

# **Schalltechnische Immissionsprognose**

## **Bebauungsplan Nr. 6.1/ 69 „Bereich zwischen B 210, Dohuser Weg, ...“ der Stadt Wittmund**

**Fassung 2022-08-15**

**Auftragsnummer: 22086**

## INHALT

<b>1</b>	<b>AUFTRAGGEBER</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN DER PLANAUFSTELLUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN</b> .....	<b>5</b>
3.1	VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN .....	5
3.2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN .....	5
3.2.1	<i>Verkehrslärm, Orientierungswerte</i> .....	5
3.2.2	<i>Beurteilungsgrundlagen, Immissionsgrenzwerte</i> .....	6
3.3	SCHUTZBEDÜRFTIGE NUTZUNGEN .....	7
<b>4</b>	<b>VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN AUF DAS BEBAUUNGSPLANGEBIET</b> .....	<b>8</b>
4.1	BERECHNUNGSVERFAHREN .....	8
4.2	DATENGRUNDLAGEN - VERKEHRSUNTERSUCHUNG .....	8
4.3	ERGEBNISSE.....	9
4.4	BAULICHE MAßNAHMEN ZUM PASSIVEN SCHALLSCHUTZ – .....	9
4.4.1	<i>Allgemeines</i> .....	9
4.4.2	<i>Maßgebliche Außenlärmpegel - Lärmpegelbereiche</i> .....	9
4.4.3	<i>Innenpegel</i> .....	9
4.4.4	<i>Maßnahmen im Bebauungsplan</i> .....	10
<b>5</b>	<b>IMMISSIONSBELASTUNG KENO-TOM-BROOK-STRASSE UND DOHUSER WEG</b> .....	<b>11</b>
5.1	BESTANDSBELASTUNG.....	11
5.2	PROGNOSEBELASTUNG .....	12
5.3	ERGEBNISSE.....	13
<b>6</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>16</b>
6.1	BEBAUUNGSPLANGEBIET .....	16
6.2	KENO-TOM-BROOK-STRASSE.....	16

## **1 Auftraggeber**

Stadt Wittmund

Kurt-Schwitters-Platz 1

26409 Wittmund

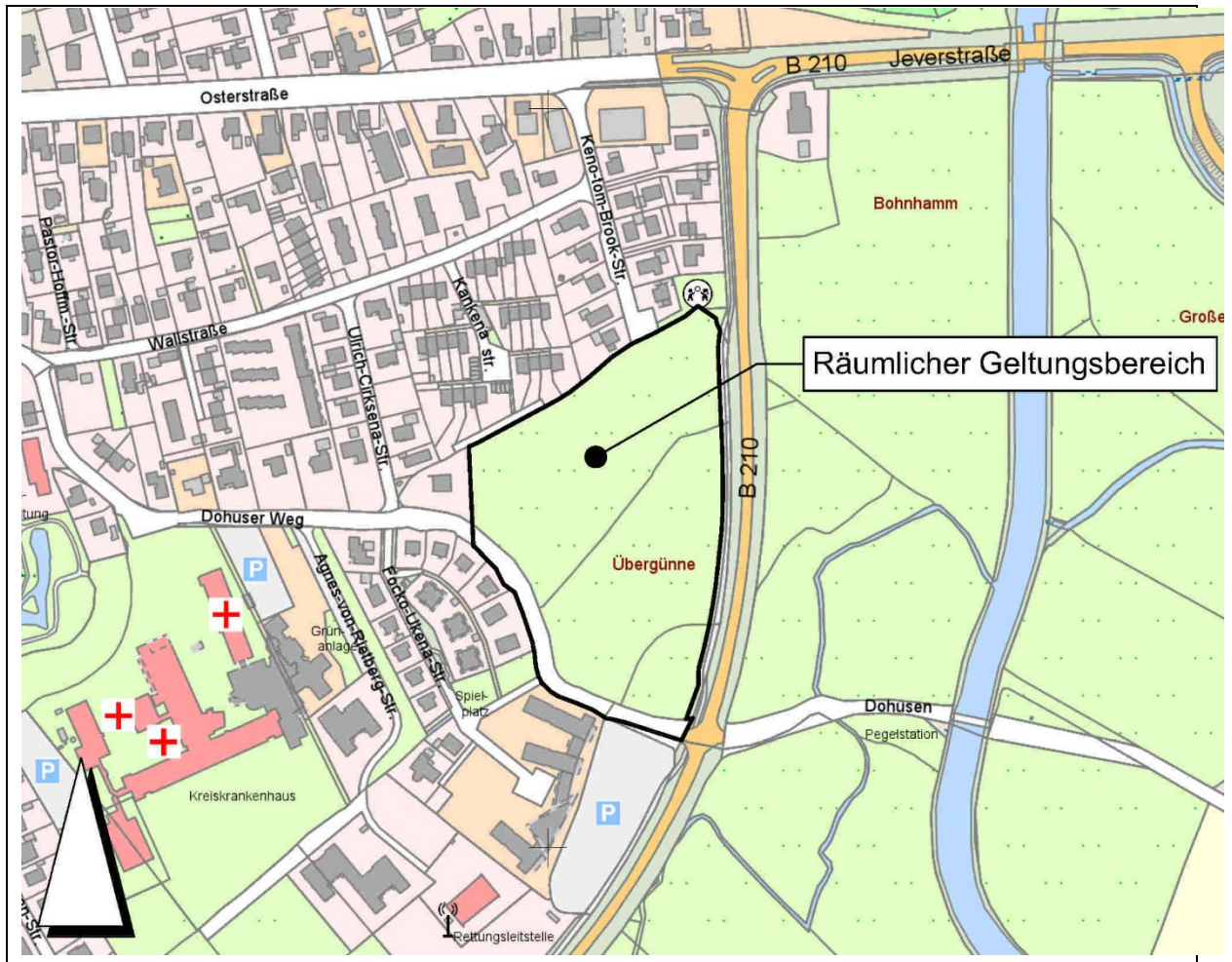
## **2 Grundlagen der Planaufstellung**

Die Stadt Wittmund stellt den Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 westlich der B 210 auf. Hier werden Mischgebiete und ein Kindergartenstandort ausgewiesen.

Das Schallgutachten betrachtet 2 Aspekte:

1. Aufgrund der Lage des Plangebietes westlich der B 210 ist mit Verkehrslärmimmissionen zu rechnen. Es sind die Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet zu ermitteln, Aussagen zur Immissionsbelastung zu treffen und ggf. Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten. Die Verkehrslärmimmissionen werden auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau, Verkehr“ berechnet und beurteilt.
2. Durch die Erschließung des Baugebietes über die Keno-Tom-Brook-Straße erhöhen sich dort die Verkehre gegenüber der bestehenden Situation erheblich, eine Verkehrszunahme ist auch auf dem Dohuser Weg die Folgen. Es ist zu prüfen, ob die damit verbundene Zunahme der Verkehrslärmimmissionen für die beiden anliegenden Wohnhäuser Lärmschutzansprüche auslöst. Beurteilungsgrundlage stellt auf öffentlichen Verkehrswegen die 16. BImSchV dar, die Berechnung für den Straßenverkehr erfolgt nach der RLS 19.

**Übersichtsplan 1:5.000**



### 3 Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 Verwendete Normen, Richtlinien und Unterlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

<b>DIN 18 005-1</b> Juli 2002	„Schallschutz im Städtebau“ und Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2002
<b>RLS-19</b> Ausgabe 2019	„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“
<b>DIN 4109</b> Ausgabe 2018	Schallschutz im Hochbau
<b>16. BImSchV</b> Ausgabe 1990	Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV

Grundlage für die lärmtechnische Berechnung sind zudem folgende Unterlagen:

- Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 „Zwischen B 210, Dohuser Weg, ...“ (Vorentwurf)
- „Stadt Wittmund: Verkehrsuntersuchung Mischgebiet Dohuser Weg / Keno-Tom-Brook-Straße“, IST vom Juli 2022
- Verkehrszahlen der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Aurich
- Lageplan

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe des Computerprogramms „SoundPlan“ 8.2 vom Juli 22, SoundPLAN GmbH, Backnang.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, Geländetopographie, Straßen usw.) wurden im Rahmen eines Ortstermins aufgenommen und anschließend, soweit notwendig, anhand der Planunterlagen digitalisiert.

#### 3.2 Beurteilungsgrundlagen

##### 3.2.1 Verkehrslärm, Orientierungswerte

Der Verkehrslärm auf das Plangebiet wird gemäß der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ RLS 19 ermittelt.

Die potentiellen Schallimmissionen durch den Wohnverkehr werden auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ als Verkehrslärm eingeordnet. Die Orientierungswerte gemäß der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, "Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" lauten:

Gebiets- einstufung	DIN 18005 Orientierungswerte Verkehrslärm	
	Tag	Nacht
WA	55	45
MI	60	50

Tab. 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm

### 3.2.2 Beurteilungsgrundlagen, Immissionsgrenzwerte Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen und Schienenwegen

„§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“ (aus: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), § 1 Anwendungsbereich)

Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

„§ 2 Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:“ (aus: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), § 1 Anwendungsbereich)

Nach der Verkehrslärmschutzverordnung gelten folgende Immissionsgrenzwerte:

Gebiets- einstufung	16. BImSchV Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
WA	59	49
MI	64	54

Tab. 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

### 3.3 Schutzbedürftige Nutzungen

Im Plangebiet werden Mischgebiete und ein Kindergarten festgesetzt. Im Umfeld an der Keno-Tom-Brook-Straße und des Dohuser Weges befinden sich allgemeine Wohngebiete.

Somit sind beim Schutzstatus die entsprechenden Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte bei der Beurteilung anzusetzen

## **4 Verkehrs­lärm­immissionen auf das Bebauungsplangebiet**

### **4.1 Berechnungsverfahren**

Die Berechnungsverfahren für Schallimmissionen bei der Bauleitplanung beinhaltet die DIN-Norm 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Berechnungsverfahren. Die Norm verweist hinsichtlich des Berechnungsverfahrens von Verkehrswegen auf die RLS-19.

### **4.2 Datengrundlagen - Verkehrsuntersuchung**

#### **B 210**

Für die B 210 liegen folgende Verkehrszahlen der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Aurich (Zählung Jahr 2015) vor:

Verkehrsbelastung: 8.337 Kfz/24 h DTV; Lkw-Anteil 6,6 tags /9,6 % nachts

In der Region ist tendenziell von einer allgemeinen Stagnation in der Verkehrsentwicklung auszugehen. Es wird für die Prognose sicherheitshalber eine Verkehrszunahme von 0,25 %/Jahr bis 2030 zugrunde gelegt. Somit ergeben sich 8.650 Kfz/24 h DTV. In die Berechnung werden folgende Daten eingestellt:

Die Lkw-Anteile-Angabe wird auf Lkw1 und Lkw2 gleichmäßig verteilt (50 %).

DTV	8.700 Kfz/24 h
Geschwindigkeit	70 km/h
Lkw-Anteil (gemäß RLS19):	6,6% tags /9,6% nachts

#### Prognosebelastung laut Verkehrsgutachten

Die Lkw-Anteile-Angabe wird auf Lkw1 und Lkw2 gleichmäßig verteilt (50 %).

#### **Dohuser Weg (Richtung Wittmund)**

DTV-Kfz	2.417 Kfz/24 Std.
Lkw - Anteile	0,8 % tags und 1,6 % nachts
Straßendeckschicht (Dsd, SDT)	0 dB(A) nicht geriffelter Gussasphalt
Geschwindigkeit:	30 km/h

#### **Dohuser Weg (Richtung B210)**

DTV-Kfz	2.830 Kfz/24 Std.
Lkw - Anteile	0,8 % tags und 1,5 % nachts
Straßendeckschicht (Dsd, SDT)	0 dB(A) nicht geriffelter Gussasphalt
Geschwindigkeit:	30 km/h

### **Keno-Tom-Brook-Straße Nord**

DTV-Kfz	1.456 Kfz/24 Std.
Lkw - Anteile	0,9 % tags und 9,5 % nachts
Straßendeckschicht (Dsd, SDT)	5 dB(A) sonstiges Pflaster
Geschwindigkeit:	30 km/h

### **Keno-Tom-Brook-Straße – Abschnitt Sackgasse**

DTV-Kfz	690 Kfz/24 Std.
Lkw - Anteile	0 % tags und 0 % nachts
Straßendeckschicht (Dsd, SDT)	5 dB(A) sonstiges Pflaster
Geschwindigkeit:	30 km/h

## **4.3 Ergebnisse**

Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags / 50 dB(A) nachts werden nur im Bereich längs der B 210 überschritten.

Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts werden bis weit in das Plangebiet hinein, bei freier Schallausbreitung, überschritten.

## **4.4 Bauliche Maßnahmen zum passiven Schallschutz –**

### **4.4.1 Allgemeines**

Laut DIN 4109 sind bei entsprechend hohen Verkehrslärmimmissionen nachts die Lärmpegelbereiche ggf. aus der Nachtbelastung zu ermitteln. Vor allem bei Hauptbahnstrecken und Bundesautobahnen bzw. Bundesstraßen ergeben sich die typischen, hohen Lärmbelastungen nachts. Dieser Fall wird in der DIN 4109-2, Ziffer 4.4.5 berücksichtigt:

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

### **4.4.2 Maßgebliche Außenlärmpegel - Lärmpegelbereiche**

Im Plangebiet kommen bei freier Schallausbreitung v.a. die maßgeblichen Außenlärmpegel der Lärmpegelbereiche II bis V zum Tragen. Sie werden für das Erdgeschoss bzw. eine Höhe von 2,4 m dargestellt (vgl. Anlage 2 Maßgebliche Außenlärmpegel/Lärmpegelbereiche).

### **4.4.3 Innenpegel**

Es ist sicherzustellen, dass bei geschlossenen Fenstern ein Innengeräuschpegel von 30 dB(A) eingehalten wird.

#### Belüftung tags

Für Wohnräume und vergleichbare Aufenthaltsräume kann die Raumbelüftung durch das zeitweise Öffnen der Fenster sichergestellt werden (Raumlüftung als „Stoßlüftung“).

#### Belüftung nachts

Es ist sicherzustellen, dass ungestörter Schlaf auch bei ausreichender Belüftung möglich ist. Für Kinderzimmer und Schlafräume ist nachts ein Innengeräuschpegel von 30 dB(A) auch im Lüftungszustand (z.B. teilgeöffnete Fenster) einzuhalten.

Für Schlafräume und Kinderzimmer ist jedoch davon auszugehen, dass die Raumbelüftung bedingt durch die Anforderungen an den baulichen Schallschutz als „Permanentlüftung“ auch bei geschlossenem Fenster möglich sein muss. Aus diesem Grunde ist zur Sicherstellung einer ausreichenden Be- und Entlüftung z.B. der Einbau von schallgedämmten Lüftungsöffnungen bei derartigen Raumnutzungen erforderlich, wenn der Orientierungswert der DIN 18005 in der Nachtzeit überschritten wird. (Hinweis: Gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 ist bei Beurteilungspegeln über 45 dB selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.)

Betroffen sind alle Flächen, bei denen der maßgebliche Außenlärmpegel über 58 dB(A) liegt.

#### **4.4.4 Maßnahmen im Bebauungsplan**

Wegen der Verkehrslärmeinwirkungen sind passive Maßnahmen zum baulichen Schallschutz erforderlich:

1. Außenbauteile

Es sind an den Bauteilen (Fassaden, Dächer, Fenster, Türen) die entsprechenden maßgeblichen Außenlärmpegel/Lärmpegelbereiche einzuhalten.

2. Wohnraum-Innenpegel

Zur Einhaltung der Wohnraum-Innenpegel nachts sind straßenseitig gelegene Schlaf- und Kinderzimmer mit technischen Lüftungseinrichtungen auszustatten.

3. Außenwohnbereiche

Bei Terrassen/Balkonen sind die straßenseitigen Außenseiten zur B 210 durch eine (Glas)-Wand mit mind. 2 m Höhe (einschl. Brüstung) schalldicht abzuschirmen (Schalldämm-Maß mind.  $R_w = 25$  dB). Bei den Dachterrassen wären ggf. analoge Abschirmungen vorzusehen.

## 5 Immissionsbelastung Keno-Tom-Brook-Straße und Dohuser Weg

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sollen die schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus und/oder des baulichen Eingriffs hinsichtlich einer möglichen Anspruchsvoraussetzung auf Schallschutz für die im Sinne der 16. BImSchV wesentliche Änderung der Straße untersucht werden. Bei der Bestimmung des Beurteilungspegels gemäß 16. BImSchV finden grundsätzlich nur der neu gebaute oder wesentlich geänderte Verkehrsweg, nicht aber die bereits vorhandenen Verkehrswege Berücksichtigung.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens soll die Keno-Tom-Brook-Straße nach Süden an das Plangebiet Nr. 6.1/B 69 angeschlossen werden. Daher ist die damit verbundene Zunahme der Verkehrslärmimmissionen an den Wohnhäusern der Keno-Tom-Brook-Straße und des Dohuser Weges zu beurteilen.

Im ersten Schritt wird die bestehende Verkehrsbelastung der geänderten Verkehrswege bzw. der davon betroffenen Wegeabschnitte auf der Keno-Tom-Brook-Straße und dem Dohuser Weg beurteilt.

Im zweiten Schritt wird die Prognose-Verkehrsbelastung der neuen Planstraße, der geänderten Verkehrswege bzw. der davon betroffenen Wegeabschnitte hinsichtlich des Zusatzverkehrs auf öffentlichen Straßen (Fernwirkung) für die Rahmen der Bauleitplanung erforderliche Abwägung berücksichtigt.

### 5.1 Bestandsbelastung

Es wird die Bestandsbelastung laut Verkehrsgutachten für die Straßen mit baulichen Änderungen eingestellt.

Die Lkw-Anteile-Angabe wird auf Lkw1 und Lkw2 gleichmäßig verteilt (50 %).

#### **Dohuser Weg**

DTV-Kfz	1.861 Kfz/24 Std.
Lkw -Anteile	0,8 % tags und 3,6 % nachts
Straßendeckschicht (Dsd, SDT)	0 dB(A) nicht geriffelter Gussasphalt
Geschwindigkeit:	30 km/h

#### **Keno-Tom-Brook-Straße Nord**

DTV-Kfz	766 Kfz/24 Std.
Lkw -Anteile	1,5 % tags und 9,5 % nachts
Straßendeckschicht (Dsd, SDT)	5 dB(A) sonstiges Pflaster
Geschwindigkeit:	30 km/h

#### **Keno-Tom-Brook-Straße – Abschnitt Sackgasse**

DTV-Kfz	37 Kfz/24 Std.
Lkw -Anteile	0 % tags und 0 % nachts

Straßendeckschicht (Dsd, SDT) 5 dB(A) sonstiges Pflaster  
Geschwindigkeit: 30 km/h

## 5.2 Prognosebelastung

Es wird die Prognosebelastung laut Verkehrsgutachten für die Straßen mit baulichen Änderungen eingestellt.

Die Lkw-Anteile-Angabe wird auf Lkw1 und Lkw2 gleichmäßig verteilt (50 %).

### **Dohuser Weg (Richtung Wittmund)**

DTV-Kfz 2.417 Kfz/24 Std.  
Lkw - Anteile 0,8 % tags und 1,6 % nachts  
Straßendeckschicht (Dsd, SDT) 0 dB(A) nicht geriffelter Gussasphalt  
Geschwindigkeit: 30 km/h

### **Dohuser Weg (Richtung B210)**

DTV-Kfz 2.830 Kfz/24 Std.  
Lkw - Anteile 0,8 % tags und 1,5 % nachts  
Straßendeckschicht (Dsd, SDT) 0 dB(A) nicht geriffelter Gussasphalt  
Geschwindigkeit: 30 km/h

### **Keno-Tom-Brook-Straße Nord**

DTV-Kfz 1.456 Kfz/24 Std.  
Lkw - Anteile 0,9 % tags und 9,5 % nachts  
Straßendeckschicht (Dsd, SDT) 5 dB(A) sonstiges Pflaster  
Geschwindigkeit: 30 km/h

### **Keno-Tom-Brook-Straße – Abschnitt Sackgasse**

DTV-Kfz 690 Kfz/24 Std.  
Lkw - Anteile 0 % tags und 0 % nachts  
Straßendeckschicht (Dsd, SDT) 5 dB(A) sonstiges Pflaster  
Geschwindigkeit: 30 km/h

### **BP-Erweiterungsfläche Nord**

DTV-Kfz 652 Kfz/24 Std.  
Lkw -Anteile 0 % tags und 0 % nachts  
Straßendeckschicht (Dsd, SDT) 5 dB(A) sonstiges Pflaster  
Geschwindigkeit: 30 km/h

### **BP-Erweiterungsfläche Süd**

DTV-Kfz 1.341 Kfz/24 Std.  
Lkw -Anteile 0,3 % tags und 0 % nachts

Straßendeckschicht (Dsd, SDT) 5 dB(A) sonstiges Pflaster  
Geschwindigkeit: 30 km/h

### 5.3 Ergebnisse

Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Bereich

- der Keno-Tom-Brook-Straße die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete nur an dem Gebäude IO 12 überschritten werden.
- des Dohuser Wegs die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden.

Für die Abwägung wurde zudem geprüft, ob es durch die Planung zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV kommt. Trifft zu, wenn „... 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.“

Es werden die Zielwerte mit den Planwerten verglichen (rechte Spalte: Überschreitung).

**Tabelle: Vergleich der Beurteilungspegel Zielwerte Bestand und Planwerte BP 6.1/B 69**

Immissions- orte		Bestand in dB(A)		Planung in dB(A)		Überschreitung in dB(A)		Wesent. Änder.	Anspruch passiv
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
IO 01	EG	51	40	54	40	3,6	0,1	X	nein
IO 01	1.OG	52	42	56	42	3,5	0,0	X	nein
IO 02	EG	49	39	57	39	7,6	0,0	X	nein
IO 02	1.OG	51	40	58	40	7,0	0,0	X	nein
IO 03	EG	46	35	57	35	10,4	0,0	X	nein
IO 03	1.OG	47	36	57	36	10,0	0,0	X	nein
IO 04	EG	45	34	56	34	11,0	0,1	X	nein
IO 04	1.OG	46	34	57	34	10,9	0,0	X	nein
IO 05	EG	44	32	56	32	12,0	0,0	X	nein
IO 05	1.OG	44	33	56	33	11,9	0,1	X	nein
IO 06	EG	42	31	56	31	13,4	0,0	X	nein
IO 06	1.OG	43	31	56	31	13,3	0,1	X	nein
IO 07	EG	38	26	53	28	15,2	1,7	X	nein
IO 07	1.OG	38	27	53	28	15,1	1,7	X	nein
IO 08	EG	43	31	55	32	11,6	0,7	X	nein
IO 08	1.OG	44	32	55	33	11,5	0,6	X	nein
IO 09	EG	45	33	57	34	11,5	0,3	X	nein
IO 09	1.OG	46	34	57	34	11,1	0,3	X	nein
IO 10	EG	48	36	58	37	10,3	0,1	X	nein
IO 10	1.OG	48	37	58	37	9,7	0,1	X	nein
IO 11	EG	50	39	58	39	8,3	0,0	X	nein
IO 11	1.OG	51	40	58	40	7,6	0,1	X	nein
IO 12	EG	57	47	60	47	3,3	0,1	X	T
IO 12	1.OG	57	46	60	46	3,4	0,1	X	T
IO 13	EG	53	42	54	41	1,3	-0,1		nein
IO 13	1.OG	54	42	55	42	1,4	-0,1		nein
IO 14	EG	55	43	56	43	1,2	-0,2		nein
IO 14	1.OG	55	44	56	44	1,2	-0,2		nein
IO 15	EG	55	44	56	44	1,3	-0,1		nein
IO 15	1.OG	55	44	57	44	1,3	-0,1		nein
IO 16	EG	55	44	56	44	1,3	-0,1		nein
IO 16	1.OG	55	44	57	44	1,3	-0,1		nein
IO 17	EG	55	44	57	44	1,4	-0,1		nein
IO 17	1.OG	55	44	57	44	1,4	0,0		nein
IO 18	EG	54	43	56	43	1,5	0,0		nein
IO 18	1.OG	55	44	56	44	1,5	0,0		nein
IO 19	EG	55	44	57	44	1,5	0,1		nein
IO 19	1.OG	55	44	57	44	1,6	0,1		nein

Tab. 3: Vergleich Bestand mit Planung

1. In der Bestandsituation halten die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) an allen Immissionsorten ein (vgl. Anlage 2: Karte Bestand).
2. In der Planungssituation liegen die Beurteilungspegel z.T. deutlicher höher. (vgl. Anlage 2: Karte Planung). Die Steigerung ist an allen Immissionsorten der Keno-Tom-

Brook-Straße wesentlich, d.h. die Beurteilungspegel der Plansituation liegen 3 dB(A) oder mehr über den Werten der Bestandssituation. Am Dohuser Weg ist die Steigerung deutlich geringer und damit nicht wesentlich, d.h. die Beurteilungspegel der Plansituation liegen weniger als 3 dB(A) über den Werten der Bestandssituation.

3. Es besteht aber kein Anspruch auf Lärmsanierung, da auch in der Planungssituation die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten werden.

Eine Ausnahme stellt das Wohnhaus an der Keno-Tom-Brook-Straße Nr. 1 (Immissionsort 12) dar, hier wird der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags überschritten.

### Bewertung

Das Wohnhaus Keno-Tom-Brook-Straße Nr. 1 (Immissionsort 12) hat Anspruch auf Lärmsanierungsmaßnahmen.

## 6 Fazit

Die Lage der Lärmquellen und die Gesamtsituation ist dem Lageplan im Anhang zu entnehmen, ebenfalls die Ergebniswerte und die Schallausbreitung. Die Darstellung der Isolinien in den Rasterlärnkarten ist durch Interpolation mit Ungenauigkeiten behaftet, es kann hier zu Abweichungen am Einzelpunkt um bis zu 3 dB(A) kommen.

### 6.1 Bebauungsplangebiet

Im Bebauungsplan sind Lärmpegelbereiche und Maßnahmen zur Einhaltung der Wohn-Innenpegel festzusetzen:

#### 1. Zeichnerische Festsetzungen:

- *Linienhafte Darstellung der Lärmpegelbereiche*

#### 2. Vorschlag für eine textliche Festsetzung:

*Es sind Vorkehrungen zum Schutz gegen Verkehrslärmimmissionen durchzuführen:*

- (1) Für die gekennzeichneten Bauflächen sind passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 vorzusehen. Dabei sind für die jeweiligen Gebäude die gekennzeichneten Lärmpegelbereiche bzw. die maßgeblichen Außenlärmpegel zugrunde zu legen. Auf den lärmabgewandten Seiten kann ein um 5 dB(A) verringerter Außenlärmpegel - ein Lärmpegelbereich weniger - in Ansatz gebracht werden.*
- (2) Für schutzbedürftige Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, muss die erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenbauteile auch im Lüftungszustand, zum Beispiel durch schallgedämmte Lüftungssysteme, sichergestellt werden, sofern der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Diese bauliche Maßnahme ist für alle Fassaden mit einem nach DIN 18005 ermittelten Beurteilungspegel > 45 dB(A) nachts erforderlich. Betroffen sind alle Flächen in denen der maßgebliche Außenlärmpegel über 58 dB(A) liegt.*
- (3) Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Loggien, Balkone) der straßenseitigen Baureihe zur „B210“ sind nur auf der zur Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite zulässig. Alternativ sind sie zulässig, wenn durch geeignete bauliche Maßnahmen (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten, Schallschutzwände, Positionierung im Schallschatten von Nebengebäuden) die Einhaltung eines Außenlärmpegels von 55 dB(A) bzw. 60 dB(A) sichergestellt werden kann.*
- (4) Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmmaße, der Wohnraum-Innenpegel bzw. der Außenpegel bei Außenwohnbereichen ist bei Neubauten oder Umbauten, die einem Neubau gleichkommen, im Zulassungsverfahren zu führen. Der ausreichende Lärmschutz ist im Einzelfall durch einen Sachverständigen nachzuweisen.*

### 6.2 Keno-Tom-Brook-Straße

Die Auswirkungen der Verkehrslärmimmissionen wurden in Bestand und Planung (mit Anschluss an der Bebauungsplangebiet Nr. 6.1/B 69) untersucht.

Die Planung (Öffnung der Sackgasse) stellt an den Wohnhäusern der Keno-Tom-Brook-Straße zwar eine wesentliche Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) aus, aber die Immissionsgrenzwerte werden, mit Ausnahme des Wohnhauses Keno-Tom-Brook-Straße Nr. 1 (Immissionsort 12) eingehalten. Hier besteht Anspruch auf Lärmsanierungsmaßnahmen.

Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 / 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Oldenburg, den 15.08.2022



M. Lux – Dipl.-Ing. –

# **Anlagen 1 Schallausbreitung im Bebauungsplangebiet**








Karten und Datenblätter

# Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 Stadt Wittmund











Verkehrslärm Planung gemäß DIN 18005 (Rasterlärmkarte tags - Immissionshöhe 2,40 m)



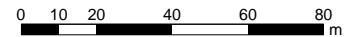
## Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Geltungsbereich BP

## Pegelwerte tags in dB(A)

-  < 55
-  55 - 57
-  57 - 59
-  59 - 61
-  61 - 63
-  63 - 65
-  65 - 67
-  67 - 69
-  69 - 71
-  ≥ 71

Maßstab 1:2000



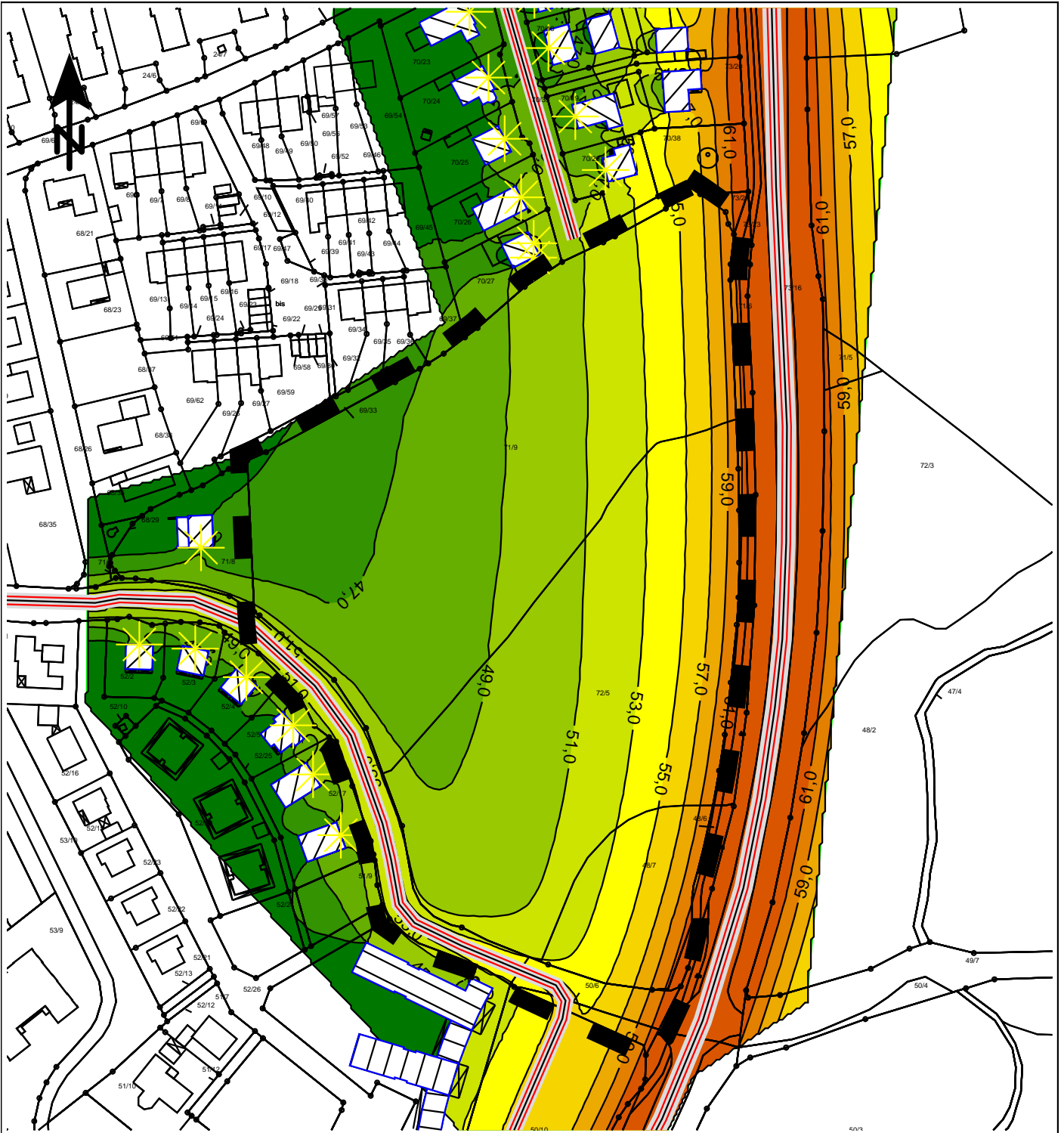
Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de








Datum: 15.08.2022  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 Stadt Wittmund











Verkehrslärm gemäß DIN 18005 (Rasterlärmkarte nachts - Immissionshöhe 2,40 m)



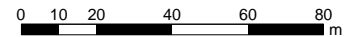
## Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Geltungsbereich BP

## Pegelwerte nachts in dB(A)

-  < 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  51 - 53
-  53 - 55
-  55 - 57
-  57 - 59
-  59 - 61
-  >= 61

## Maßstab 1:2000



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 15.08.2022  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund  
Emissionsberechnung Straße  
Verkehrslärm - freie Schallausbreitung - 2,40 m

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		pLkw1		pLkw2		L'w	
			Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
B 210		8700	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	500,3	87,0	3,30	3,30	4,80	4,80	84,5	77,3
Dohuserweg	Richtung B 210	2830	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	172,5	8,8	0,40	0,40	0,75	0,75	72,4	59,6
Dohuserweg	Richtung Wittmund	2417	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	147,2	7,8	0,40	0,40	0,80	0,80	71,7	59,1
Keno-Tom-Brook-Straße	Nord	1456	30	30	Sonstiges Pflaster	89,7	2,6	0,45	0,45	4,75	4,75	74,6	61,4
Keno-Tom-Brook-Straße	Süd	690	30	30	Sonstiges Pflaster	43,0	0,1	0,00	0,00	0,00	0,00	71,1	45,7

# Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund

## Emissionsberechnung Straße

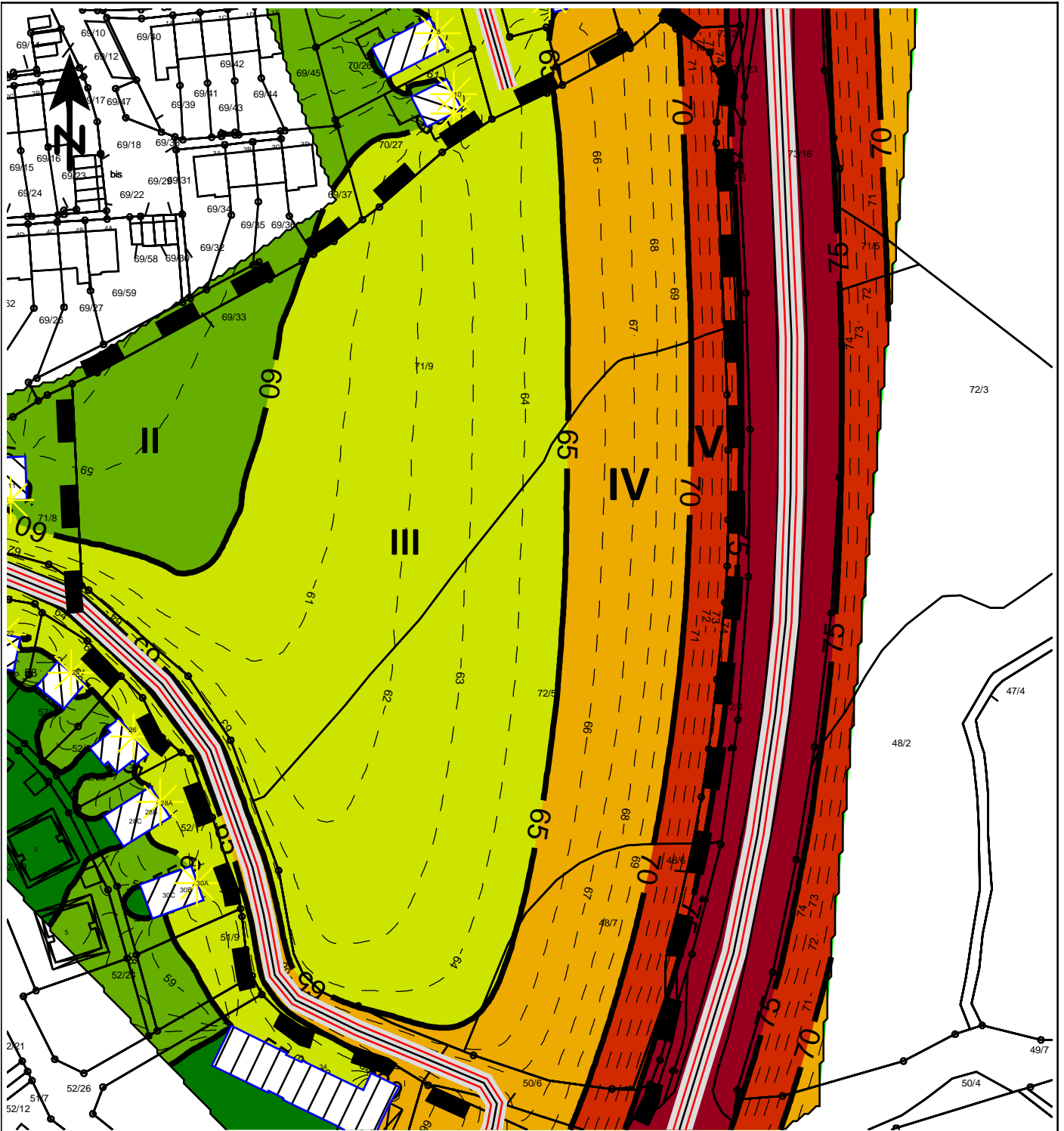
### Verkehrslärm - freie Schallausbreitung - 2,40 m

#### Legende









<p>Straße Abschnittsname DTV vPkw Tag vPkw Nacht Straßenoberfläche M Tag M Nacht pLkw1 Tag pLkw2 Tag pLkw1 Nacht pLkw2 Nacht L'w Tag L'w Nacht</p>	<p>Kfz/24h km/h km/h  Kfz/h Kfz/h % % % % dB(A) dB(A)</p>	<p>Straßenname  Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich  Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Prozent Lkw1 im Zeitbereich Prozent Lkw2 im Zeitbereich Prozent Lkw1 im Zeitbereich Prozent Lkw2 im Zeitbereich Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 Stadt Wittmund

Lärmpegelbereiche/maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 (Immissionshöhe 2,4 m)









## Zeichenerklärung

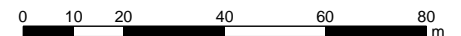
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Geltungsbereich BP

## maßgebliche Außenlärmpegel

in dB(A)

-  I < 55
-  II 55 - 60
-  III 60 - 65
-  IV 65 - 70
-  V 70 - 75
-  VI  $\geq$  75

Maßstab 1:1500



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 15.08.2022  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

## **Anlagen 2**

### **Vergleich Bestand - Planung**

Karten und Datenblätter

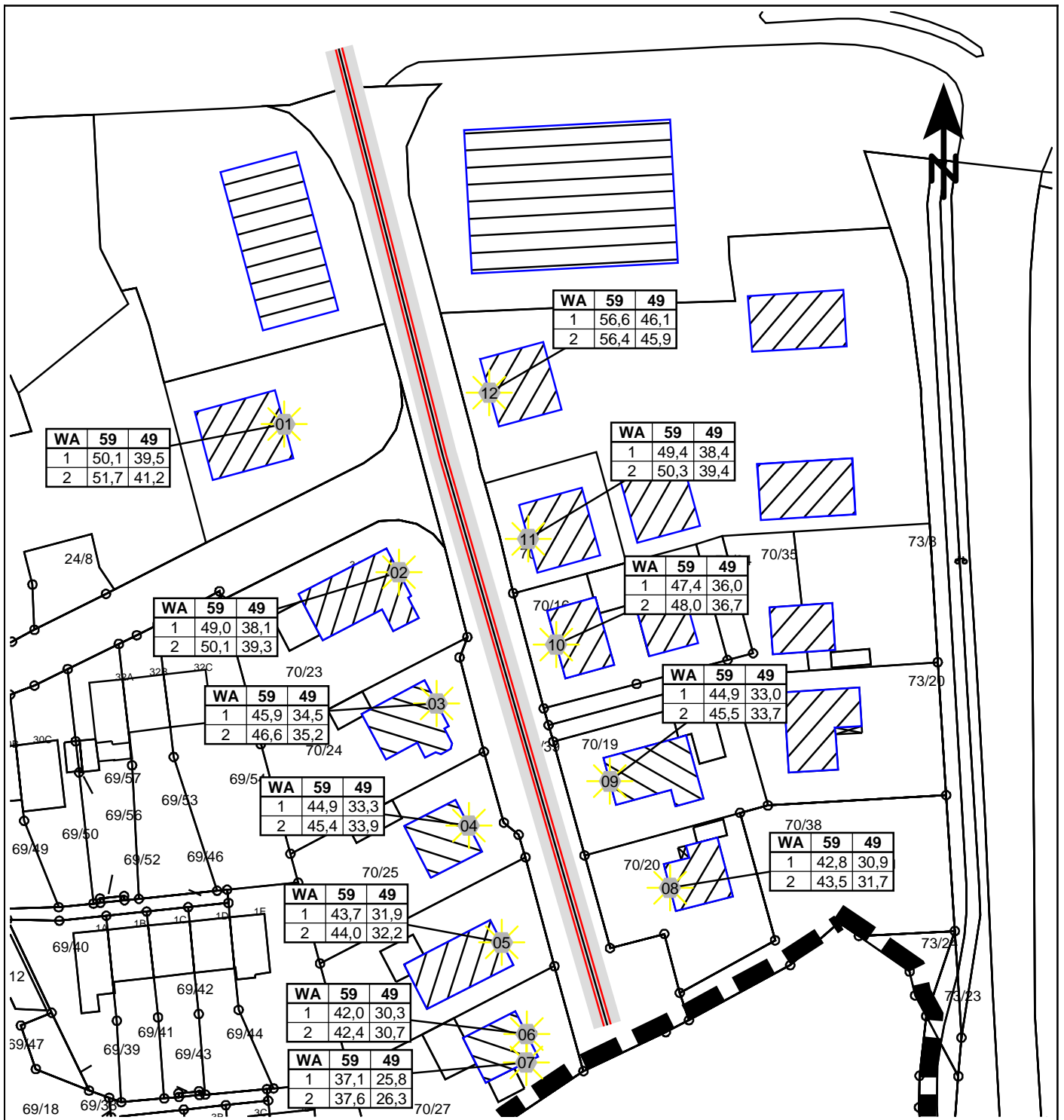
## **Anlagen 2.1**

### **Keno-Tom-Brook-Straße - Vergleich Bestand - Planung**

Karten und Datenblätter

# Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 Stadt Wittmund

Keno-Tom-Brook-Straße Verkehrslärm Bestand gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)



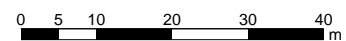
## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Geltungsbereich BP

## Erläuterungen

xxx

Maßstab 1:1000



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 15.08.2022  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund

## Emissionsberechnung Straße

### Verkehrslärm Bestand

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	Straßenoberfläche	M	M	pLkw1	pLkw2	pLkw1	pLkw2	L'w	L'w
			Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Dohuserweg		1861	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	112,8	7,0	0,40	0,40	1,80	1,80	70,5	59,3
Keno-Tom-Brook-Straße	Nord	767	30	30	Sonstiges Pflaster	46,6	2,6	0,75	0,75	4,75	4,75	71,9	61,4
Keno-Tom-Brook-Straße	Sackgasse	37	30	30	Sonstiges Pflaster	2,3	0,1	0,00	0,00	0,00	0,00	58,2	45,7

# Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund

## Emissionsberechnung Straße

### Verkehrslärm Bestand

#### Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
Straßenoberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

# Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 Stadt Wittmund

Keno-Tom-Brook-Straße Verkehrslärm Planung gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)



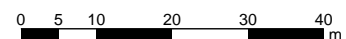
## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

## Erläuterungen

xxx

Maßstab 1:1000



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 15.08.2022  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund

## Emissionsberechnung Straße

### Verkehrslärm Planung

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		pLkw1	pLkw2	pLkw1	pLkw2	L'w	L'w
			Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
BP Erweiterungsfläche Süd		1341	30	30	Sonstiges Pflaster	82,8	2,1	0,15	0,15	0,00	0,00	74,0	58,0
BP Erweiterungsfläche Nord		652	30	30	Sonstiges Pflaster	40,8	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	70,8	
Dohuserweg	Richtung B 210	2830	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	172,5	8,8	0,40	0,40	0,75	0,75	72,4	59,6
Dohuserweg	Richtung Wittmund	2417	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	147,2	7,8	0,40	0,40	0,80	0,80	71,7	59,1
Keno-Tom-Brook-Straße	Nord	1456	30	30	Sonstiges Pflaster	89,7	2,6	0,45	0,45	4,75	4,75	74,6	61,4
Keno-Tom-Brook-Straße	Süd	690	30	30	Sonstiges Pflaster	43,0	0,1	0,00	0,00	0,00	0,00	71,1	45,7

# Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund

## Emissionsberechnung Straße

### Verkehrslärm Planung

#### Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
Straßenoberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

## Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund Lärmvorsorge passiver Lärmschutz

Objekt	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW		Bestand		Neubau		Diff. alt/neu		wes. Änd.	Anspruch passiv
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		14	15
					6	7	8	9	10	11	12	13		
01	IO 01	O	EG	WA	59	49	51	40	54	40	3,6	0,1	X	nein
01		O	1.OG	WA	59	49	52	42	56	42	3,5	0,0	X	nein
02	IO 02	NO	EG	WA	59	49	49	39	57	39	7,6	0,0	X	nein
02		NO	1.OG	WA	59	49	51	40	58	40	7,0	0,0	X	nein
03	IO 03	NO	EG	WA	59	49	46	35	57	35	10,4	0,0	X	nein
03		NO	1.OG	WA	59	49	47	36	57	36	10,0	0,0	X	nein
04	IO 04	NO	EG	WA	59	49	45	34	56	34	11,0	0,1	X	nein
04		NO	1.OG	WA	59	49	46	34	57	34	10,9	0,0	X	nein
05	IO 05	NO	EG	WA	59	49	44	32	56	32	12,0	0,0	X	nein
05		NO	1.OG	WA	59	49	44	33	56	33	11,9	0,1	X	nein
06	IO 06	NO	EG	WA	59	49	42	31	56	31	13,4	0,0	X	nein
06		NO	1.OG	WA	59	49	43	31	56	31	13,3	0,1	X	nein
07	IO 07	SO	EG	WA	59	49	38	26	53	28	15,2	1,7	X	nein
07		SO	1.OG	WA	59	49	38	27	53	28	15,1	1,7	X	nein
08	IO 08	W	EG	WA	59	49	43	31	55	32	11,6	0,7	X	nein
08		W	1.OG	WA	59	49	44	32	55	33	11,5	0,6	X	nein
09	IO 09	W	EG	WA	59	49	45	33	57	34	11,5	0,3	X	nein
09		W	1.OG	WA	59	49	46	34	57	34	11,1	0,3	X	nein
10	IO 10	W	EG	WA	59	49	48	36	58	37	10,3	0,1	X	nein
10		W	1.OG	WA	59	49	48	37	58	37	9,7	0,1	X	nein
11	IO 11	W	EG	WA	59	49	50	39	58	39	8,3	0,0	X	nein
11		W	1.OG	WA	59	49	51	40	58	40	7,6	0,1	X	nein
12	IO 12	W	EG	WA	59	49	57	47	60	47	3,3	0,1	X	T
12		W	1.OG	WA	59	49	57	46	60	46	3,4	0,1	X	T
13	IO 13	S	EG	WA	59	49	53	42	54	41	1,3	-0,1		nein
13		S	1.OG	WA	59	49	54	42	55	42	1,4	-0,1		nein

## Bebauungsplan Nr. 6.1/ B 69, Stadt Wittmund Lärmvorsorge passiver Lärmschutz

Objekt	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW		Bestand		Neubau		Diff. alt/neu		wes. Änd.	Anspruch passiv
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		14	15
					6	7	8	9	10	11	12	13		
14	IO 14	N	EG	WA	59	49	55	43	56	43	1,2	-0,2		nein
14		N	1.OG	WA	59	49	55	44	56	44	1,2	-0,2		nein
15	IO 15	N	EG	WA	59	49	55	44	56	44	1,3	-0,1		nein
15		N	1.OG	WA	59	49	55	44	57	44	1,3	-0,1		nein
16	IO 16	NO	EG	WA	59	49	55	44	56	44	1,3	-0,1		nein
16		NO	1.OG	WA	59	49	55	44	57	44	1,3	-0,1		nein
17	IO 17	NO	EG	WA	59	49	55	44	57	44	1,4	-0,1		nein
17		NO	1.OG	WA	59	49	55	44	57	44	1,4	0,0		nein
18	IO 18	NO	EG	WA	59	49	54	43	56	43	1,5	0,0		nein
18		NO	1.OG	WA	59	49	55	44	56	44	1,5	0,0		nein
19	IO 19	O	EG	WA	59	49	55	44	57	44	1,5	0,1		nein
19		O	1.OG	WA	59	49	55	44	57	44	1,6	0,1		nein

## **Anlagen 2.2**

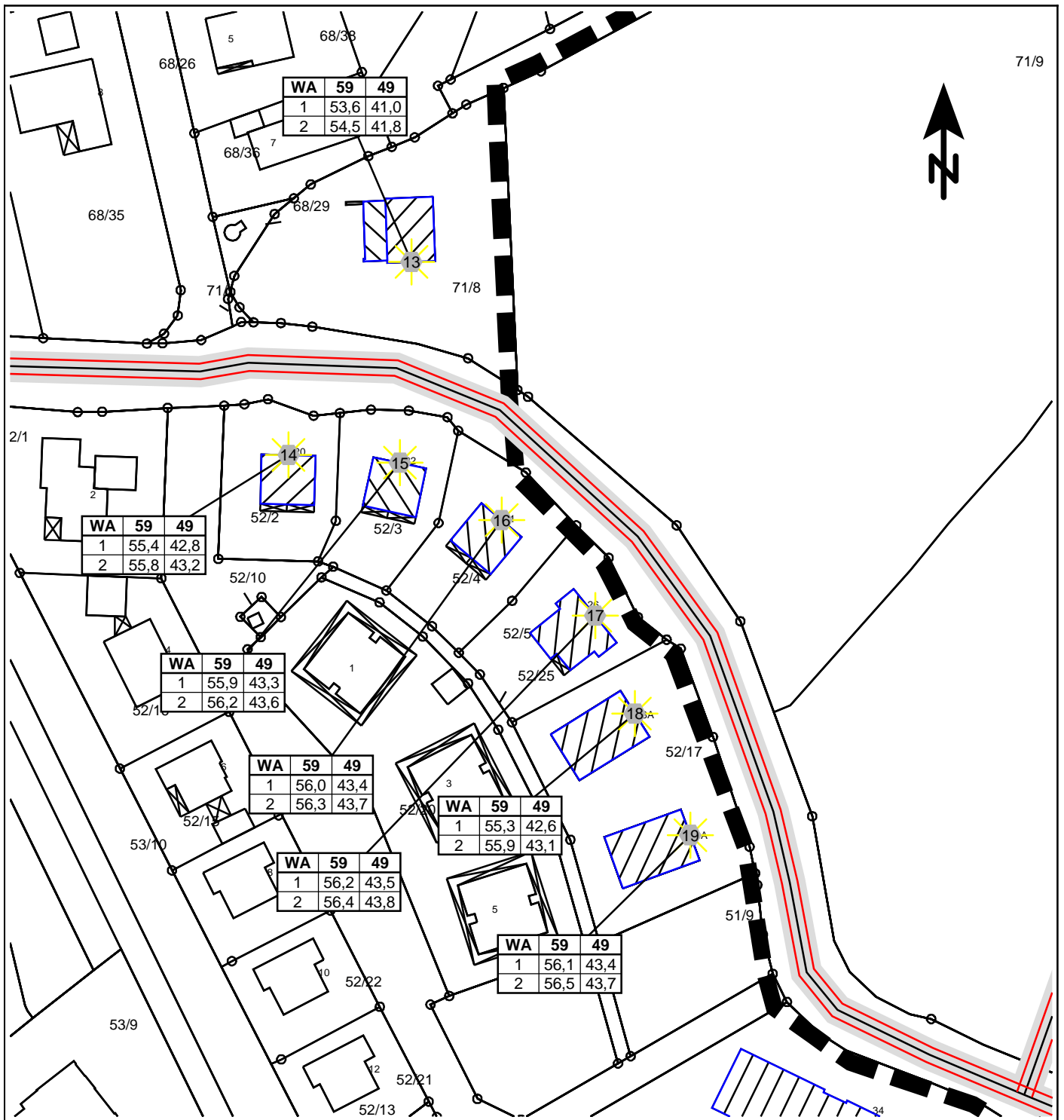
### **Bereich Dohuser Weg - Vergleich Bestand - Planung**

Karten und Datenblätter



# Bebauungsplan Nr. 6.1/B 69 Stadt Wittmund

Dohuser Weg Verkehrslärm Planung gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)



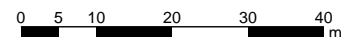
## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Geltungsbereich BP

## Erläuterungen

xxx

Maßstab 1:1000



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 15.08.2022  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux