

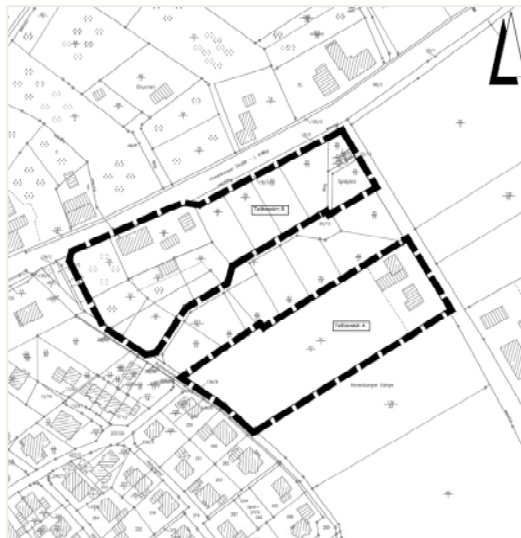
GEMEINDE NEUENKIRCHEN- VÖRDEN

LANDKREIS VECHTA

Bericht-Nr.: SC-218343.01

Bebauungsplan Nr. 38 1. vereinfachte Änderung

„Nördlich Bohnenkamp“



Schalltechnische Beurteilung

Auftraggeber:

Gemeinde Neuenkirchen-Vörden
Küsterstraße 4
49434 Neuenkirchen- Vörden

Textteil: 13 Seiten

Anlagen: 2 Seiten

Projektnummer: 218343

Datum: 2019-01-17

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

1 Zusammenfassung

Die Berechnungen haben ergeben, dass der Bebauungsplan Nr. 38, 1. vereinfachte Änderung „Nördlich Bohnenkamp“ aus schalltechnischer Sicht in der dargestellten Form aufgestellt werden kann. Es sind in Nahbereich der Hinnenkamper Straße Festsetzungen zum passiven Lärmschutz bezüglich des Straßenverkehrslärms erforderlich.

Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen sind hier ausreichend zu gewährleisten.

Textliche Festsetzungen bezüglich des Straßenverkehrslärms sind erforderlich. Ein Vorschlag hierfür ist im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“ aufgeführt.

Wallenhorst, 2019-01-17

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



Manfred Ramm

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

1	Zusammenfassung.....	3
2	Planungsvorhaben / Aufgabenstellung	7
3	Beurteilungsgrundlagen.....	7
4	Untersuchte Immissionsorte	9
5	Straßenverkehrslärm.....	9
5.1	Lärmemissionen.....	9
5.2	Lärmimmissionen	10
6	Schalltechnische Beurteilung	11

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

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne

Wallenhorst, 2019-01-17

Proj.-Nr.: 218343

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

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

Tabellen

Tabelle 1: DIN 18005 - Orientierungswerte.....	8
Tabelle 2: Eingabedaten nach RLS-90	9
Tabelle 3: Emissionspegel und Beurteilungspegel nach RLS-90	10

Abbildungen

Abbildung 1: Bebauungsplan Entwurf.....	7
---	---

Abkürzungsverzeichnis

OW	= Orientierungswerte gemäß DIN 18005 in dB(A)
L _{WA}	= Schallleistungspegel in dB(A)
L _{m,E}	= Emissionspegel des Verkehrsweges
L _r	= Beurteilungspegel
EG	= Erdgeschoss
1. OG	= 1. Obergeschoss
DG	= Dachgeschoss

Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) 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

Die 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).

Im Wesentlichen 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, sowie an die Belange des Umweltschutzes.

In Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

Tabelle 1: DIN 18005 - Orientierungswerte

Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB (A)	
	tags	nachts *
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. <u>35</u>
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete, (WS), Cam- pingplatzgebiete	55	45 bzw. <u>40</u>
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. <u>40</u>
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. <u>45</u>
Kerngebiete (MK) und Gewerbege- biete (GE)	65	55 bzw. <u>50</u>
Sonstige Sondergebiete, soweit schutzbedürftig, je nach Nutzungs- art	45 bis 65	35 bis 65

* Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden. In begründeten Fällen sind durchaus Abweichungen möglich. Dies ist abzuwägen und zu begründen.

4 Untersuchte Immissionsorte

Die Berechnungen wurden für relevante Abstände von der Mitte der Hinnenkamper Straße nach dem Verfahren des „Langen-Geraden-Verkehrsweges“ durchgeführt.

Die Planungssituation ist in der Anlage 1 dargestellt.

5 Straßenverkehrslärm

Der Straßenverkehrslärm ist nach der RLS-90 zu berechnen und gemäß DIN 18005 zu bewerten. Die relevante Lärmquelle ist die L 846 (Hinnenkamper Straße).

5.1 Lärmemissionen

Die Straßendaten für die L 846 wurden den Daten der Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2015 entnommen. Die zukünftigen Verkehrsmengen wurden mittels eines Prognosezuschlages von 10 % für das Jahr 2030 prognostiziert. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der L 846 beträgt 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) im Plangebietsbereich. Das Plangebiet liegt in der Ortschaft Vörden.

L 846– Hinnenkamper Straße (Zählstelle 3414 0695)

DTV_{SVZ 2015} = 6.648 Kfz/24 h, $p_{t,n} = 6,9 / 9,8 \%$

DTV_{Prognose2030} = 7.313 Kfz/24h; $p_{t/n} = 6,9 / 9,8 \%$

Der Emissionspegel ergibt sich damit zu $L_{m,E} = 61,1 / 53,4 \text{ dB(A)}$ (Tag / Nacht)

Die vollständige Berechnung der Emissionspegel ist in der Anlage 2 beigefügt. Die Eingabedaten sind nachfolgen angegeben.

Tabelle 2: Eingabedaten nach RLS-90

Verkehrszahlen	: 7313 Kfz/24h	Tag	Nacht		Tag	Nacht
	M	0,060	0,008			
	M (Kfz/h)	439	59			
	p (% Lkw)	6,9	9,8	$L_{m(25)}$	65,7	57,5 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 50 km/h, Lkw 50 km/h			D_V	-4,5	-4,2 dB(A)
Straßenoberfläche	: Eigene Eingabe			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

5.2 Lärmimmissionen

Der Straßenverkehrslärm wurde relevante Abstände von der Mitte der Straße nach dem Verfahren des „Langen-Geraden-Verkehrsweges“ gemäß RLS-90 berechnet. Folgende Beurteilungspegel $L_{r,T}$ und $L_{r,N}$ (für Tag und Nacht) wurden berechnet.

Tabelle 3: Emissionspegel und Beurteilungspegel nach RLS-90

Berechnungs-punkt (Stationierung)		Emissions-pegel		s m	D_s dB(A)	h_m m	$D_{B,M}$ dB(A)	Beurteilungs-pegel		h m	D_B dB(A)	d_{ij} m	Beurteilungs-pegel		Immissions-grenze		Komment
		$L_{me,T}$ dB(A)	$L_{me,N}$ dB(A)					$L_{r,T}$ dB(A)	$L_{r,N}$ dB(A)				$L_{r,T}$ dB(A)	$L_{r,N}$ dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
8m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	8,1 11,4	6,6 5,1	3,3 3,3	0,0 0,0	67,1	59,3	0,0	0,0 0,0	0,0	67,1	59,3	55	45	LPB IV
25m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	23,1 27,0	1,9 1,2	3,3 3,3	-0,6 -0,9	62,0	54,2	0,0	0,0 0,0	0,0	62,0	54,2	55	45	LPB III
49m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	47,2 51,2	-1,4 -1,8	3,3 3,3	-2,5 -2,7	57,0	49,2	0,0	0,0 0,0	0,0	57,0	49,2	55	45	LPB II
65m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	63,2 67,2	-2,8 -3,1	3,3 3,3	-3,1 -3,3	55,0	47,2	0,0	0,0 0,0	0,0	55,0	47,2	55	45	Einhaltung OW Tag
91m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	89,2 93,2	-4,5 -4,7	3,3 3,3	-3,7 -3,8	52,8	45,0	0,0	0,0 0,0	0,0	52,8	45,0	55	45	Einhaltung OW Nac

Die vordere Baugrenze an der Hinnenkamper Straße hat einen Abstand von der Mitte der Straße von ca. 8 Meter (Bestandsgebäude, Haus Nr. 10). In diesem Abstand wurden Beurteilungspegel von gerundet 67 / 59 dB(A) (Tag / Nacht) berechnet (siehe Anlage 2). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet betragen 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht). Die Orientierungswerte werden tags deutlich um 12 dB(A) überschritten und nachts ebenfalls deutlich um 14 dB(A) überschritten.

Auf Grund der Überschreitungen wird vorgeschlagen in Teilbereichen einen geeigneten passiven Lärmschutz für die Gebäude im Bebauungsplan festzusetzen.

Ein Vorschlag für die Festsetzungen ist im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“ angegeben. In den Festsetzungen wird zudem in zwei Teilbereichen die Lage der Außenwohnbereiche festgesetzt.

Ab einem Abstand von 49 m wird der Orientierungswert tags von 55 dB(A) nur noch um 2 dB(A) überschritten. Es wurde hier ein Beurteilungspegel von gerundet 57 (Tag) berechnet. Die Berechnung wurde ohne die vorgelagerte Bebauung vorgenommen. Da im hier vorliegenden speziellen Fall diverse vorgelagerte Gebäude vorhanden sind, kann auf eine weitere Festsetzung der Lage der Außenwohnbereiche verzichtet werden. Daher wurde der Bereich von 49 Meter bis 91 Meter von der Mitte der Straße in den Festsetzungen zusammengefasst.

Auf Grund der hier vorliegenden vereinfachten Änderung eines vorhandenen Bebauungsplanes im Bestand und der Festsetzung der Lage der Außenwohnbereiche, kann auf die Festsetzung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden.

Ab einem Abstand von 91 m werden die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten. Daher sind im Teilbereich „A“ der Bebauungsplanänderung keine Festsetzungen mehr erforderlich. Es wurden hier Beurteilungspegel von gerundet 53 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) berechnet.

Nachrichtliche Angaben:

Zur Bewältigung der Überschreitungen wird der entsprechende Lärmpegelbereich nach Tabelle 8 der DIN 4109 angegeben. Der Lärmpegelbereich wird aus dem Beurteilungspegel für den Tageszeitraum berechnet. Es liegt maximal der Lärmpegelbereiche IV vor. Nachrichtlich können gemäß Tabelle 8, DIN 18005 erforderliche Schalldämm-Maße für Wohnräume von $R'_{w,res} = 40$ angegeben werden. 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.

6 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass der Bebauungsplan Nr. 38, 1. vereinfachte Änderung „Nördlich Bohnenkamp“ aus schalltechnischer Sicht in der dargestellten Form aufgestellt werden kann. Es sind in Nahbereich der Hinnenkamper Straße Festsetzungen zum passiven Lärmschutz bezüglich des Straßenverkehrslärms erforderlich.

Verkehrslärm

Im Nahbereich entlang der Hinnenkamper Straße liegen teilweise Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) vor. Daher war ein geeigneter passiver Lärmschutz auszulegen. Ein Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 38 (1. vereinf. Änd.) ist wie er unten aufgeführt. Überschreitungen treten nur im Teilbereich B der Bebauungsplanänderung auf (nicht im Teilbereich A, der ca. 91 Meter von der Mitte der Hinnenkamper Straße entfernt liegt).

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor den von den Verkehrslärmquellen (Straße) ausgehenden Lärmemissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen sind hier ebenfalls ausreichend zu gewährleisten.

Bebauungsplan Nr. 38 (1. vereinfachte Änderung)

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

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Das Plangebiet wird von der Hinnenkamper Straße im Norden beeinflusst. Von der genannten Verkehrsfläche gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlagen errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Baulastträger der Straße keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich weitergehenden Immissions-schutzes geltend gemacht werden.

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 rd. 67 / 59 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 den folgenden Tabellen genannten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" einzustufen (Tabelle 8, DIN 4109).

		Geschoss	Teilbereich passiver Lärmschutz		
			TB1	TB2	TB3
Einstufung in Lärmpegel-Bereiche (LPB)	Vorder- und Seitenfassaden der Gebäude im Bezug auf die Hinnenkamper Straße *)	EG u. OG	IV	III	II
	Rückwertige Fassaden der Gebäude im Bezug auf die Hinnenkamper Straße *)	EG u. OG	II	-	-

*) Erläuterung/Definition:

Vorderfassaden
zur Hinnenkamper StraßeFassaden die einen Winkel von 0 bis 60 Grad zur Straßenachse bilden

Seitenfassaden

Fassaden die einen Winkel von 60 bis 120 Grad zur Straßenachse bildenRückseiten
der GebäudeFassaden die einen Winkel von 120 bis 180 Grad zur Straßenachse bilden

- Um für die bei Schlafräumen notwendige Belüftung zu sorgen, ist aus Gründen des Immissionsschutzes bei Schlaf- und Kinderzimmern der Einbau von schallgedämmten Lüftern vorgeschrieben (soweit keine Lüftungsmöglichkeit über eine rückwertige Fassade in Bezug auf die Straßenachse der Hinnenkamper Straße möglich ist). Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen). Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist bei der genehmigungs- oder anzeigepflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen nachzuweisen.
- In den Teilbereichen 1 und 2 ist die Lage der Außenwohnbereiche im Lärmschatten von Gebäuden, Gebäudeteilen, Nebengebäuden oder Wänden zulässig (auf der von der Hinnenkamper Straße abgewandten Seite; das heißt hinter Wänden oder Bauwerken mit einem Mindestschalldämm-Maß von $R_w=25$ dB, einer Mindesthöhe von 2,5 m über der Oberkante der fertigen Terrassenfläche / Balkonfläche und einem Winkel von 120 bis 180 Grad zur Straßenachse der Hinnenkamper Straße). Abweichungen hiervon sind durch Einzelnachweis möglich.

Hinweis:

- In den textlichen Festsetzungen wird auf DIN-Vorschriften verwiesen. Diese werden bei der Gemeinde Neuenkirchen-Vörden zur Einsicht bereit gehalten.

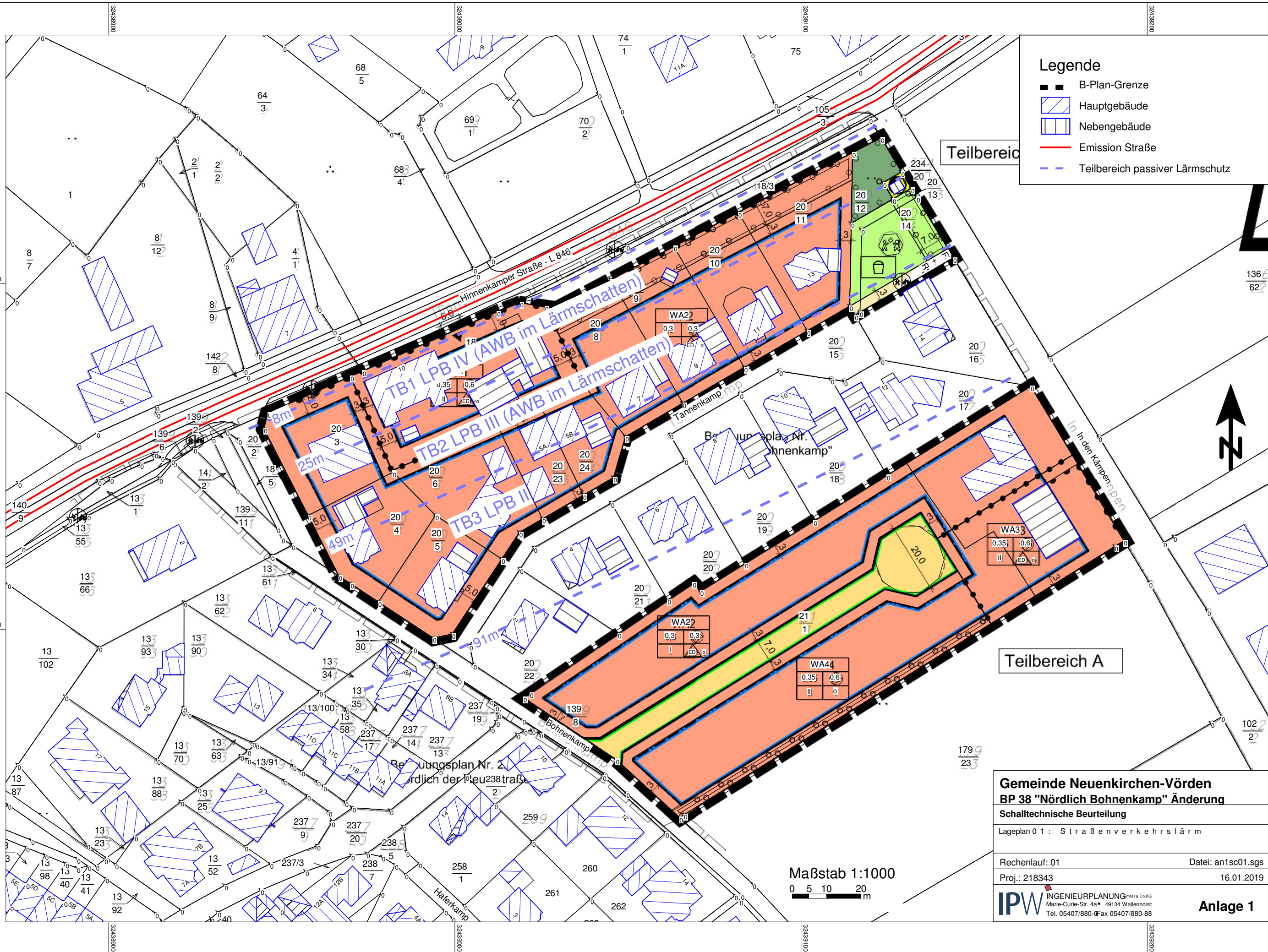
Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

Anhang

Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Anlage 1.1 Lageplan, Teilbereiche passiver Lärmschutz und Lärmpegelbereiche, 1 Blatt

Anlage 2 Eingabedaten, Emissions- und Beurteilungspegel, 1 Blatt



Legende

- B-Plan-Grenze
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Emission Straße
- - - Teilbereich passiver Lärmschutz

Gemeinde Neuenkirchen-Vörden
BP 38 "Nördlich Bohnenkamp" Änderung
Schalltechnische Beurteilung

Lageplan 01: Straßenverkehrslärm

Rechenlauf: 01 Datei: an1sc01.sgs
Proj.: 218343 16.01.2019

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

Anlage 1

BP 38 "Nördlich Bohnenkamp" Änderung
Berechnung und Protokoll für Mittelungspegel an langen, geraden
Straßen

Anlage 2

Name der Straße: L846

Verkehrszahlen	: 7313 Kfz/24h	Tag	Nacht		Tag	Nacht
	M	0,060	0,008			
	M (Kfz/h)	439	59			
	p (% Lkw)	6,9	9,8			
				$L_{m(25)}$	65,7	57,5 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 50 km/h, Lkw 50 km/h			D_V	-4,5	-4,2 dB(A)
Straßenoberfläche	: Eigene Eingabe			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)		Emissions-pegel		s m	D _s dB(A)	h _m m	D _{BM} dB(A)	Beurteilungs-pegel		h m	D _B dB(A)	d _Ü m	Beurteilungs-pegel		Immissions-gren		Kommentare
		L _{me,T} dB(A)	L _{me,N} dB(A)					L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)				L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
8m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	8,1 11,4	6,6 5,1	3,3 3,3	0,0 0,0	67,1	59,3	0,0	0,0 0,0	0,0	67,1	59,3	55	45	LPB IV; AWB fests.
25m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	23,1 27,0	1,9 1,2	3,3 3,3	-0,6 -0,9	62,0	54,2	0,0	0,0 0,0	0,0	62,0	54,2	55	45	LPB III, AWB fests.
49m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	47,2 51,2	-1,4 -1,8	3,3 3,3	-2,5 -2,7	57,0	49,2	0,0	0,0 0,0	0,0	57,0	49,2	55	45	LPB II
65m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	63,2 67,2	-2,8 -3,1	3,3 3,3	-3,1 -3,3	55,0	47,2	0,0	0,0 0,0	0,0	55,0	47,2	55	45	LPB II, Einhaltung. OW Tag
91m von Mitte Str.	n	61,1	53,4	89,2 93,2	-4,5 -4,7	3,3 3,3	-3,7 -3,8	52,8	45,0	0,0	0,0 0,0	0,0	52,8	45,0	55	45	LPB II, Einhaltung. OW Nacht