

**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
VORHABEN B-PLAN 28 (67/105)  
IN DER GEMEINDE WEYHE**

Auftraggeber: **Gemeinde Weyhe  
Rathausplatz 1, 28844 Weyhe**

Auftragnehmer: **PGT Umwelt und Verkehr GmbH,  
Sedanstraße 48, 30161 Hannover,  
Telefon: 0511/ 38 39 40  
Telefax: 0511/ 33 22 82  
E-Mail: [Post@PGT-Hannover.de](mailto:Post@PGT-Hannover.de)**

**Dr. T. Lober / Umweltsachverständiger  
Am Nationalpark 10  
17219 Ankershagen**

Bearbeitung: **Dipl.-Ing. H. MAZUR  
Dr. T. LOBER**

Typoscript: **M. HEINE-MENKE**

**INHALTSVERZEICHNIS:**

1.	Ausgangslage .....	1
2.	Grundlagen .....	1
3.	Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung.....	2
3.1	Prognose- und Planfälle .....	2
3.2	Verkehrliche Kennwerte .....	2
4.	Ergebnisse der Schallimmissionsberechnungen .....	7
5.	Empfehlung zu textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan.....	9

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS:**

Abb. 3.1:	Tonnageklassen der Lkw (Stand 2014) (Quelle: /8/)	3
Abb. 3.2:	Anteil der Fahrzeugklassen mit einer Gesamttonnage von 2,8 t bis 3,5 t (Stand 2014) (Quelle: /8/)	4

**TABELLENVERZEICHNIS:**

Tab. 2.1	städtebauliche Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005 der wichtigsten Gebietstypen für Immissionen ausgehend vom Straßenverkehr .....	1
Tab. 3.1	Verkehrliche Kennwerte gem. RLS 90 .....	3
Tab. 3.2:	Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 /3/ – Analyse-, Prognose-, und Planfälle .....	5
Tab. 3.3	Emissionsermittlung der Straßenabschnitte nach RLS-90.....	6
Tab. 5.1	Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen an der Lindenstraße erforderliches R'W,res nach DIN 4109-1:2016-07 (Auszug aus Tabelle 7) .....	10

**ANLAGENVERZEICHNIS:**

Anlage 1: Straßennetz, Gebäude im Plangebiet

Anlage 2: Immissionsberechnungen Straßenverkehrslärm Planfall 2030 -  
Tag

Anlage 3: Immissionsberechnungen Straßenverkehrslärm Planfall 2030 -  
Nacht

Anlage 4: Immissionsberechnungen Straßenverkehrslärm Planfall 2030 –  
Tag ohne Gebäude

Anlage 5: Immissionsberechnungen Straßenverkehrslärm Planfall 2030 –  
Nacht ohne Gebäude

Anlage 6: Immissionsberechnungen maßgeblicher Außenlärm-Pegel DIN  
4109 Planfall 2030 - Tag

Anlage 7: Immissionsberechnungen maßgeblicher Außenlärm-Pegel DIN  
4109 Planfall 2030 - Nacht

Anlage 8: Immissionsberechnungen maßgeblicher Außenlärm-Pegel DIN  
4109 Planfall 2030 – Tag ohne Gebäude

Anlage 9: Immissionsberechnungen maßgeblicher Außenlärm-Pegel DIN  
4109 Planfall 2030 – Nacht ohne Gebäude

<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	
1	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS – Köln, 2015
2	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Köln, 2006
3	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Köln 1990
4	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen– Köln, 2007
5	Technische Universität Dresden: Sonderauswertung zur Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV 2008“ Städtevergleich, Dresden 2009
6	BOSSERHOFF: Ver_Bau – Programm zur Abschätzung der Verkehrsauf- kommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg, 2012
7	SHELL Deutschland Oil GmbH: Shell Pkw-Szenarien bis 2040: Fakten, Trends und Perspektiven für Auto- Mobilität - Hamburg 2014
8	Kraftfahrtbundesamt: Statistische Mitteilungen, Flensburg, 01. Januar 2014
9	NWP Planungsgesellschaft mbH: Entwurf zum „Bebauungsplan Nr. 28 (67/105) „Henry-Wetjen-Platz“ der Ge- meinde Weyhe Landkreis Diepholz“; Oldenburg August 2016
10	ZACHARIAS VERKEHRSPLANUNGEN, Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias: Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur Anbindung geplanter medizini- scher Einrichtungen im Bereich des Heinrich-Wetjen-Platzes an das Haupt- straßennetz der Gemeinde Weyhe (Ortsteil Leeste), Hannover Mai 2016

## 1. Ausgangslage

Das Plangebiet des Vorhabens B-Plan 28 (67/105) in der Gemeinde Weyhe, Ortsteil Leeste liegt südöstlich der Hauptstraße und der Leester Straße /9/. Im Plangebiet besteht bereits Bebauung, es sind die Schallimmissionen durch den Verkehrslärm zu untersuchen.

## 2. Grundlagen

Als Bewertungsmaßstab ist die DIN 18005 heranzuziehen. Dabei sind die städtebaulichen Orientierungswerte (ORW) im Beiblatt 1 der DIN aufgeführt. Die Schallimmissionen, ausgehend vom öffentlichen Straßenverkehr, sind in der folgenden Tabelle für die wichtigsten Gebietstypen aufgeführt.

### ***Straßenverkehr***

<b>Gebiet</b>	<b>ORW Tag in dB(A)</b>	<b>ORW Nacht in dB(A)</b>
Gewerbegebiet	65	55
Mischgebiet	60	50
allgemeines Wohngebiet	55	45

*Tab. 2.1 städtebauliche Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005 der wichtigsten Gebietstypen für Immissionen ausgehend vom Straßenverkehr*

Die Ermittlung der Schallimmissionen (Straßenverkehr) erfolgt dann im Weiteren durch Berechnung nach RLS-90 /3/.

### **3. Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung**

#### **3.1 Prognose- und Planfälle**

Die verkehrlichen Kennwerte werden für den Prognose - bzw. den Planfall dargestellt. Basis der verschiedenen Planfälle ist einerseits die Ist-Situation (Analyse) auf Basis der aktuellen Verkehrserhebungen und die Neuverkehrserzeugung im B-Plan-Gebiet (vgl. Verkehrsuntersuchung Zacharias Verkehrsplanungen /10/).

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung sowie die strukturellen Entwicklungen bis zum Jahr 2030.

Im Einzelnen wurden die verkehrlichen Kennwerte für folgende Plan- bzw. Prognosefälle ermittelt:

- Analyse
- Prognose-Nullfall ohne Neuverkehre B-Plan-Gebiet
- Planfall mit Neuverkehren B-Plan-Gebiet

Da der Verkehrsuntersuchung Zacharias /10/ keine Tag- / Nacht-Verteilung der Verkehre zu entnehmen ist, wurden hier Erhebungs- bzw. Hochrechnungswerte aus Erhebungen der PGT aus dem Jahr 2006 herangezogen sowie ergänzend Erfahrungswerte berücksichtigt.

#### **3.2 Verkehrliche Kennwerte**

Für die akustische Bewertung der Neubaumaßnahme sind die verkehrlichen Kennwerte im Tagesbeurteilungszeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) und im Nachtbeurteilungszeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) differenziert nach dem Gesamtverkehrs- und dem Schwerverkehrsanteil heranzuziehen. Für die tageszeitliche Verteilung der Analyseverkehre sind dabei die spezifischen Randbedingungen maßgebend. Dazu gehören insbesondere die Einflüsse durch den Berufsverkehr und durch den Einkaufsverkehr.

Die Angaben der verkehrlichen Kennwerte für die Berechnung nach RLS 90 /3/ erfolgt für einzelne Streckenabschnitte aufgeschlüsselt, wie in Tab. 3.1 dargestellt.

DTV	Gesamtverkehr (als Mittelwert über <b>alle Tage</b> des Jahres)
$M_t$	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Tagesbeurteilungszeitraum (in Kfz/h)
$p_t$	Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 t) im Tagesbeurteilungszeitraum (in %)
$M_n$	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Nachtbeurteilungszeitraum (in Kfz/h)
$p_n$	Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 t) im Nachtbeurteilungszeitraum (in %)

Tab. 3.1 Verkehrliche Kennwerte gem. RLS 90

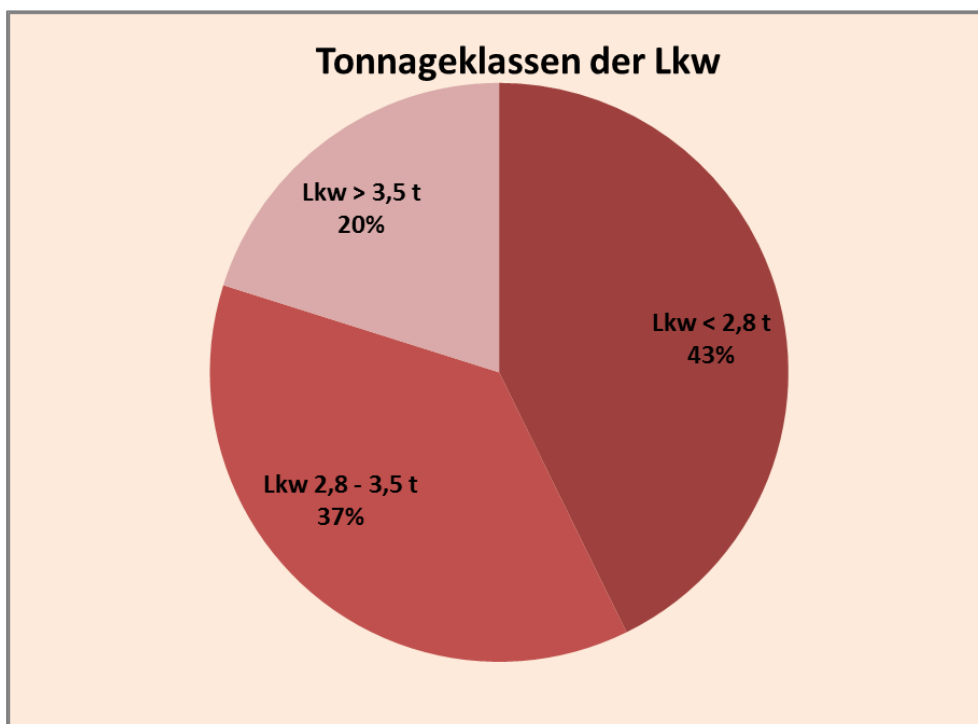


Abb. 3.1: Tonnageklassen der Lkw (Stand 2014) (Quelle: /8/)

Die Umrechnung der  $DTV_w$ -Werte auf DTV-Werte erfolgt gemäß dem HBS 2009/2015 /1/. (Anmerkung: Das „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015“ beinhaltet keine Berechnungsalgorithmen für die Umrechnung auf  $DTV_w$ -Werte bzw. DTV-Werte. Daher wird auf das Vorgehen des HBS 2009 zurückgegriffen). Infolge der EU-Harmonisierung wurde im Jahr 1995 die Abgrenzung der Fahrzeuge bezüglich des zulässigen Gesamtgewichtes (zul. GG) für Lkw von 2,8 auf 3,5 t angehoben. Daher werden bei den Erhebungen als Schwerverkehr (SV) alle Fahrzeuge > 3,5 t definiert.

In den Berechnungen nach RLS 90 /3/ sind beim Lkw-Verkehr jedoch Fahrzeuge ab 2,8 t zu berücksichtigen.

Nachfolgende Ausführungen verdeutlichen die Herleitung des Anteils der Fahrzeuge > 2,8 t.

Aus der Abbildung 3.2 wird deutlich, dass bei den Fahrzeugen mit einem zul. Gesamtgewicht von 2,8 bis 3,5 t Güterfahrzeuge und Wohnmobile überwiegen.

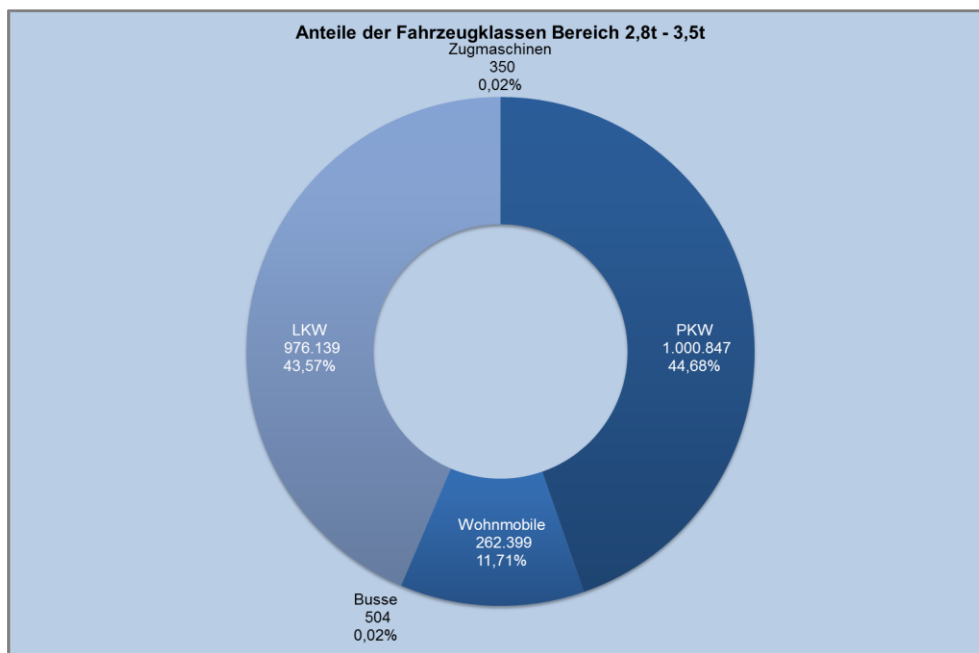


Abb. 3.2: Anteil der Fahrzeugklassen mit einer Gesamttonnage von 2,8 t bis 3,5 t (Stand 2014) (Quelle: /8/)

Der Anteil der Fahrzeuge von 2,8 bis 3,5 t an allen Fahrzeugen (Stand: 2014) ermittelt sich wie folgt:

$$\begin{aligned}
 \text{Kfz}_{2,8-3,5\text{ t}} &= (\text{Pkw}_{2,8-3,5\text{ t}} + \text{Lkw}_{2,8-3,5\text{ t}}) / (\text{Pkw}_{\text{gesamt}} + \text{Lkw}_{\text{gesamt}}) \\
 &= (1.263.246 + 976.139) / (43.851.230 + 2.629.209) \\
 &= 4,82 \%
 \end{aligned}$$

Nach der Grundklassifizierung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) werden als Lieferwagen die Güterfahrzeuge und Wohnmobile mit einem zul. Gesamtgewicht von max. 3,5 t definiert.

Der Anteil der Lkw<sub>2,8-3,5 t</sub> ergibt sich somit:

$$\begin{aligned} \text{Lkw}_{2,8-3,5 t} &= (\text{Wohnmobile}_{2,8-3,5 t} + \text{Lkw}_{2,8-3,5 t}) / (\text{Pkw}_{\text{gesamt}} + \text{Lkw}_{\text{gesamt}}) \\ &= (262.399 + 976.139) / (43.851.230 + 2.629.209) \\ &= 2,66 \% \end{aligned}$$

Da bei den Lärmberechnungen Lkw > 2,8 t zu berücksichtigen sind, ist dieser Anteil bei der Ermittlung anzusetzen:

$$\text{Lkw}_{> 2,8 t} = \text{SV}_{> 3,5 t} + \text{DTV}_{\text{Kfz}} * 0,0266$$

mit

$\text{DTV}_{\text{Kfz}}$  = Gesamtverkehrsstärke [Kfz/24 h]

$\text{SV}_{> 3,5 t}$  = Schwerverkehrsstärke > 3,5 t [Fz/24 h]

Es ergeben sich demnach die in der Tabelle 3.2 dargestellten maßgebenden verkehrlichen Kennwerte.

Straße	DTV	Mt	pt	Mn	pn
<b>Analyse</b>	Kfz/24 h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Hauptstraße	11.050	637	5,51%	108	5,63%
Leester Str.	4.344	252	5,74%	40	5,44%
Leester Str. - Nord	9.185	526	5,82%	96	5,51%
Kirchstr.	729	44	3,51%	3	2,66%

Straße	DTV	Mt	pt	Mn	pn
<b>Prognosenullfall 2030</b>	Kfz/24 h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Hauptstraße	11.593	668	5,51%	113	5,62%
Leester Str.	4.570	265	5,75%	42	5,44%
Leester Str. - Nord	9.683	555	5,82%	101	5,50%
Kirchstr.	729	44	3,51%	3	2,66%

Straße	DTV	Mt	pt	Mn	pn
<b>Planfall 2030</b>	Kfz/24 h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Hauptstraße	12.000	691	5,51%	117	5,63%
Leester Str.	4.661	270	5,75%	42	5,44%
Leester Str. - Nord	9.864	565	5,82%	103	5,50%
Kirchstr.	1.321	80	3,68%	6	2,66%

Tab. 3.2: Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 /3/ – Analyse-, Prognose-, und Planfälle

Ergänzend wurden die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und die Straßenbeläge wurden gemäß örtlicher Bestandsaufnahme angesetzt.

Die Eingangsdaten der Emissionsberechnung sowie die Ergebnisse der Emissionsermittlung sind zusammenfassend in der Tabelle 3.3 aufgeführt.

Straßenabschnitt	Emissionspegel		Belag	ID	M <sub>T</sub>	p <sub>T</sub>	M <sub>N</sub>	p <sub>N</sub>	zuläss. Höchstgeschwindigkeit				
	Tag	Nacht								Tag	Tag	Nacht	Nacht
	dB(A)	dB(A)								Fzg/h	%	Fzg/h	%
Leester Straße	58,6	50,4	1	K116	270	5,75	42	5,44	50				
Leester Straße Nord	61,8	54,3	1	L-N	565	5,82	103	5,5	50				
Hauptstraße	62,6	54,9	1	L335	691	5,51	117	5,63	50				
Kirchstraße	49,9	38,1	1	Kirch	80	3,68	6	2,66	30				

Anmerkungen:

Belag lt. RLS-90: 1 = Asphalt, 2 Beton, 4 sonstiges Pflaster

Tab. 3.3 Emissionsermittlung der Straßenabschnitte nach RLS-90

#### 4. Ergebnisse der Schallimmissionsberechnungen

Die Berechnungen wurden in zwei Varianten ausgeführt:

- a) Alle vorhandenen und derzeit nicht zum Abriss vorgesehenen Gebäude wurden als abschirmende Hindernisse und als Reflektoren in der Berechnung berücksichtigt.
- b) Es wurden keinerlei Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplanes berücksichtigt (quasi freie Schallausbreitung). Dieser Fall soll zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß DIN 4109-2:2016-07 zur Festsetzung der Lärmpegelbereiche herangezogen werden, da die Berücksichtigung der vorhandenen Gebäude für den Fall eines künftigen Abriss für den Neubau ggf. verfälschte Lärmpegelbereiche ausweisen würde.

Die Berechnungen wurden gemäß den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen 1990 [RLS-90] ausgeführt. Die Schallimmissionen wurden im gesamten Untersuchungsgebiet im 1 m x 1 m Raster in 5 m Höhe über vorhandenem Gelände berechnet. Diese Berechnungshöhe repräsentiert im Allgemeinen das erste Obergeschoss und stellt üblicherweise als Maximum vom Erdgeschoss bis etwa 2. Obergeschoss den ungünstigsten Fall dar. Die Berechnungshöhe ergibt sich aus der RLS-90, wo eine Berechnung in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über Fensteroberkante) gefordert wird.

Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes /9/ sind im wesentlichen Mischgebiete und Gemeinbedarfsflächen vorgesehen. Die Gemeinbedarfsflächen dienen sozialen Zwecken und als Kirche. Es wird als sachgerecht angesehen, für diese Gemeinbedarfsflächen die städtebaulichen Orientierungswerte wie bei einem Mischgebiet (60 dB(A) am Tage und 50 dB(A) in der Nacht) anzuwenden.

Es kann zunächst einmal die Aussage getroffen werden, dass im mittleren und südlichen Bereich des Bebauungsplanes keine Überschreitungen der städtebaulichen Orientierungswerte (ORW) nach DIN 18005 auftreten. Einer genaueren Betrachtung bedarf aber die erste Baureihe entlang der Hauptstraße und auch an der Leester Straße. An beiden Straßen kommt es im Bereich der bestehenden Bebauung und in den zulässigen Baufenstern zu einer Überschreitung der Orientierungswerte von 60 dB(A) am Tage und 50 dB(A) in der Nacht. Die Überschreitung beträgt bis zu etwa 8 dB am Ta-

ge und bis ca. 10 dB in der Nacht. Aus diesem Grunde sind im Bebauungsplan Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Da auf Grund der örtlichen Lage aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände oder Lärmschutzwälle auf Grund der erforderlichen Flächen und notwendigen Grundstückszufahrten nicht in Frage kommen dürften, sind passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Anlagen 2-5 zeigen die Schallimmissionspläne (Tag/Nacht) in 5 dB Schritten für die Fälle a) und b) unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung bzw. ohne Bebauung im B-Plan-Geltungsbereich.

Eine Überschreitung der ORW kann im Rahmen der Abwägung durch die Gemeinde - bei Vorliegen anderer Gründe - toleriert werden. Im vorliegenden Fall sprechen städtebauliche Gründe gegen eine Lärmschutzwand oder einen Lärmschutzwall - nicht zuletzt ist die notwendige Erschließung mehrerer Grundstücke unmittelbar von der Hauptstraße abgehend ein Hinderungsgrund. Bei der festgestellten geringen Überschreitung der ORW besteht die Alternative in passiven Schallschutzmaßnahmen. Zusätzliche Maßnahmen der lärmabgewandten Grundrissgestaltung bzw. Raumorientierung sind daher vorzusehen.

Eine weitergehende Verbesserung des Lärmschutzes und damit der Wohnqualität lässt sich durch die Limitierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h realisieren.

## 5. Empfehlung zu textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

Festsetzungen zur lärmabgewandten Grundrissgestaltung / Raumorientierung sind für die Baufelder an der Hauptstraße und der Leester Straße vorzusehen.

In dieser Hinsicht sollte aus Lärmschutzgründen festgesetzt werden, dass in der Fassade zur Straße keine Fenster von schutzbedürftigen Räumen angeordnet werden dürfen. Auf Grund der Erschließung von der Hauptstraße bzw. Leester Straße ist die Anordnung des Hauseinganges in dieser Fassade ohnehin naheliegend. Benachbart hierzu können Hausanschluss-, Hauswirtschaftsräume, Toiletten, Bäder und Küchen (jedoch keine Wohnküchen) angeordnet werden. Wohnräume an den Hausecken können die Fenster an den Fassaden erhalten, die rechtwinklig zur jeweiligen Straße verlaufen. Diese Fassaden sind durch die Eigenabschirmung des Gebäudes bereits weniger belastet. Es wird eingeschätzt, dass sich daraus keine unzumutbaren Einschränkungen ergeben.

In den Anlagen 6 - 9 sind die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2:2016-07 entsprechend dem festgestellten maßgeblichen Außenlärmpegel dargestellt. Die Novellierung der DIN 4109 im Jahre 2016 hat gegenüber der bisherigen Verfahrensweise insbesondere eine zusätzliche Beachtung der Beurteilungspegel Nacht zur Folge. Der maßgebliche Außenlärmpegel ist nun in DIN 4109-2 definiert, unter 4.4.5.2 Straßenverkehr wird ausgeführt:

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

Dieser Fall liegt bei diesem Projekt bezgl. Hauptstraße und Leester Straße vor. In Bezug auf die Kirchstraße tritt dieser Effekt nicht auf – an der Kirchstraße gibt es aber auch keine Überschreitungen der Orientierungswerte.

Aus diesem Grund wird empfohlen die Lärmpegelbereiche an Hand der Beurteilungspegel Nacht wie in Anlage 9, für den Fall ohne Gebäude im B-Plan Geltungsbereich berechnet, festzusetzen.

Die Lärmpegelbereiche können für die Festsetzung von Anforderungen für die Luftschalldämmung gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07 im Be-

bauungsplan herangezogen werden.

Es wird vorgeschlagen Festsetzungen zum Schalldämm-Maß der Außenbauteile nach DIN 4109 vorzunehmen. Diesbezüglich kämen hier die Lärmpegelbereiche III bis V zur Anwendung:

Lärmpegelbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume u.ä.
	dB(A)	erforderliches $R'_{W,res}$	erforderliches $R'_{W,res}$
II	56-60	30	30
III	61-65	35	30
IV	66-70	40	35
V	71-75	45	40

Tab. 5.1 Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen an der Lindenstraße erforderliches  $R'_{W,res}$  nach DIN 4109-1:2016-07 (Auszug aus Tabelle 7)

Die Festsetzung der Lärmpegelbereiche wird an Hand der Berechnungen ohne abschirmende Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplanes empfohlen, da nur auf diese Weise eine saubere Abgrenzung der Lärmpegelbereiche im Gebäudebestand möglich ist. Die Berücksichtigung der vorhandenen Gebäude würde zu einer Verfälschung der Lärmpegelbereiche für den Fall eines Neubaus nach Gebäudeabriss führen.



Dipl.-Ing. Heinz Mazur

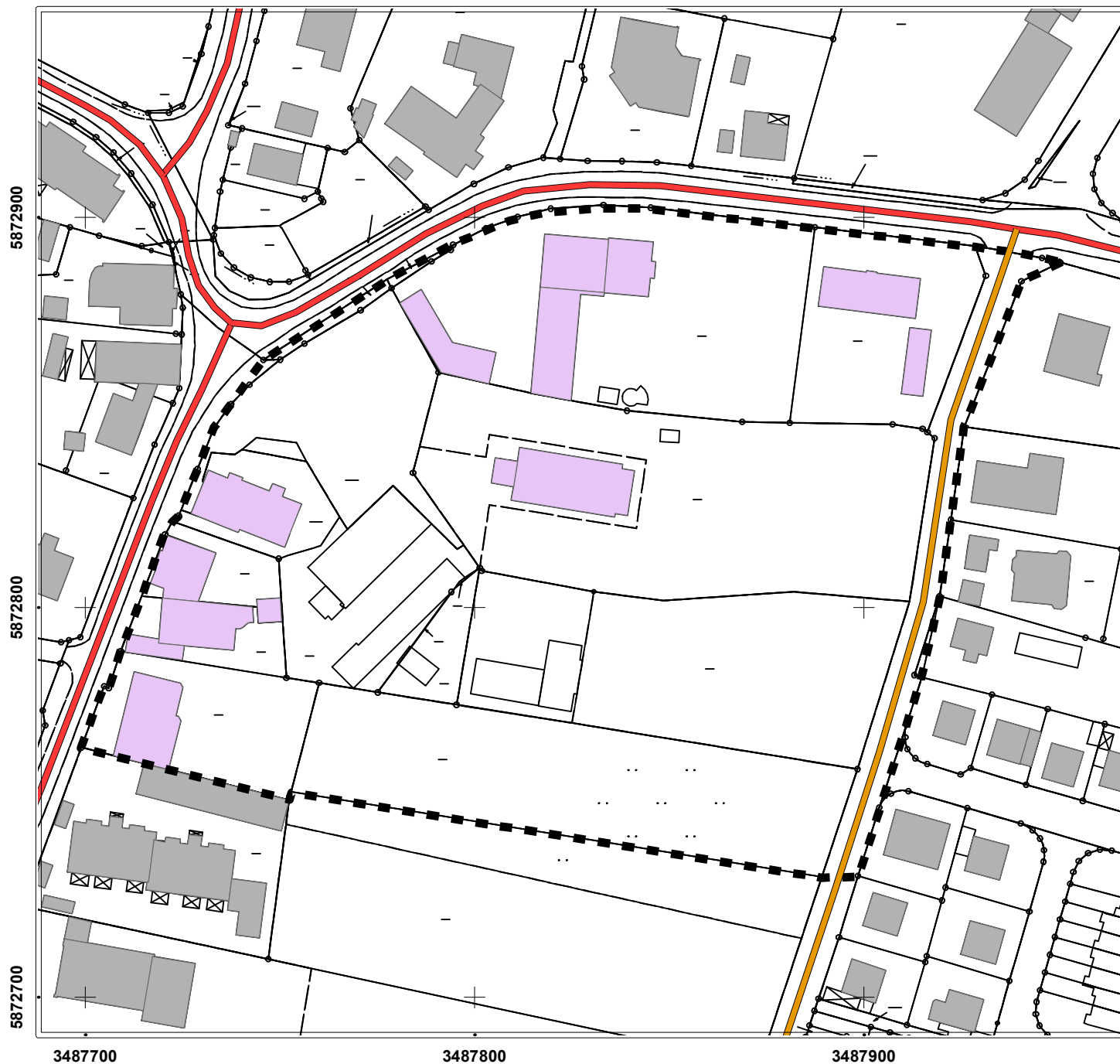
Hannover, 08. Februar 2017

PGT Umwelt und Verkehr GmbH

Dr. Torsten Lober

Hannover, 08. Februar 2017

Umweltsachverständiger



**Projekt:** Gemeinde Weyhe  
 Bebauungsplan Nr. 28  
 "Henry-Wetjen-Platz"

**Auftraggeber:** PGT Umwelt und  
 Verkehr GmbH  
 Sedanstraße 48  
 30161 Hannover

**Auftragnehmer:** Dr. Torsten Lober  
 Umweltsachverständiger  
 Am Nationalpark 10  
 17219 Ankershagen

**Titel:** Schallimmissionsprognose  
 zum Bebauungsverfahren

Lageplan der  
 Immissionsorte

**Legende**

**Straßen (Quellen)  
 zulässige Geschwindigkeit**

- 30 km/h
- 50 km/h
- Geltungsbereich
- Gebäude
- Gebäude im Plangebiet

Anlage 1












Kartengrundlage: PGT Hannover  
 Projekt Nr. 2581

04,59 18 27 36  
 Meter 1:1500

gezeichnet: 17. Januar 2017    geprüft 18. Januar 2017



Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels  
Leq/Lr Tag

	≤	35.0 dB(A)
	≤	40.0 dB(A)
	≤	45.0 dB(A)
	≤	50.0 dB(A)
	≤	55.0 dB(A)
	≤	60.0 dB(A)
	≤	65.0 dB(A)
	≤	70.0 dB(A)
	≤	75.0 dB(A)
	≤	80.0 dB(A)
	>	80.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum Tag

06:00 - 22:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 2

Blatt : 001

17.01.2017

M 1: 1200

Immissionsberechnungen

Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28

'Henry-Wetjen-Platz'

hier:

Straßenverkehrslärm

Planfall 2030

Auftraggeber

PGT Umwelt und

Verkehr GmbH

Sedanstraße 48

30161 Hannover

Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober












Am Nationalpark 10

17219 Ankershagen

Tel.: 039921 719894



Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels  
Leq/Lr Nacht

	≤	35.0 dB(A)
	≤	40.0 dB(A)
	≤	45.0 dB(A)
	≤	50.0 dB(A)
	≤	55.0 dB(A)
	≤	60.0 dB(A)
	≤	65.0 dB(A)
	≤	70.0 dB(A)
	≤	75.0 dB(A)
	≤	80.0 dB(A)
	>	80.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht

22:00 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 3

Blatt : 001

17.01.2017

M 1: 1200

Immissionsberechnungen

Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28

'Henry-Wetjen-Platz'

hier:

Straßenverkehrslärm

Planfall 2030

Auftraggeber

PGT Umwelt und

Verkehr GmbH

Sedanstraße 48

30161 Hannover

Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober












Am Nationalpark 10

17219 Ankershagen

Tel.: 039921 719894



Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels  
Leq/Lr Tag

	≤	35.0 dB(A)
	≤	40.0 dB(A)
	≤	45.0 dB(A)
	≤	50.0 dB(A)
	≤	55.0 dB(A)
	≤	60.0 dB(A)
	≤	65.0 dB(A)
	≤	70.0 dB(A)
	≤	75.0 dB(A)
	≤	80.0 dB(A)
	>	80.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum Tag

06:00 - 22:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 4

Blatt : 001

17.01.2017

M 1: 1200

Immissionsberechnungen

Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28

'Henry-Wetjen-Platz'

hier:

Straßenverkehrslärm

Planfall 2030 ohne Geb.

Auftraggeber

PGT Umwelt und

Verkehr GmbH

Sedanstraße 48

30161 Hannover

Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober












Am Nationalpark 10

17219 Ankershagen

Tel.: 039921 719894



Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels  
Leq/Lr Nacht

	≤	35.0 dB(A)
	≤	40.0 dB(A)
	≤	45.0 dB(A)
	≤	50.0 dB(A)
	≤	55.0 dB(A)
	≤	60.0 dB(A)
	≤	65.0 dB(A)
	≤	70.0 dB(A)
	≤	75.0 dB(A)
	≤	80.0 dB(A)
	>	80.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht

22:00 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 5

Blatt : 001

17.01.2017

M 1: 1200

Immissionsberechnungen

Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28

'Henry-Wetjen-Platz'

hier:

Straßenverkehrslärm

Planfall 2030 ohne Geb.

Auftraggeber

PGT Umwelt und

Verkehr GmbH

Sedanstraße 48

30161 Hannover

Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober

Am Nationalpark 10

17219 Ankershagen

Tel.: 039921 719894



Maßgeblicher Außenlärmpegel /  
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- bis 55 dB(A) / (I)
- 56 bis 60 dB(A) / (II)
- 61 bis 65 dB(A) / (III)
- 66 bis 70 dB(A) / (IV)
- 71 bis 75 dB(A) / (V)
- 76 bis 80 dB(A) / (VI)
- > 80 dB(A) / (VII)

Beurteilungszeitraum Tag

06:00 - 22:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 6  
Blatt : 001  
17.01.2017  
M 1: 1200

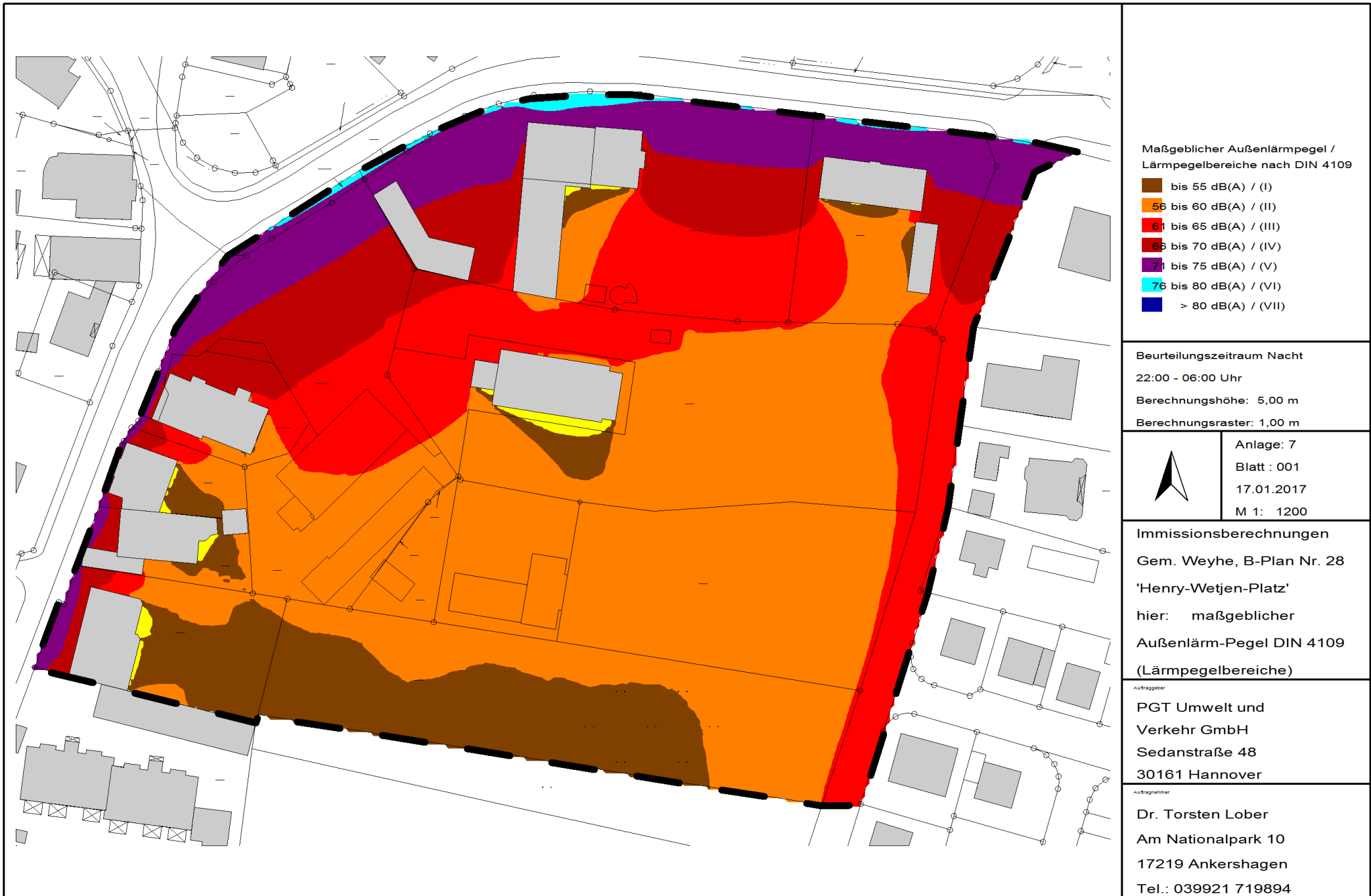
Immissionsberechnungen  
Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28  
'Henry-Wetjen-Platz'  
hier: maßgeblicher  
Außenlärm-Pegel DIN 4109  
(Lärmpegelbereiche)

Auftraggeber

PGT Umwelt und  
Verkehr GmbH  
Sedanstraße 48  
30161 Hannover

Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober  
Am Nationalpark 10  
17219 Ankershagen  
Tel.: 039921 719894



Maßgeblicher Außenlärmpegel /  
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- bis 55 dB(A) / (I)
- 56 bis 60 dB(A) / (II)
- 61 bis 65 dB(A) / (III)
- 66 bis 70 dB(A) / (IV)
- 71 bis 75 dB(A) / (V)
- 76 bis 80 dB(A) / (VI)
- > 80 dB(A) / (VII)

Beurteilungszeitraum Nacht

22:00 - 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 7

Blatt : 001

17.01.2017

M 1: 1200

Immissionsberechnungen

Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28

'Henry-Wetjen-Platz'

hier: maßgeblicher

Außenlärm-Pegel DIN 4109

(Lärmpegelbereiche)

Auftraggeber

PGT Umwelt und

Verkehr GmbH

Sedanstraße 48

30161 Hannover

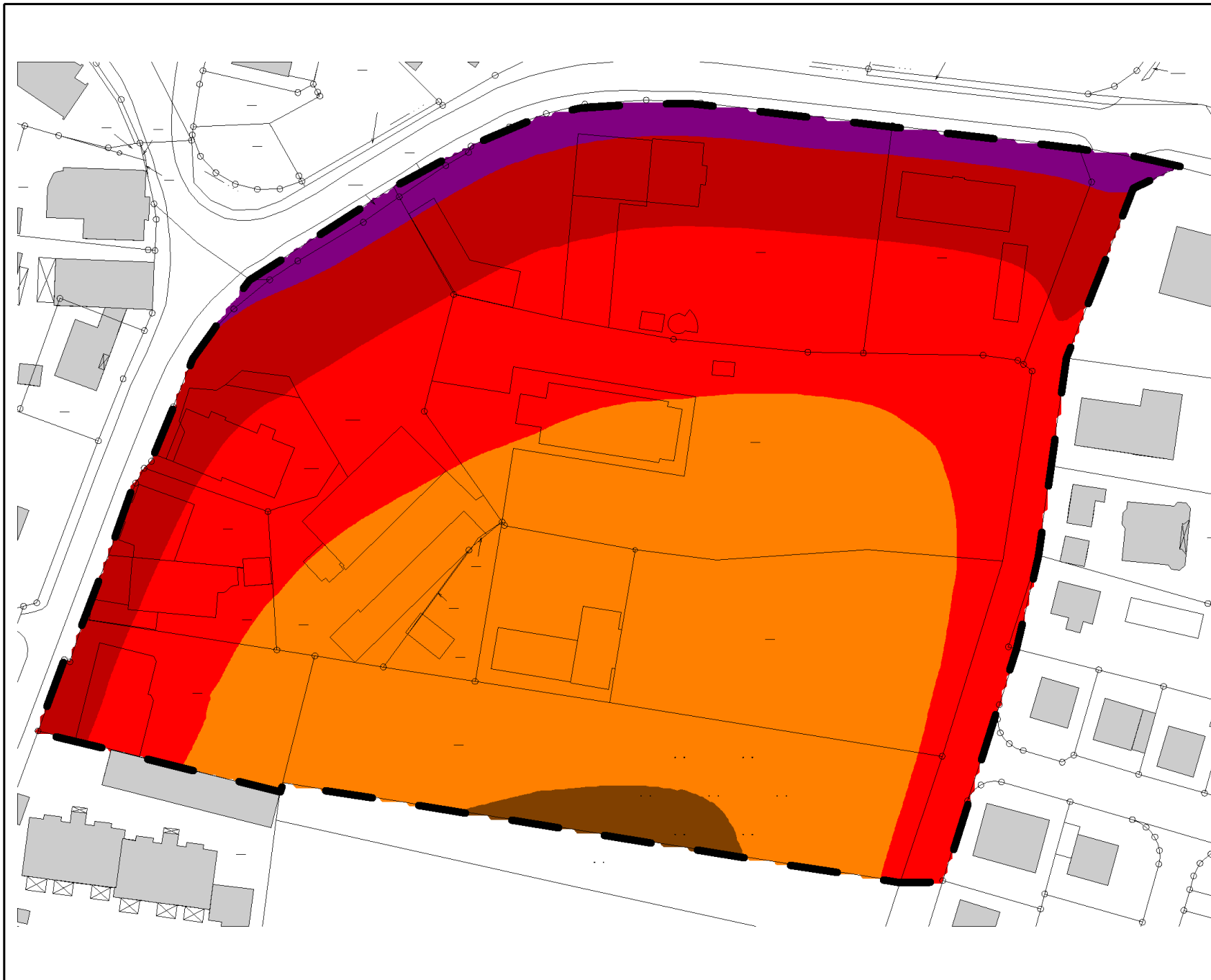
Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober

Am Nationalpark 10

17219 Ankershagen

Tel.: 039921 719894



Maßgeblicher Außenlärmpegel /  
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- bis 55 dB(A) / (I)
- 56 bis 60 dB(A) / (II)
- 61 bis 65 dB(A) / (III)
- 66 bis 70 dB(A) / (IV)
- 71 bis 75 dB(A) / (V)
- 76 bis 80 dB(A) / (VI)
- > 80 dB(A) / (VII)

Beurteilungszeitraum Tag

06:00 - 22:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 8

Blatt : 001

17.01.2017

M 1: 1200

Immissionsberechnungen

Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28

'Henry-Wetjen-Platz'

hier: maßgeblicher

Außenlärm-Pegel DIN 4109

(Lärmpegelbereiche)

Auftraggeber

PGT Umwelt und

Verkehr GmbH

Sedanstraße 48

30161 Hannover

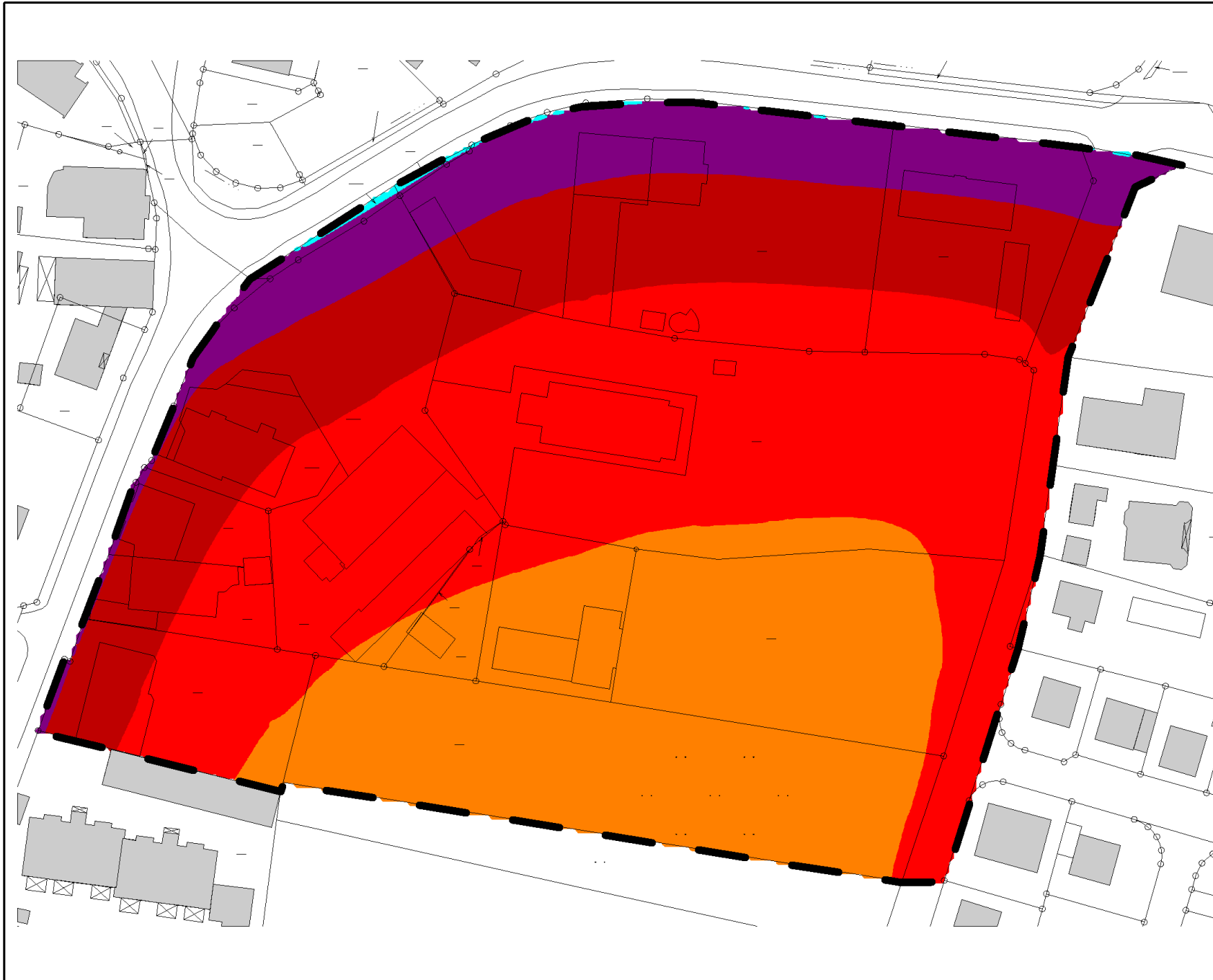
Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober

Am Nationalpark 10

17219 Ankershagen

Tel.: 039921 719894



Maßgeblicher Außenlärmpegel /  
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- bis 55 dB(A) / (I)
- 56 bis 60 dB(A) / (II)
- 61 bis 65 dB(A) / (III)
- 66 bis 70 dB(A) / (IV)
- 71 bis 75 dB(A) / (V)
- 76 bis 80 dB(A) / (VI)
- > 80 dB(A) / (VII)

Beurteilungszeitraum Nacht

22:00 - 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,00 m

Berechnungsraster: 1,00 m



Anlage: 9

Blatt : 001

17.01.2017

M 1: 1200

Immissionsberechnungen

Gem. Weyhe, B-Plan Nr. 28

'Henry-Wetjen-Platz'

hier: maßgeblicher

Außenlärm-Pegel DIN 4109

(Lärmpegelbereiche)

Auftraggeber

PGT Umwelt und

Verkehr GmbH

Sedanstraße 48

30161 Hannover

Auftragnehmer

Dr. Torsten Lober

Am Nationalpark 10

17219 Ankershagen

Tel.: 039921 719894