



**Schalltechnische Stellungnahme  
im Rahmen der Bauleitplanung:  
Bebauungsplan Nr. 3, 2. Änderung  
Bogenstraße der Stadt Norden /  
Verkehrslärm**

**Bericht-Nr.: 4357-19-L1**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz



# **Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung: Bebauungsplan Nr. 3, 2. Änderung Bogenstraße der Stadt Norden / Verkehrslärm**

Bericht-Nr.: 4357-19-L1

Auftraggeber: Stadt Norden  
Fachdienst Stadtplanung und Bauaufsicht  
Am Markt 43  
26506 Norden

Auftragnehmer: IEL GmbH  
Kirchdorfer Straße 26  
26603 Aurich

Tel: 04941 - 9558-0  
E-mail: [mail@iel-gmbh.de](mailto:mail@iel-gmbh.de)

Bearbeiter: Stefan Taesler (Dipl.-Ing. (FH))  
(Stellvertretender Leiter Schallschutz)

Prüfer: Volker Gemmel (Dipl.-Ing. (FH))  
(Technischer Leiter Schallschutz)

Textteil: 9 Seiten (inkl. Deckblätter)  
Anhang: siehe Anhangsverzeichnis

Datum: 13. Juni 2019



**Messstelle nach § 29b BImSchG**

---

**Auflistung der erstellten Berichte:**

<b>Berichtsnummer</b>	<b>Datum</b>	<b>Titel</b>	<b>Gegenstand / Inhaltliche Änderungen</b>
4357-19-L1	13.06.2019	Schalltechnische Stellungnahme	Erstbericht: Verkehrslärmprognose

**Hinweise:**

Die vorliegende Ausarbeitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen und dem aktuellen Stand der Technik unparteiisch erstellt.

Diese Ausarbeitung (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit und nur vom Auftraggeber zu dem in der Aufgabenstellung definierten Zweck verwendet werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung dieser Ausarbeitung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der IEL GmbH erlaubt.

---

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien</b>	<b>5</b>
<b>3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten</b>	<b>6</b>
<b>4. Örtliche und betriebliche Beschreibung</b>	<b>6</b>
<b>5. Schalltechnische Anforderungen</b>	<b>6</b>
<b>6. Schalltechnische Ausgangsdaten</b>	<b>7</b>
<b>7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung</b>	<b>7</b>
<b>8. Zusammenfassung</b>	<b>8</b>
<b>Anhang</b>	

---

## 1. Einleitung und Aufgabenstellung

In der Stadt Norden (Landkreis Aurich) ist südwestlich des „Hollander Weg“ die Ausweisung einer Wohnbaufläche („Allgemeines Wohngebiet (WA)“) geplant. Im Rahmen der Bauleitplanung beabsichtigt die Stadt Norden zu diesem Zweck die 2. Änderung „Bogenstraße“ des Bebauungsplanes Nr. 3. In diesem Zusammenhang ist auch eine Aussage zu den zu erwartenden Schallimmissionen des Verkehrslärms auf das Plangebiet notwendig. Hierbei sollen die durch den Verkehr auf dem „Hollander Weg“ und die durch die dort ansässige Kindertagesstätte (Elternverkehre) bewirkten Lärmbelastungen auf das Plangebiet untersucht werden. Abhängig von den Ergebnissen des Verkehrslärms sind Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu treffen.

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung ist es, für das Plangebiet die durch den Straßenverkehr verbundenen Schallemissionen und -immissionen zu berechnen, damit eine schalltechnische Beurteilung gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002 möglich ist. Für den Fall, dass passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, werden diese gemäß der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Januar 2018 definiert.

## 2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien

Bei der Erstellung der Ausarbeitung werden die allgemein anerkannten Regeln der technischen Lärmabwehr zugrunde gelegt, wobei die zur Zeit gültigen einschlägigen Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechend dem neuesten Stand herangezogen werden. Im Einzelnen werden folgende Vorschriften und Regelwerke zugrunde gelegt bzw. sinngemäß angewandt:

DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002

RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Der Bundesminister für Verkehr Abteilung Straßenbau (1990)

DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989

DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1, Januar 2018

DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2, Januar 2018

### 3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten

Als Grundlage für die Erstellung der Stellungnahme dienten die im Folgenden aufgeführten Unterlagen:

- Entwurf des Bebauungsplanes (Stadt Norden, Stand 15.08.2018)
- ALK im dxf-Format (über Stadt Norden)
- Daten zum Verkehrsaufkommen (über Stadt Norden)

Weitere Informationen zur Nutzung und zur Umgebung wurden mit dem Auftraggeber abgestimmt. Weiterhin wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt.

### 4. Örtliche und betriebliche Beschreibung

Der hier zu untersuchende Bereich befindet sich in der Stadt Norden südwestlich des „Hollander Weg“. Hier ist die Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebietes (WA)“ geplant.

Zur Realisierung des Vorhabens wird die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Bogenstraße“ durchgeführt. Südwestlich des „Hollander Weg“ befindet sich eine Kindertagesstätte. Hier befinden sich ca. drei PKW Stellplätze. Es ist davon auszugehen, dass diese hauptsächlich durch Mitarbeiter und weniger durch Eltern genutzt werden. Die zu erwartenden Schallemissionen der Kindertagesstätte sind somit als vernachlässigbar einzustufen. Auf eine ergänzende Berücksichtigung wird verzichtet. Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich daher ausschließlich mit dem Verkehrslärm. Der Elternverkehr findet hauptsächlich auf der öffentlichen Straße statt. Dieser Verkehr wurde durch die hier zu Grunde gelegten Verkehrszählungen bereits erfasst.

### 5. Schalltechnische Anforderungen

Für das Plangebiet wird die Schutzbedürftigkeit eines „Allgemeinen Wohngebietes (WA)“ zugrunde gelegt. Hierfür sind für die schalltechnische Beurteilung folgende Orientierungswerte (Verkehr) heranzuziehen:

#### Verkehr

„Allgemeines Wohngebiet (WA)“	
Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr):	55 dB(A)
Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr):	45 dB(A)

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm wird hierbei die RLS-90 herangezogen.

## 6. Schalltechnische Ausgangsdaten

Basis der Berechnungen ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge (DTV) als Mittelwert über alle Tage des Jahres, die sich daraus ergebende stündliche Verkehrsstärke  $M_t$  (tags),  $M_n$  (nachts) und der jeweilige LKW-Anteil  $p$  (hier: SV / Schwerlastverkehr). Für den „Hollander Weg“ liegen Verkehrszählungsergebnisse vom 24.04.2019 - 01.05.2019 vor. Es wurde der schalltechnisch ungünstigste Tag (hier: 25.04.2019) zu Grunde gelegt.

Die Zahlen wurden auf das Jahr 2034 hochgerechnet (ausgehend von 2 % Steigerung in einem Zeitraum von 5 Jahren).

<b>Verkehrszahlen (2019)</b>	<b>Hollander Weg</b>
$m_t$ [kfz/h]	111
$m_n$ [kfz/h]	7
$p_t$ [%]	3,1
$p_n$ [%]	0

Tabelle 1: Verkehrszählungsergebnisse

<b>Prognose (2034)</b>	<b>Hollander Weg</b>
$m_t$ [kfz/h]	118
$m_n$ [kfz/h]	7
$p_t$ [%]	3,1
$p_n$ [%]	0

Tabelle 2: Verkehrszahlen (Prognose 2034)

Für den berücksichtigten Straßenabschnitt wird eine Geschwindigkeit von  $v = 30$  km/h berücksichtigt. Es werden für die Straßenabschnitte bzgl. der Oberflächeneigenschaft „nicht geriffelter Gußasphalt“<sup>\*\*\*</sup> zugrunde gelegt. Für diese Straßenoberfläche wird gemäß RLS-90 kein zusätzlicher Zuschlag vergeben ( $D_{Str} = 0$  dB).

<sup>\*\*\*</sup>Kategorisierung nach RLS-90

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge    p: SV-Anteil in %    m: stündliche Verkehrsstärke    Index t: Tag und n: Nacht

## 7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm wird die RLS-90 herangezogen. Die Berechnungsergebnisse sind in Schallimmissionsrastern und Konfliktplänen (Überschreitungsraster bezogen auf die Schutzbedürftigkeit „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ dargestellt, die dem Anhang zu entnehmen sind (hier: exemplarisch für das 1. Obergeschoss). Aus den Darstellungen wird ersichtlich, dass während der Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr) an den Baugrenzen innerhalb des Plangebietes die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1“ geringfügig um ca. 1 dB überschritten und während der Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr) eingehalten werden. Auf zusätzliche Schallschutzmaßnahmen kann aufgrund der geringfügigen Überschreitung verzichtet werden.

## 8. Zusammenfassung

In der Stadt Norden (Landkreis Aurich) ist südwestlich des „Hollander Weg“ die Ausweisung einer Wohnbaufläche („Allgemeines Wohngebiet (WA)“) geplant. Im Rahmen der Bauleitplanung beabsichtigt die Stadt Norden zu diesem Zweck die 2. Änderung „Bogenstraße“ des Bebauungsplanes Nr. 3. In diesem Zusammenhang ist auch eine Aussage zu den zu erwartenden Schallimmissionen des Verkehrslärms auf das Plangebiet notwendig. Hierbei sollen die durch den Verkehr auf dem „Hollander Weg“ und die durch die dort ansässige Kindertagesstätte (Elternverkehre) bewirkten Lärmbelastungen auf das Plangebiet untersucht werden. Abhängig von den Ergebnissen des Verkehrslärms sind Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu treffen.

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung war es, für das Plangebiet die durch den Straßenverkehr verbundenen Schallemissionen und -immissionen zu berechnen, damit eine schalltechnische Beurteilung gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002 möglich ist.

Die Schallimmissionsberechnungen für den Verkehrslärm führten zu dem Ergebnis, dass an dem geplanten Bauvorhaben die zulässigen Orientierungswerte gemäß der DIN18005-1 für die Tageszeit geringfügig um ca. 1 dB überschritten und für die Nachtzeit durch den Verkehrslärm eingehalten werden. Auf zusätzliche Schallschutzmaßnahmen kann aufgrund der geringfügigen Überschreitung verzichtet werden.

Die Berechnungsergebnisse und die Beurteilung gelten nur für die gewählte Konfiguration. Diese Stellungnahme (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, 13. Juni 2019

Bericht verfasst durch



Stefan Taesler (Dipl.-Ing.(FH))  
(Stellvertretender Leiter Schallschutz)

Geprüft und freigegeben durch



Volker Gemmel (Dipl.-Ing. (FH))  
(Technischer Leiter Schallschutz)

---

**Anhang**

**Übersichtskarte (1 Seite)**

**Verkehrslärm**

**1. Obergeschoss**

- Schallimmissionsraster Verkehr Tag / Nacht (2 Seiten)
- Konfliktplan Verkehrslärm Tag / Nacht (2 Seiten)

**Datensatz (1 Seite)**



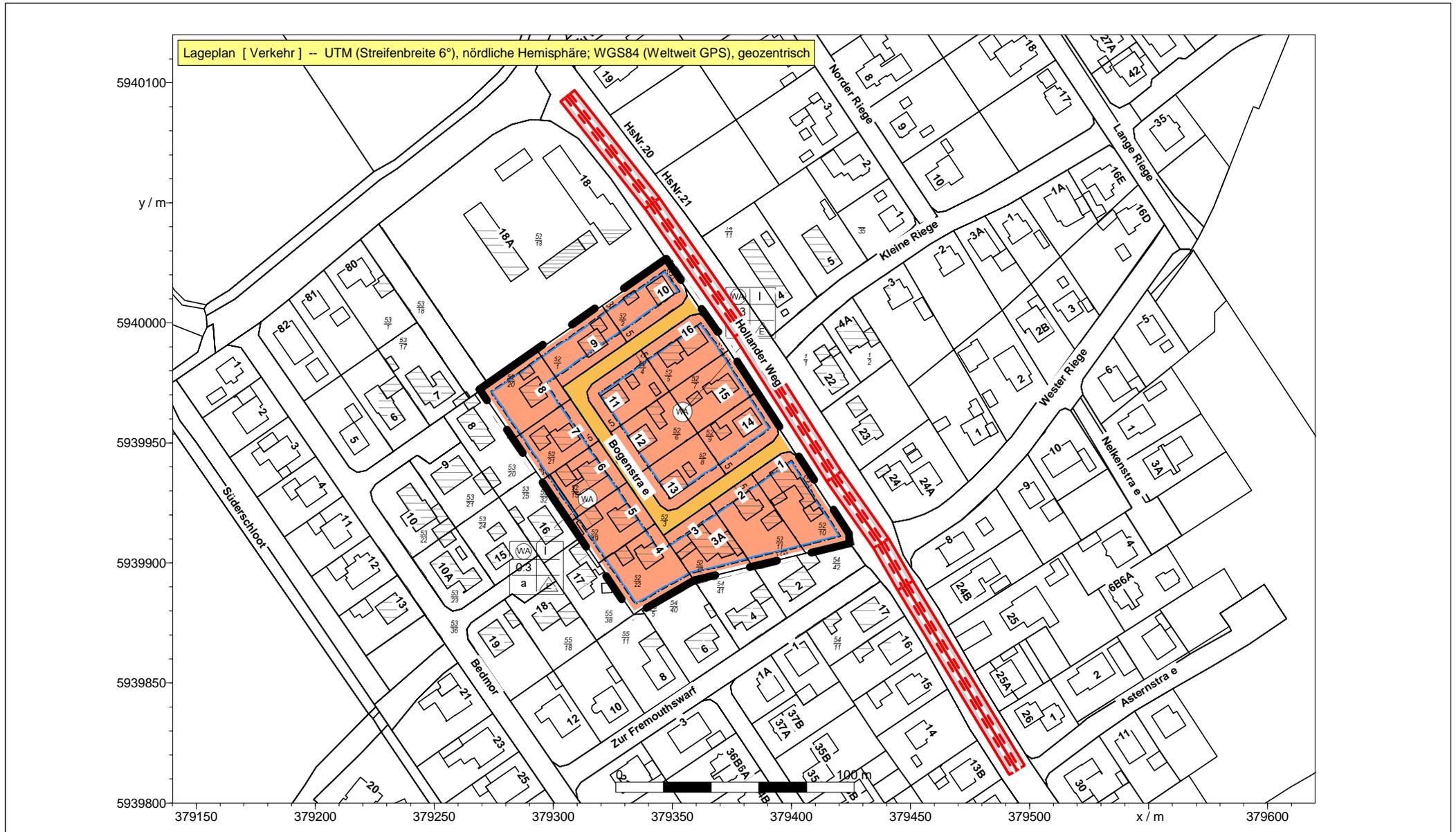
## Anhang

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

# Übersichtskarte:



## Verkehrslärmuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 3, 2. Änderung "Bogenstraße" der Stadt Norden

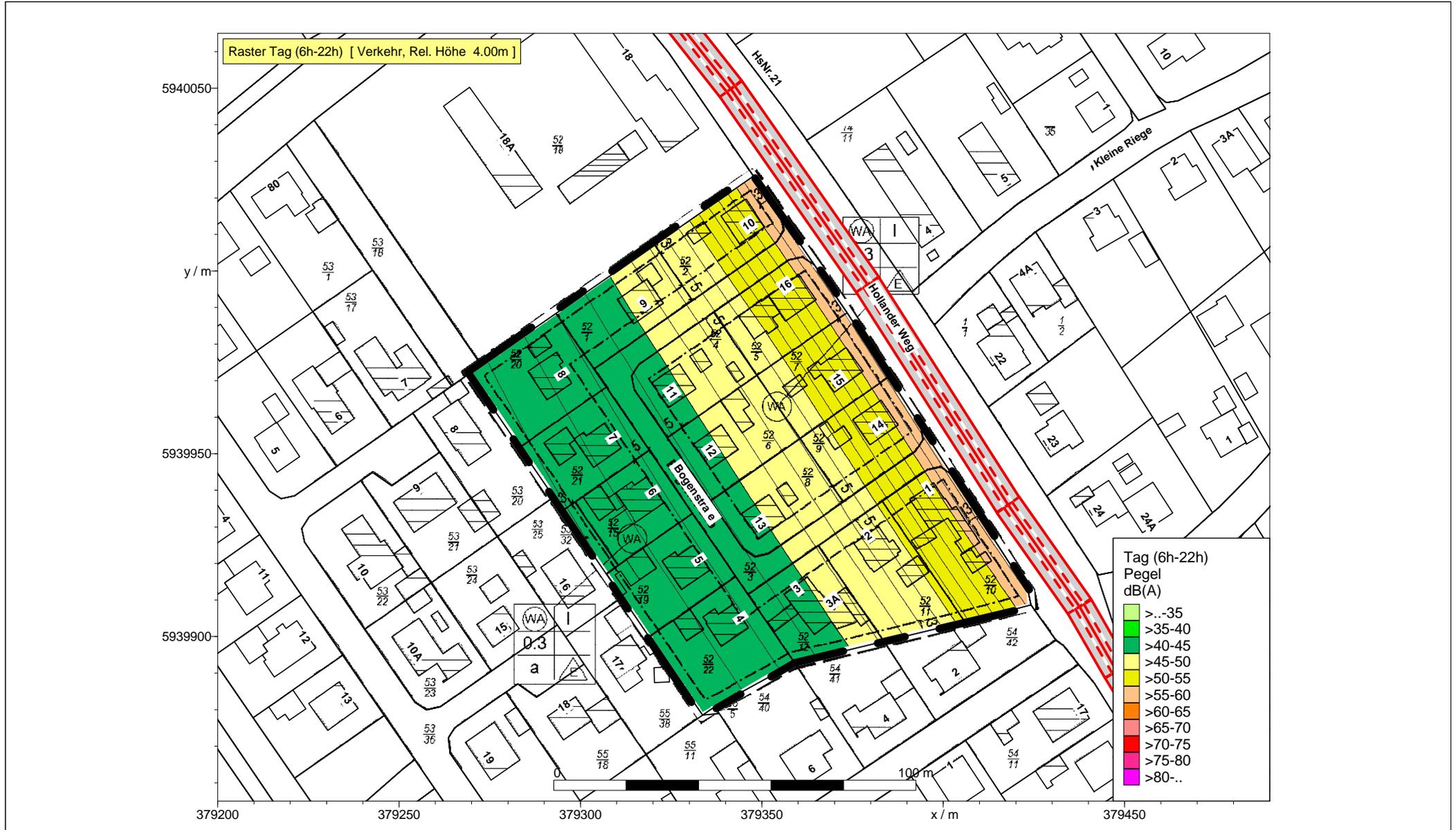


Kartenquelle: Über Stadt Norden

# Verkehrslärm: Schallimmissionsraster Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



## Verkehrslärmuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 3, 2. Änderung "Bogenstraße" der Stadt Norden

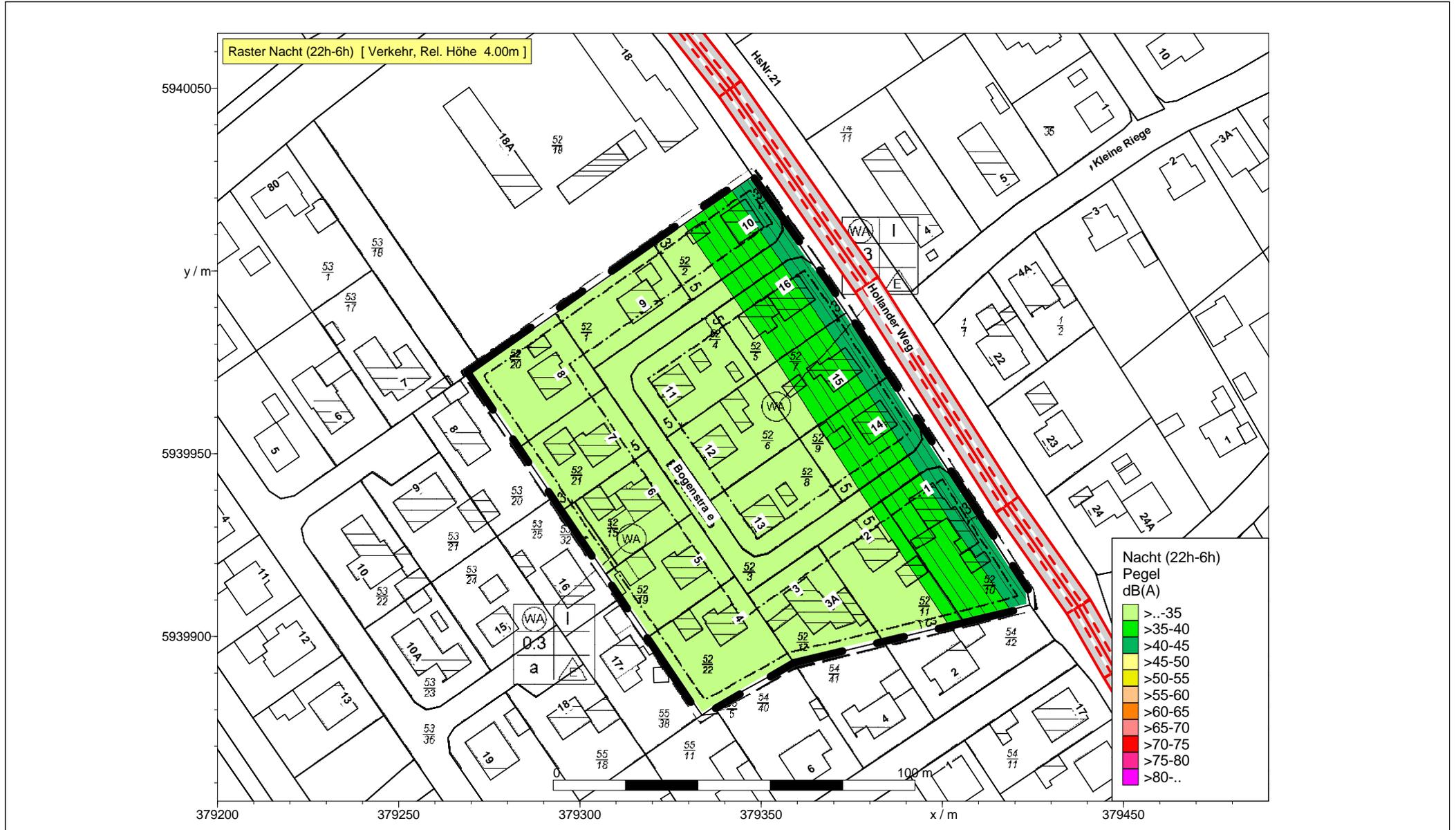


Kartenquelle: Über Stadt Norden

# Verkehrslärm: Schallimmissionsraster Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



## Verkehrslärmuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 3, 2. Änderung "Bogenstraße" der Stadt Norden

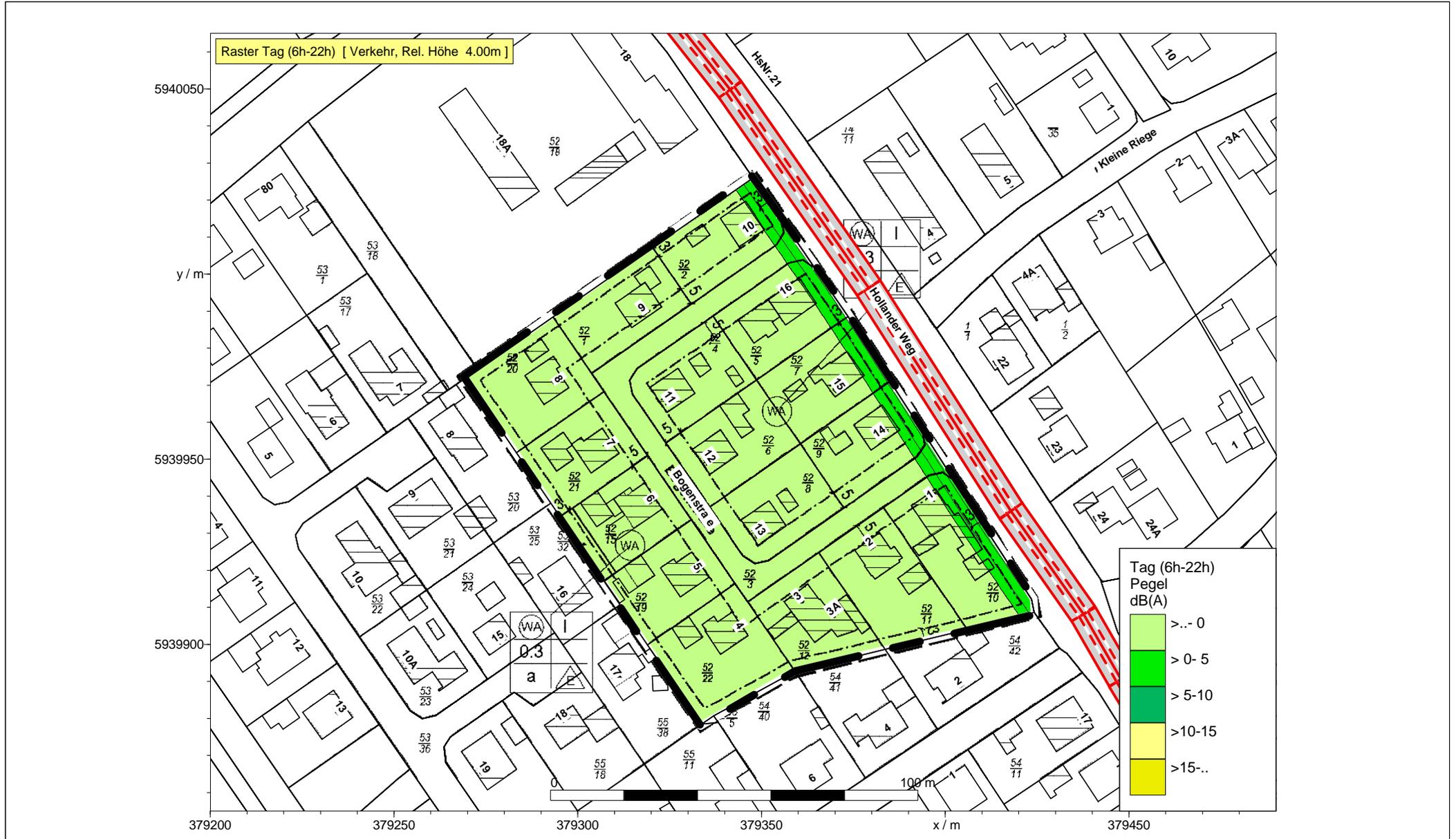


Kartenquelle: Über Stadt Norden

# Konfliktplan / Überschreitungsraster Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



## Verkehrslärmuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 3, 2. Änderung "Bogenstraße" der Stadt Norden



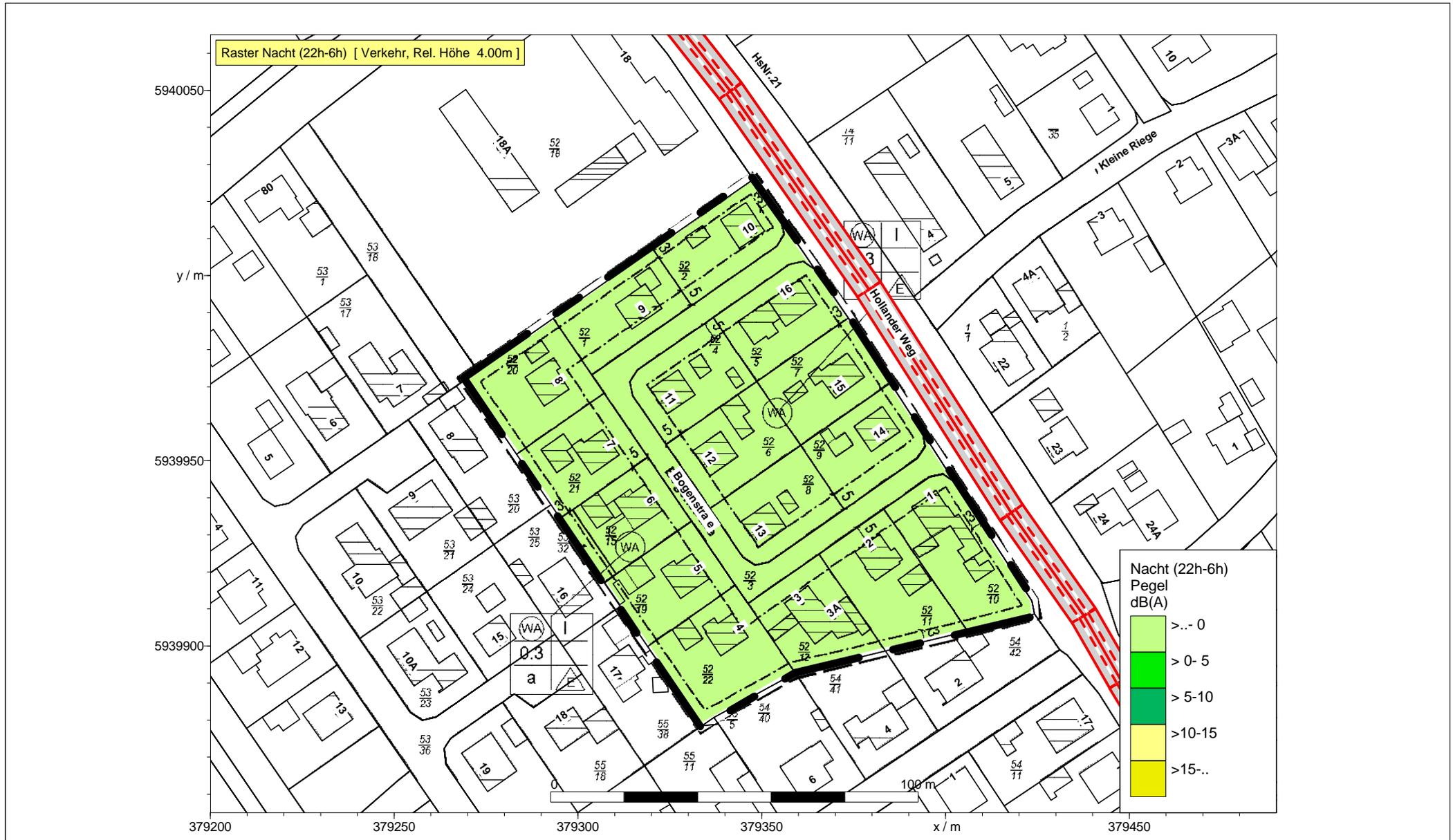
Kartenquelle: Über Stadt Norden

U:\AUFTRÄGE\4357 Norden B-Plan Nr. 3, 2. Änderung Bogenstraße\4357-19-L1\4357-19-L1.IPR

# Konfliktplan / Überschreitungsraster Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



## Verkehrslärmuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 3, 2. Änderung "Bogenstraße" der Stadt Norden



Kartenquelle: Über Stadt Norden

U:\AUFTRÄGE\4357 Norden B-Plan Nr. 3, 2. Änderung Bogenstraße\4357-19-L1\4357-19-L1.IPR

Datensatz:

Verkehr

Straße /RLS-90 (1)								Verkehr	
STRb001	Bezeichnung	Hollander Weg			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Verkehr			Mehrf. Refl. Dreff /dB			0,00	
	Knotenzahl	7			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00	
	Länge /m	338,70			d/m(Emissionslinie)			1,38	
	Länge /m (2D)	338,70			Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0,00	118,00	3,60	30,00	30,00	59,14	51,53	
	Nacht	0,00	7,00	0,00	30,00	30,00	45,75	37,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	51,5	1,00	16,00000	0,00	51,5	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	37,0	1,00	8,00000	0,00	37,0	

Tabelle 1: Datensatz