

Messstelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Phys. Michael Krause
ö.b.v. Sachverständiger
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Manuela Koch-Orant

Dipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995, †2016}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}Dipl.-Ing. Clemens Zollmann ^{bis 2019}Rostocker Straße 22
30823 Garbsen

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. W. Meyer

Dipl.-Phys. J. Templin

Durchwahl: 05137/8895-20

j.templin@bonk-maire-hoppmann.de

11.04.2023

- 23044 -

Schalltechnische Stellungnahme

zum

Bebauungsplan Nr. 57 „Südlich Thüringer Weg“

der Gemeinde Emlichheim

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	3
2. Aufgabenstellung	3
3. Ergebnisse.....	4
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	6
Quellen, Richtlinien, Verordnungen.....	7

Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist.

Dieses Gutachten umfasst:

7 Seiten Text

5 Anlagen auf 9 Seiten

Datei:23044St, Autor: Templin

1. Auftraggeber

PROJEKTENTWICKLUNG RAINER GLOY E.K.

LOGESTRAßE 2

27616 BEVERSTEDT

2. Aufgabenstellung

Die Gemeinde *Emlichheim* beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 57 „Südlich Thüringer Weg“ ein *Allgemeines Wohngebiet* und *Urbanes Gebiet* (vgl. hierzu **WA** bzw. **MU** gemäß BauNVOⁱ) auszuweisen.

In der vorliegenden schalltechnischen Stellungnahme werden im Rahmen einer **Ersteinschätzung** die auf das Baugebiet einwirkenden **Verkehrsgeräusche** ermittelt und beurteilt. Dabei sind die Straßenverkehrsgeräusche der *Mühlenstraße*, *Emslandstraße*, des *Thüringer Wegs* und der Straße *Am Bahnhof* sowie die Schienenverkehrsgeräusche der Bahnstrecken 9203 und des unmittelbar südlich des Plangebiets verlaufenden Industriegleises zu beachten. Außerdem wird die geplante Änderung der verkehrlichen Anbindung der *Emslandstraße* an die *Mühlenstraße* sowie das Erschließungskonzept vom 02.03.2023 mit durchgehender Verbindung zum *Thüringer Weg* berücksichtigt.

Für das betrachtete Straßennetz wird auftragsgemäß die vom Büro Zacharias Planungenⁱⁱ ausgearbeitete Verkehrsprognose vom 15.03.2023 zugrunde gelegt. Für die Bahnstrecke 9203 und das Industriebühnenzuggleis wird die von der *Bentheimer Eisenbahn AG* übermittelte Zugbelastung für den Prognosehorizont 2030 berücksichtigt.

Die Verkehrslärmbelastung des Plangebiets wird mit Hilfe sogen. Lärmkarten für zwei typische Immissionshöhen (Freiflächenbereich bzw. 1. Obergeschoss) berechnet und dargestellt. Im Falle einer festgestellten Überschreitung der ORIENTIERUNG-SWERTE gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005ⁱⁱⁱ werden die Außenlärmpegel gemäß DIN 4109^{iv} angegeben. Die konkrete Bemessung der Schalldämmmaße der Außenbauteile ist nicht Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Stellungnahme.

3. Ergebnisse

(i) Straßenverkehrsgeräusche

Vorbemerkung:

Nach den uns vorliegenden Informationen besteht die Fahrbahnoberfläche der *Emslandstraße* und des *Thüringer Wegs* aus einer Pflasterdecke mit Fugenbreiten über 9 mm. Hierfür wird zur Sicherheit in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit die Korrektur gemäß RLS-19^V für „sonstige Pflaster“ von $D_{SD,SDT}(30 \text{ km/h}) = +5,0 \text{ dB}$ bzw. $D_{SD,SDT}(50 \text{ km/h}) = +7,0 \text{ dB}$ angesetzt. Mit einer Sanierung der Pflasteroberfläche könnte die genannten Pegelkorrekturen um **4 dB** abgesenkt werden.

Nach den vorliegenden Rechenergebnissen liegt die Straßenverkehrslärmbelastung im Untersuchungsgebiet tags (6-22 Uhr) bei **56 - 69 dB(A)** und nachts (22-6 Uhr) bei **44 - 57 dB(A)**. Dabei ergeben sich innerhalb des geplanten URBANEN GEBIETS unmittelbar östlich der *Mühlenstraße* die größten Beurteilungspegel. Dort werden die maßgebenden ORIENTIERUNGSWERTE¹ tags um bis zu **9 dB** und nachts um bis zu **7 dB** überschritten. Innerhalb des geplanten ALLGEMEINEN WOHNGBIETS werden die WA-Orientierungswerte tags um bis zu **11 dB** und nachts um bis zu **9 dB** überschritten (vgl. hierzu Anlage 1.1, Blatt 1ff).

Durch die Eigenabschirmung der künftigen Wohngebäude kann an den straßenabgewandten Gebäudeseiten größtenteils von einer Einhaltung der Orientierungswerte ausgegangen werden.

Für den Fall, dass auf den im Baugebiet vorgesehenen Straßen die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h beschränkt wird, verringert sich die Straßenverkehrslärmbelastung im Nahbereich dieser Straßen um **rd. 5 dB** (vgl. hierzu Anlage 1.2, Blatt 1ff).

¹ Für **Urbane Gebiete** werden in Beiblatt 1 zu DIN 18005 keine expliziten Orientierungswerte angegeben. Im Hinblick auf die Beurteilung der auf das betrachtete Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmmissionen werden hilfsweise die Orientierungswerte für Mischgebiete herangezogen.

(ii) Schienenverkehrsgeräusche

Im Hinblick auf die Einwirkung von Schienenverkehrslärmimmissionen der Bahnstrecke 9203 und des Industriebühnengleises errechnen sich im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu **68 dB(A)** am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) bzw. **55 dB(A)** in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr). Demnach wird im südwestlichen Teil des geplanten URBANEN GEBIETS der maßgebende Orientierungswert *tags* um bis zu **8 dB** und *nachts* um bis zu **5 dB** überschritten. Im südlichen Teil des geplanten ALLGEMEINEN WOHNGBIETS wird der WA-Orientierungswert *tags* um **3 - 7 dB** überschritten und *nachts* eingehalten. Im nördlichen Teil des Plangebiets wird der jeweils maßgebenden Orientierungswert *tags* und *nachts* eingehalten (vgl. hierzu Anlage 2, Blatt 1ff).

Aus schalltechnischer Sicht könnte die Errichtung einer Lärmschutzwand nordwestlich des Industriebühnengleises sinnvoll sein, um die Verkehrslärmbelastung im südöstlichen Teil des Baugebiets auf die Größenordnung der WA-Orientierungswerte zu senken.

(iii) Maßgebliche Außenlärmbelastung gemäß DIN 4109

In **Anlage 3** sind die für das Plangebiet maßgeblichen Lärmpegelbereiche unter Beachtung der einwirkenden Verkehrslärmimmissionen dargestellt. Demnach sind im gesamten Baugebiet bei freier Schallausbreitung die folgenden Außenlärmpegel zu beachten:

$L_a = 61$ bis 74 dB(A) (entspricht Lärmpegelbereiche III bis V)

Die Gewerbelärmimmissionen durch die westlich an das Plangebiet angrenzenden Einzelhandelsnutzungen und den südlich benachbarten Landhandel sind darin nicht enthalten.

(Dipl.-Phys. J. Templin)

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

dB(A): Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörlich" anzunehmen.

Emissionspegel: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ in (25 m-Pegel), bei „Anlagengeräuschen“ i.d.R. der **Schalleistungs-Beurteilungspegel** L_{wAr} .

Mittelungspegel " L_m " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und "nachts" (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

Beurteilungspegel in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge.

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

Orientierungswert (OW): Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

Immissionsrichtwert (IRW): Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

Ruhezeiten → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht $HQ = 0,5$ m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen $HQ =$ Schienenoberkante.

Wallhöhe, Wandhöhe (H_w): Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

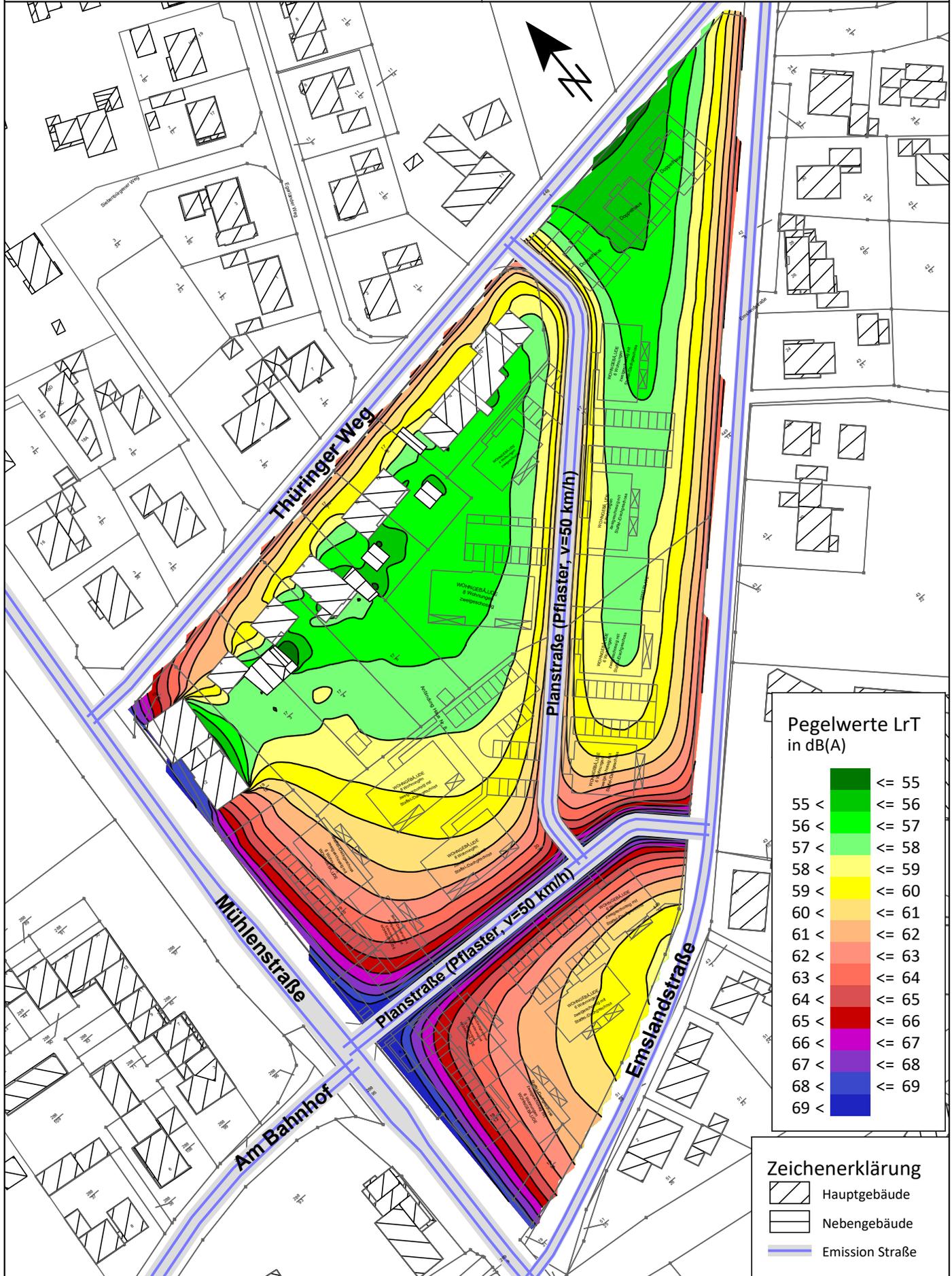
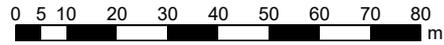
-
- i Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
 - ii Zacharias Verkehrsplanungen, Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
 - iii DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
 - iv DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau* – (Januar 2018), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
 - v Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698).

**Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg"
 der Gemeinde Emlichheim**

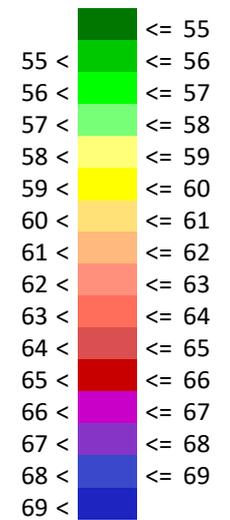
Mittelungspegel durch Straßenverkehrslärm
 tags (6-22 Uhr) im Freiflächenbereich (Ha=2,0m ü.Gel.)

Planstraßen im Baugebiet: Pflasterbelag und v=50 km/h

Maßstab 1:1500



Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

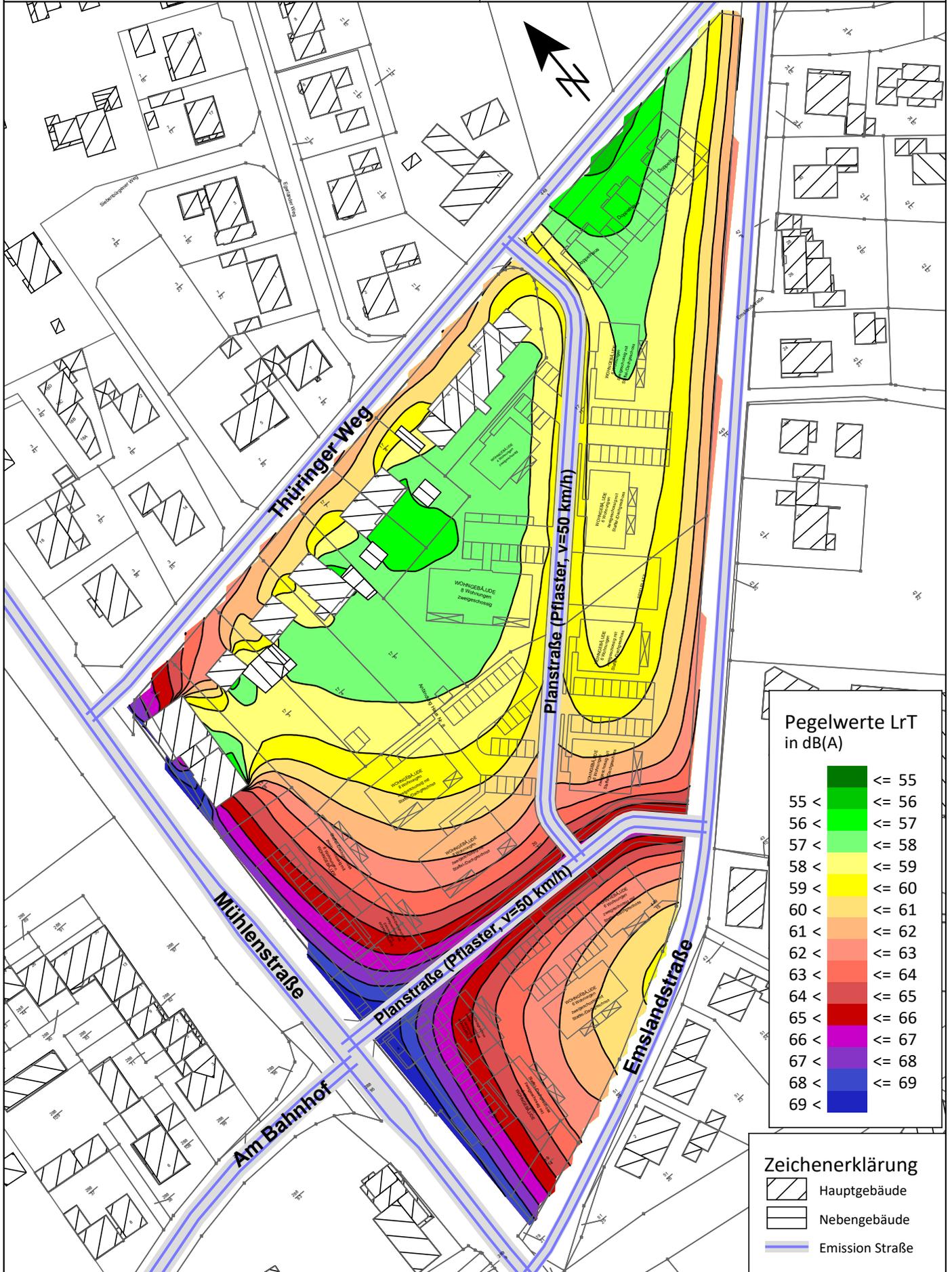
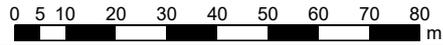
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße

Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg" der Gemeinde Emlichheim

Mittelungspegel durch Straßenverkehrslärm
tags (6-22 Uhr) im 1. Obergeschoss (Ha=5,8m ü.Gel.)

Planstraßen im Baugebiet: Pflasterbelag und v=50 km/h

Maßstab 1:1500



Pegelwerte LrT in dB(A)

<= 55
55 < <= 56
56 < <= 57
57 < <= 58
58 < <= 59
59 < <= 60
60 < <= 61
61 < <= 62
62 < <= 63
63 < <= 64
64 < <= 65
65 < <= 66
66 < <= 67
67 < <= 68
68 < <= 69

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße

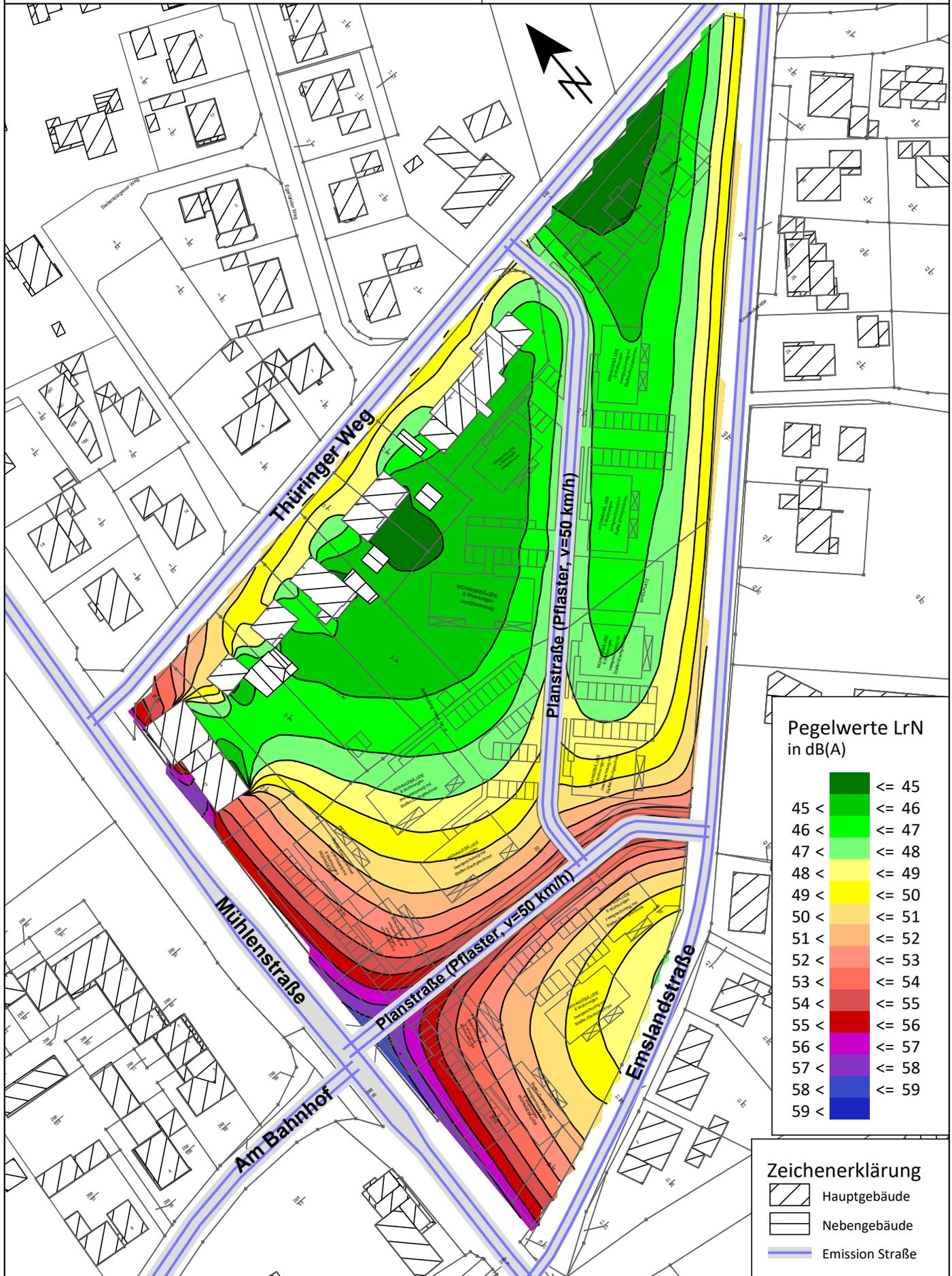
Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg" der Gemeinde Emlichheim

Mittelungspegel durch Straßenverkehrslärm
 nachts (22-6 Uhr) im 1. Obergeschoss (Ha=5,8m ü.Gel.)

Planstraßen im Baugebiet: Pflasterbelag und v=50 km/h

Maßstab 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80
 m



Pegelwerte LrN
 in dB(A)

<= 45
45 < <= 46
46 < <= 47
47 < <= 48
48 < <= 49
49 < <= 50
50 < <= 51
51 < <= 52
52 < <= 53
53 < <= 54
54 < <= 55
55 < <= 56
56 < <= 57
57 < <= 58
58 < <= 59
59 <

Zeichenerklärung

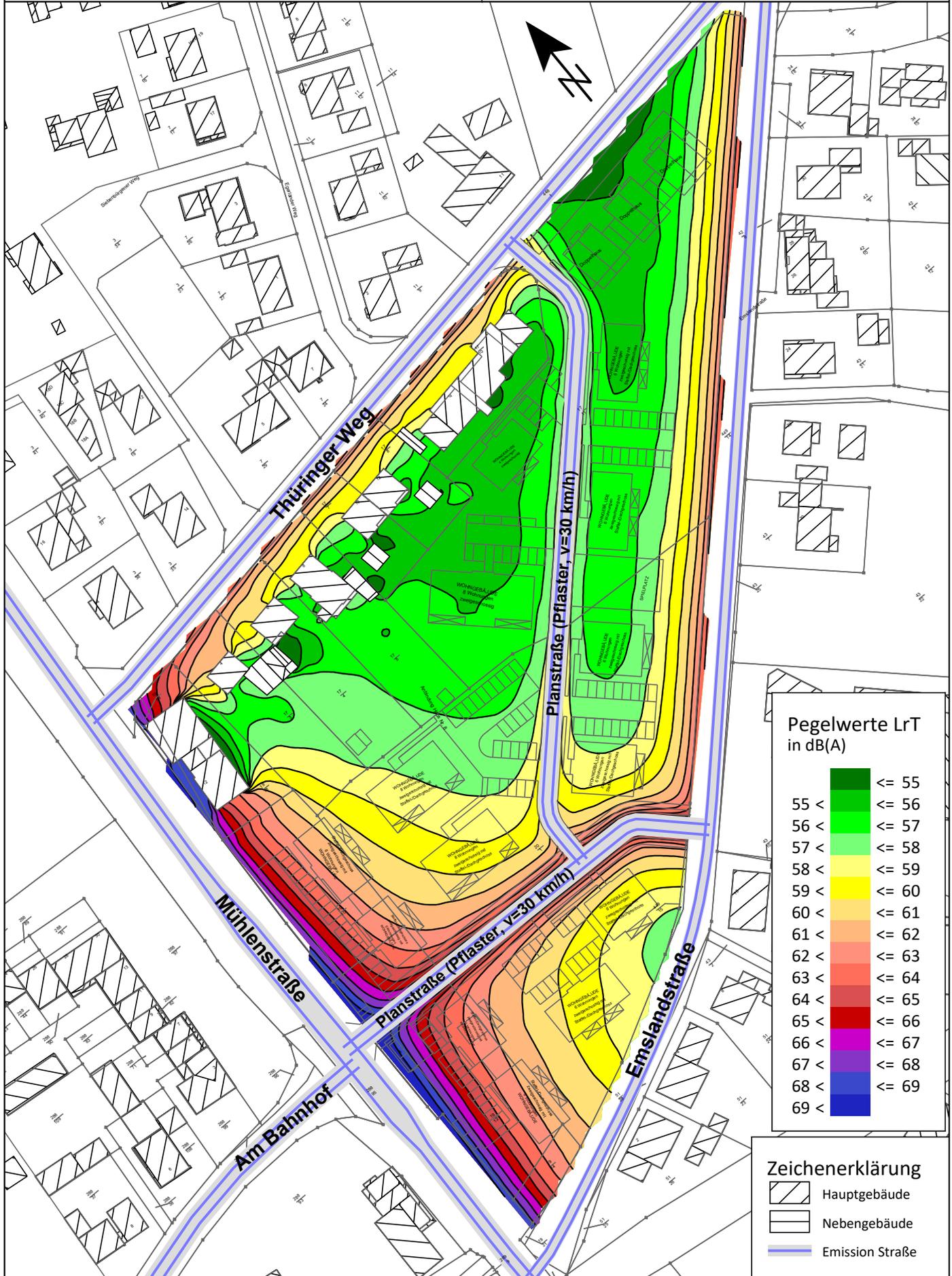
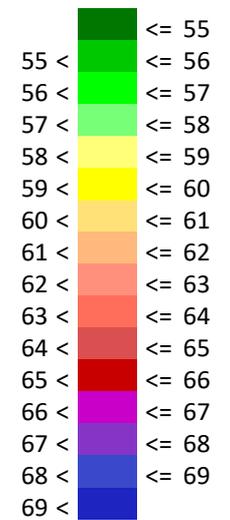
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße

Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg"
der Gemeinde Emlichheim

 Mittelungspegel durch Straßenverkehrslärm
 tags (6-22 Uhr) im Freiflächenbereich (Ha=2,0m ü.Gel.)

Planstraßen im Baugebiet: Pflasterbelag und v=30 km/h

Maßstab 1:1500


Pegelwerte LrT
 in dB(A)

Zeichenerklärung

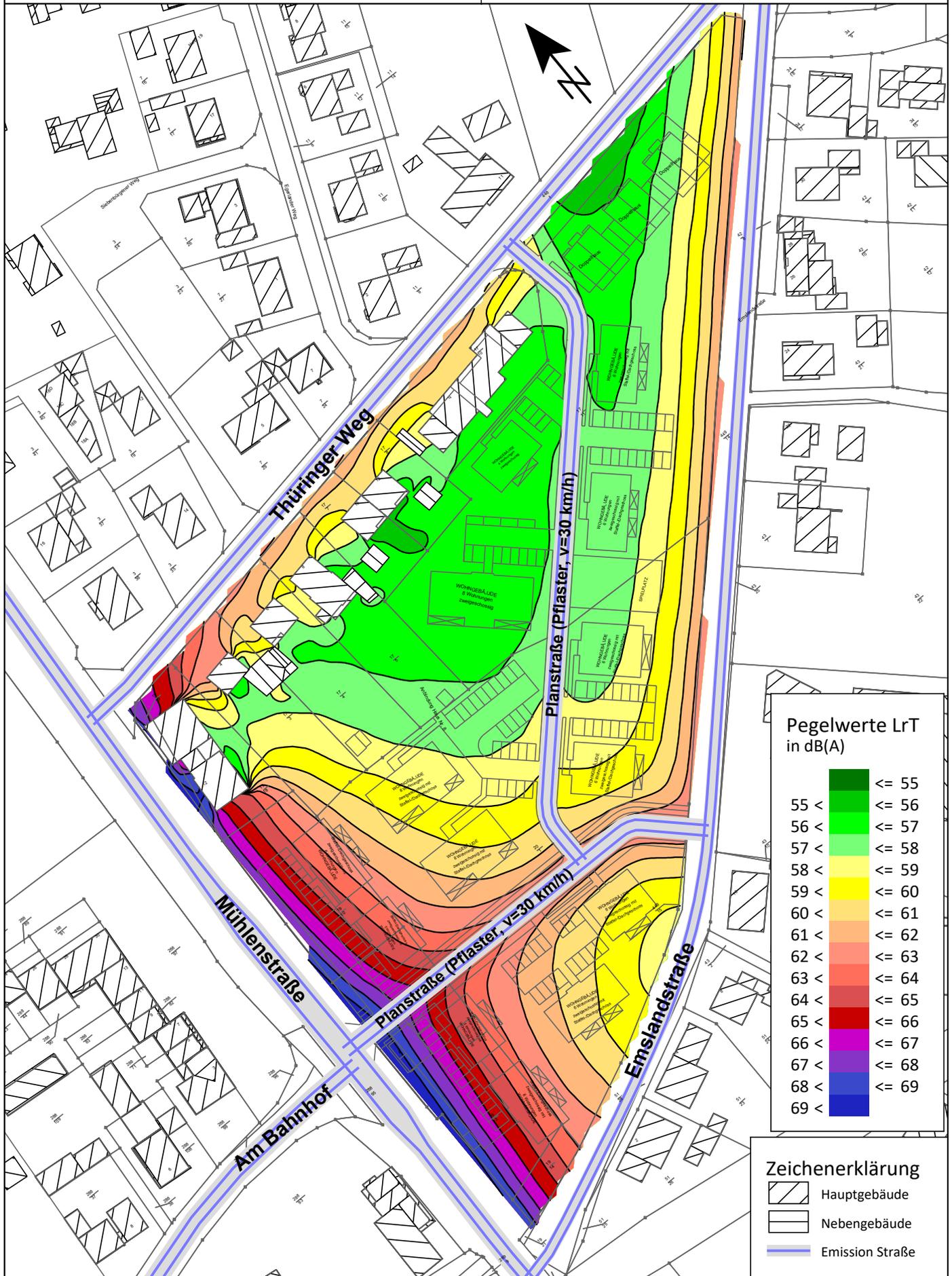
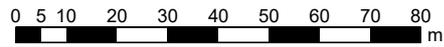
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße

Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg" der Gemeinde Emlichheim

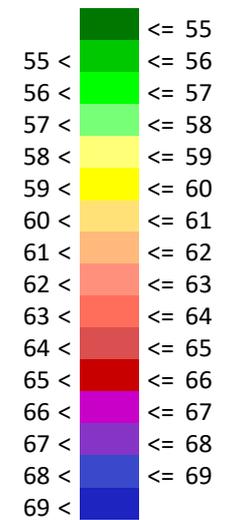
Mittelungspegel durch Straßenverkehrslärm
 tags (6-22 Uhr) im 1. Obergeschoss (Ha=5,8m ü.Gel.)

Planstraßen im Baugebiet: Pflasterbelag und v=30 km/h

Maßstab 1:1500



Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße

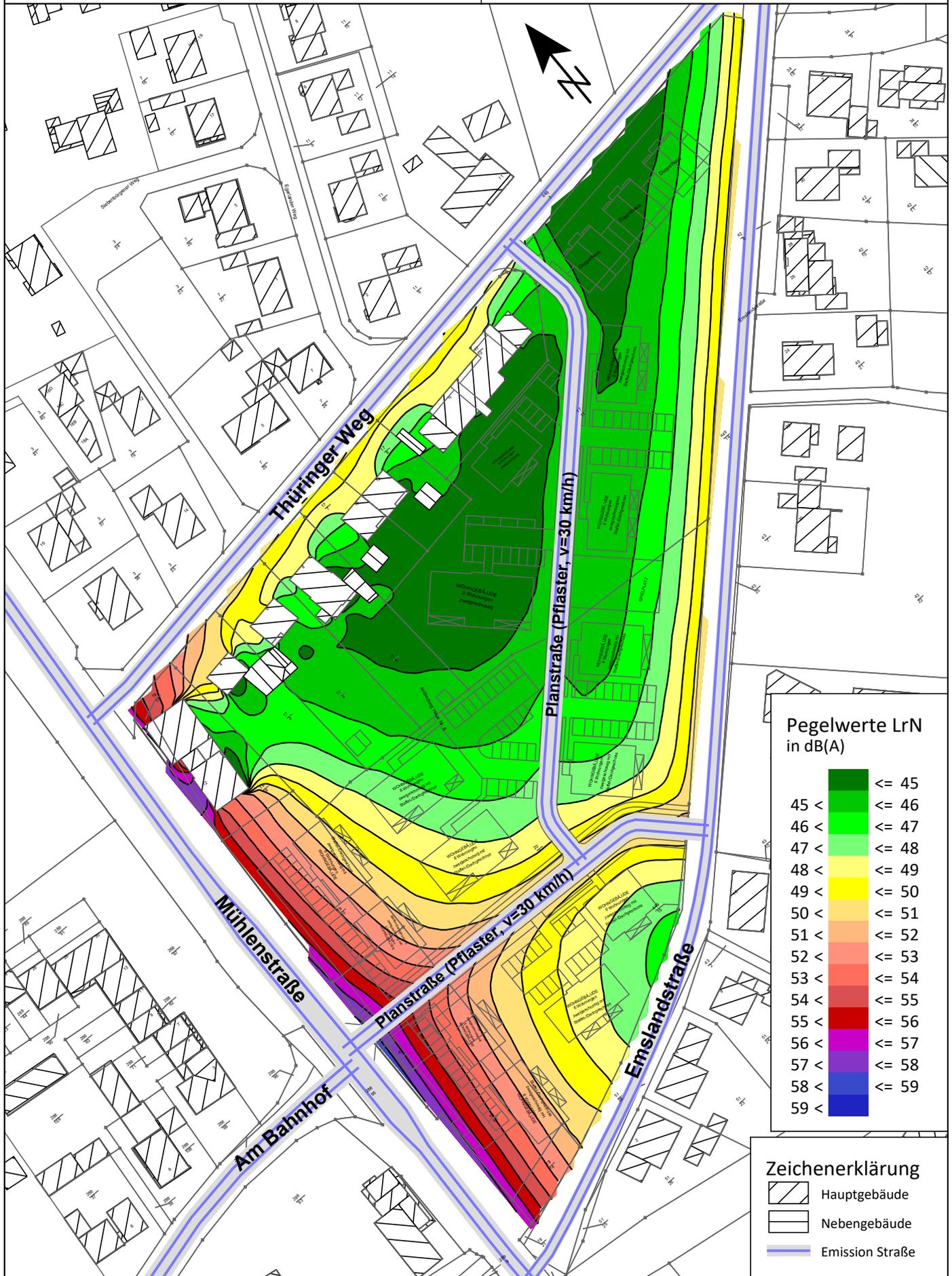
Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg" der Gemeinde Emlichheim

Mittelungspegel durch Straßenverkehrslärm
 nachts (22-6 Uhr) im 1. Obergeschoss (Ha=5,8m ü.Gel.)

Planstraßen im Baugebiet: Pflasterbelag und v=30 km/h

Maßstab 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80
 m



Pegelwerte LrN
 in dB(A)

≤ 45
45 < ≤ 46
46 < ≤ 47
47 < ≤ 48
48 < ≤ 49
49 < ≤ 50
50 < ≤ 51
51 < ≤ 52
52 < ≤ 53
53 < ≤ 54
54 < ≤ 55
55 < ≤ 56
56 < ≤ 57
57 < ≤ 58
58 < ≤ 59
59 <

Zeichenerklärung

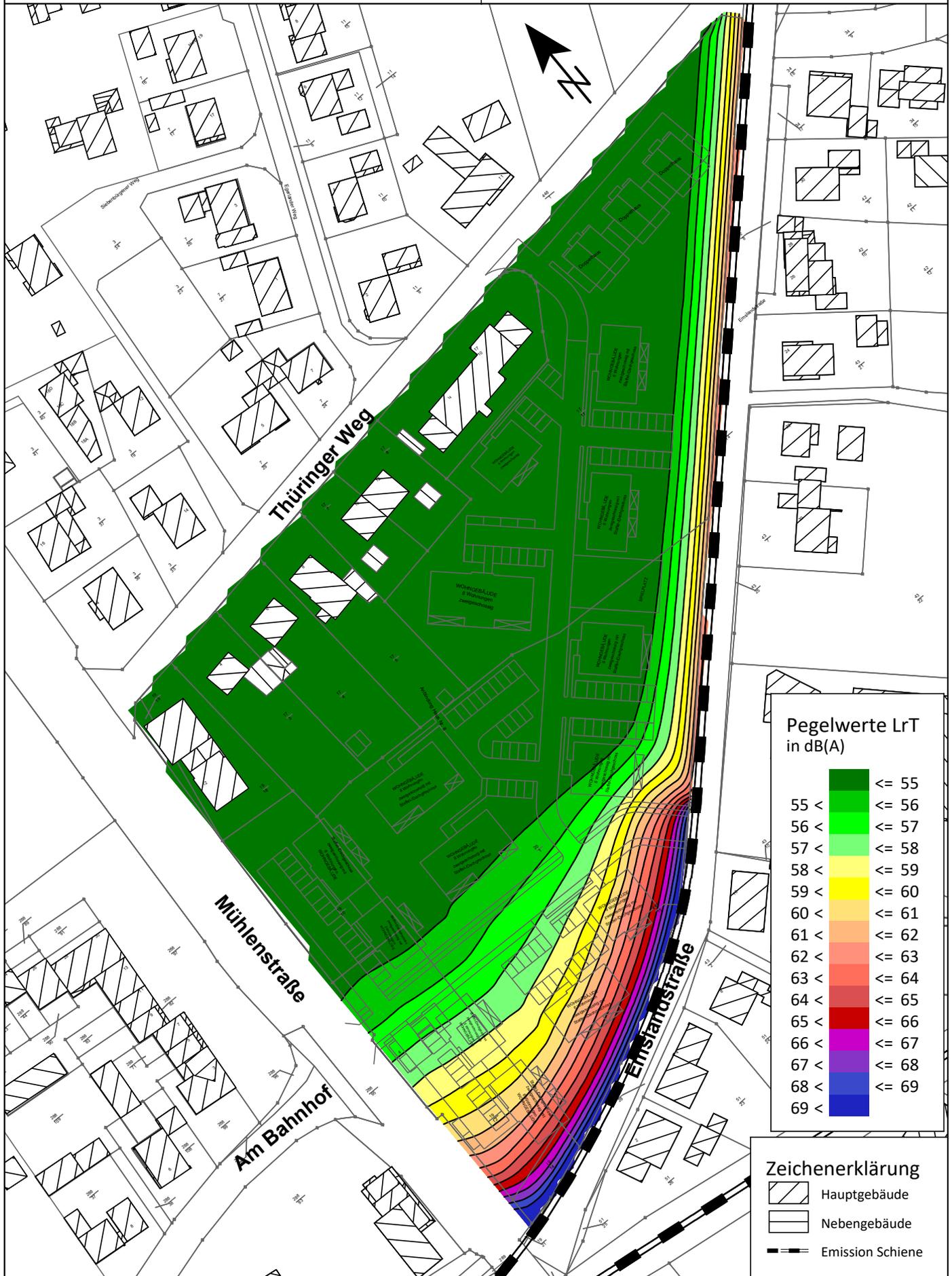
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße

Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg" der Gemeinde Emlichheim

Mittelungspegel durch Schienenverkehrslärm
 tags (6-22 Uhr) im Freilächenbereich (Ha=2,0m ü.Gel.)

Maßstab 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80
 m



Pegelwerte LrT
 in dB(A)

<= 55
55 < <= 56
56 < <= 57
57 < <= 58
58 < <= 59
59 < <= 60
60 < <= 61
61 < <= 62
62 < <= 63
63 < <= 64
64 < <= 65
65 < <= 66
66 < <= 67
67 < <= 68
68 < <= 69

Zeichenerklärung

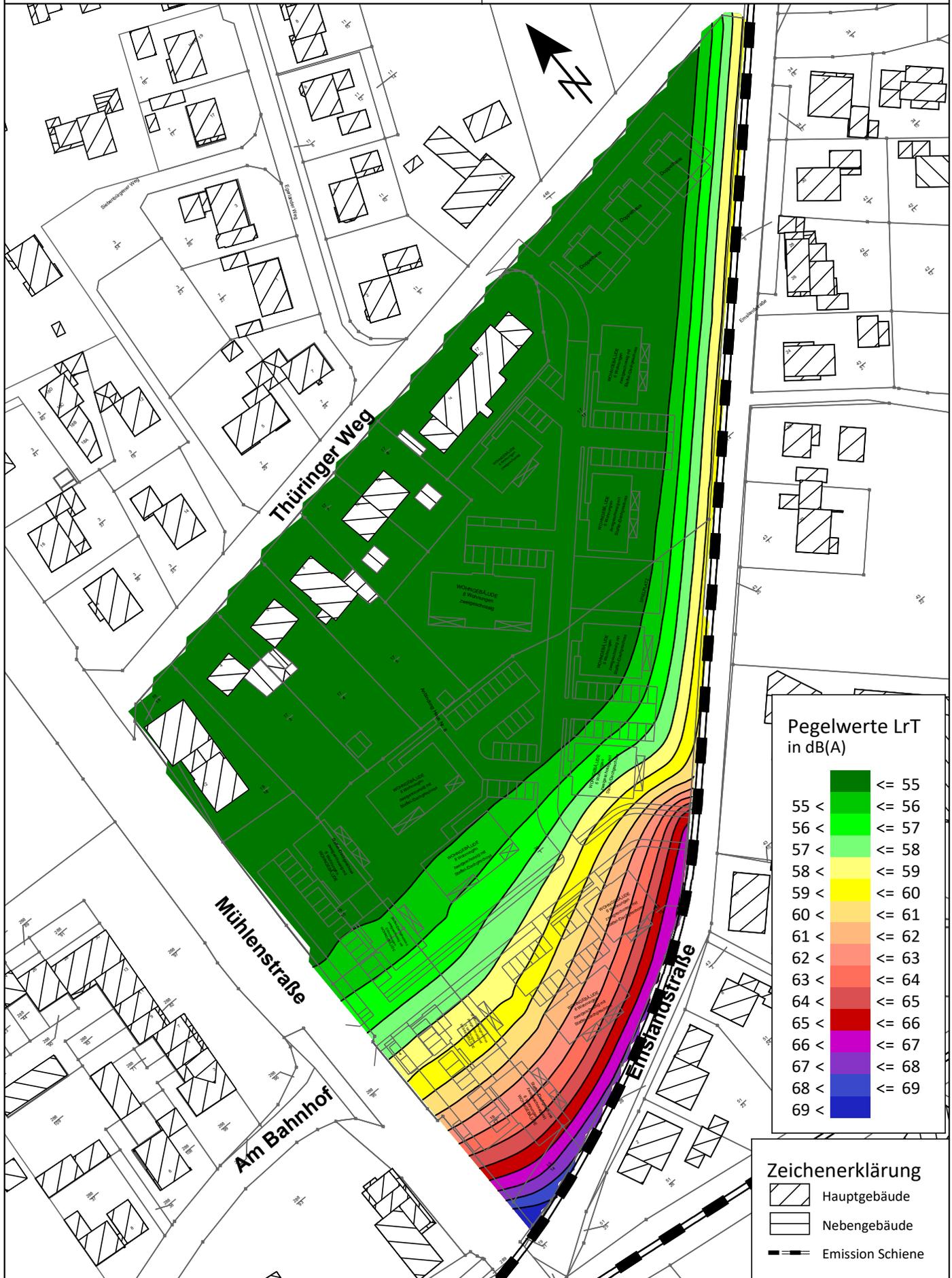
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Schiene

Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg" der Gemeinde Emlichheim

Mittelungspegel durch Schienenverkehrslärm
 tags (6-22 Uhr) im 1. Obergeschoss (Ha=5,8m ü.Gel.)

Maßstab 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80
 m



Pegelwerte LrT
 in dB(A)

≤ 55
55 < ≤ 56
56 < ≤ 57
57 < ≤ 58
58 < ≤ 59
59 < ≤ 60
60 < ≤ 61
61 < ≤ 62
62 < ≤ 63
63 < ≤ 64
64 < ≤ 65
65 < ≤ 66
66 < ≤ 67
67 < ≤ 68
68 < ≤ 69
69 <

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Schiene

Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg" der Gemeinde Emlichheim

Mittelungspegel durch Schienenverkehrslärm
 nachts (22-6 Uhr) im 1. Obergeschoss (Ha=5,8m ü.Gel.)

Maßstab 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80
 m



Pegelwerte LrN
 in dB(A)

<= 45
45 < <= 46
46 < <= 47
47 < <= 48
48 < <= 49
49 < <= 50
50 < <= 51
51 < <= 52
52 < <= 53
53 < <= 54
54 < <= 55
55 < <= 56
56 < <= 57
57 < <= 58
58 < <= 59
59 <

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Schiene

**Bebauungsplan Nr.57 "Südlich Thüringer Weg"
 der Gemeinde Emlichheim**

Maßgebliche Außenlärmbelastung gemäß DIN 4109
 Geräuschsituation bei freier Schallausbreitung

Planstraßen im Baugebiet: Pflasterbelag und v=50 km/h

Maßstab 1:1500

