbereich

Anlage 1.1.2: Tag, Höhe 2 m über dem Gelände (AWB), mit Lärmschutzwall/-wand

Zur wesentlichen Einhaltung des Orientierungswertes wurde ein Lärmschutzwall/-wand berechnet.

In ebenerdigen Außenwohnbereich (Terrasse) wird der **Orientierungswert (OW)** von **55 dB(A)** im südwestlichen Plangebietsbereich geringfügig überschritten. Es wurde ein Beurteilungspegel von maximal 57 dB(A) berechnet.

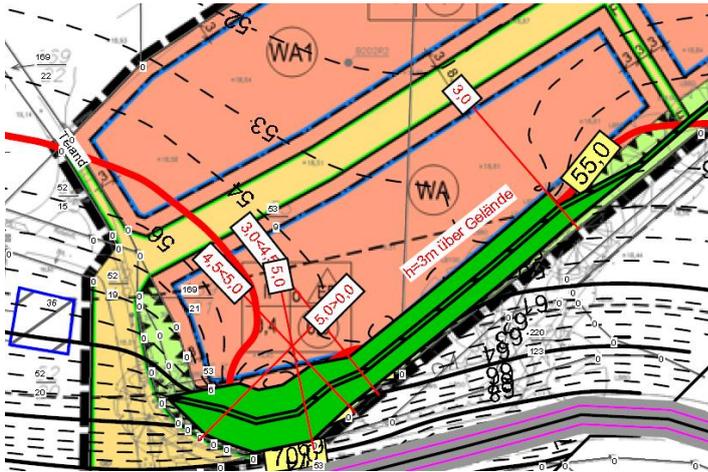


Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, ebenerdiger Außenwohnbereich

Anlage 1.1.3: Tag, Höhe 8 m über dem Gelände (2. OG), mit Lärmschutzwall/-wand

In den 2. Obergeschossen (2. OG) wird der **Orientierungswert (OW)** von **55 dB(A)** im südlichen Bereich des Plangebietes überschritten. In der Südwestecke wird maximal ein Beurteilungspegel von **64 dB(A)** erreicht. Der Orientierungswert wird um 9 dB(A) deutlich überschritten. Ab der roten Grenzwertlinie von 55 dB(A) wird der Orientierungswert eingehalten. Die Ergebnisse sind nachrichtlich angeben.

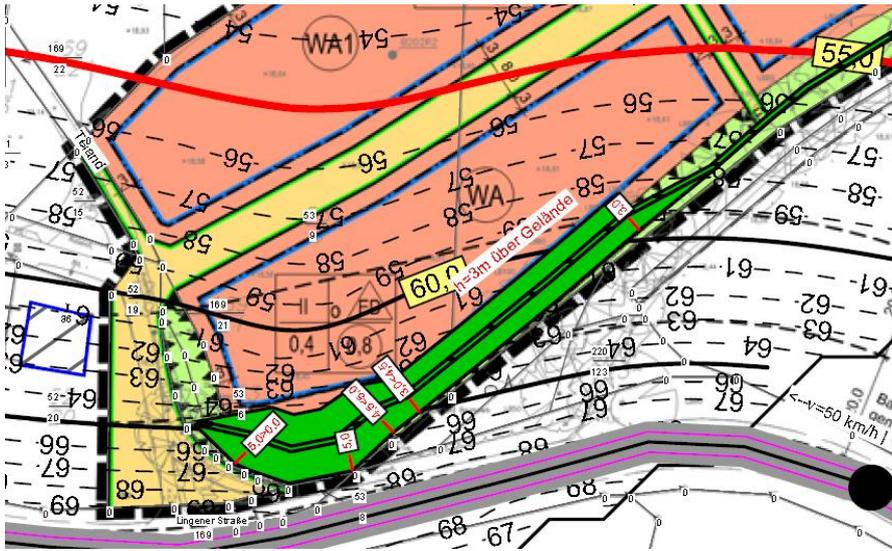


Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, 2. OG

6 Straßenverkehrslärm im Plangebiet (mit Östl. Sammelstraße)

Der Straßenverkehrslärm ist gemäß RLS-90 zu berechnen und nach DIN 18005 zu beurteilen. Südlich des Plangebietes verläuft die Lingener Straße (L 45). Auch südlich verläuft die Bimolter Straße (K 12). Zudem ist östlich und südlich des Plangebietes die „Östliche Sammelstraße“ geplant. Diese wird prognostisch in der Berechnung berücksichtigt.

6.1 Lärmemissionen

Die Verkehrsdaten wurden der „Verkehrsuntersuchung Veldhausen“ entnommen (IPW Ingenieurplanung GmbH & Co. KG, vom 14.11.2008, Projektnummer 207430; Anlage 4.1 „Prognose 1 2020 mit der Östlichen Sammelstraße“; Anlage 4.4 Lkw-Anteile über 24 Stunden).

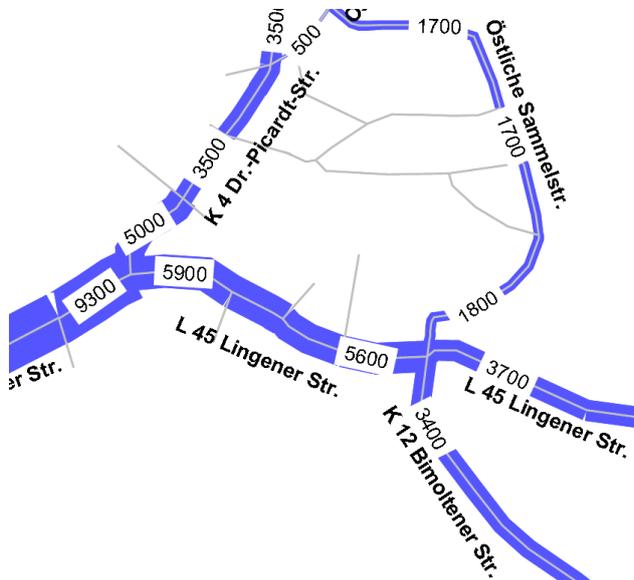


Abbildung: Verkehrsuntersuchung IPW vom 14.11.2008

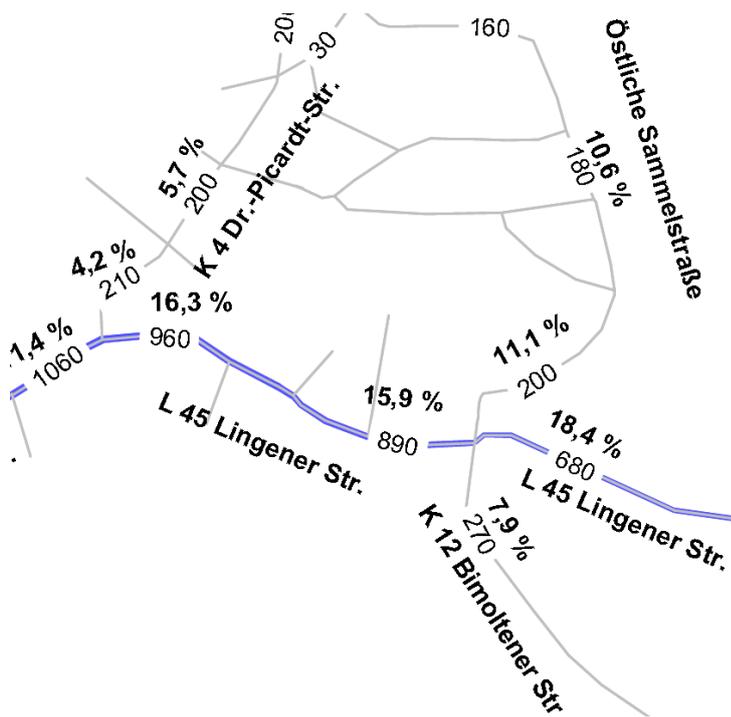


Abbildung: Lkw-Anteile p24, Verkehrsuntersuchung IPW vom 14.11.2008

RBLärm.92 Umrechnung von p24 auf pT und pN						
	Tag	Nacht				
Landesstraßen	1,03	0,52				
Gemeindestraßen	1,06	0,32				
	DTV	GV	Lkw-Anteil p24 in %	DTV 2025	pt	pN
Lingener L45 Ost			18,4	0	19,0	9,6
Lingener L45 West			15,9	0	16,9	8,3
Bimolter Straße K 12			7,9	0	8,1	4,1
Östl. Sammelstr.			11,1	0	11,4	5,8

Tabelle: Umrechnung Lkw-Anteile mit Östlicher Sammelstraße

Diese Prognose wird hier noch auf das Jahr 2030 mit einem pauschalen Zuschlag von 10 % hochgerechnet. Die Lkw-Anteile Tag und Nacht wurden nach der RBLärm.92 von dem Lkw-Anteil über 24 Stunden umgerechnet. Es wird eine Straßenoberflächenkorrektur von $D_{Str0} = 0 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht.

- DTV Durchschnittliche-Tägliche-Verkehrsstärke
- p₂₄ Lkw-Anteile in Prozent über 24h
- p_{t,n} Lkw-Anteile Tag, Nacht in Prozent
- SV Schwerverkehr

L 45; Lingener Straße

- Ost (östlich Sammelstraße)

DTV_{VUS Prog.2020} = 3.700 Kfz/24h; p₂₄ = 18,4 %

DTV_{Prognose 2030} = 4.070 Kfz/24h; p_{t,n} = 19,0 / 9,6 (Tag / Nacht)

- West (westlich Sammelstraße)

DTV_{VUS Prog.2020} = 5.600 Kfz/24h; p₂₄ = 15,9 %

DTV_{Prognose 2030} = 6.160 Kfz/24h; p_{t,n} = 16,9 / 8,3 (Tag / Nacht)

Es wurde im östlichen Bereich von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 / 70 km/h (Pkw / Lkw) ausgegangen. Im Plangebietsbereich wurden 50 / 50 km/h angesetzt. Es wird eine Straßenoberflächenkorrektur von $D_{StrO} = 0$ dB(A) in Ansatz gebracht.

K 12; Bimolter Straße

DTV_{VUS Prog.2020} = 3.400 Kfz/24h; p₂₄ = 7,9 %

DTV_{Prognose 2030} = 3.740 Kfz/24h; p_{t,n} = 8,1 / 4,1 (Tag / Nacht)

Es wurde von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) ausgegangen.

Östliche Sammelstraße

DTV_{VUS Prog.2020} = 1.800 Kfz/24h; p₂₄ = 11,1 %

DTV_{Prognose 2030} = 1.980 Kfz/24h; p_{t,n} = 11,4 / 5,8 (Tag / Nacht)

Es wurde im östlichen Bereich von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 / 70 km/h (Pkw / Lkw) ausgegangen. Im Bereich des Plangebietes wurden 50 / 50 km/h angesetzt.

Die Emissionspegel sind in der Anlage 2.2 aufgeführt.

6.2 Lärmimmissionen

Zur Darstellung der Verkehrslärmimmissionen wurden Lärmkarten für das Bebauungsplangebiet berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) betragen **55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht)**.

Nachfolgend sind die einzelnen Berechnungsergebnisse dargestellt (Beurteilungspegel tags und nachts). Die Lärmkarten sind im entsprechenden Anhang beigefügt.

Anlage 2.1.1: Tag, Höhe 2 m über dem Gelände (AWB), ohne Lärmschutzwall

Im ebenerdigen Außenwohnbereich in einer Höhe von 2 Metern über dem Gelände wird weiträumig der **Orientierungswert (OW) von 55 dB(A)** eingehalten.

Im südlichen Bereich des Plangebietes im Nahbereich der Östlichen Sammelstraße wird der Orientierungswert innerhalb der Bauteppiche überschritten. Es wurde ein Beurteilungspegel von maximal 64 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert wird um 9 dB(A) überschritten.

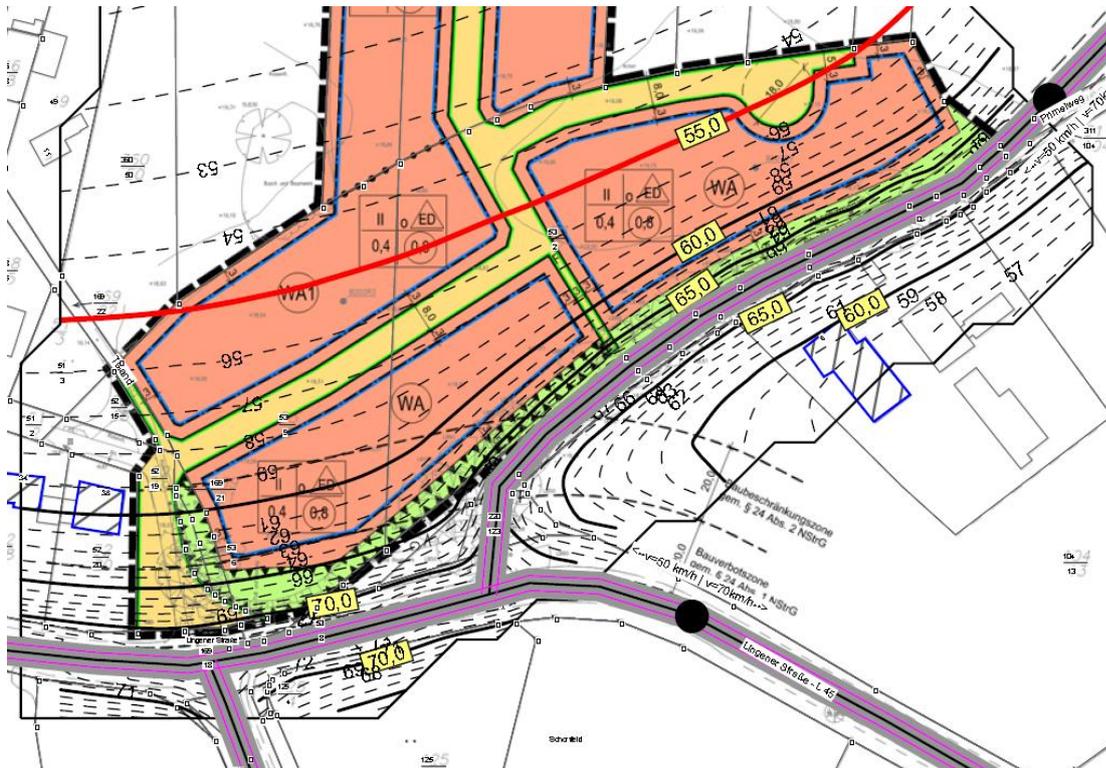


Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, Außenwohnbereich

Wichtig für die Wohngebietsqualität im Plangebiet ist die Einhaltung des Orientierungswertes im ebenerdigen Außenwohnbereich. Hierfür wird der entsprechende aktive Lärmschutz berechnet um den Orientierungswert einhalten zu können.

Anlage 2.1.2: Tag, Höhe 2 m über dem Gelände (AWB), mit Lärmschutzwall/-wand

Im ebenerdigen Außenwohnbereich in einer Höhe von 2 Metern über dem Gelände wird der **Orientierungswert (OW)** von **55 dB(A)** eingehalten.

Es wurde ein Beurteilungspegel von unter 55 dB(A) berechnet. Um dies zu erreichen ist ein 3,0 bis 5,0 Meter hohes Lärmschutzbauwerk erforderlich (Höhe über Gelände). Für den aktiven Lärmschutz wurde größtenteils eine geringe Flächenbreite vorgesehen. Daher kann ein normaler Lärmschutzwall größtenteils nicht errichtet werden. Dieser hätte bei 3,0 Meter Höhe und Steigungen von 1 : 1,5 eine Mindestaufstandsbreite von $2 \times 3,0 \text{ m} \times 1,5 = 9,0 \text{ Meter}$ + Kronenbreite von 1,0 m = 10,0 Meter. Es kann z.B. eine Pflanzwand errichtet werden. Oder eine Kombination aus Wall und Wand. Im Bereich des 3,0 Meter hohen Lärmschutzbauwerkes ist lediglich eine Breite von 5,0 Metern angegeben.

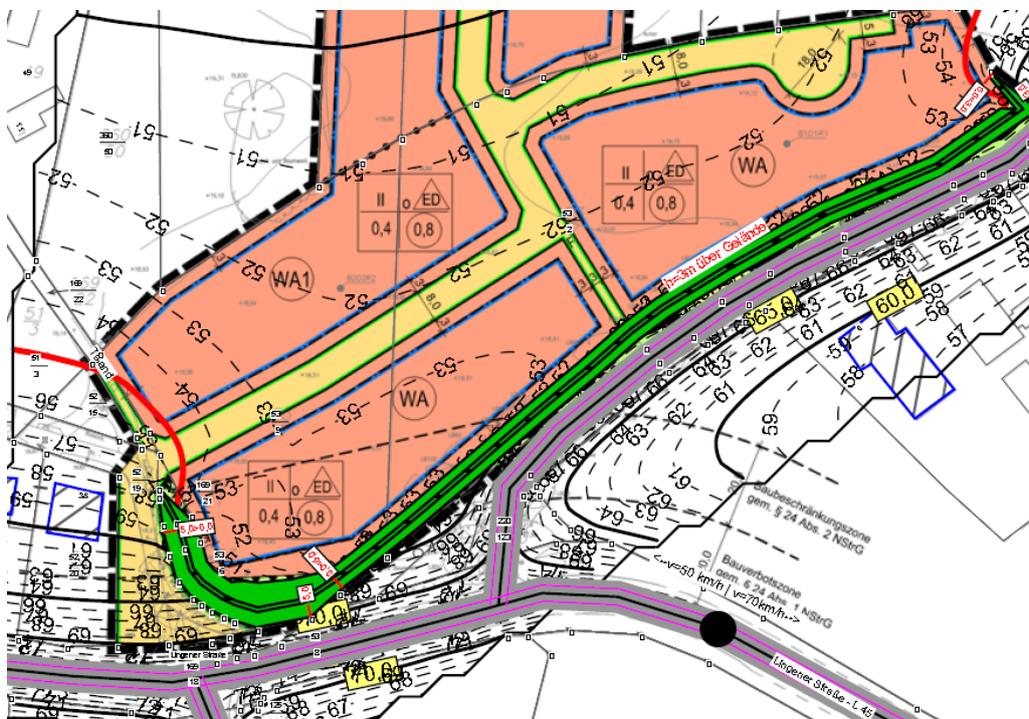


Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, Außenwohnbereich

Anlage 2.1.3: Tag, Höhe 2,4 m über dem Gelände (EG), mit Lärmschutzwall/-wand

Hier wird überprüft, ob das berechnete Lärmschutzbauwerk auch die Erdgeschosse schützt.

Im Erdgeschossbereich in einer Höhe von 2,4 Metern über dem Gelände wird weiträumig der **Orientierungswert (OW)** von **55 dB(A)** eingehalten. Es wurde weitgehend ein Beurteilungspegel von unter 55 dB(A) berechnet. Die Minimalen Überschreitungen im Süden in einem kleinen Teilbereich sind vernachlässigbar.

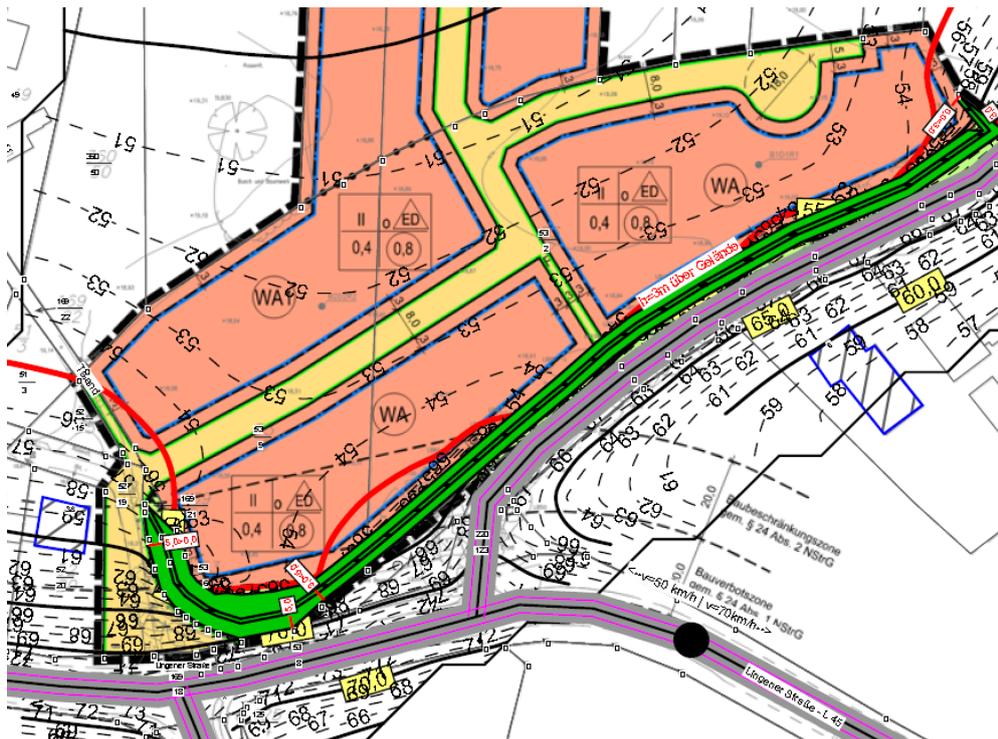


Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, Außenwohnbereich

Auf Grund der Ergebnisse sind keine Festsetzungen für die Erdgeschosse der zukünftigen Häuser erforderlich.

Anlage 2.1.5: Tag, Höhe 8 m über dem Gelände (2. OG), mit Lärmschutzwall

In den 2. Obergeschossen (2. OG) wird der **Orientierungswert (OW)** von **55 dB(A)** im südlichen Bereich des Plangebietes überschritten. In der Südwestecke wird maximal ein Beurteilungspegel von **64 dB(A)** erreicht. Der Orientierungswert wird um 9 dB(A) deutlich überschritten. Durch die Festsetzung von geeigneten passiven Lärmschutzmaßnahmen können die Überschreitungen bewältigt werden. Im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“ ist ein Vorschlag für Festsetzungen angegeben. In den Obergeschossen hat das Lärmschutzbauwerk keine bzw. eine minimale Wirkung.

Ab der roten Grenzwertlinie von 55 dB(A) wird der Orientierungswert eingehalten. Hier endet der Bereich, in denen Festsetzungen vorzusehen sind. Ein Auszug aus der Lärmkarte ist nachfolgend dargestellt.

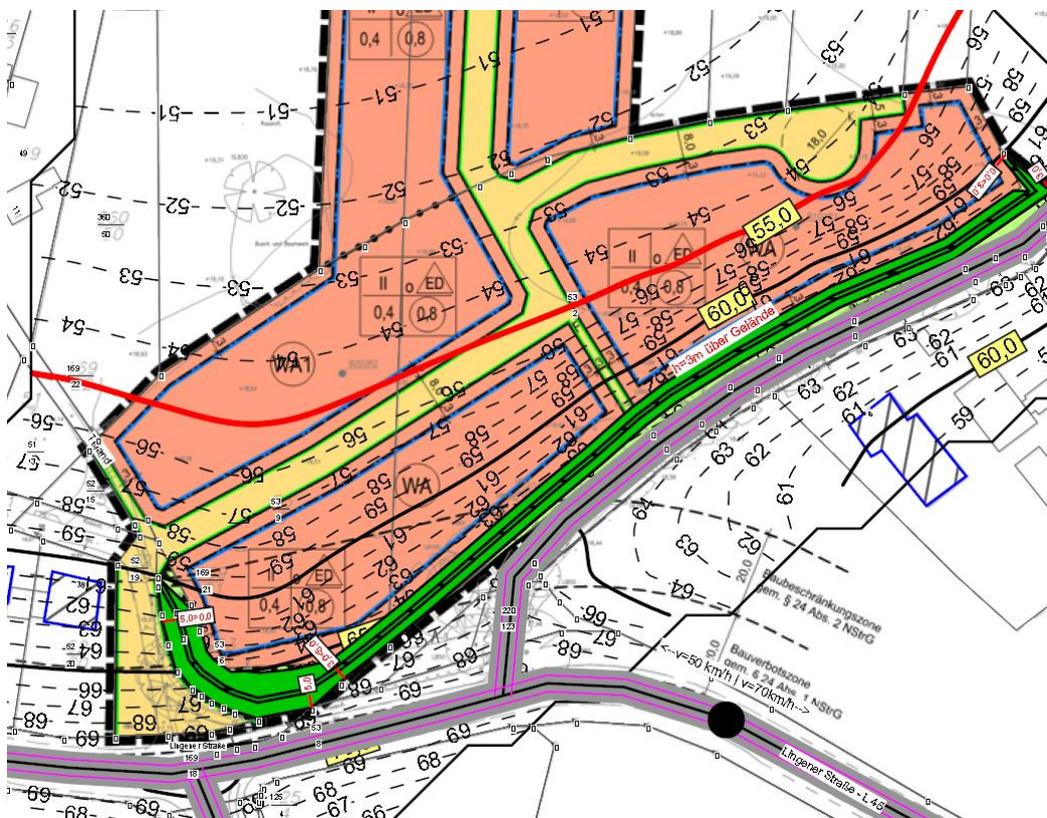


Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, 2. OG

Anlage 2.1.6: Nacht, Höhe 8 m über dem Gelände (2. OG), mit Lärmschutzwall

In den 2. Obergeschossen (2. OG) wird der **Orientierungswert (OW)** von **45 dB(A)** im südlichen Bereich des Plangebietes überschritten. In der Südwestecke wird maximal ein Beurteilungspegel von **53 dB(A)** erreicht. Der Orientierungswert wird um 8 dB(A) deutlich überschritten. Durch die Festsetzung von geeigneten passiven Lärmschutzmaßnahmen können die Überschreitungen bewältigt werden. Im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“ ist ein Vorschlag für Festsetzungen angegeben.

Ab der roten Grenzwertlinie von 45 dB(A) wird der Orientierungswert eingehalten. Nachts ist die Fläche, in denen der Orientierungswert überschritten wird gegenüber tags etwas geringer. Daher endet der Bereich mit Festsetzungen an der Roten Linie in der Anlage 2.1.5 (Beurteilungspegel Tag).

Ein Auszug aus der Lärmkarte ist nachfolgen dargestellt.

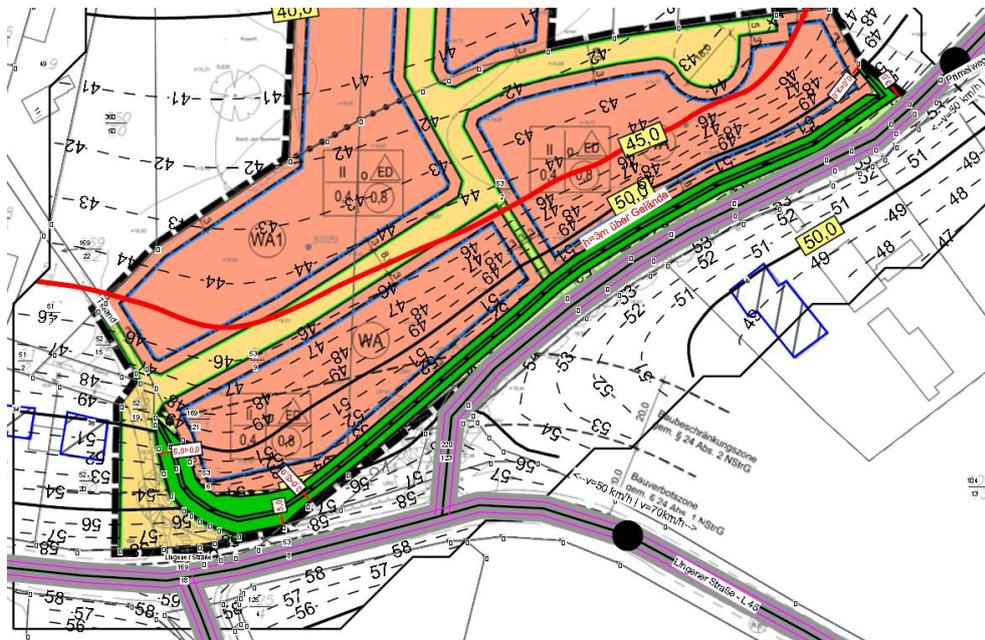


Abbildung: Lärmkarte Beurteilungspegel Tag, 2. OG

Anlage 2.1.7: Lärmpegelbereiche (LPB), mit Lärmschutzwall

Aus den berechneten Beurteilungspegeln für den Tageszeitraum werden durch einen Zuschlag von 3 dB(A) (nach DIN 4109) die maßgeblichen Außenlärmpegel berechnet. Hieraus werden nach DIN 4109 Tabelle 8 die Lärmpegelbereiche angegeben.

Die Lärmkarte ist nachfolgend dargestellt.

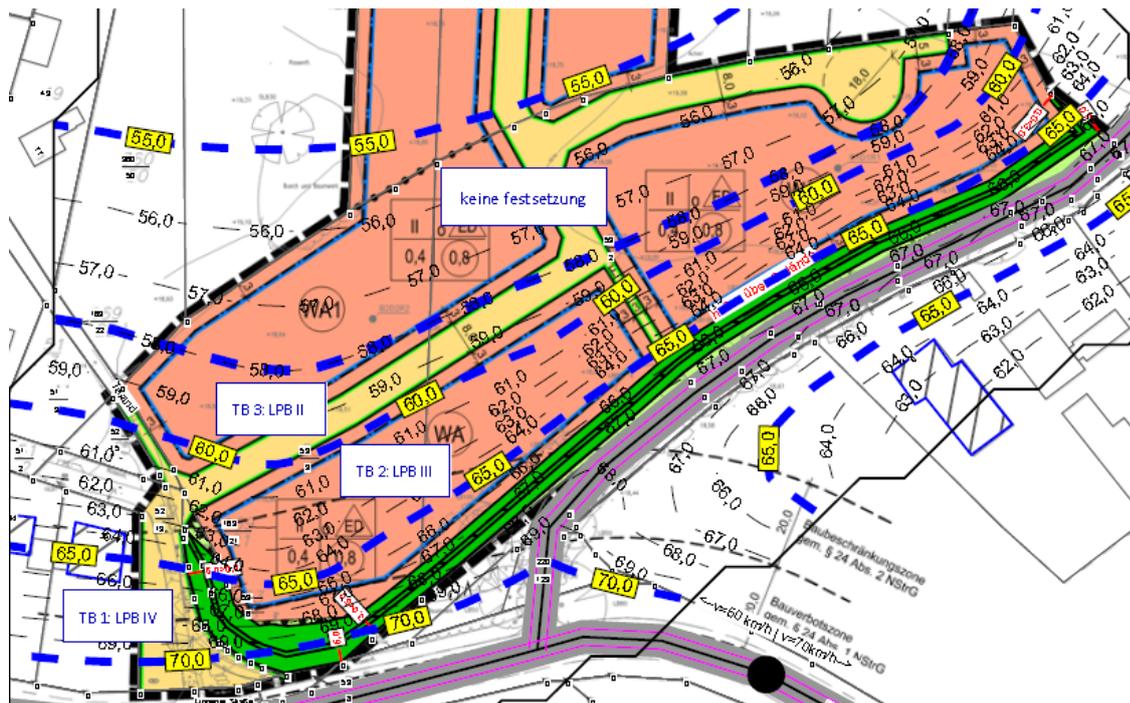


Abbildung: Teilbereiche mit Lärmpegelbereichen (LPB)

Die verbleibenden Überschreitungen können mit passiven Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden. Dies ist im Bebauungsplan festzusetzen.

Im Teilbereich 1 (TB1) wurde für die Obergeschosse der Lärmpegelbereich IV berechnet. Dieser erfordert einen leicht erhöhten Lärmschutzaufwand. Gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 ergibt sich ohne weitere Korrekturen ein erforderliches Schalldämm-Maß von $R'_{w,res} = 40$ dB (LPB IV). Für das hier nachrichtlich angegebene Schalldämm-Maß sind ggf. Korrekturen nach den Tabellen 9 und 10 der DIN 4109 zu berücksichtigen bzw. möglich (entsprechend den Raum- und Fenstermaßen). Daher werden diese Werte nicht in die Festsetzungen aufgenommen. Es werden nur die Lärmpegelbereiche festgesetzt. Weiteres ist im Bauantragsverfahren zu regeln.

Die Festsetzungen sind die Grundlage für einen ausreichenden Schutz vor dem Straßenverkehrslärm. Im Erdgeschoss und in den Außenwohnbereichen sind keine Festsetzungen erforderlich. Für Schlaf-

und Kinderzimmer sind schallgedämmte Lüftungsanlagen festzusetzen (siehe Formulierungsvorschlag für die Festsetzungen im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“).

7 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass das geplante Allgemeine Wohngebiet nördlich der Lingener Straße (L 45) bzw. nördlich der zukünftig geplanten Östlichen Sammelstraße aus schalltechnischer Sicht unter der Beachtung von Festsetzungen zum aktiven und passiven Lärmschutz möglich ist.

Straßenverkehrslärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden teilweise überschritten. Die Überschreitungen können mit entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplangebiet bewältigt werden. Im Erdgeschossniveau und in den ebenerdigen Außenwohnbereichen sind keine Festsetzungen erforderlich. Dies wird durch den berechneten aktiven Lärmschutz (Lärmschutzwand / - wand) mit Höhen von 3,0 bis 5,0 Meter über dem Gelände ermöglicht (siehe Anlage 2.1.7).

Durch entsprechende Festsetzungen im noch aufzustellenden Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor Schallimmissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse ist in ausreichendem Maße möglich.

Bebauungsplan

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen, Hinweise und Festsetzungen:

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis:

Das Plangebiet wird von den Straßen im Süden beeinflusst (Lingener Straße – L 45, Bimolter Straße - K 12 und der noch nicht gebauten Östlichen Sammelstraße). Von den genannten Verkehrsflächen gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlagen errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Baulastträger der Straße keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich eines weitergehenden Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Festsetzung (zeichnerische Darstellung)

In dem noch aufzustellenden Bebauungsplan ist an der Südgrenze des Plangebietes entsprechend den dargestellten Platzverhältnissen ein Lärmschutzbauwerk (Lärmschutzwand, Lärmschutzpflanzwand, Lärmschutzwand oder Lärmschutzsteilwand) mit einer Höhe von 3,0 bis 5,0 m (über dem Gelände) und einer Gesamtlänge von rd. 278 m festzusetzen (siehe Anlage 2.1.6). Die Lärmschutzwand ist zur Straße hin hochabsorbierend auszuführen (Schallabsorption 8

dB). Das Schalldämm-Maß muss mindestens 25 dB betragen (alternativ: Mindestflächengewicht 40 kg/m², ohne Nachweis).

Festsetzungen (Text und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Teilbereiche mit Festsetzungen zum passiven Lärmschutz:

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden teilweise überschritten. Es werden maximal rd. 64 / 53 dB(A) (Tag / Nacht) erreicht.

Festsetzungen:

- Die **Außenbauteile von Gebäuden oder Gebäudeteilen**, in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, sind in die in der folgenden Tabelle genannten Lärmpegelbereiche basierend auf der DIN 4109 ("Schallschutz im Hochbau"; Anforderungen und Nachweise;11/1989) einzustufen.

		Geschoss	Teilbereich		
			TB 1	TB 2	TB 3
Lärmpegel- Bereiche (LPB)	Vorderfassaden *)	OG	IV	III	II
	Seitenfassaden *)	OG	III	III	II
	Rückseiten *) der Gebäude	OG	-	-	-

*Fassaden die einen Winkel ...
von 0 bis 60 Grad,*

**) Erläuterung/Definition:
Vorderfassaden
zur Östlichen Sammelstraße
Seitenfassaden*

von 60 bis 120 Grad,

*Rückseiten
der Gebäude*

von 120 bis 180 Grad,...

zur Östlichen Sammelstraße bilden

- Um für die bei Schlafräumen notwendige Belüftung zu sorgen, ist in dem Teilbereich mit Festsetzungen aus Gründen des Immissionssschutzes bei Schlaf- und Kinderzimmern der Einbau von schallgedämmten Lüftern vorgeschrieben (sofern keine Lüftungsmöglichkeit über eine rückwertige Fassade in Bezug auf die Straßenachse der Östlichen Sammelstraße möglich ist; Rückseiten der Gebäude *). Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen. Die

Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist bei der genehmigungs- oder anzeige-pflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen nachzuweisen.

Hinweis:

- In den textlichen Festsetzungen wird auf DIN-Vorschriften verwiesen. Diese werden bei der Stadt Neuenhaus zur Einsicht bereitgehalten.*

Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

Anhang**Straßenverkehrslärm im Plangebiet: ohne Östliche Sammelstraße (RL 12)****Nachrichtlich**

- Anlage 1.1.1 Lärmkarte Tag h = 2,0 m über dem Gelände (AWB), ohne LS-Wall, 1 Blatt
- Anlage 1.1.2 Lärmkarte Tag h = 2,0 m über dem Gelände (AWB), mit LS-Wall 1 Blatt
- Anlage 1.1.3 Lärmkarte Tag h = 8,0 m über dem Gelände (2.OG), mit LS-Wall 1 Blatt
- Anlage 1.2 Eingabedaten und Emissionspegel, 2 Blatt
- Anlage 1.3 Rechenlauf-Info, 2 Blatt

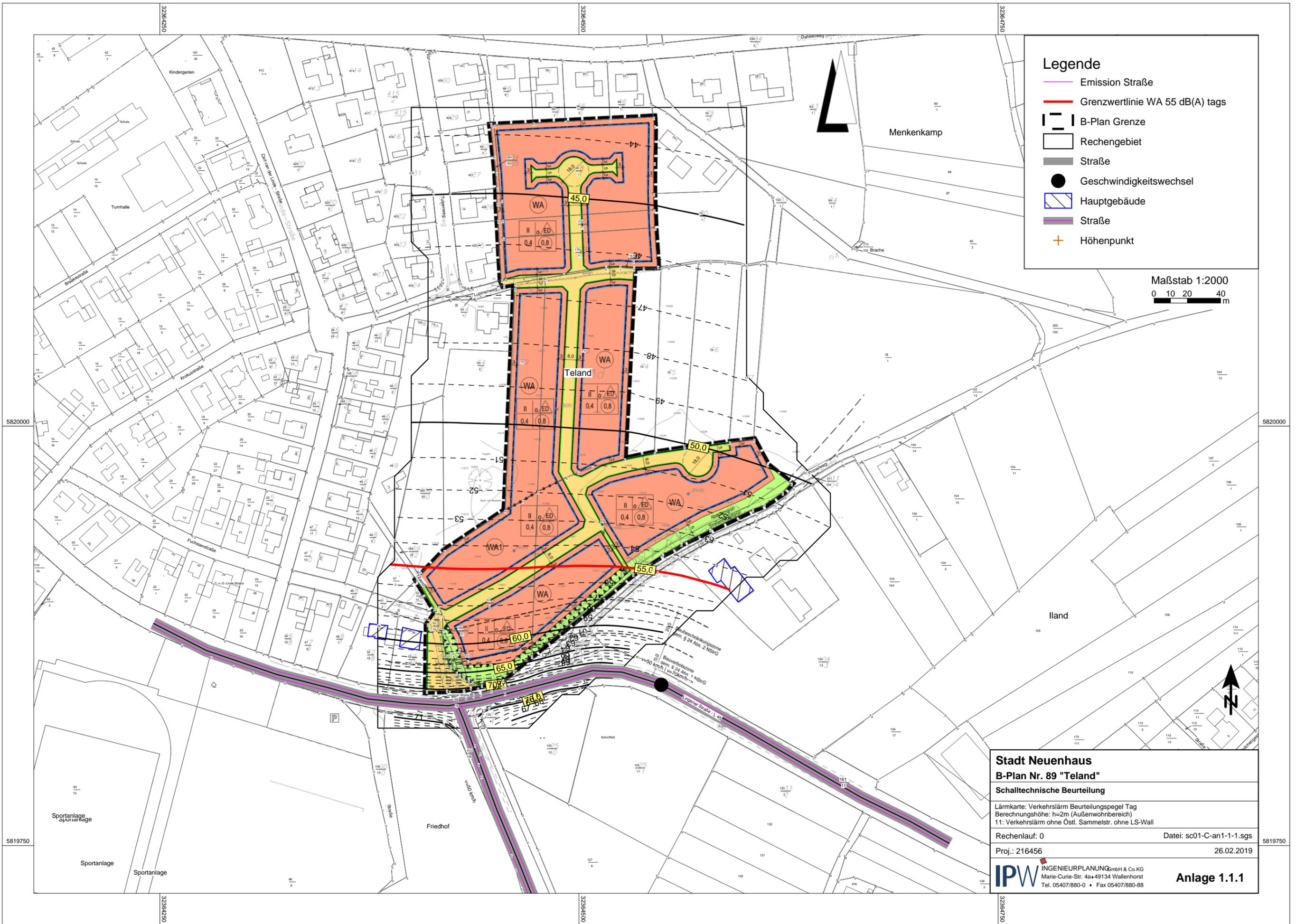
Straßenverkehrslärm im Plangebiet: mit Östlicher Sammelstraße (RL 02ff.)

- Anlage 2.1.1 Lärmkarte Tag h = 2,0 m über dem Gelände (AWB), ohne LS-Wall, 1 Blatt
- Anlage 2.1.2 Lärmkarte Tag h = 2,0 m über dem Gelände (AWB), mit LS-Wall, 1 Blatt
- Anlage 2.1.3 Lärmkarte Tag h = 2,4 m über dem Gelände (EG), mit LS-Wall 1 Blatt
- Anlage 2.1.4 Lärmkarte Nacht h = 2,4 m über dem Gelände (EG), mit LS-Wall, 1 Blatt
- Anlage 2.1.5 Lärmkarte Tag h = 8,0 m über dem Gelände (2.OG), mit LS-Wall, 1 Blatt
- Anlage 2.1.6 Lärmkarte Nacht h = 8,0 m über dem Gelände (2.OG), mit LS-Wall, 1 Blatt
- Anlage 2.1.7 Lärmpegelbereiche für 2. OG, mit LS-Wall, 1 Blatt
- Anlage 2.2 Eingabedaten und Emissionspegel, 2 Blatt
- Anlage 2.3 Rechenlauf-Info, 2 Blatt

Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 55 dB(A) tags
- B-Plan Grenze
- Rechengebiet
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m



Stadt Neuenhaus	
B-Plan Nr. 89 "Teland"	
Schalltechnische Beurteilung	
Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Tag	
Berechnungshöhe: h=2m (Außenwohnbereich)	
11: Verkehrslärm ohne Östl. Sammelstr. ohne LS-Wall	
Rechenlauf: 0	Datei: sc01-C-an1-1-1.sgs
Proj.: 216456	26.02.2019
INGENIEURPLANUNG mbH & Co.KG Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88	
Anlage 1.1.1	

Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 55 dB(A) tags
- B-Plan Grenze
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt
- Grundlinie
- Lärmschutzwall (h = Höhe über Gelände)

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus
B-Plan Nr. 89 "Teland"
Schalltechnische Beurteilung

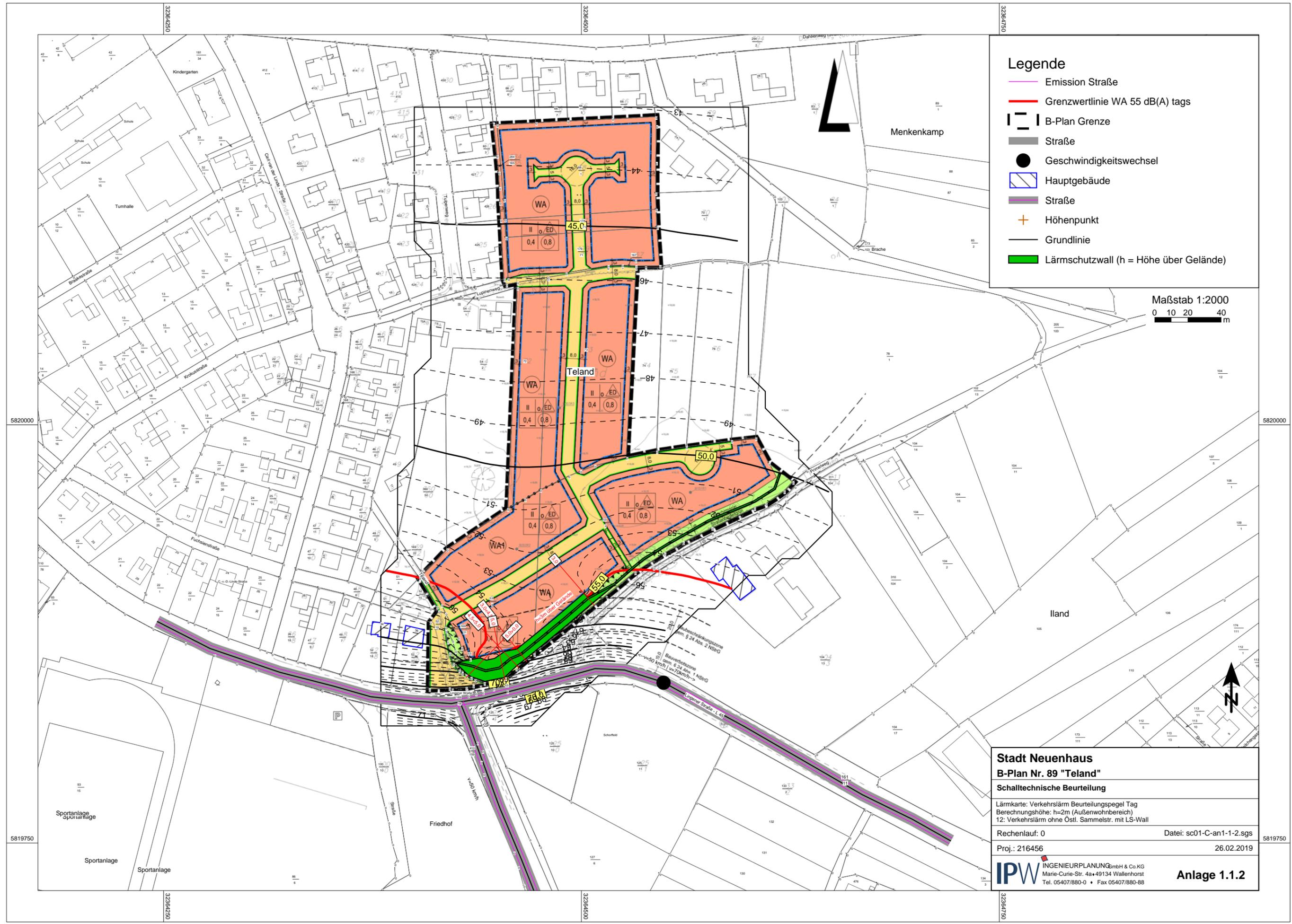
Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Tag
 Berechnungshöhe: h=2m (Außenwohnbereich)
 12: Verkehrslärm ohne Östl. Sammelstr. mit LS-Wall

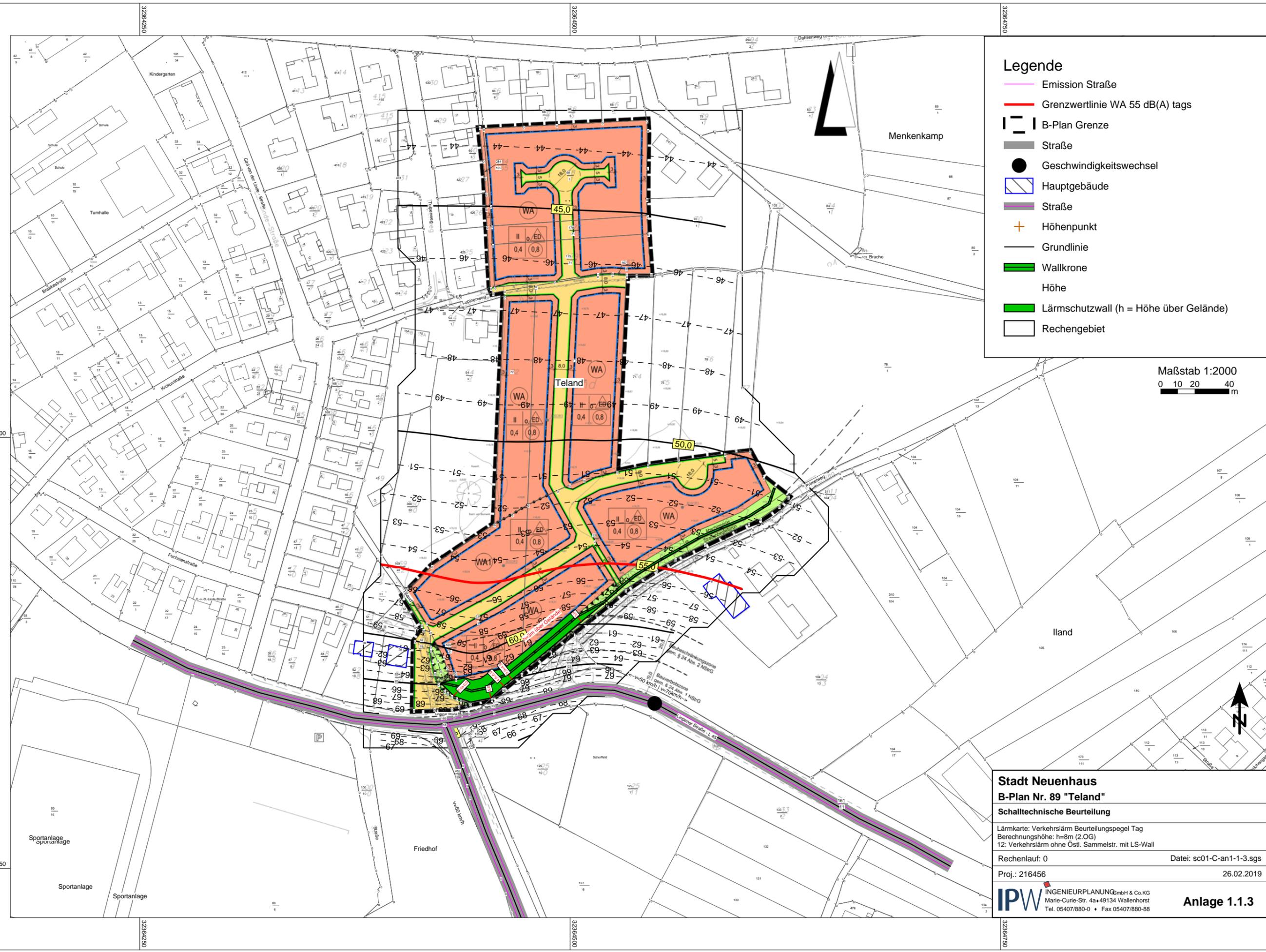
Rechenlauf: 0 Datei: sc01-C-an1-1-2.sgs

Proj.: 216456 26.02.2019

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

Anlage 1.1.2





Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 55 dB(A) tags
- B-Plan Grenze
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt
- Grundlinie
- Walkkrone
- Höhe
- Lärmschutzwall (h = Höhe über Gelände)
- Rechengebiet

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus
B-Plan Nr. 89 "Teland"
Schalltechnische Beurteilung

Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Tag
 Berechnungshöhe: h=8m (2.OG)
 12: Verkehrslärm ohne Östl. Sammelstr. mit LS-Wall

Rechenlauf: 0 Datei: sc01-C-an1-1-3.sgs

Proj.: 216456 26.02.2019

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

Anlage 1.1.3

B-Plan Nr. 89 "Teland"
Emissionsberechnung Straße - 12 Verkehrslärm (AWB h=2m) ohne Östl. Sammelstr. mit LS-Wall

Anlage 1.2

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		k		M		p		Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE		
		Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag %	Nacht %	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Lingener Str. (L 45), P2030	4070	70	70	70	70	0,0600	0,0080	244	33	19,0	9,6	0,1	0,0	0,0	63,7	52,9	
Lingener Str. (L 45), P2030	4070	50	50	50	50	0,0600	0,0080	244	33	19,0	9,6	-0,3	0,0	0,0	61,7	50,8	
Lingener Str. (L 45), P2030	7700	50	50	50	50	0,0600	0,0080	462	62	14,2	7,0	0,1	0,0	0,0	63,5	52,7	
Bimolter Str. (K12), P2030	3740	50	50	50	50	0,0600	0,0080	224	30	8,1	4,1	0,1	0,0	0,0	58,7	48,3	

B-Plan Nr. 89 "Teland"
Emissionsberechnung Straße - 12 Verkehrslärm (AWB h=2m) ohne Östl. Sammelstr. mit LS-Wall

Anlage 1.2

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
k Tag		stündlicher Anteil am DTV Tag
k Nacht		stündlicher Anteil am DTV Nacht
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	db(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

Projektbeschreibung

Projekttitel: B-Plan Nr. 89 "Teland"
 Projekt Nr.: 216456
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne
 Auftraggeber: Stadt Neuenhaus

Beschreibung:
 - Verkehrslärm Straße

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterlärmkarte
 Titel: 12 Verkehrslärm (AWB h=2m) ohne Östl. Sammelstr. mit LS-Wall
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 12
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 11.12.2017 13:21:11
 Berechnungsende: 11.12.2017 13:21:15
 Rechenzeit: 00:00:218 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 792
 Anzahl berechneter Punkte: 822
 Kernel Version: SoundPLAN 8.0 (04.12.2017) - 32 bit

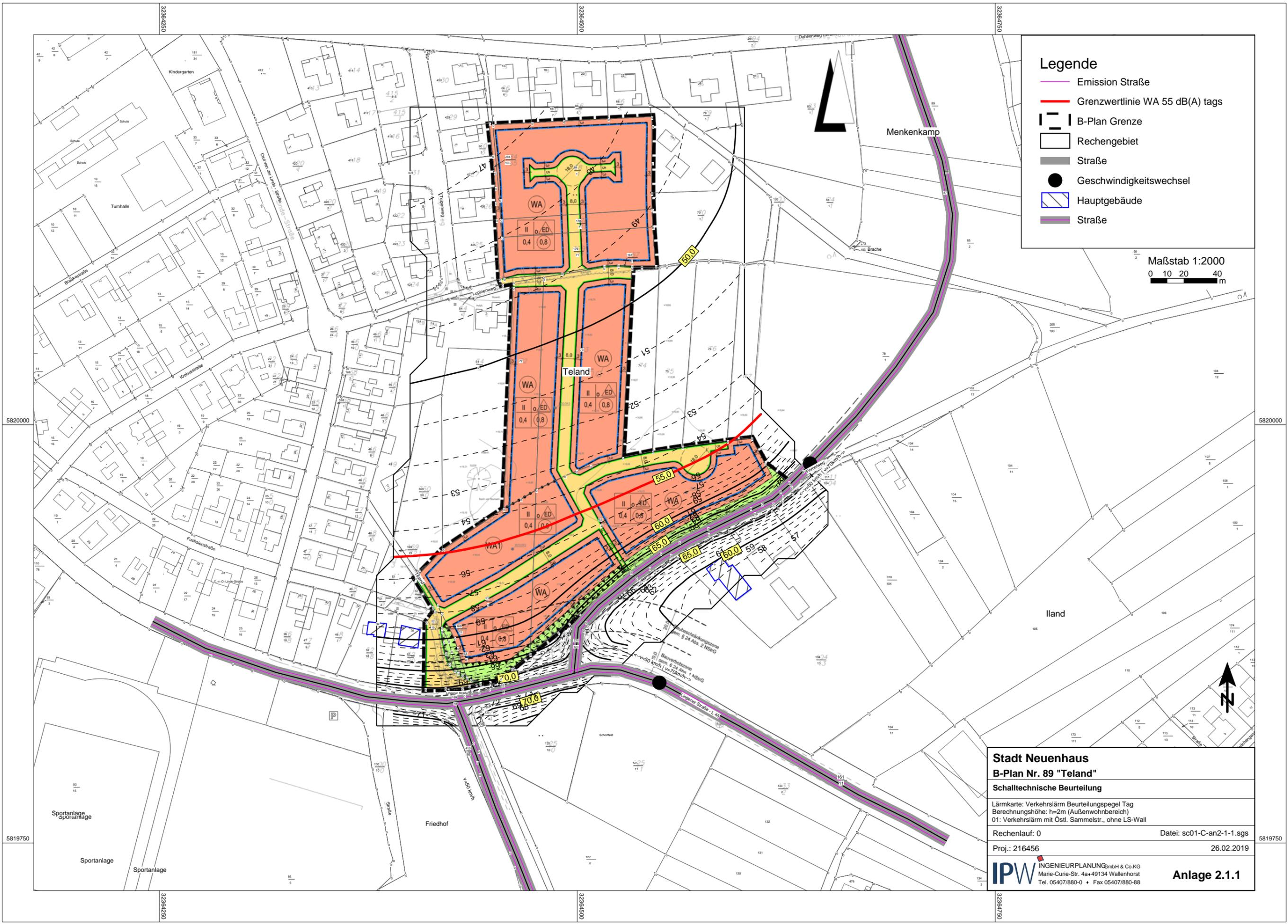
Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
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
Richtlinien:		
Straße:	RLS-90	
Rechtsverkehr		
Emissionsberechnung nach:	RLS-90	
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:	DIN 18005 Verkehr (1987)	
Rasterlärmkarte:		
Rasterabstand:	10,00 m	
Höhe über Gelände:	2,000 m	
Rasterinterpolation:		
	Feldgröße =	9x9

Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,1 dB
Grenzpegel= 40,0 dB

Geometriedaten

12.sit	11.12.2017 13:21:08
- enthält:	
11-Strasse.geo	11.12.2017 11:32:14
12-LS-Wall2.geo	11.12.2017 13:21:08
dxf-alk.geo	26.10.2017 09:20:32
Gebaeude.geo	26.10.2017 08:53:42
lokal-01.geo	26.09.2017 09:21:08
lokal-dgk.geo	26.10.2017 14:33:30
Rechengebiet.geo	26.10.2017 10:30:06
RDGM0100.dgm	26.10.2017 10:31:26



Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 55 dB(A) tags
- B-Plan Grenze
- Rechengebiet
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus
B-Plan Nr. 89 "Teland"
Schalltechnische Beurteilung

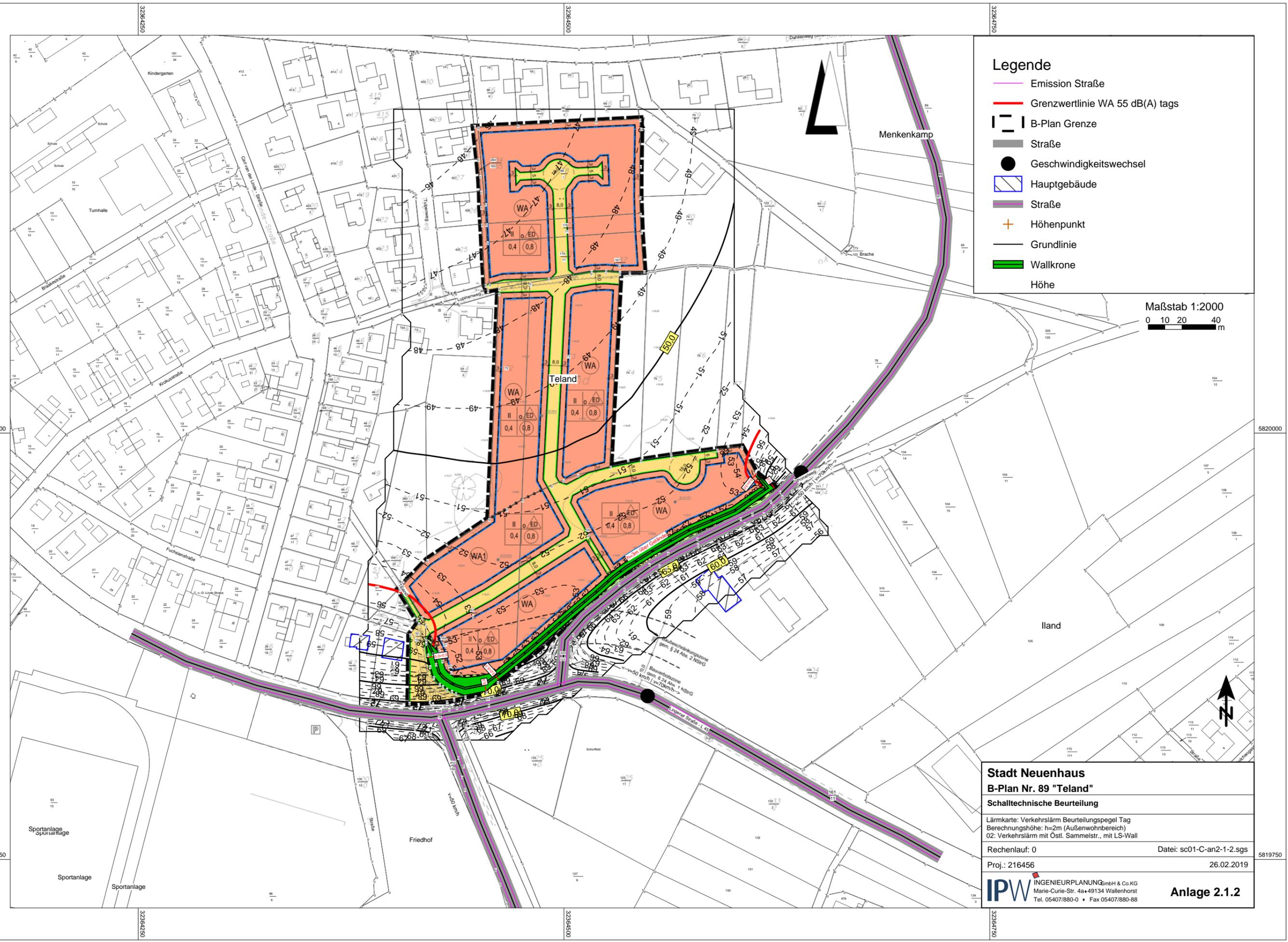
Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Tag
 Berechnungshöhe: h=2m (Außenwohnbereich)
 01: Verkehrslärm mit Östl. Sammelstr., ohne LS-Wall

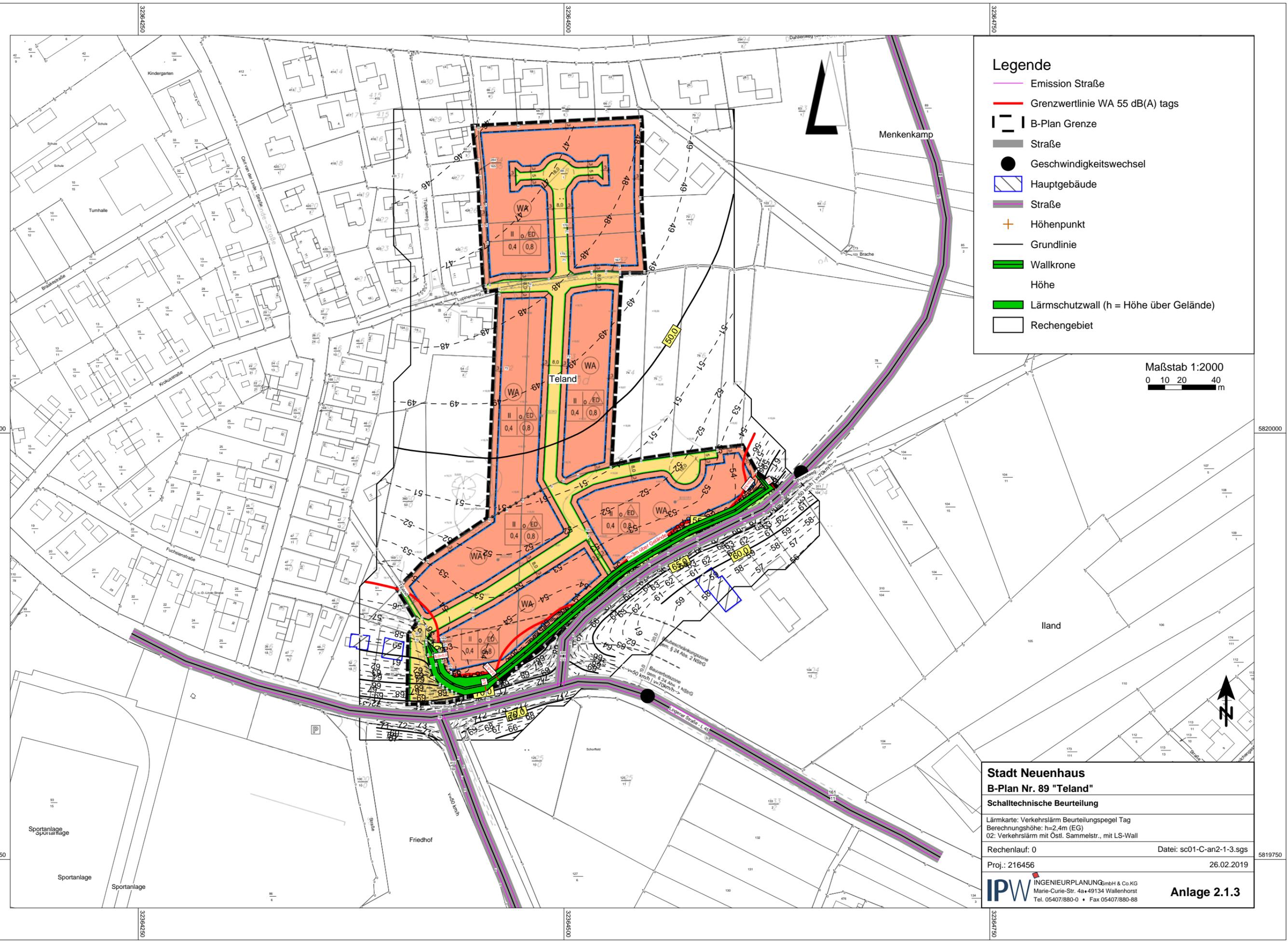
Rechenlauf: 0 Datei: sc01-C-an2-1-1.sgs

Proj.: 216456 26.02.2019

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

Anlage 2.1.1





Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 55 dB(A) tags
- B-Plan Grenze
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt
- Grundlinie
- Walkkrone
- Höhe
- Lärmschutzwall (h = Höhe über Gelände)
- Rechengebiet

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus
B-Plan Nr. 89 "Teland"
Schalltechnische Beurteilung

Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Tag
 Berechnungshöhe: h=2,4m (EG)
 02: Verkehrslärm mit Östl. Sammelstr., mit LS-Wall

Rechenlauf: 0 Datei: sc01-C-an2-1-3.sgs

Proj.: 216456 26.02.2019

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

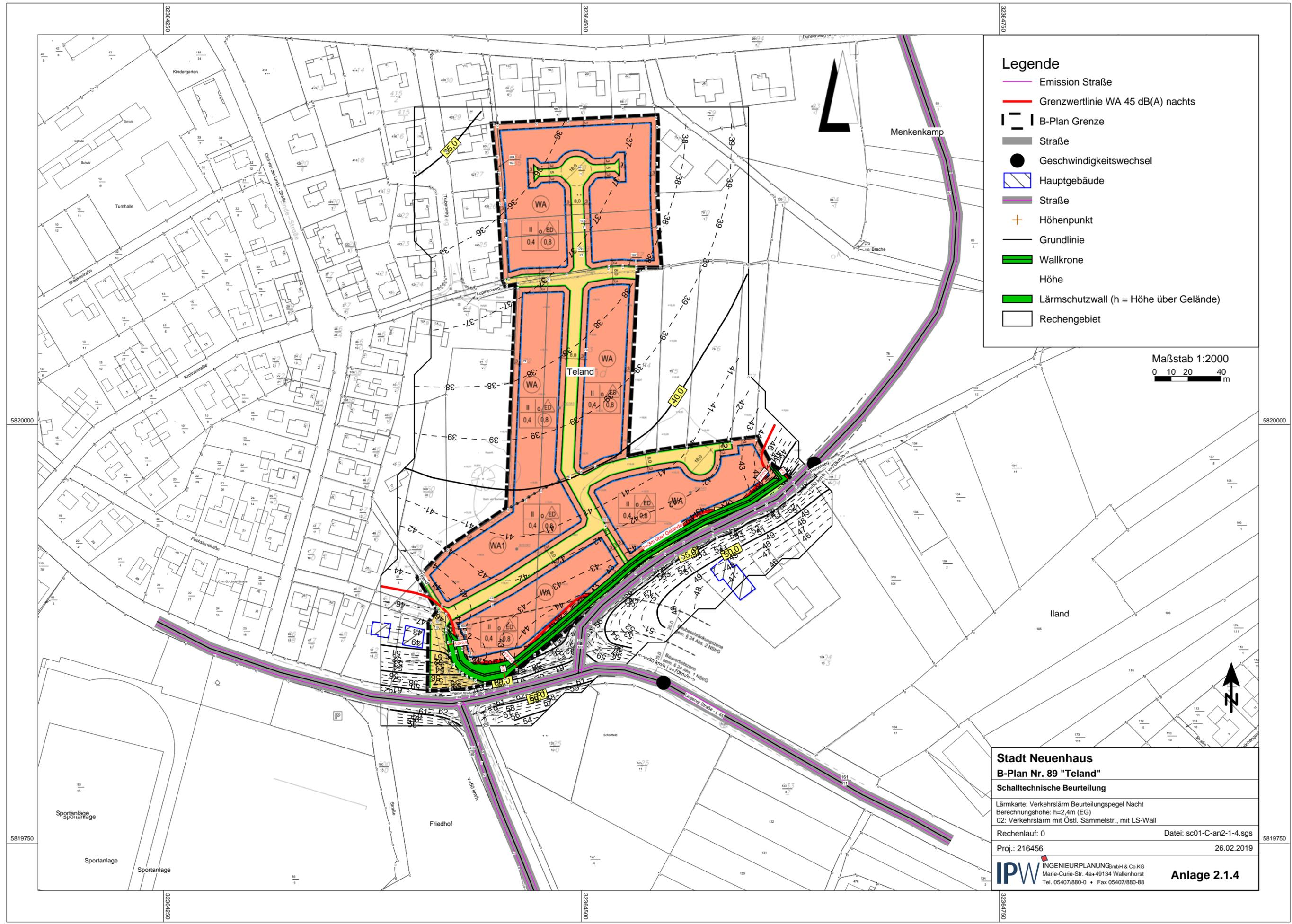
Anlage 2.1.3

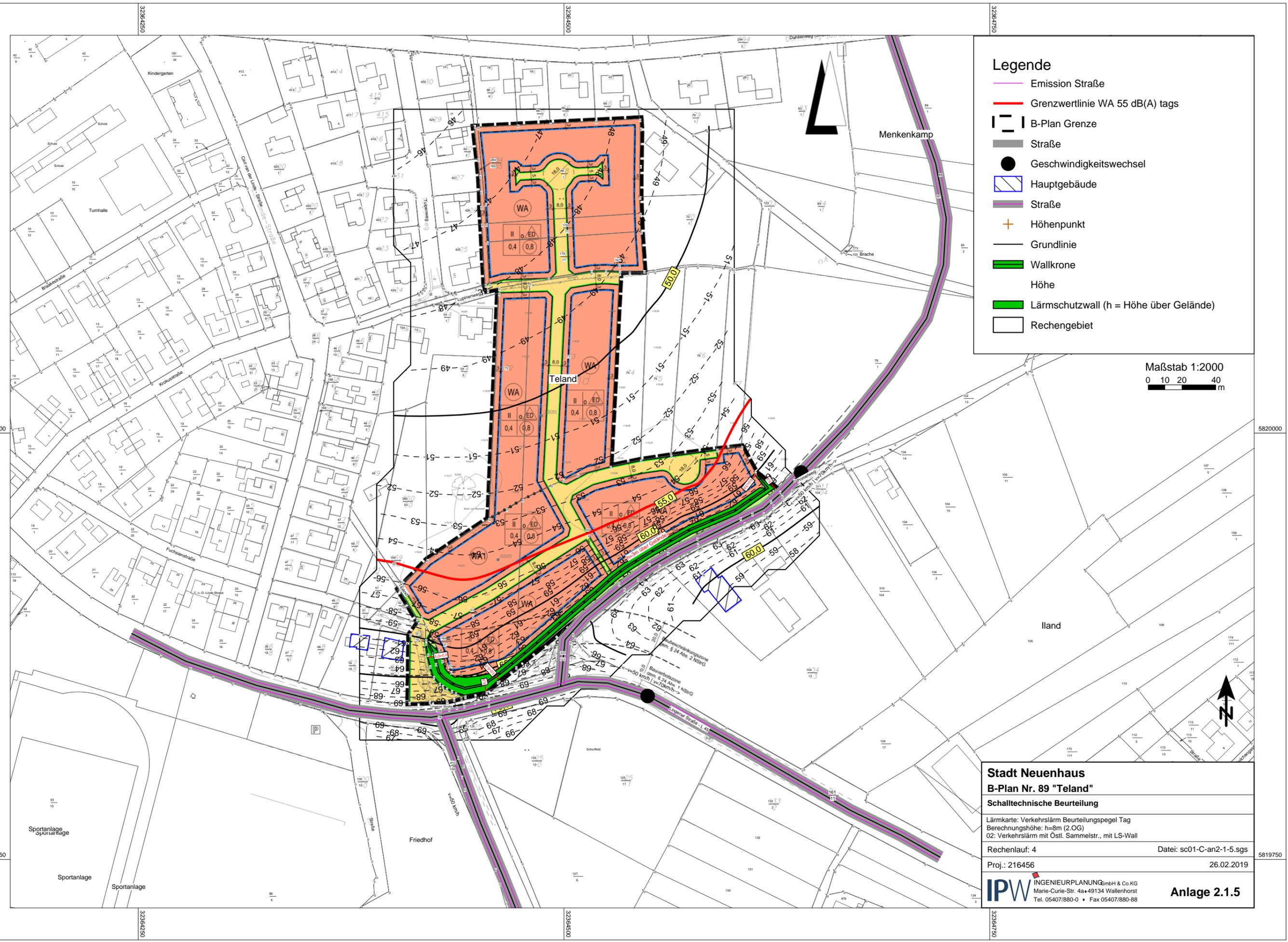
Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 45 dB(A) nachts
- B-Plan Grenze
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt
- Grundlinie
- Walkkrone
- Höhe
- Lärmschutzwall (h = Höhe über Gelände)
- Rechengebiet

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus	
B-Plan Nr. 89 "Teland"	
Schalltechnische Beurteilung	
Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Nacht	
Berechnungshöhe: h=2,4m (EG)	
02: Verkehrslärm mit Östl. Sammelstr., mit LS-Wall	
Rechenlauf: 0	Datei: sc01-C-an2-1-4.sgs
Proj.: 216456	26.02.2019
INGENIEURPLANUNG mbH & Co.KG <small>Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88</small>	
Anlage 2.1.4	





Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 55 dB(A) tags
- B-Plan Grenze
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt
- Grundlinie
- Walkkrone
- Höhe
- Lärmschutzwall (h = Höhe über Gelände)
- Rechengebiet

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus
B-Plan Nr. 89 "Teland"
Schalltechnische Beurteilung

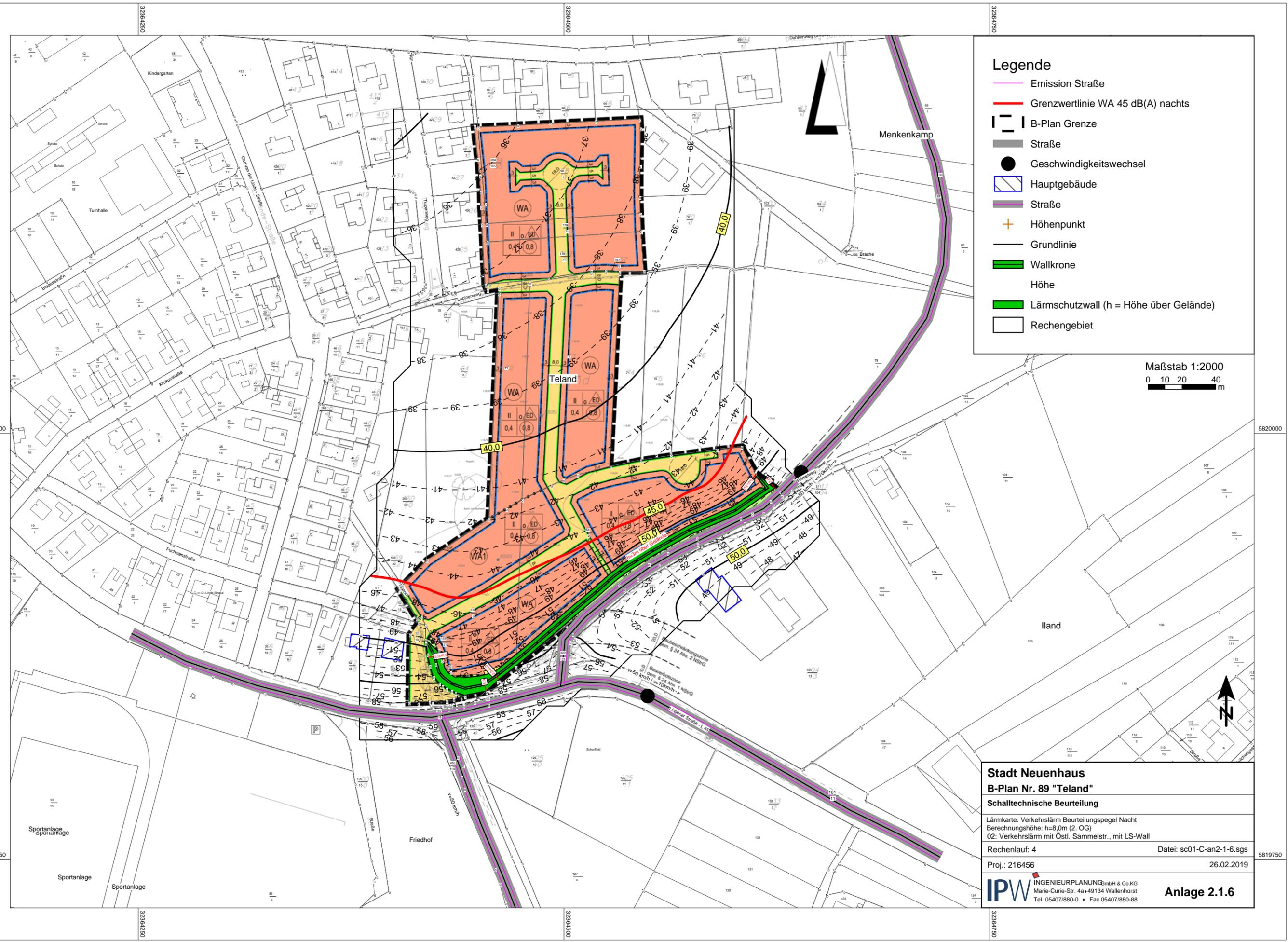
Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Tag
 Berechnungshöhe: h=8m (2.OG)
 02: Verkehrslärm mit Östl. Sammelstr., mit LS-Wall

Rechenlauf: 4 Datei: sc01-C-an2-1-5.sgs

Proj.: 216456 26.02.2019

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

Anlage 2.1.5



Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 45 dB(A) nachts
- B-Plan Grenze
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt
- Grundlinie
- Walkkrone
- Höhe
- Lärmschutzwall (h = Höhe über Gelände)
- Rechengebiet

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus
B-Plan Nr. 89 "Teland"
Schalltechnische Beurteilung

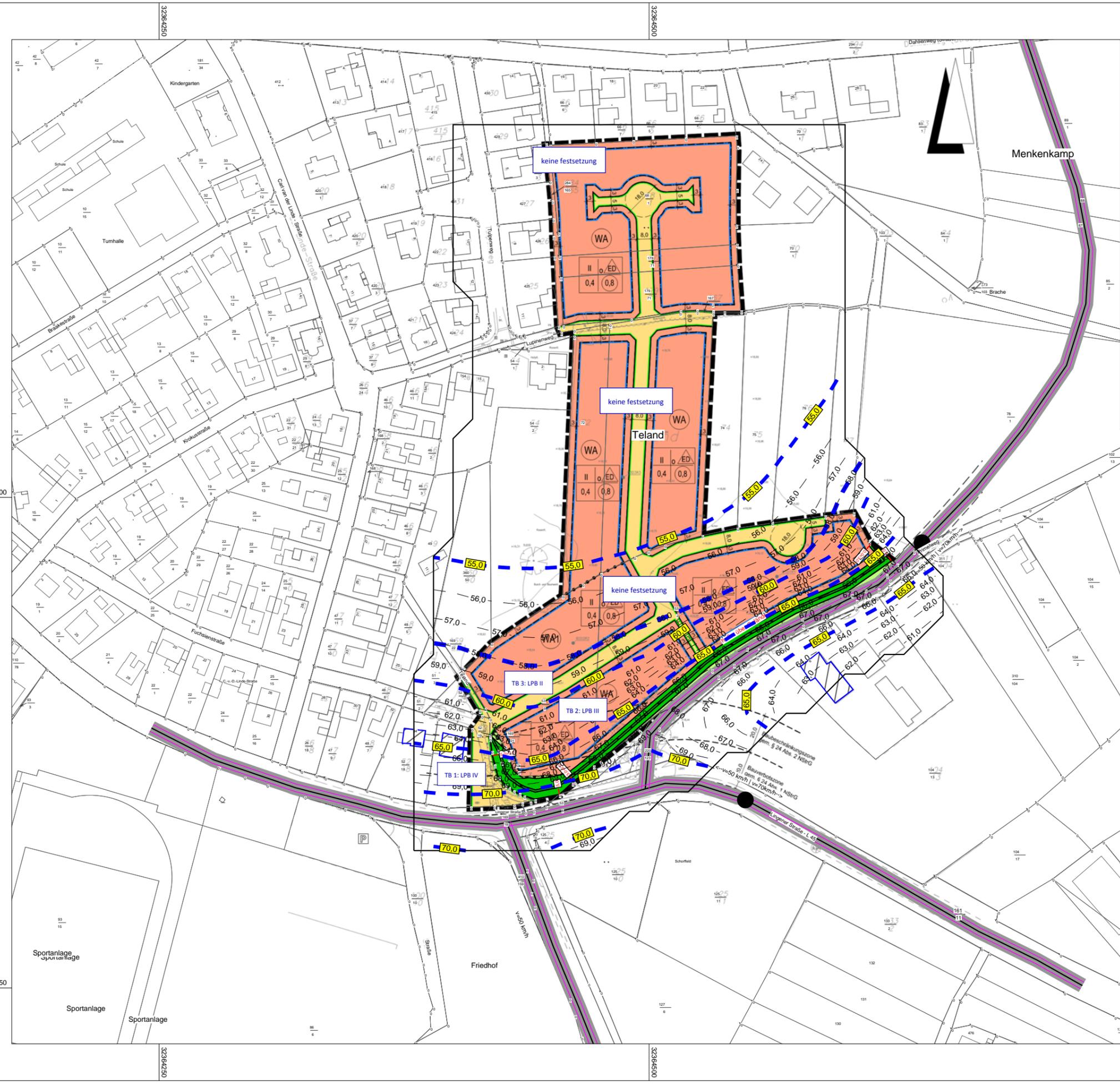
Lärmkarte: Verkehrslärm Beurteilungspegel Nacht
 Berechnungshöhe: h=8,0m (2. OG)
 02: Verkehrslärm mit Östl. Sammelstr., mit LS-Wall

Rechenlauf: 4 Datei: sc01-C-an2-1-6.sgs

Proj.: 216456 26.02.2019

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

Anlage 2.1.6



Legende

- Emission Straße
- Grenzwertlinie WA 55 dB(A) tags
- B-Plan Grenze
- Straße
- Geschwindigkeitswechsel
- Hauptgebäude
- Straße
- + Höhenpunkt
- Grundlinie
- Wallkrone
- Höhe
- Lärmschutzwall (h = Höhe über Gelände)
- Rechengebiet
- Teilb. pass. LS

Lärmpegelbereiche (LPB) DIN 4109;
 Lr + 3 dB(A) Zuschlag für den maßgeb. Außenlärmpegel ist im Lr berücksichtigt.

<= 55 LPB II
 55 <= 60 LPB II
 60 <= 65 LPB III
 65 <= 70 LPB IV

Maßstab 1:2000
 0 10 20 40 m

Stadt Neuenhaus
B-Plan Nr. 89 "Teland"
 Schalltechnische Beurteilung

Lärmpegelbereiche: Verkehrslärm Beurteilungspegel Tag
 Berechnungshöhe: h=8m (2. OG)
 02_LPB: Verkehrslärm mit Östl. Sammelstr., mit LS-Wall

Rechenlauf: 0 Datei: sc01-C-an2-1-7.sgs

Proj.: 216456 26.02.2019

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

Anlage 2.1.7

B-Plan Nr. 89 "Teland"
Emissionsberechnung Straße - 03 Verkehrslärm (2.OG h=2,4m) mit LS-Wall

Anlage 2.2

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		k		M		p		Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE		
		Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)						
Östl. Sammelstr. P2030	1980	70	70	70	70	0,0600	0,0080	119	16	11,4	5,8	-0,1	0,0	0,0	59,0	48,5	
Östl. Sammelstr. P2030	1980	50	50	50	50	0,0600	0,0080	119	16	11,4	5,8	0,7	0,0	0,0	56,9	46,3	
Lingener Str. (L 45), P2030	4070	70	70	70	70	0,0600	0,0080	244	33	19,0	9,6	0,1	0,0	0,0	63,7	52,9	
Lingener Str. (L 45), P2030	4070	50	50	50	50	0,0600	0,0080	244	33	19,0	9,6	-0,3	0,0	0,0	61,7	50,8	
Lingener Str. (L 45), P2030	6160	50	50	50	50	0,0600	0,0080	370	49	16,9	8,3	0,2	0,0	0,0	63,1	52,1	
Bimolter Str. (K12), P2030	3740	50	50	50	50	0,0600	0,0080	224	30	8,1	4,1	0,1	0,0	0,0	58,7	48,3	

B-Plan Nr. 89 "Teland"
Emissionsberechnung Straße - 03 Verkehrslärm (2.OG h=2,4m) mit LS-Wall

Anlage 2.2

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
k Tag		stündlicher Anteil am DTV Tag
k Nacht		stündlicher Anteil am DTV Nacht
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	db(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

Projektbeschreibung

Projekttitel: B-Plan Nr. 89 "Teland"
 Projekt Nr.: 216456
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne
 Auftraggeber: Stadt Neuenhaus

Beschreibung:
 - Verkehrslärm Straße

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterlärmkarte
 Titel: 13 Verkehrslärm (AWB h=8m) ohne Östl. Sammelstr. mit LS-Wall
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 13
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 25.02.2019 11:51:08
 Berechnungsende: 25.02.2019 11:51:11
 Rechenzeit: 00:00:202 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 792
 Anzahl berechneter Punkte: 792
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (22.02.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
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
Richtlinien:		
Straße:	RLS-90	
Rechtsverkehr		
Emissionsberechnung nach:	RLS-90	
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:	DIN 18005 Verkehr (1987)	
Rasterlärmkarte:		
Rasterabstand:	10,00 m	
Höhe über Gelände:	8,000 m	
Rasterinterpolation:		
	Feldgröße =	9x9

Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,1 dB
Grenzpegel= 40,0 dB

Geometriedaten

12.sit 11.12.2017 13:22:20
- enthält:
11-Strasse.geo 18.02.2019 14:03:20
12-LS-Wall2.geo 18.02.2019 14:03:20
dxk-alk.geo 18.02.2019 14:03:26
Gebaeude.geo 18.02.2019 14:03:26
lokal-01.geo 18.02.2019 14:03:26
lokal-dgk.geo 18.02.2019 14:03:26
Rechengebiet.geo 25.02.2019 10:47:04
RDGM0100.dgm 26.10.2017 10:31:26