Schalltechnische Stellungnahme
im Rahmen der Bauleitplanung
für die 1. Änderung des B-Planes Nr. 116,
in der Stadt Norden,
Stadtteil Süderneuland I

Bericht-Nr.: 5666-26-L1

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

IEL GmbH • Kirchdorfer Straße 26 • 26603 Aurich ☎ 04941-9558-0

Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung für die 1. Änderung des B-Planes Nr. 116 in der Stadt Norden, Stadtteil Süderneuland I

Bericht-Nr.:	5666-26-L1
Auftraggeber:	Stadt Norden Am Markt 24 26506 Norden
Auftragnehmer:	IEL GmbH Kirchdorfer Straße 26 26603 Aurich Tel: 04941 - 9558-0 E-Mail: mail@iel-gmbh.de
Bearbeiterin:	Tomke Haan (M. Eng.) (Projektbearbeiterin Schallschutz)
Prüfer :	Volker Gemmel (Dipl. Ing. (FH)) (Technischer Leiter Schallschutz)
Textteil: Anhang:	8 Seiten (inkl. Deckblätter) siehe Anhangsverzeichnis
Datum:	29. April 2026

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11011-01-00

Messstelle nach § 29b BImSchG

Auflistung der erstellten Berichte:

Berichts-nummer	Datum	Titel	Gegenstand / Inhaltliche Änderungen
5666-26-L1	29.04.2026	Schalltechnische Stellungnahme	Erstbericht

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.

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1. Einleitung und Aufgabenstellung 5
2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien 5
3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten 6
4. Örtliche Beschreibung 6
5. Schalltechnische Anforderungen 6
6. Schalltechnische Ausgangsdaten 7
7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung 7
8. Zusammenfassung 8

Anhang

Detailkarte Plangebiet (1 Seite)

Schallimmissionsraster Verkehr Tag für EG, OG (2 Seiten)

Datensatz (1 Seite)

1. Einleitung und Aufgabenstellung

In der Stadt Norden, im Stadtteil Süderneuland I soll eine aktuell als Mischgebiet ausgewiesene Fläche in eine Gemeindebedarfsfläche für einen Schulneubau geändert werden. Dazu ist die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116 „Süderneuland / Siedlungsschloot“ erforderlich. Das Plangebiet befindet sich nördlich angrenzend an die Landesstraße L4 („Wurzeldeicher Straße“).

Im Rahmen der Bauleitplanung ist auch eine Aussage zum Schallimmissionsschutz erforderlich. Es soll der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm (Landesstraße L4 „Wurzeldeicher Straße“) ermittelt und beurteilt werden. Abhängig von den Ergebnissen müssen unter Umständen Lärmschutzmaßnahmen ausgearbeitet werden.

2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien

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

BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der aktuellen Fassung
DIN 18005	„Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2023
DIN 18005 Beiblatt 1	„Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Juli 2023
DIN ISO 9613, Teil 2	„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe Oktober 1999
16. BImSchV	„Verkehrslärmschutzverordnung“, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, zuletzt geändert am 04.11.2020
RLS-19	„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Der Bundesminister für Verkehr Abteilung Straßenbau (2019)
DIN 4109	„Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989
DIN 4109-1	„Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018
DIN 4109-2	„Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Januar 2018.

3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten

Als Grundlage für die Erstellung dieser Ausarbeitung dienten folgende Unterlagen:

- Darstellung des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 116, 1. Änderung, Stadtteil Süderneuland I per E-Mail am 26.02.2026 von der Stadt Norden

- Verkehrszahlen aus 2026 für Wurzeldeicher Straße, per E-Mail am 25.03.2026

- onmaps.de, Kartendienst der geoGLIS oHG (©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH <2026>).

4. Örtliche Beschreibung

Der hier zu untersuchende Bereich befindet sich in der Stadt Norden, im Stadtteil Süderneuland I. Das Plangebiet grenzt nordwestlich an die Landesstraße L4 („Wurzeldeicher Straße“). Zwischen dem Plangebiet und der Wurzeldeicher Straße befinden sich noch mehrere Wohngebäude.

Die genaue Lage des Plangebietes kann der Übersichtskarte im Anhang entnommen werden.

5. Schalltechnische Anforderungen

Für sonstige Sondergebiete sowie Flächen für den Gemeinbedarf gibt die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für den Tageszeitraum Orientierungswerte von 45 dB(A) bis 65 dB(A) vor. Daher wird für die Festlegung der Schutzbedürftigkeit zusätzlich die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ herangezogen.

Für das Plangebiet wird, abgeleitet aus der DIN 4109, die Schutzbedürftigkeit vergleichbar mit einem „Allgemeinen Wohngebiet (WA)“ zugrunde gelegt. Aufgrund der vorgesehenen Nutzung ist lediglich eine Beurteilung für die Tageszeit erforderlich.

Verkehr

„Sondergebiet „(Schule)“
Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr): 55 dB(A)

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm wird die RLS-19 herangezogen. Die Berechnungen erfolgen für freie Schallausbreitung. Die teilweise vorhandene schallabschirmende Wirkung der Bestandsgebäude zwischen Plangebiet und Straße bleibt unberücksichtigt. Zur Beurteilung des Verkehrslärms werden die Ergebnisse flächendeckend als Schallimmissionsraster dargestellt (s. Anhang).

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_1 (Lkw_1, Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse) und p_2 (Lkw_2, Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge).

Die Verkehrszahlen aus dem Jahre 2026 für die Landesstraße L4 (Wurzeldeicher Straße) wurden uns von der Stadt Norden zur Verfügung gestellt. Der Datensatz enthält die Verkehrsmenge von insgesamt acht Tagen. Aus diesem wurde die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge ermittelt.

Die Zahlen für die Landesstraße L4 wurden auf das Jahr 2041 hochgerechnet, ausgehend von einer jährlichen Zunahme von 0,4 % für den Personenverkehr und das LKW-Aufkommen.

Verkehrszahlen (2026)	**„Wurzeldeicher Straße“**
DTV [kfz/24 h]	4650
m_t [kfz/h]	266
Prognose (2041)	**„Wurzeldeicher Straße“**
DTV [kfz/24 h]	4697
m_t [kfz/h]	281
$p_{1,t}$ [%]	2,0
$p_{2,t}$ [%]	3,0

Tabelle 1: Verkehrszahlen Wurzeldeicher Straße (Prognosehorizont 15 Jahre)

Die Straßendeckschicht der Straßen wird als „nicht geriffelter Gussasphalt“ eingestuft. Für diese Straßenoberfläche wird gemäß RLS-19, Tabelle 4a kein Korrekturwert für den Straßendeckschichttyp angesetzt ($D_{SD,SDT,FzG(v)}$ = 0 dB). Für die Landesstraße L4 wird von einer Geschwindigkeit von 50 km/h für PKW und LKW ausgegangen.

Die berücksichtigten Werte können dem Datensatz im Anhang entnommen werden.

Auf der Basis der Daten wird eine Schallausbreitungsrechnung durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem IMMI© (Version 2025 [578] vom 01.12.2025). Diese Software ermöglicht die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden und stellt frei wählbare Randparameter zur Verfügung. Das Programm liefert prüffähige Protokolle und Ergebnislisten mit Zwischenergebnissen.

7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Als Berechnungsergebnisse sind im Anhang Schallimmissionsraster für Erdgeschoss (2 m) und Obergeschoss (4 m) jeweils für die Tageszeit dargestellt. Aus den Darstellungen wird ersichtlich, dass innerhalb des Plangebiets die zugrunde gelegten Orientierungswerte von 55 dB(A) für die Tageszeit eingehalten werden.

8. Zusammenfassung

In der Stadt Norden, im Stadtteil Süderneuland I soll eine aktuell als Mischgebiet ausgewiesene Fläche in eine Gemeindebedarfsfläche für einen Schulneubau geändert werden. Dazu ist die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116 „Süderneuland / Siedlungsschloot“ erforderlich. Das Plangebiet befindet sich nördlich angrenzend an die Landesstraße L4 („Wurzeldeicher Straße“).

Im Rahmen der Bauleitplanung ist auch eine Aussage zum Schallimmissionsschutz erforderlich. Es soll der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm (Landesstraße L4 „Wurzeldeicher Straße“) ermittelt und beurteilt werden. Aufgrund der vorgesehenen Nutzung wird lediglich die Tageszeit betrachtet.

Die Schallimmissionsberechnungen für den Verkehrslärm führten zu dem Ergebnis, dass während der Tageszeit innerhalb des Plangebietes die zugrunde gelegten Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 für Verkehrslärm eingehalten 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, 29. April 2026

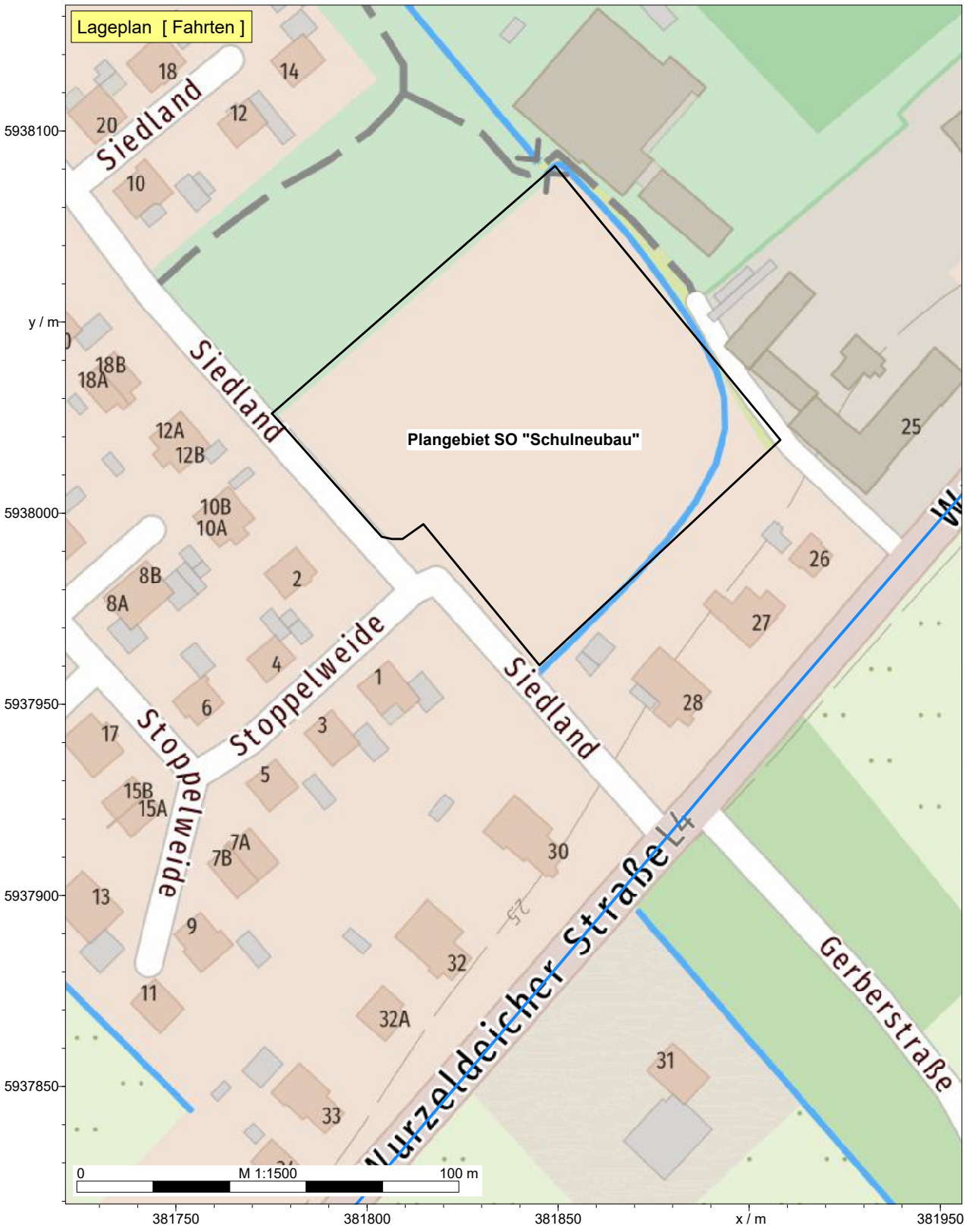
Bericht verfasst durch

Tomke Haan (M. Eng.)
(Projektbearbeiterin Schallschutz)

Geprüft und freigegeben durch

Volker Gemmel (Dipl.-Ing.)
(Technische Leiter Schallschutz)

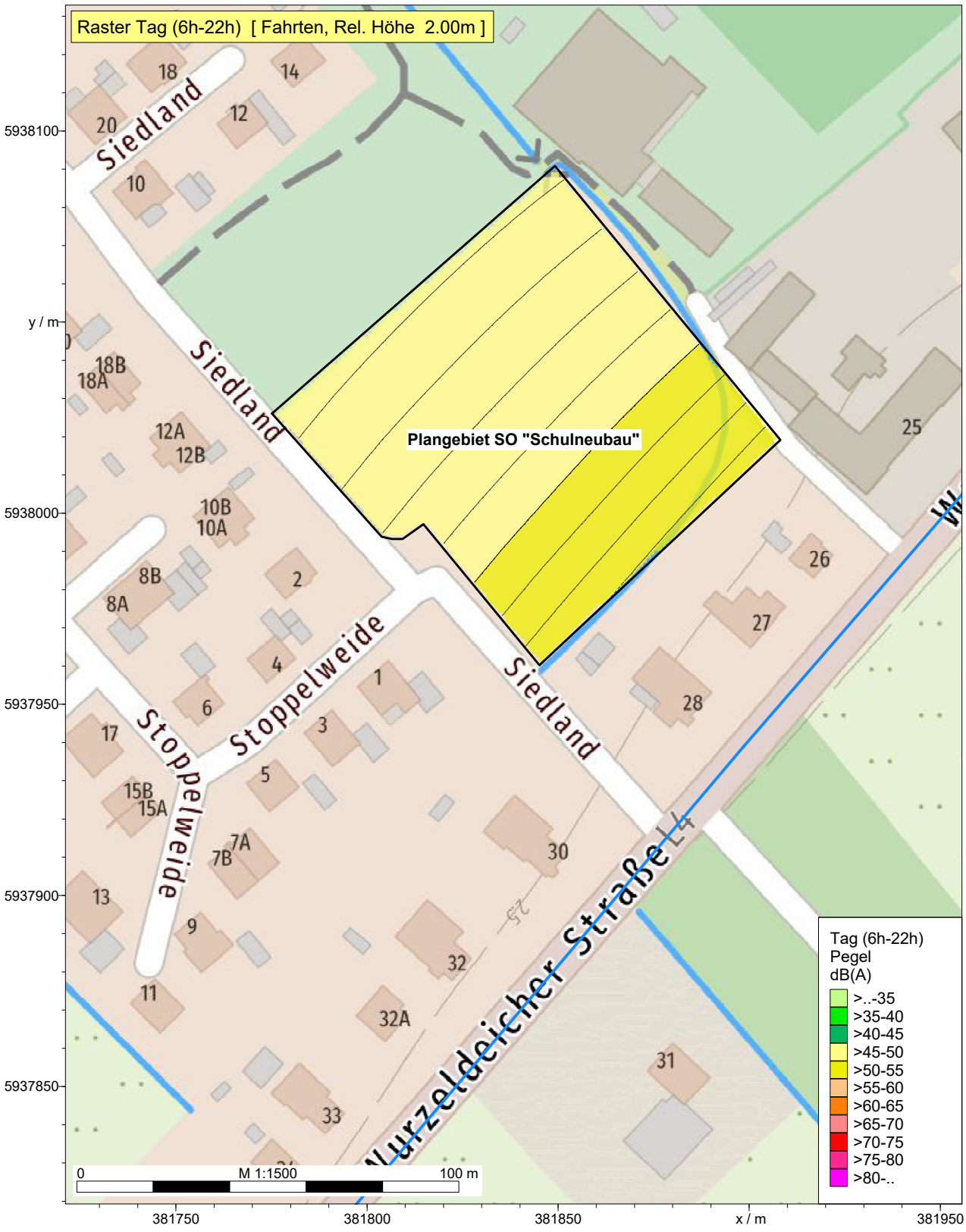
Stadt Norden, B-Plan Nr. 116 "Siedlungsschloot"
Plangebiet



Kartenquelle:onmaps.de ©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2026; powered by geoGLIS GmbH & Co. KG

U:\Aufträge\5666 Norden - B-Plan Nr. 116 Schule\5666-26-L1\5666-26-L1.IPR

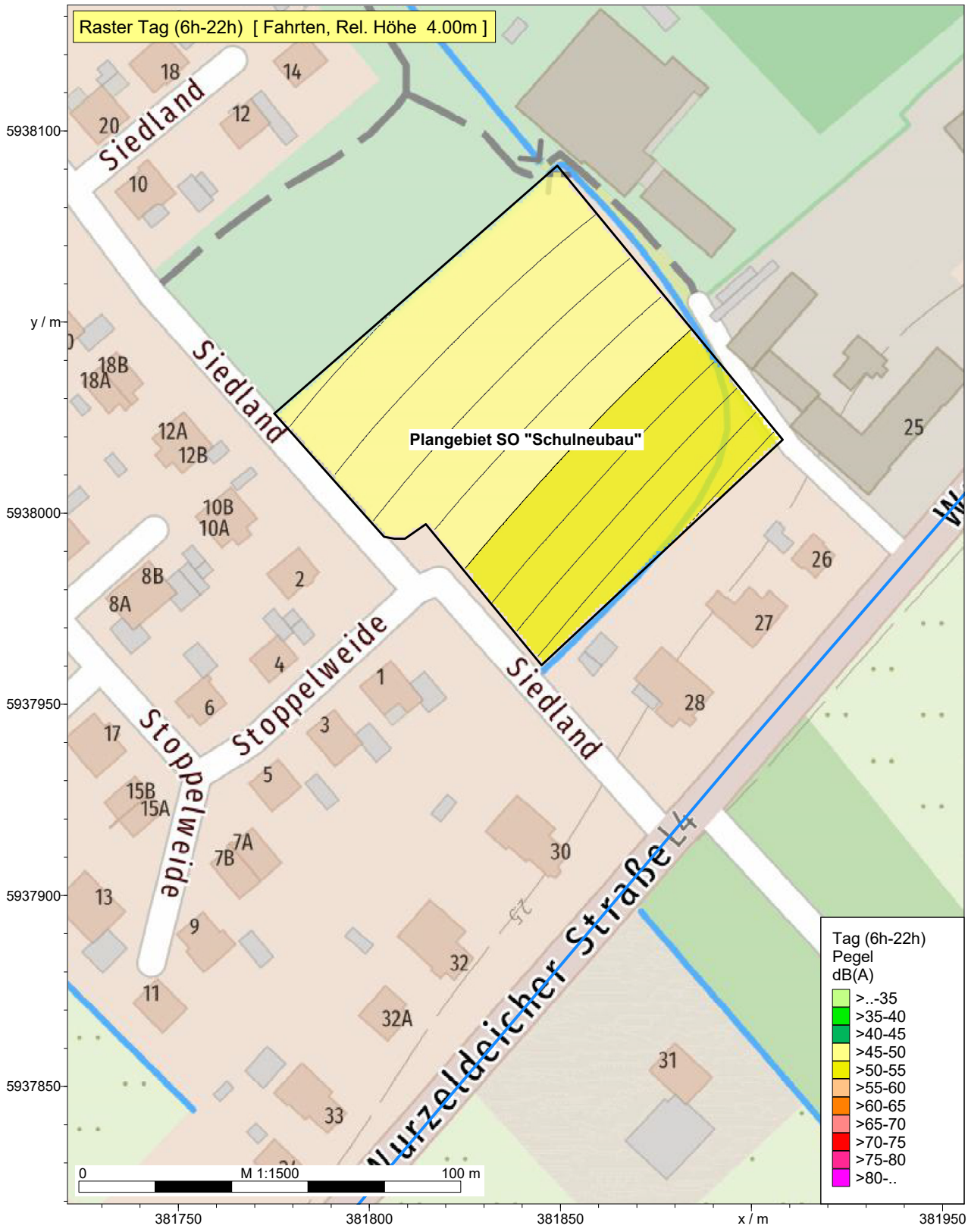
Stadt Norden, B-Plan Nr. 116 "Siedlungsschloot"
Verkehrslärm "Wurzeldeicher Straße", EG



Kartenquelle:onmaps.de ©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2026; powered by geoGLIS GmbH & Co. KG

U:\Aufträge\5666 Norden - B-Plan Nr. 116 Schule\5666-26-L1\5666-26-L1.IPR

Stadt Norden, B-Plan Nr. 116 "Siedlungsschloot"
Verkehrslärm "Wurzeldeicher Straße", OG



Kartenquelle:onmaps.de ©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2026; powered by geoGLIS GmbH & Co. KG

U:\Aufträge\5666 Norden - B-Plan Nr. 116 Schule\5666-26-L1\5666-26-L1.IPR

Projekt | Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	DIN 18005 (2023) Verkehr			

Straße /RLS-19 (1)										Fahrten
SR19001	Bezeichnung		Wurzeldeicher Straße		Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe		Fahrten		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		3			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		308,33		Tag	78,21	-	-	103,47	78,58
	Länge /m (2D)		308,33		Nacht	70,71	-	-	95,97	71,08
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)					0,00
					Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,63
					DTV in Kfz/Tag					4697,00
					Verkehr					Landes-, Kreis-,
					DRefl (pauschal) /dB					0,00
					d/m(Emissionslinie)					1,63

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	Tag	270,08	2,00	3,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		Tag	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	Nacht	46,97	1,00	4,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		Nacht	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	DIN 18005 (2023) Verkehr		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lw'r /dB(A)
	Tag (6h-22h)		16,00	Tag	78,6	1,00	16,00000	0,00		78,6
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	71,1	1,00	8,00000	0,00		71,1
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							