

B-Plan Nr. 1.63  
„Willinghusener Landstraße“  
Gemeinde Barsbüttel

# Schalltechnische Untersuchung

für die

**DIEMA Bau GmbH**

Schrödersweg 37b

21509 Glinde

Projektnummer: **25-536**

Stand: **18. September 2025**

## Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Örtliche Situation	4
2.1 Planung	4
2.2 Bestand	4
3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	5
3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung	8
3.4 passiver Schallschutz	9
4. Verkehrsmengenprognose und -emissionen	10
5. Immissionen	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Ergebnisse	12
6. Festsetzungsvorschläge	16
Quellenverzeichnis	19

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 1.63 „Willinghusener Landstraße“	4
Abbildung 2: Lageplan der berücksichtigten Straßen	11
Abbildung 3: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 2,0 m über Gelände, tags)	12
Abbildung 4: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 5,6 m über Gelände, tags)	13
Abbildung 5: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 8,4 m über Gelände, tags)	13
Abbildung 6: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 2,0 m über Gelände, nachts)	14
Abbildung 7: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 5,6 m über Gelände, nachts)	15
Abbildung 8: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 8,4 m über Gelände, nachts)	15
Abbildung 9: Nebenzeichnung 1; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB tags	17
Abbildung 10: Nebenzeichnung 2; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB nachts	17

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005	6
Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV	7
Tabelle 3: Emissionspegel der Straßen	10

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Barsbüttel plant die Aufstellung des Bebauungsplanes 1.63 „Willinghusener Landstraße“.

Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung soll anhand einer schalltechnischen Prognose die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet untersucht werden.

Der Geltungsbereich wird von Norden maßgeblich durch die Willinghusener Landstraße mit Verkehrslärm belastet. Von Süden wirkt darüber hinaus aber auch der Verkehrslärm des etwas entfernter liegenden Kreuzes Hamburg-Ost (BAB 1 und BAB 24) und der Ortsumgehung Barsbüttel auf das Plangebiet ein. Da aufgrund der im Geoportal Umgebungslärm des DigitalenAtlasNord des Landes Schleswig Holstein veröffentlichten Lärmkarten nicht ausgeschlossen werden kann, dass die zuvor genannten Straßen noch Einfluss auf die zu ermittelnden (baulichen) Schallschutzmaßnahmen haben, werden diese mit in das Berechnungsmodell aufgenommen.

Die Schallimmissionen aus Verkehrslärm werden im Geltungsbereich berechnet und mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen. Bei Überschreitung der Orientierungswerte werden Festsetzungsvorschläge zum Schallschutz aufgestellt. Die Untersuchungsergebnisse werden in einem Bericht zusammengefasst.

## 2. Örtliche Situation

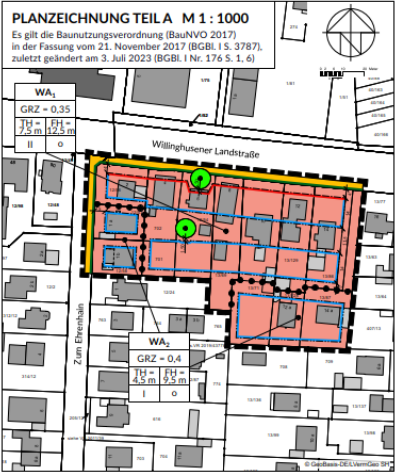
### 2.1 Planung

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 1.63 „Willinghusener Landstraße“ [11] der Gemeinde Barsbüttel.

Abbildung 1: Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 1.63 „Willinghusener Landstraße“

**BEBAUUNGSPLAN NR. 1.63 "WILLINGHUSENER LANDSTRAÙE" DER GEMEINDE BARSBÜTTEL**  
 Für das Gebiet: Ortsteil Barsbüttel, Willinghusener Landstraße 2 bis 14 a, Zum Ehrenhain 1 a und 1 b

**PLANZEICHNUNG TEIL A M 1 : 1000**  
Es gilt die Bauutzungsverordnung (BauNVO 2017) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176 S. 1, 6)



**TEXT TEIL B**

**1.0 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

1.1 Der obere Bezugspunkt für die in der Planzeichnung festgesetzten First- und Traufhöhe ist der höchste Punkt der Oberkante Dachhaut der Gebäude. Der untere Bezugspunkt (+0,00 m) für die in der Planzeichnung festgesetzte Firsthöhe ist die Oberkante der öffentlichen Straße, die die Grundstücke erschließt, gemessen in der Mitte der Grundstücksfront. (§ 18 Abs. 1 BauNVO)

1.2 Die maximal zulässige Firsthöhe kann ausnahmsweise von Gebäudeteilen, die im Verhältnis zum gesamten Baukörper nur von untergeordneter Größe sind, um bis zu 1,5 m auf maximal 5 Prozent der jeweiligen Dachfläche überschritten werden. Die flächige Begrenzung gilt nicht für Anlagen der solaren Energiegewinnung. (§ 16 Abs. 6 BauNVO)

1.3 Die festgesetzte GRZ kann bis zu 50% durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 - 3 BauNVO genannten baulichen Anlagen überschritten werden. Ausnahmsweise kann für Zufahrten, die der Erschließung von Stellplätzen oder Wohngebäuden dienen, die festgesetzte GRZ bis zu 75% überschritten werden, wenn die Zufahrten in einem versickerungsfähigem Material hergestellt werden.

**2.0 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

2.1 Die Baugrenzen können durch vollverglaste Wintergärten, Terrassen, Terrassenüberdachungen bis zu einer Tiefe von 5 Metern und durch Balkone, Erker und Windfänge bis zu einer Tiefe von 2 Metern überschritten werden.

**3.0 Nebenanlagen und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO)**

3.1 Zu der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche der Willinghusener Landstraße müssen Garagen, Carports, offene Stellplätze sowie Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO einen Abstand von mindestens 4 Metern einhalten; abweichend hiervon sind Nebenanlagen in Form von Wärmepumpen und Abstellanlagen für Müllbehälter zulässig.

Sonst sind Garagen, Carports, offene Stellplätze sowie Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

**4.0 Maßnahmen für besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

*wirden ggf. zum Entwurf ergänzt*

**5.0 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a+b BauGB)**

5.1 Entlang der öffentlichen Straßenverkehrsfläche der Willinghusener Landstraße im WA 1 sowie der Straße „Zum Ehrenhain“ im WA 2 ist eine Hecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen. Sie ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Hecke kann in einer Breite von bis zu max. 5 m für erforderliche Zufahrten/Erschließungswege unterbrochen werden.

5.2 Die zur Erhaltung festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei ihrem Abgang durch gebiets- und standortheimische Baumpflanzungen zu ersetzen. Im Wurzelbereich der Bäume (Kronentraufe plus 1,50 m) sind keine zusätzlichen Verfestigungen oder Aufschichtungen vorzunehmen.

**6.0 Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 86 (1) Nr. 1 LBO)**

6.1 Dächer  
Es sind nur symmetrisch geneigte Dächer mit einer Mindestdachneigung von 35° zulässig. Pultdächer sind ausgeschlossen.  
Bei der Errichtung von Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sowie von zulässigen Nebenanlagen dürfen auch flache oder flachgeneigte Dächer bis zu 14° Neigung verwendet werden.

6.2 Garagen und Carports  
Garagen sind in gleicher Farbe und in gleichem Material wie der Hauptbaukörper herzustellen und zu gestalten. Carports sind in Holz auszuführen.


6.3 Nebenanlagen  
Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO sind in gleicher Farbe und in gleichem Material wie der Hauptbaukörper herzustellen und zu gestalten. Hiervon ausgenommen sind Nebengebäude aus Holz.  
*wirden ggf. zum Entwurf ergänzt!*

**Hinweise zu Ordnungswidrigkeiten**  
Nach § 84 (1) Nr. 1 LBO handelt ordnungswidrig, wer gegen die textlichen Festsetzungen 6.1 - 6.2 zuwiderhandelt. Die Ordnungswidrigkeit kann nach § 84 (3) LBO mit einer Geldbuße geahndet werden.

**Hinweise zum Artenschutz**  
*wird zum Entwurf ggf. ergänzt*


**VERFAHRENSVERMERKE**  
*wird noch ergänzt*

**PRÄAMBEL**  
Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom ..... folgende Satzung der Gemeinde Barsbüttel über den Bebauungsplan Nr. 1.63, für das Gebiet: "Ortsteil Barsbüttel, Willinghusener Landstraße 2 bis 14 a, Zum Ehrenhain 1 a und 1 b" bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen.



M 1:15.000

**GEMEINDE BARSBÜTTEL**  
**Bebauungsplan Nr. 1.63**  
**"Willinghusener Landstraße"**



Für das Gebiet:  
Ortsteil Barsbüttel,  
Willinghusener Landstraße 2 bis 14 a,  
Zum Ehrenhain 1 a und 1 b

Vorentwurf

040 - 44 14 10  
Ordnungsamt 04  
22827 Barsbüttel  
www.barsbuettel.de

**ARCHITEKTUR**  
**+ STADTPLANUNG**  
entwerfen und gestalten

Stand: 08.07.2024 | Bearbeitung: Constanze Hübner, Bauingenieur | Projekt-Nr.: 1716

**ZEICHENERKLÄRUNG / FESTSETZUNGEN**  
ZUR PLANZEICHNUNG TEIL A

<b>Art der baulichen Nutzung</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB</b>	
<b>WA</b>	Allgemeines Wohngebiet	§ 4 BauNVO
<b>Maß der baulichen Nutzung</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB</b>	
GRZ 0,35	Grundflächenzahl	§ 16 BauNVO
II	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß	§ 16 BauNVO
FH = 12,5 m	Firsthöhe als Höchstmaß	§ 16 BauNVO
TH = 7,5 m	Traufhöhe als Höchstmaß	§ 16 BauNVO
<b>Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB</b>	
o	offene Bauweise	§ 22 BauNVO
—	Baulinie	§ 23 BauNVO
—	Baugrenze	§ 23 BauNVO
<b>Verkehrsflächen</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB</b>	
■	öffentliche Straßenverkehrsfläche	
—	Straßenbegrenzungslinie	
<b>Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB</b>	
●	Bäume, zu erhalten	
<b>SONSTIGE PLANZEICHNUNGEN</b>		
—	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches	§ 9 Abs. 7 BauGB
—	Abgrenzung unterschiedliches Maß der baulichen Nutzung	
<b>DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER</b>		
—	Vorhandene Flurstücksgrenzen	
188	Flurstücksbezeichnung	
■	Bestandsgebäude	
—	Bemaßung	Alle Maße werden in Metern angegeben

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine behutsame Nachverdichtung und eine städtebauliche Neuordnung des Plangebiets.

### 2.2 Bestand

Das Plangebiet ist derzeit überwiegend mit Einfamilien- und Doppelhäusern bebaut.

### **3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen**

#### **3.1 Allgemeines**

Grundlage für die Beurteilung im Rahmen des B-Planverfahrens bildet die DIN 18005 [4] in Verbindung mit dem dazugehörigen Beiblatt 1 [5].

#### **3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau**

Nach § 1 Absatz 6, Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Des Weiteren sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dabei ist die Flächennutzung nach § 50 BImSchG [1] so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die o. g. Planungsgrundsätze können in der Abwägung zugunsten anderer Belange überwunden werden, soweit sie gerechtfertigt sind, denn nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Aus den vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (6) und (7) BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z. B., wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.). Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch der des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten.

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Hilfsweise kann man für Verkehrslärm als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [8] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese Verordnung insoweit nicht strittig ist.

Die Orientierungswerte stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, sodass von ihnen sowohl nach oben (beim Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Für die städtebauliche Planung sind in Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tages- bzw. den Nachtzeit-

raum, angegeben. Die Beurteilungszeiträume umfassen die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV aufgeführt.

Tabelle 1: Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005

1 Gebietsnutzung	2	3	4	5
	Schalltechnischer Orientierungswert [dB(A)]			
	Verkehrslärm		Gewerbe u. Freizeit <sup>*1)</sup>	
	tags	nachts	tags	nachts
reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete (WA, WS)	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete, Dörfliche Wohngebiete, Mischgebiete, Urbane Gebiete (MD, MDW, MI, MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
sonstige Sondergebiete sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart* <sup>2)</sup> (SO)	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
* <sup>1)</sup> Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.				

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV

1		2	3
Gebietsnutzung <sup>a)</sup>		Immissionsgrenzwert <sup>b)</sup> in dB(A)	
		tags	nachts
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	-	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	(WR, WA, WS)	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete	(MK, MD, MI, MU)	64	54
Gewerbegebiete	(GE)	69	59

<sup>a)</sup> § 2 Absatz 2 der 16. BImSchV: „Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.“

<sup>b)</sup> § 2 Absatz 3 der 16. BImSchV: „Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.“

Zur Handhabung der Orientierungswerte heißt es in Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1:

*„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“*

Die Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

### 3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung

Im Rahmen der Bauleitplanung stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung, sodass auch bei enger Nachbarschaft von gewerblicher Nutzung, Verkehrswegen und Wohnen, die Belange des Schallschutzes hinreichend berücksichtigt werden und betreffende Konflikte vermieden werden.

Insbesondere kommen hierfür in Betracht:

- die Gliederung von Baugebieten,
- aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wällen und/oder Wänden,
- Emissionsbeschränkungen für Sonder- und Gewerbeflächen sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens (Emissionskontingentierung),
- Grundrissgestaltung und Anordnung von Baukörpern, sodass schutzwürdige Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden können,
- Anordnung von Außenwohnbereichen an den lärmabgewandten Gebäudeseiten,
- und, sofern möglich, passiver Schallschutz an den Gebäuden, z. B. nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau Teil 1 und Teil 2 [6], [7].

Nicht Gegenstand von Festsetzungen im Bebauungsplan sind – unter Beachtung des Gebotes der planerischen Zurückhaltung – Regelungen im Detail, wenn zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärmeinwirkungen erforderliche konkrete Maßnahmen in Form von Auflagen im Baugenehmigungsverfahren durchsetzbar sind.

### 3.4 passiver Schallschutz

In den Bereichen, in denen die Immissionspegel die gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 überschreiten, sind „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ zu treffen, um gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen.

I. d. R. werden hierfür zunächst diverse planerische Instrumente geprüft (siehe auch vorheriges Kapitel). Für dann noch verbleibende Überschreitungen kann ggf. der Schutz durch passive Schallschutzmaßnahmen erfolgen.

Die Anforderung an das Schalldämm-Maß des Außenbauteiles eines Raumes beträgt gemäß DIN 4109 Teil-1 [6]

$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$	mit
$L_a =$	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 Teil-2 und
$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich nach DIN 4109 Teil-2

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel tags und
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel nachts plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höheren Anforderungen stellt. (Da bei Straßenverkehrslärm die Nachtpegel meist weniger als 10 dB(A) unter den Tagwerten liegen, ist bei Schlafräumen in der Regel vom Nachtfall auszugehen).

Gemäß DIN 4109 Teil-2 ist bei Verkehrslärm der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel zuzüglich 3 dB(A) zu bilden. Der Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung beträgt 10 dB(A) bzw. 5 dB(A) bei Schienenlärm. Bei Gewerbelärm ist im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der für die im B-Plan festgesetzte Gebietskategorie zugrunde zu legende Tag-Immissionsrichtwert der TA Lärm zuzüglich 3 dB(A) anzusetzen.

Da die konkreten Anforderungen an die Schalldämm-Maße der Außenbauteile abhängig sind von Lage und Orientierung des Raumes, Raumtiefe und Raumnutzung, können die Anforderungen an die Schalldämm-Maße erst im Baugenehmigungsverfahren festgelegt werden.

#### 4. Verkehrsmengenprognose und -emissionen

Der Geltungsbereich wird von Norden maßgeblich durch die Willinghusener Landstraße mit Verkehrslärm belastet. Von Süden wirkt darüber hinaus aber auch der Verkehrslärm des etwas entfernter liegenden Kreuzes Hamburg-Ost (BAB 1 und BAB 24) und der Ortsumgehung Barsbüttel auf das Plangebiet ein.

Eine projektspezifische Verkehrsuntersuchung zum B-Plan liegt nicht vor. Es kann jedoch auf Verkehrsmengenzählungen der Freien und Hansestadt Hamburg sowie Verkehrsmengenzählungen der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen zurückgegriffen werden [12], [13].

Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass aufgrund der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung, der weiteren Flexibilisierung der Arbeitswelt, der Auswirkungen der Umweltpolitik und ähnlicher Faktoren nicht von einem weiteren Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens auszugehen ist. Eventuelle Zuwächse resultieren in der Regel fast ausschließlich aus (größeren) Siedlungsentwicklungen oder anderen Strukturveränderungen. Zur sicheren Seite werden wir jedoch statt des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) die gezählten werktäglichen täglichen Verkehre (DTVw) in die Berechnungen einbeziehen.

Als Straßendeckschichttyp (SDT) wird im Allgemeinen von Splittmastixasphalt (SMA) oder Asphaltbeton (AC) ausgegangen. Da diese sich schalltechnisch nicht bedeutend unterscheiden, ist eine weitergehende Differenzierung nicht erforderlich.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Eingangsdaten für die Berechnung angegeben:

Tabelle 3: Emissionspegel der Straßen

Straße	Abschnittsname	Straßenoberfläche	M		vPkw		vLkw		DTV	M		pLkw1		pLkw2		L'w	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
			Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	Kfz/24h	Kfz/h	%	%	%	%	dB(A)	dB(A)	
A1 östl. Fahrbahn	südl. Kreuz HH Ost	SMA 8	2244	80	80	80	80	80	39640	468	2,4	10,3	4,5	25,6	91,9	87,2	
A1 östl. Fahrbahn	nördl. Kreuz HH Ost	SMA 8	2356	80	80	80	80	80	41648	494	2,9	10,3	5,4	25,3	92,1	87,4	
A1 östl. Fahrbahn	nördl. Kreuz HH Ost	SMA 8	2356	120	120	90	90	90	41648	494	2,9	10,3	5,4	25,3	95,0	89,7	
A1 westl. Fahrbahn	nördl. Kreuz HH Ost	SMA 8	2356	120	120	90	90	90	41648	494	2,9	10,3	5,4	25,3	95,0	89,7	
A1 westl. Fahrbahn	nördl. Kreuz HH Ost	SMA 8	2356	100	100	90	90	90	41648	494	2,9	10,3	5,4	25,3	94,0	89,3	
A1 westl. Fahrbahn	nördl. Kreuz HH Ost	SMA 8	2356	80	80	80	80	80	41648	494	2,9	10,3	5,4	25,3	92,1	87,4	
A1 westl. Fahrbahn	südl. Kreuz HH Ost	SMA 8	2244	80	80	80	80	80	39640	468	2,4	10,3	4,5	25,6	91,9	87,2	
A24 nördl. Fahrbahn	westl. Kreuz HH Ost	SMA 8	1692	80	80	80	80	80	29956	362	2,0	1,7	3,7	3,2	89,2	83,0	
A24 nördl. Fahrbahn	östl. Kreuz HH Ost	SMA 8	1290	100	100	90	90	90	23004	297	2,4	9,6	4,2	16,5	91,3	86,0	
A24 nördl. Fahrbahn	östl. Kreuz HH Ost	SMA 8	1290	80	80	80	80	80	23004	297	2,4	9,6	4,2	16,5	89,4	84,1	
A24 süd. Fahrbahn	westl. Kreuz HH Ost	SMA 8	1692	100	100	90	90	90	29956	362	2,0	1,7	3,7	3,2	91,3	85,0	
A24 süd. Fahrbahn	westl. Kreuz HH Ost	SMA 8	1692	80	80	80	80	80	29956	362	2,0	1,7	3,7	3,2	89,2	83,0	
A24 süd. Fahrbahn	östl. Kreuz HH Ost	SMA 8	1290	80	80	80	80	80	23004	297	2,4	9,6	4,2	16,5	89,4	84,1	
A24 süd. Fahrbahn	östl. Kreuz HH Ost	SMA 8	1290	100	100	90	90	90	23004	297	2,4	9,6	4,2	16,5	91,3	86,0	
OD Barsbüttel	Willinghusener Landstraße	SMA 8	500	50	50	50	50	50	8700	87	1,3	1,7	1,3	1,7	78,5	70,9	
OD Barsbüttel	Hauptstraße	SMA 8	500	50	50	50	50	50	8700	87	1,3	1,7	1,3	1,7	78,5	70,9	
OU Barsbüttel	Barsbütteler Straße	SMA 8	955	50	50	50	50	50	16600	166	1,5	2,5	1,5	2,5	81,5	73,9	
OU Barsbüttel	Holsteiner Tor	SMA 8	523	50	50	50	50	50	9100	91	1,5	2,5	1,5	2,5	78,9	71,3	
OU Barsbüttel	Holsteiner Tor	SMA 8	523	70	70	70	70	70	9100	91	1,5	2,5	1,5	2,5	82,4	74,9	
OU Barsbüttel	Am Bondenholz	SMA 8	523	70	70	70	70	70	9100	91	1,5	2,5	1,5	2,5	82,4	74,9	
OU Barsbüttel	Am Bondenholz	SMA 8	523	50	50	50	50	50	9100	91	1,5	2,5	1,5	2,5	78,9	71,3	

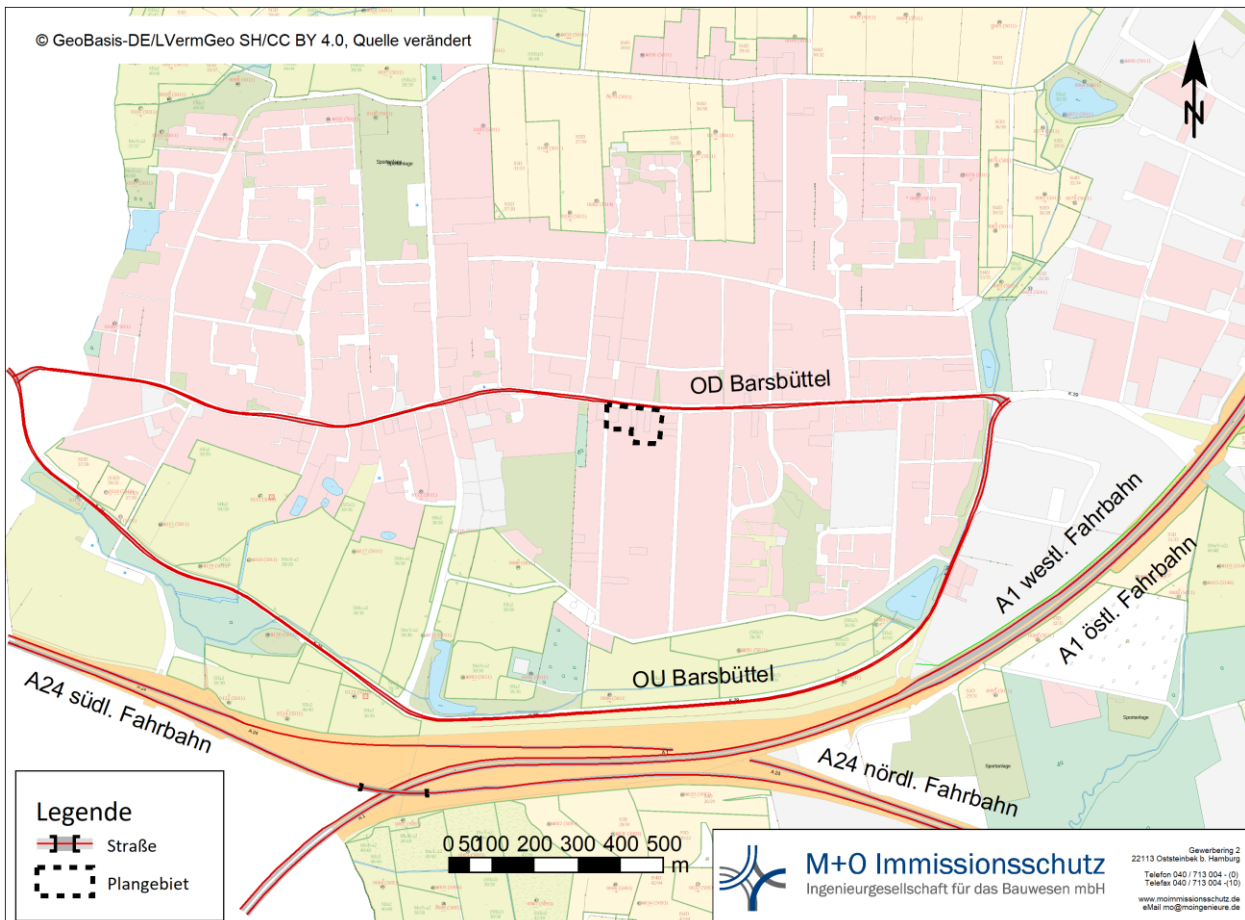
**Legende**

Straße		Straßenname	
Abschnittsname			
Straßenoberfläche			
M Tag	Kfz/h		Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h		Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h		Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h		Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h		Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
DTV	Kfz/24h		Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
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
Lw Tag	dB(A)		Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
Lw Nacht	dB(A)		Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Die hier berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort und/oder Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsbedingungen können besonders in Bodennähe und bei langen Ausbreitungswegen niedrigere Pegel auftreten.

Eventuelle Zuschläge für Steigungen und ggf. lichtsignalgeregelte Knotenpunkte werden durch das Berechnungsprogramm automatisch generiert. Die Anzahl der Reflexionen wird mit n = 3 berücksichtigt.

Abbildung 2: Lageplan der berücksichtigten Straßen



## 5. Immissionen

### 5.1 Allgemeines

Die Berechnungen erfolgen mit Hilfe von SoundPlan 9.1.

Die Quellhöhe der Verkehrsgeräusche beträgt 0,5 m über Gelände.

Die Berechnungen erfolgen als Rasterlärmkarten in 2,0 m und 5,2 m über Gelände. Dabei bleibt die aktuell vorhandene Bebauung im Plangebiet unberücksichtigt.

### 5.2 Ergebnisse

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die zu erwartenden Einwirkungen aus Verkehrslärm im Plangebiet.

Abbildung 3: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 2,0 m über Gelände, tags)

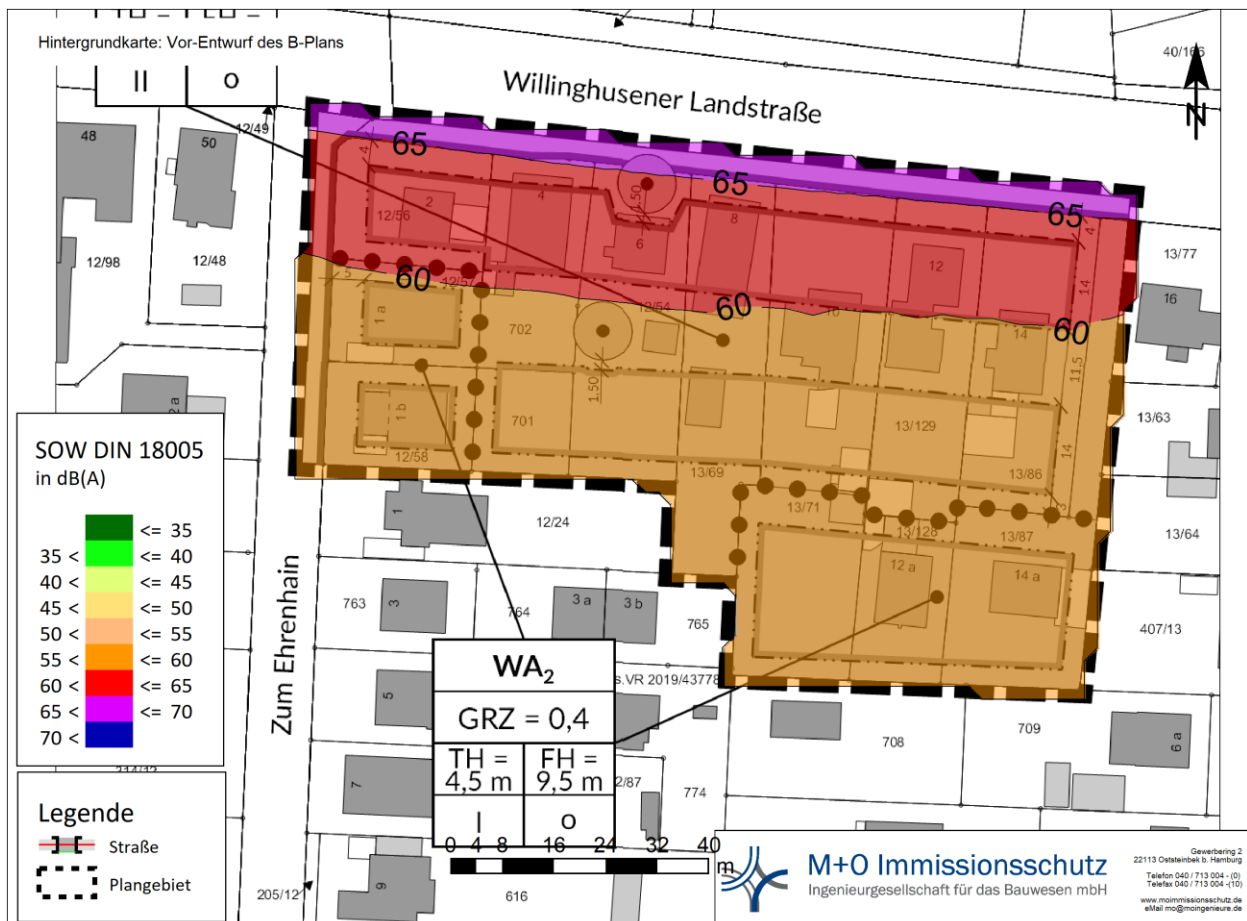


Abbildung 4: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 5,6 m über Gelände, tags)

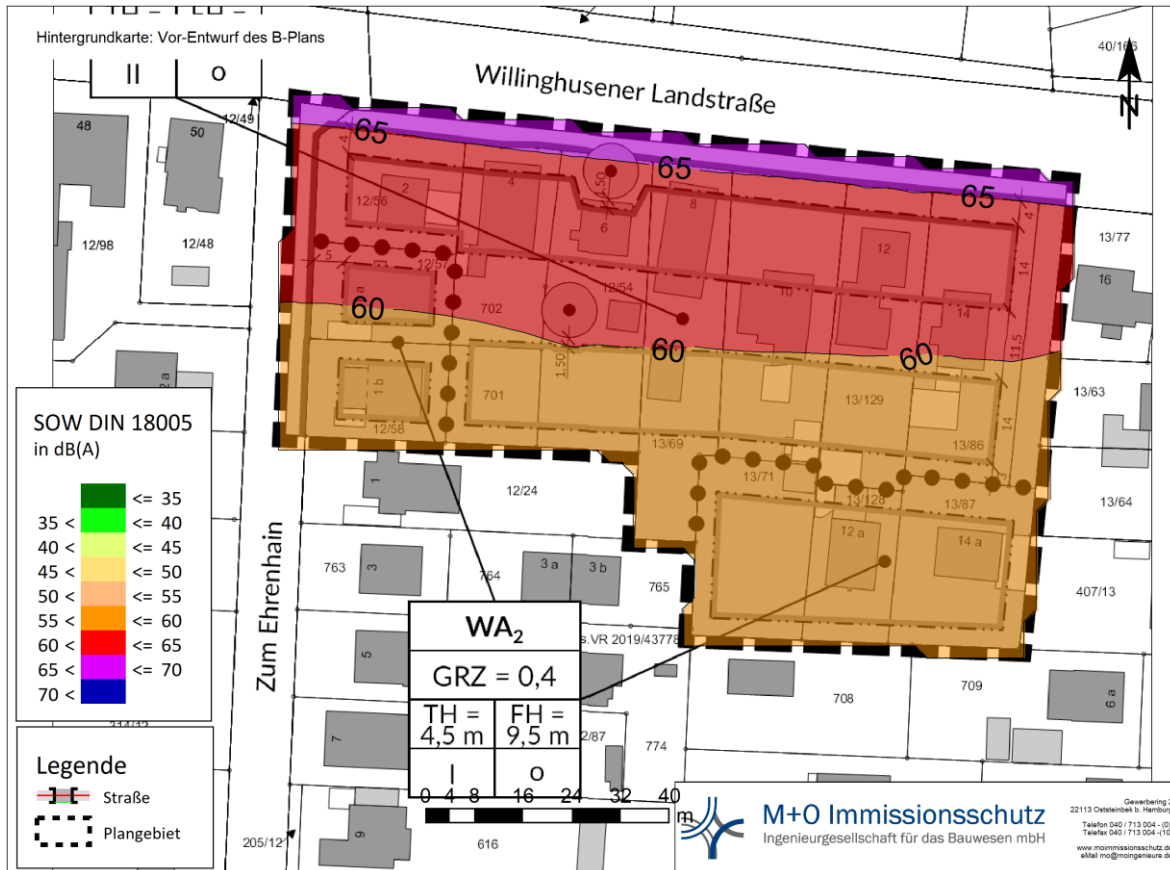
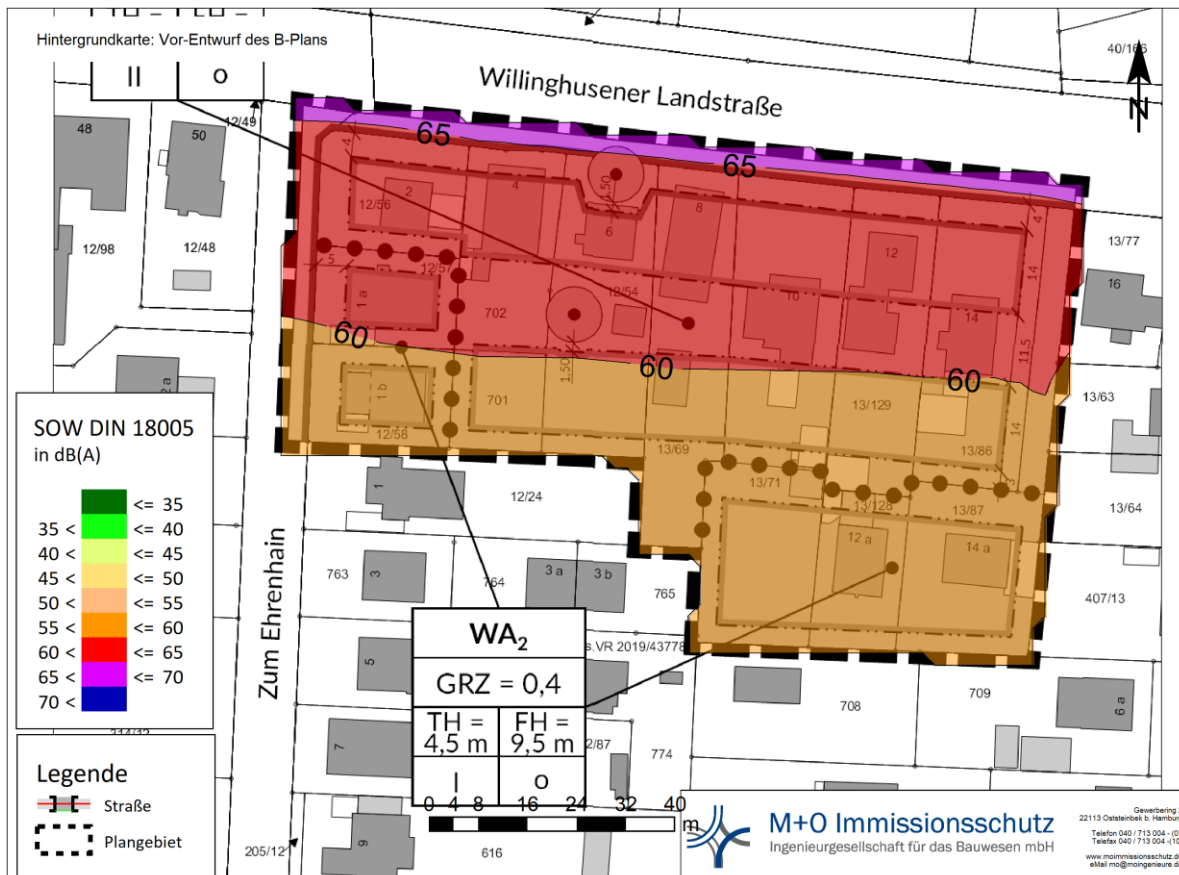


Abbildung 5: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 8,4 m über Gelände, tags)



Der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tags wird im gesamten Plangebiet nicht eingehalten.

Der Gesundheitsschwellenwert von 70 dB(A) tags wird im gesamten Plangebiet jedoch nicht überschritten.

Abbildung 6: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 2,0 m über Gelände, nachts)

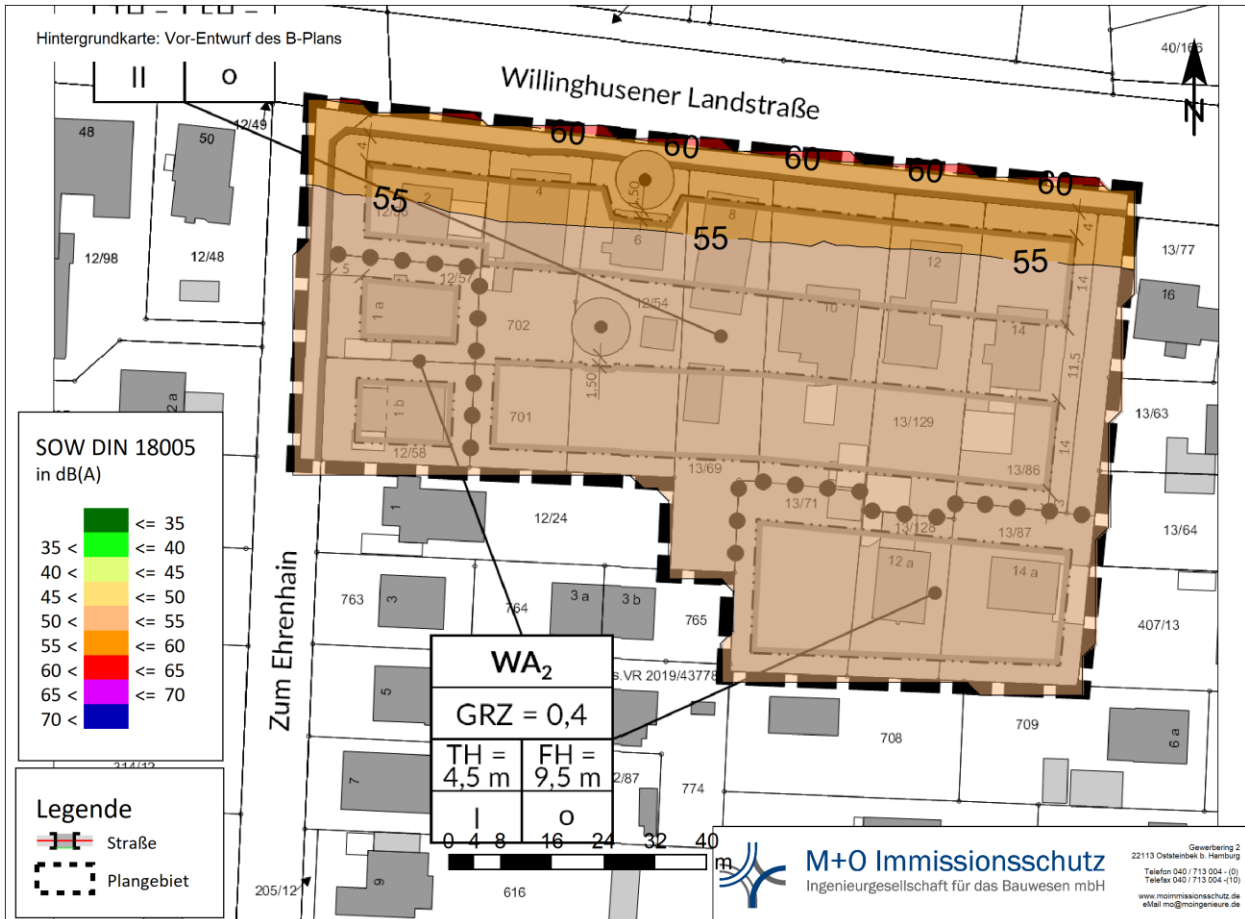


Abbildung 7: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 5,6 m über Gelände, nachts)

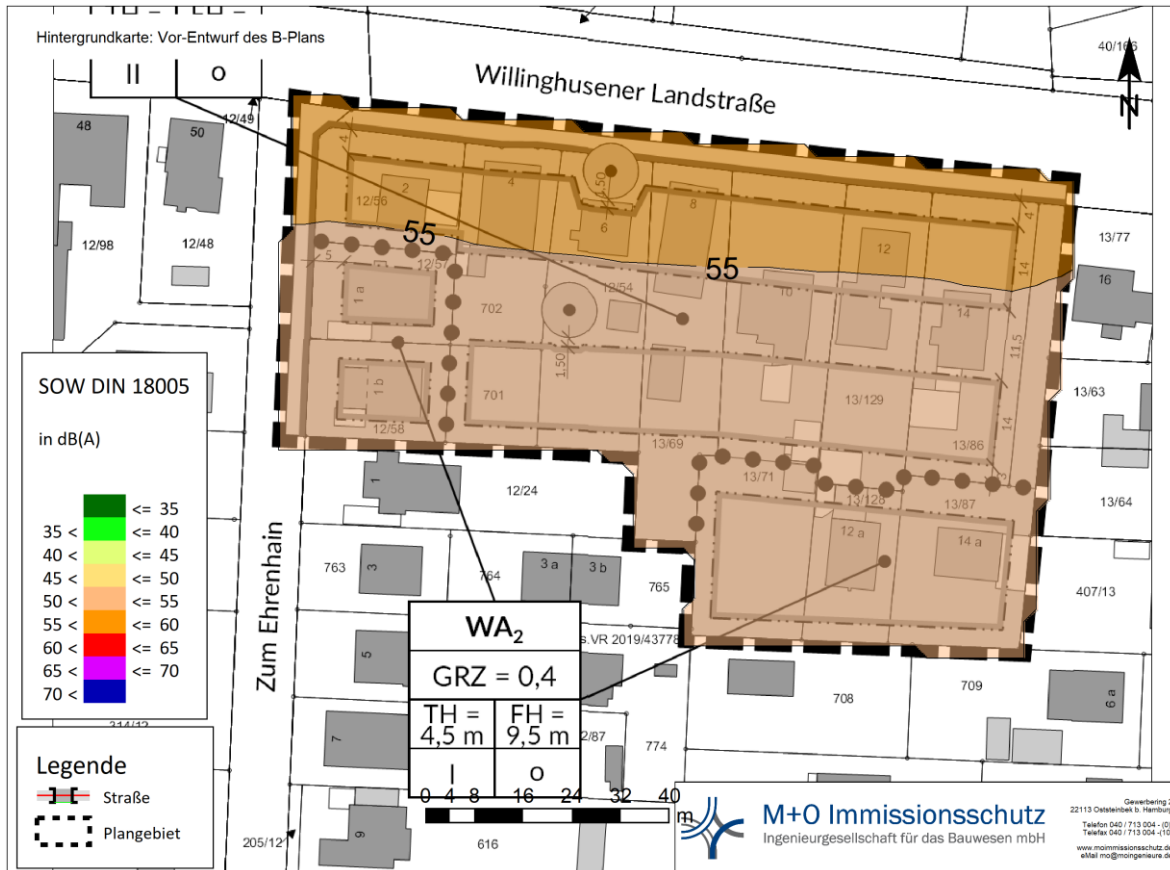
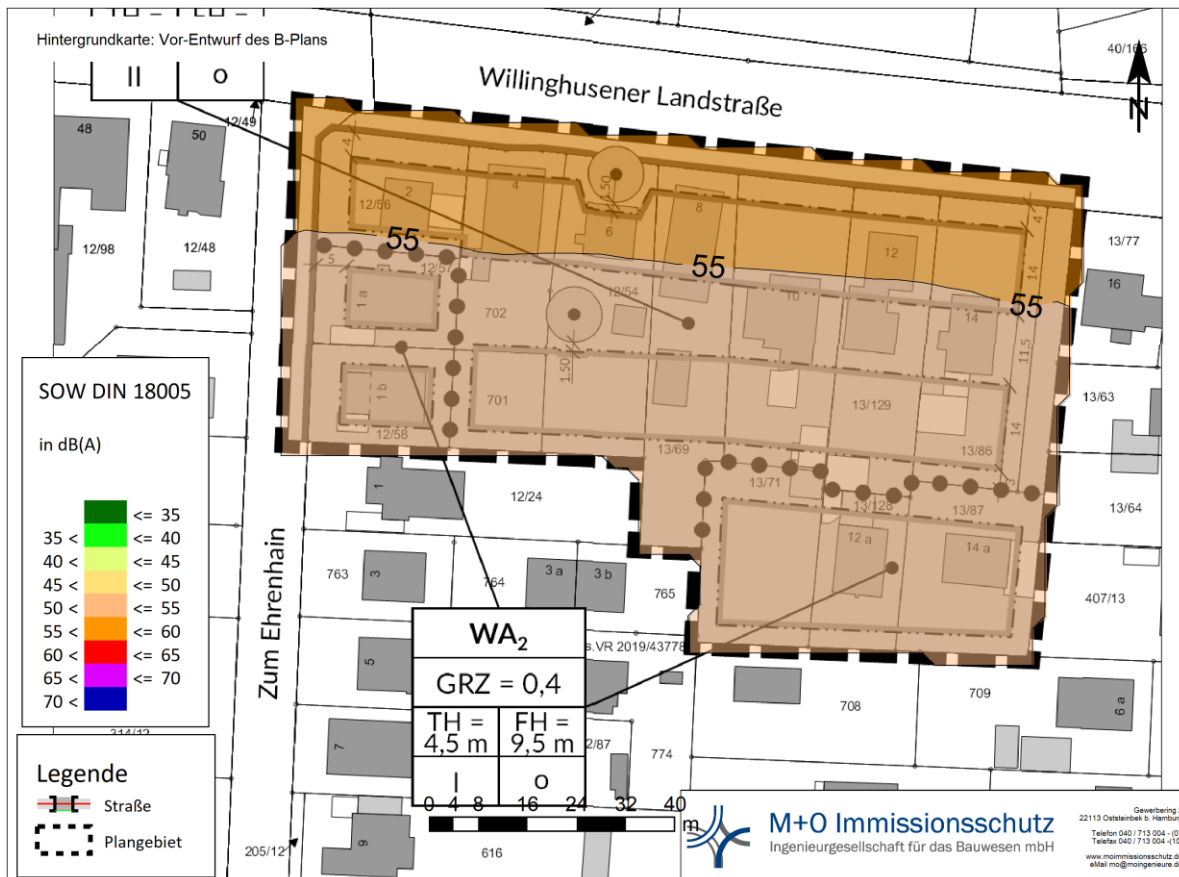


Abbildung 8: Immissionen aus Verkehrslärm (Freifeld, 8,4 m über Gelände, nachts)



Der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von 45 dB(A) nachts wird im gesamten Plangebiet überschritten.

Der Gesundheitsschwellenwert von 60 dB(A) wird im gesamten Plangebiet jedoch nicht überschritten.

## 6. Festsetzungsvorschläge

Aufgrund der Ergebnisse im Kapitel 5.2 sind Festsetzungen zum Schallschutz erforderlich. Auf eine Prüfung aktiver Schallschutzmaßnahmen in Form von Wänden und/ oder Wällen wird verzichtet, da das Plangebiet sich hier in zentraler Ortslage gegenüber dem Stiefenhoferplatz mit dem Rathaus und dem Sparkassengebäude befindet und gemäß Vorentwurf des B-Plans Nr. 1.63 eine straßenbegleitende Bebauung erwünscht ist.

Wir schlagen für die zu erwartenden Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrslärm folgende Festsetzungen vor:

Bei der Planung passiver (baulicher) Schallschutzmaßnahmen für Neubauten und Bestandsgebäude werden die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  aus Straßenverkehrslärm ermittelt und stellen die Grundlage der Bemessung dar.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  sind als Abbildung in den B-Plan im Teil A [oder alternativ B] aufzunehmen. Die Nachweise im Baugenehmigungsverfahren sind auf der Grundlage der DIN 4109, Teil 1 und Teil 2 (Ausgaben Januar 2018) zu führen.

*„Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach DIN 4109-1:2018-01, müssen den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der DIN 4109-1:2018-01 entsprechen. Der Nachweis ist auf Grundlage von DIN 4109-2:2018-01 zu führen. Für schutzbedürftige Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, ist der maßgebliche Außenlärmpegel für die Nacht der Nebenzeichnung 2 zu entnehmen. Für alle anderen schutzbedürftigen Räume gilt der maßgebliche Außenlärmpegel für den Tag gemäß Nebenzeichnung 1.“*

Die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  sind als Nebenzeichnung 1 und 2 in den B-Plan im Teil A (oder B) aufzunehmen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden von uns berechnet und sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

Abbildung 9: Nebenzeichnung 1; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB tags

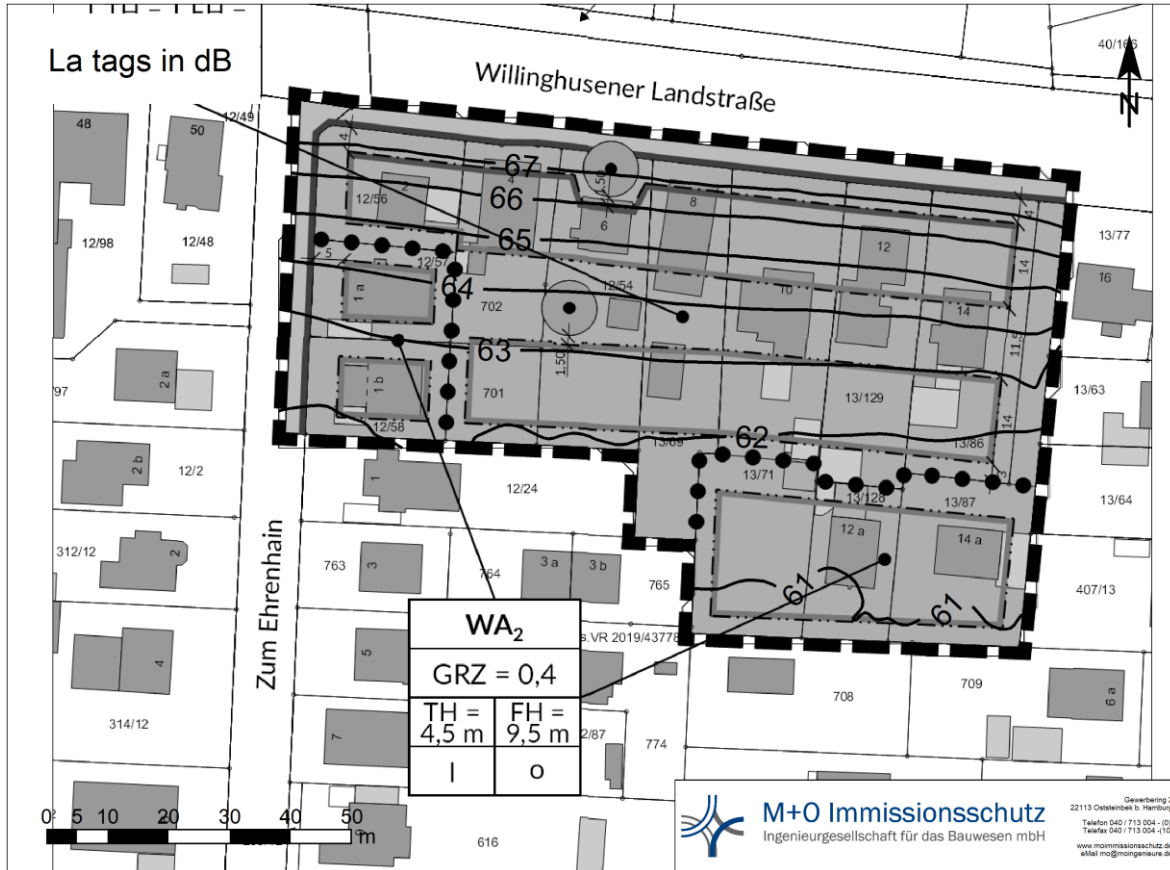
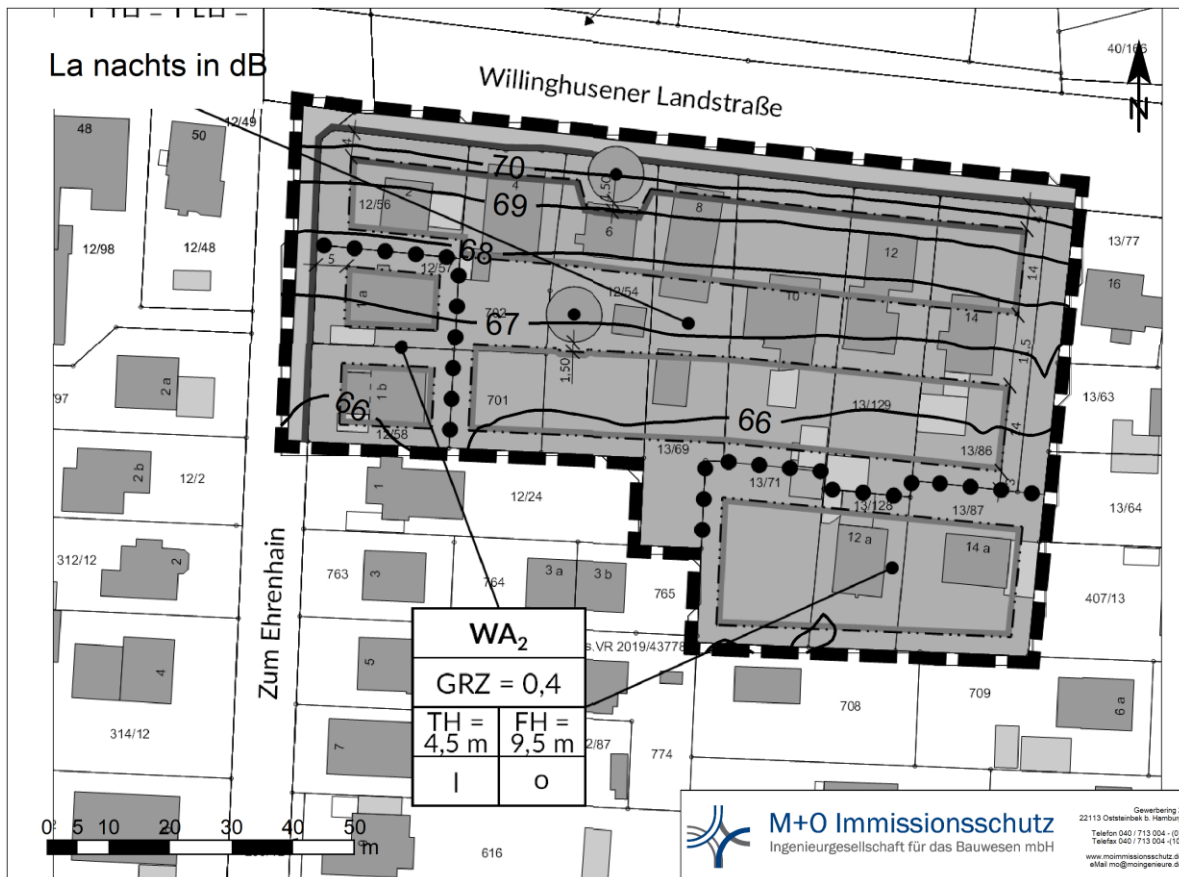


Abbildung 10: Nebenzeichnung 2; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB nachts



Für Außenbereiche ist nachfolgende Festsetzung erforderlich.

*„Für einen Außenbereich einer Wohnung (Terrassen, Balkone) ist durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Schirmwände, verglaste Vorbauten (verglaste Loggien, Wintergärten) oder schützend angeordnete Gebäude(teile) sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegelminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass auf dem /in dem der Wohnung zugehörigen Außenbereich ein Tagpegel von kleiner 55 dB(A) erreicht wird. Bei Wohnungen mit mehreren baulich verbundenen Außenbereichen in Bereichen gemäß Satz 1 ist mindestens einer der Außenbereiche durch o. g. bauliche Schallschutzmaßnahmen zu schützen.“*

Um einen ausreichenden Luftwechsel in Schlafräumen sicherzustellen, ist nachstehende Festsetzung notwendig.

*„Werden Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 errichtet, umgebaut oder erweitert, muss die notwendige Belüftung von Schlafzimmern durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung gewährleistet werden. Wohn- und Schlafräume von Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind ebenfalls wie Schlafräume zu beurteilen.“*

Wir schlagen vor, eine Abweichung von den o. g. Festsetzungen über einen Einzelnachweis zu ermöglichen.

*„Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz resultieren.“*

Hierbei kann z. B. die abschirmende Wirkung von Bebauung berücksichtigt werden, sodass z. B. auf straßenabgewandten Gebäudeseiten ggf. ein geringer baulicher Schallschutz erforderlich wird und auf technische Einrichtung wie schallgedämmte Lüftungseinrichtungen verzichtet werden kann.

**Allgemeiner Hinweis:**

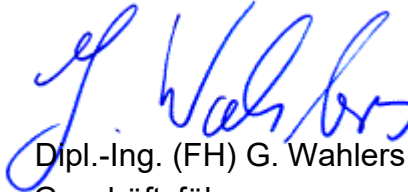
*Wenn der B-Plan auf DIN-Normen verweist (z. B. DIN 4109), müssen diese für alle Bürger bei der Verwaltungsstelle, bei der der B-Plan eingesehen werden kann, ebenfalls einsehbar sein. In der Planurkunde muss auf die Auslegestelle und gegebenenfalls auch die Auslegezeiten hingewiesen werden (Urteil des BVerwG vom 29.07.2010 BN 21/10).*

Oststeinbek, 18. September 2025

Aufgestellt:

  
i.A. Dipl.-Ing. K. Lemke

Geprüft:

  
Dipl.-Ing. (FH) G. Wahlers  
Geschäftsführer

## Quellenverzeichnis

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist;
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist;
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO), Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist;
- [4] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023;
- [5] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023;
- [6] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen;
- [7] DIN 4109-2:2018: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen;
- [8] 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist;
- [9] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019;
- [10] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPlan Version 9.1;
- [11] Vorentwurf des B-Plans Nr. 1.63 der Gemeinde Barsbüttel von der Internetpräsenz <https://www.bob-sh.de/verfahren/1-63-3-1/public/detail> im September 2025;
- [12] Verkehrsmengen der Ortsstraßen in Barsbüttel von der Internetpräsenz <https://geoportal-hamburg.de/> im September 2025;
- [13] Verkehrsmengen BAB 1 und BAB 24 von der Internetpräsenz <https://www.bast.de/DE/Publikationen/Statistik/statistik-node.html> im September 2025;