

# Schalltechnische Untersuchung „Neubau Hafenzubringer Haupt- straßenrasse“

Auftraggebende  
Stelle: Logos  
Ingenieur- und Planungsgesellschaft mBH  
Stresemannstraße 342  
22761 Hamburg

Projektnummer: LK 2023.180  
Berichtsnummer: LK 2023.180.1.  
Berichtsstand: 25.04.2024  
Berichtsumfang: 21 Seiten sowie 4 Anlagen

Projektleitung: Dipl.-Ing. Felix Neumann  
Bearbeitung: B.F.A Or Alexandrov



**LÄRMKONTOR GmbH** • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg  
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen  
Messstellenleiter Frank Heidebrunn • AG Hamburg HRB 51 885  
Geschäftsführung: Mirco Bachmeier (Vorsitz) / Bernd Kögel / Ulrike Krüger (kfm.)  
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0  
E-Mail: [Hamburg@laermkontor.de](mailto:Hamburg@laermkontor.de) • <http://www.laermkontor.de>



## Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Berechnungsgrundlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Arbeitsunterlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Beurteilungssystematik gemäß 16. BImSchV .....</b>	<b>6</b>
	<b>4.1 Rechtliche Grundlage .....</b>	<b>6</b>
	<b>4.2 Immissionsgrenzwerte und Abwägungsschwellen .....</b>	<b>7</b>
	<b>4.3 Anspruchssituation auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ .....</b>	<b>8</b>
	<b>4.4 Maßgebliche Immissionsorte .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Nachgeordnetes Straßennetz .....</b>	<b>9</b>
	<b>5.1 Untersuchungsbereich des nachgeordneten Netzes .....</b>	<b>9</b>
	<b>5.2 Beurteilung .....</b>	<b>10</b>
	<b>5.3 Maßgebliche Immissionsorte .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Eingangsdaten .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Berechnungsergebnisse .....</b>	<b>16</b>
	<b>7.1 Straßenneubau .....</b>	<b>16</b>
	<b>7.2 Nachgeordnetes Netz .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Anlagenverzeichnis .....</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>21</b>

## 1 Aufgabenstellung

Die Stadt Cuxhaven plant mit dem Bauleitplanverfahren - Bebauungsplan Nr. 226 „Anbindung Offshore-Basishafen“ einen Straßenneubau zwischen dem Cuxhavener Hafen und der Bundesstraße 73 (B 73).

In diesem Zusammenhang ist eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen, in welcher die Auswirkungen der geplanten Straße auf die angrenzende Wohnbebauung immissionsseitig begutachtet werden. Demnach sind die Geräuschemissionen ausgehend von der geplanten Straße auf die schutzwürdige Nachbarschaft auf eine Anspruchssituation auf Schallschutz „dem Grunde nach“ gemäß der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BImSchV**) /1/ zu prüfen und entsprechend zu beurteilen.

Im Zuge dieser verkehrlichen Neuordnung durch die Planstraße ergeben sich veränderte Verkehrsströme mit angepassten Mengen und Zusammensetzungen des Straßenverkehrs. Die Inbetriebnahme der Planstraße führt daher zu Änderungen der Verkehrslärsituation im **nachgeordneten Straßennetz**. Soweit die zusätzlichen oder verlagerten Verkehre im nachgeordneten Netz in einem eindeutigen Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der Planstraße stehen, ist eine Erhöhung des Verkehrslärms ein Belang in der Abwägung. Diesbezüglich sind mit der vorliegenden Untersuchung die schalltechnischen Veränderungen durch den Straßenneubau im nachgeordneten Netz zu berechnen und zu beurteilen.

Bei einer Betrachtung des Gesamtlärms wird neben dem Straßenverkehr auch der Schienenverkehr betrachtet. Im vorliegenden Fall sind die durch den Schienenverkehr der Strecke Hamburg-Cuxhaven (verläuft nördlich der B 73) verursachten Schallimmissionen anhand von Lärmkarten des Eisenbahn-Bundesamtes<sup>1</sup> analysiert und fachlich eingeschätzt worden. Im Ergebnis zeigte sich, dass die Beurteilungspegel für den vorliegenden Untersuchungsumfang sowohl für den Tag- als auch für den Nachtzeitraum aufgrund der Schienenbelastungsdaten und der räumlichen Abstände als nicht relevant einzustufen sind. Eine weitergehende Prognose zum Gesamtlärms aus Straßen- und Schienenverkehr ist somit nicht notwendig.

---

<sup>1</sup> Eisenbahn-Bundesamt (2024); Karten mit Darstellung der Isophonen (Tag / Nacht).

URL: <https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de> (letzter Zugriff 22.04.2024). Die Immissionen sind nicht nach der Schall 03 ermittelt worden, sondern nach dem Berechnungsverfahren der Lärmkartierung. Für eine orientierende Einordnung der Immissionen sind diese Daten nach gutachterlicher Auffassung geeignet.

## 2 Berechnungsgrundlagen

Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurden in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst. Für Abschirmung und Reflexion relevante Elemente sowie die jeweiligen Schallquellen wurden in ihrer Lage und Höhe aufgenommen (vgl. Anlage 1). Die Topografie wurde in seiner tatsächlichen Ausprägung über ein Geländemodell abgebildet. Für den Planfall wurde das Gelände entsprechend der Straßenplanung angepasst.

Sämtliche Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPlan in der Version 9.0 (Update 24.01.2024), der SoundPlan GmbH durchgeführt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel an der Bebauung erfolgt nach den Vorgaben der 16. BImSchV /1/ und den „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019“ – RLS-19 /2/ sowie in Anlehnung an die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen (VLärmSchR 97) /3/.

## 3 Arbeitsunterlagen

Die in der **Tabelle 1** aufgeführten Unterlagen wurden für die Bearbeitung der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verfügung gestellt:

**Tabelle 1: Bereitgestellte Unterlagen**

Art der Unterlagen	Datei-format	Bereitgestellt		
		per	von	am
Gebäudemodell	LOD1	download	<a href="https://opengeo-data.lgln.niedersachsen.de/#lod1">https://opengeo-data.lgln.niedersachsen.de/#lod1</a>	11.01.2024
Digitales Geländemodell (DGM)	XYZ	download-link	Stadt Cuxhaven	30.01.2024
DGM Planstraße	DWG/DXF	E-Mail	EUCON Technik & Service Ingenieurbüro GmbH	25.01.2024
Bebauungspläne und Innenbereichsplanung Cuxhaven-Altenbruch	PDF	download	<a href="https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&amp;topic=naturland-schaft&amp;bgLayer=maps_omniscale_net_osm_webmercator_1&amp;E=974165.65&amp;N=7139272.10&amp;zoom=17&amp;layers=b0d058746cf5799759a7cf513dab3466">https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&amp;topic=naturland-schaft&amp;bgLayer=maps_omniscale_net_osm_webmercator_1&amp;E=974165.65&amp;N=7139272.10&amp;zoom=17&amp;layers=b0d058746cf5799759a7cf513dab3466</a>	14.03.2024
Planung Vorzugsvariante	PDF	E-Mail	Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mBH	18.01.2024

Art der Unterlagen	Datei-format	Bereitgestellt		
		per	von	am
Deckschichten und Geschwindigkeit Planstraße	-	fernmündlich	EUCON Technik & Service Ingenieurbüro GmbH	21.02.2024 15.03.2024
Verkehrsuntersuchung Neubau Hafenzubringer Hauptstraßen-trasse In der Stadt Cuxhaven	PDF	E-Mail	Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mBH	18.01.2024 14.02.2024
Erweiterte Verkehrszahlen Cuxhavener Chaussee	MSG	E-Mail	Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mBH	23.02.2024

## 4 Beurteilungssystematik gemäß 16. BImSchV

### 4.1 Rechtliche Grundlage

Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /4/ und dem darin enthaltenen Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) /5/ so weit wie möglich vermieden werden.

Rechtsgrundlage zur Beurteilung von Lärmschutzmaßnahmen beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 – 43 BImSchG /4/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /1/ und sinngemäß auch die VLärmSchR 97 /3/.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ist gemäß § 41 BImSchG, unbeschadet § 50 BImSchG, sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 Abs. 2 BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 BImSchG ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz).

Der Umfang der notwendigen Aufwendungen wird in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage festgelegt.

Bei Überschreitung des zutreffenden Immissionsgrenzwertes am Tage kann eine weitere Entschädigung in Geld als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen (AWB), insbesondere Balkone und Terrassen, infrage kommen.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird von der planenden Behörde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt. Sind aktive Schallschutzmaßnahmen aus technischen und/oder städtebaulichen Gründen nicht umsetzbar, sind passive Schallschutzmaßnahmen am Gebäude, z. B. in Form von Schallschutzfenstern, umzusetzen. Der Anspruch und Umfang des passiven Schallschutzes ist nach der Vierundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) /6/ zu ermitteln.

Die im vorliegenden Fall mit dem Neubauvorhaben verbundenen Folgemaßnahmen, in Form erheblicher baulicher Eingriffe an den Kreuzungspunkten zu den bestehenden Straßenverkehrswegen, wurden als summative Gesamtbetrachtung des von der neu gebauten Straße einwirkenden Lärms berücksichtigt /7/.

## 4.2 Immissionsgrenzwerte und Abwägungsschwellen

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen in der Nachbarschaft durch den Straßenneubau erfolgt auf Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV. In Tabelle 2 sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aufgeführt sowie die zugrunde gelegte Nutzung gemäß BauNVO für die vorliegende Untersuchung **hervorgehoben**.

**Tabelle 2: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)**

<b>Nutzung</b>	<b>Tag</b> (06:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	<b>Nacht</b> (22:00 – 06:00 Uhr) in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
<b>Reine und allgemeine Wohngebiete</b>	<b>59</b>	<b>49</b>
<b>Kern-, Dorf-, Misch- und Urbane Gebiete</b>	<b>64</b>	<b>54</b>
Gewerbegebiete	69	59

Ferner sind die anerkannten Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht bei der Beurteilung der Straßenplanungen zu beachten. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in Aufenthaltsräumen, Schlaf- und Kinderzimmern ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung<sup>2</sup> erreicht

<sup>2</sup> vgl. z. B. BVerwG, Urteil vom 23.02.2005 – 4 A 5.04; BVerwG, Urteil vom 13.05.2009 – 9 A 72.079

### 4.3 Anspruchssituation auf Lärmschutz „dem Grunde nach“

Das geplante Vorhaben ist als Neubau im Sinne der 16. BImSchV zu werten. Hier sind für die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb der Baugrenzen unabhängig von der verkehrlichen Vorbelastung die entsprechenden Grenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten. Für die maßgeblichen Immissionsorte innerhalb der Baugrenzen sind die entsprechenden Grenzwerte der 16. BImSchV unter Berücksichtigung der anschließenden verkehrlichen Bestandsstraßen einzuhalten.

Im Umfeld der Planung haben diejenigen einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“, bei denen eine Überschreitung der jeweils maßgebenden Grenzwerte, verursacht durch die Planstraße ausgehenden Schallimmissionen, festgestellt wird.

Ist ein Anspruch auf Lärmschutz gegeben, ist vorrangig über eine aktive Schallschutzmaßnahme (z. B. in Form von Wänden, Wällen oder einer Kombination aus beiden) ein Ausgleich im Sinne des Schutzanspruchs vorzusehen. In Abwägung anderweitiger Belange (u.a. Kosten-Nutzen-Aspekte) können nachrangig auch passive Schutzmaßnahmen in Erwägung gezogen werden (siehe hierzu auch Abschnitt 4.1).

### 4.4 Maßgebliche Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte wurden die jeweils am stärksten belasteten Fassaden mit Fensterlagen der umliegenden Wohnbebauung in der Nachbarschaft berücksichtigt. Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Für die relevante Bebauung existieren keine verbindlichen Bauleitpläne. Aufgrund der tatsächlichen Nutzung als Wohngebäude und der Ortsüblichkeit im Außenbereich ist nach Abstimmung mit der Stadt Cuxhaven für die betreffenden Gebäude ein Schutzanspruch eines Mischgebietes (MI) anzusetzen.

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Adressen der untersuchten Immissionsorte mit der jeweiligen Nutzungseinstufung und der Lage zum Bauvorhaben aufgeführt.

**Tabelle 3: Immissionsorte Straßenneubau**

Adresse mit Hausnr.	Gebäudenutzung	Nutzungsausweisung	Lage
Alte Marsch 105	Wohnen	Wohnen im Außenbereich - Mischgebiet	Innerhalb der Baugrenze
Alte Marsch 132	Wohnen	Wohnen im Außenbereich - Mischgebiet	Innerhalb der Baugrenze

Adresse mit Hausnr.	Gebäudenutzung	Nutzungsausweisung	Lage
Alte Marsch 133	Wohnen	Wohnen im Außenbereich - Mischgebiet	Innerhalb der Baugrenze
Alte Marsch 142	Wohnen	Wohnen im Außenbereich - Mischgebiet	Innerhalb der Baugrenze
Cuxhavener Chaussee 42	Wohnen	Wohnen im Außenbereich - Mischgebiet	Außerhalb der Baugrenze

## 5 Nachgeordnetes Straßennetz

### 5.1 Vorbemerkung

Im Zuge der erwähnten verkehrlichen Neuordnung durch die Anbindung des Offshore-Basishafen an die Bundesstraße 73 über einen Straßenneubau (siehe Abschnitt 1) ergeben sich veränderte Verkehrsströme mit angepassten Mengen und Zusammensetzungen des Straßenverkehrs. Die Inbetriebnahme der Planstraße führt daher zu Änderungen der Verkehrslärsituation im nachgeordneten Straßennetz.

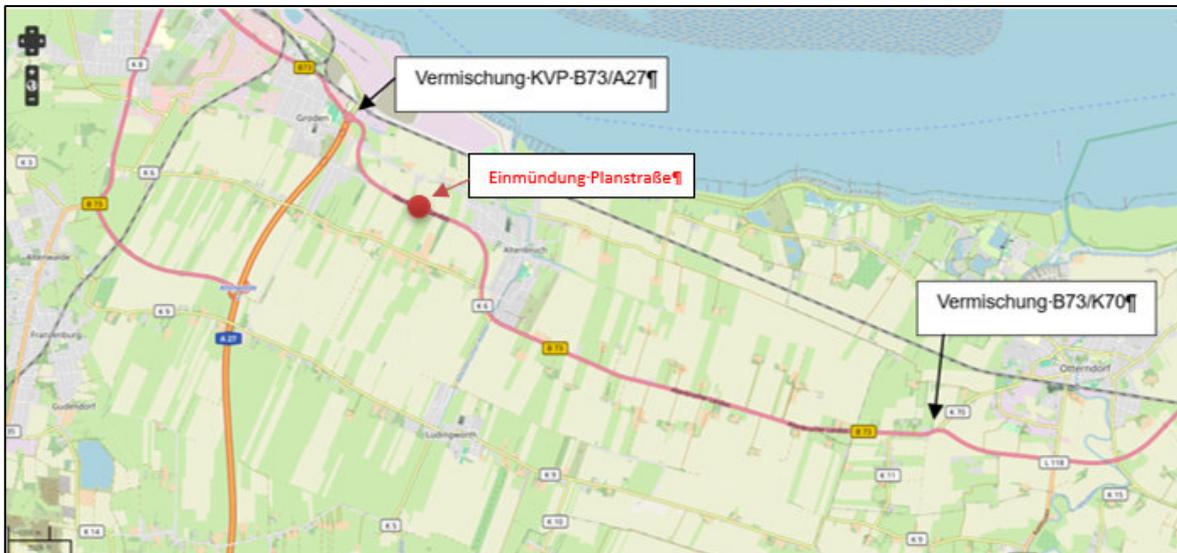
Soweit die zusätzlichen oder verlagerten Verkehre im nachgeordneten Netz in einem eindeutigen Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der geplanten Straße stehen, ist eine Erhöhung des Verkehrslärms ein Belang in der Abwägung.

Der eindeutige Zusammenhang ist insbesondere dann nicht mehr gegeben, wenn die Verkehre vermischt bzw. nicht mehr zuordenbar sind. Ist der Verkehr zuordenbar, besteht ein Abwägungserfordernis, wenn sich der Verkehrslärm in Wohngebieten bzw. an Wohngebäuden erheblich erhöht und gesunde Wohnverhältnisse nicht mehr sichergestellt sind.

### 5.2 Untersuchungsbereich

In der nachstehenden Abbildung 1 ist der betrachtete Untersuchungsbereich des nachgeordneten Netzes dargestellt. Die Straßenkonzeption des Neubaus sieht vor, dass im Schwerpunkt gewerbliche Verkehre die Anbindung an den Hafen bzw. das örtliche Gewerbe nutzen werden. Anderweitige Verkehre weisen einen untergeordneten Stellenwert in der Nutzung auf. Die Betrachtung der Verkehrslärmänderung beschränkt sich daher auf die übergeordnete Bundesstraße 73. Eine Veränderung der Verkehre in Innerortslagen ist daher nicht zu erwarten. Eine Vermischung des Straßenverkehrs erfolgt im Westen am Kreisverkehrsplatz B73 / A27 (Vermischung mit dem übergeordneten Verkehr der Autobahn) und im Osten am Kreuzungspunkt B 73 / K 70 (Cuxhavener Landstraße). Hier weisen die

Verkehrszahlen laut Verkehrsuntersuchung keine relevanten Veränderungen mehr auf.



**Abbildung 1: Untersuchungsbereich des nachgeordnetes Netzes**

Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende, CC-BY-SA 2.0, [www.openstreetmap.org/copyright](http://www.openstreetmap.org/copyright)

### 5.3 Beurteilung

Die Beurteilung der Verkehrslärmveränderung auf den umgebenden Bestandsstraßen durch die Planung ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Abwägungsbelang. Gemäß dem Urteil vom BVerwG<sup>3</sup> kommt es bei der Bewertung der Verkehrsveränderung im umgebenden Bestandsstraßennetz entscheidend auf den Lärmzuwachs an. Maßstab hierfür ist die Erheblichkeit des Lärmzuwachses. Die Regelung zur Erheblichkeit wird in Anlehnung an die Bewertung einer wesentlichen Änderung gemäß der 16. BImSchV)“ /1/ angewandt. Demnach ist ein Lärmzuwachs von 3 dB (ab  $\geq 2,1$  dB wird aufgerundet) als erheblich anzusehen. Die Pegelrundungen folgen der Rundungsregelung der RLS-19.

Weiterhin werden die Grenzwerte der 16. BImSchV /1/ (vgl. Tabelle 2) für die jeweilige Gebietskategorie nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) /5/ für eine Orientierung herangezogen. Sofern der festgestellte Lärmzuwachs bei einer gleichzeitigen Einhaltung der jeweiligen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV prognostiziert wird, ist davon auszugehen, dass dieser Pegelanstieg als zumutbar und damit nicht abwägungserheblich eingestuft werden kann. In der Tabelle 4 sind die beiden untersuchungsrelevanten Prüfkriterien **hervorgehoben** dargestellt. Es dort die Beurteilungsstufen einer möglichen Verkehrspegelzunahme für die Abwägung aufgetragen. Sofern die beiden hervorgehobenen Prüfkriterien erfüllt sind,

<sup>3</sup> BVerwG, Urteil vom 17.03.2005 - 4 A 18.04

dann ergibt sich abwägungsseitig das Erfordernis einen planerischen Interessensausgleich herzustellen.

**Tabelle 4: Beurteilungsschema für Verkehrsgeräuschänderungen**

Straßengeräuschpegel	Geräuschzuwachs	Auswirkung auf Nachbarschaft
Unterhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV (unter Berücksichtigung der Gebietsnutzung nach /5/) vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen	beliebig	zumutbar
Oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV bis zur Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) (Tag/Nacht) vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen	< 3 dB (< 2,1 dB wegen der Aufrundungsregel)	nachteilig, jedoch nicht erheblich (§ 1 Absatz 2, Nr. 2 der 16. BImSchV)
<b>Oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV bis zur Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) (Tag/Nacht) vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen</b>	<b>≥ 3 dB (≥ 2,1 dB aufgerundet)</b>	<b>erheblich nachteilig, Schallschutzmaßnahmen prüfen und abwägen</b>
<b>Oberhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) Tag/Nacht vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen</b>	<b>≥ 0,1 dB</b>	<b>erheblich nachteilig, Schallschutzmaßnahmen prüfen und abwägen</b>
Unabhängig von der Höhe des Pegels vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen	Verbesserung (leiser)	positiv

## 5.4 Maßgebliche Immissionsorte

Zur Feststellung der Verkehrslärmänderung entlang der B 73 sind Immissionsorte zu definieren, welche repräsentativ für Wohngebäude und ggf. Bürogebäude im nachgeordneten Straßennetz sind. Dazu dienen folgende Kriterien:

- Wohn- oder ggf. Büronutzung
- Gebäude räumlich nah an der Straße (lautester relevanter Immissionsort am Gebäude)

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die Adressen der untersuchten Immissionsorte mit der jeweiligen planungsrechtlichen Nutzungseinstufung aufgeführt. Sofern ein verbindlicher Bauleitplan bestand, wurde die dort geführte Nutzungsausweisung übernommen. Ansonsten wurde die jeweilige Nutzungseinstufung mit der zuständigen Fachdienststelle der Stadt Cuxhaven anhand der Ortsüblichkeit und Realnutzung abgestimmt. Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 2 sowie Blatt 2.1 bis 2.9 zu entnehmen.

**Tabelle 5: Adressen der untersuchten Immissionsorte**

Adresse mit Hausnr.	Gebäude- nutzung	Nutzungsauswei- sung gemäß BauNVO	Grundlage der Einstufung
Alte Marsch 47 und 53	Wohnen	Mischgebiet	Facheinschätzung, Stadt Cuxhaven
Cuxhavener Chaussee 43 und 45	Wohnen	Allgemeines Wohngebiet	Innenbereichssatzung Cuxhaven- Altenbruch, Bekanntmachung 08.09.2016
Alter Weg 29 und 68	Wohnen	Mischgebiet	Facheinschätzung, Stadt Cuxhaven
Alter Weg 64 und 66	Wohnen	Allgemeines Wohngebiet	Innenbereichssatzung Cuxhaven- Altenbruch, Bekanntmachung 08.09.2016
Udendorfer Teil 34 und 54	Wohnen	Allgemeines Wohngebiet	Bebauungsplan Nr. 107 „Südwest- lich Gammenteil“, April 1999
Altenbrucher Land- straße 7, 16, 25, 30, 38, 41, 43, 48	Wohnen	Mischgebiet	Facheinschätzung, Stadt Cuxhaven
Cuxhavener Land- straße 10 und 33	Wohnen	Mischgebiet	Facheinschätzung, Stadt Cuxhaven

## 6 Eingangsdaten

Die Verkehrsbelastungsdaten für den Straßenneubau und das umliegende Straßennetz in Anzahl an Pkw und Lkw für den Prognose-Nullfall (baulicher Bestand) und den Prognose-Planfall (Planung) wurden von Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mBH bereitgestellt. Die Daten wurden u.a. als durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke (M) aufbereitet und entsprechend in das Schallmodell übernommen. Die stündlichen M-Werte wurden getrennt für den Tagzeitraum (06:00-22:00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22:00-06:00 Uhr) als Verkehrsstärke berücksichtigt.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Planstraße soll 50 km/h ganztags betragen. Die übrigen Straßen wurden mit der tatsächlichen zulässigen Höchstgeschwindigkeit belegt.

Als Fahrbahnoberfläche wurde für das Bestandsnetz der Korrekturwert der RLS-19 für Asphaltbetone  $\leq$  AC 11 berücksichtigt. Bei Höchstgeschwindigkeiten  $\leq$  60 km/h weist diese Oberfläche, gemäß Tabelle 4a der RLS-19, einen Korrekturwert von  $D_{SD} = -2,7$  dB(A) für Pkw und von  $D_{SD} = -1,9$  dB(A) für Lkw auf. Bei Höchstgeschwindigkeiten  $>$  60 km/h weist diese Oberfläche einen Korrekturwert von  $D_{SD} = -1,9$  dB(A) für Pkw und von  $D_{SD} = -2,1$  dB(A) für Lkw auf. Für die

geplante Straße war die Fahrbahnoberfläche zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung unklar. Hier wurde absprachegemäß der schallschutzfachlich ungünstigere Fall zugrunde gelegt. Demnach soll eine Betonoberfläche nach ZTV Beton StB 07 berücksichtigt werden. Für diese Oberfläche sehen die RLS-19 bei 50 km/h keine modelltechnische Umsetzung vor, sodass bei der Modellierung auf den Referenzbelag (nicht geriffelter Gussasphalt) abgestellt worden ist. Dieser weist keine schallschutztechnischen Korrekturwerte auf und ist damit hinsichtlich der Emission ein konservativer Ansatz.

Die Längsneigung (Steigung und Gefälle) der Straßen leitet sich aus dem Geländemodell ab und erfährt modellseitig damit eine Berücksichtigung.

Weiterhin wurden Standorte für zuschlagspflichtige Lichtsignalanlagen gemäß RLS-19 berücksichtigt. Die Emissionspegel der Straßenabschnitte werden unter Angabe der zugrunde gelegten Verkehrswerte, Geschwindigkeiten und Straßenoberfläche in der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** aufgelistet.

Die Lage der Straßen kann den Anlagen 1 und 2 entnommen werden. Die Abbildung 2 zeigt die Messquerschnitte der Verkehrsuntersuchung Neubau Hafenzubringer Hauptstraßenrtrasse. Hier wurden die Verkehre gezählt und das Prognosemodell der Verkehrsuntersuchung kalibriert.

**Tabelle 6: Verkehrsdaten und Emissionspegel der relevanten Straßen**

Straße	M Tag/Nacht	Lkw-Anteil %				Straßen- ober- fläche	V <sub>zul</sub> km/h	L <sub>w</sub> ' dB(A)	
		pt1	pt2	pn1	pn2			Tag	Nacht
<b>Prognose-Nullfall</b>									
Neufelder Straße (Nord)	415/70	5,4	13,4	1,8	12,9	AC11	50	80,0	71,8
Neufelder Straße (Süd)	510/122	4,9	12,0	1,5	8,7	AC11	50	80,7	73,6
An der Baumrönne	179/74	3,1	5,8	1,0	4,3	AC11	50	75,0	70,5
Altenbrucher Landstraße (Nordwest) [Messquerschnitt 1]	839/104	2,6	4,0	1,74	6,7	AC11	70	84,8	76,2
Altenbrucher Landstraße (Südost) [Messquerschnitt 1]	778/93	2,9	4,5	2,0	7,6	AC11	70	84,6	75,9
Altenbrucher Landstraße (Südost) [Messquerschnitt Zusatz]	702/87	2,6	4,7	2,4	6,5	AC11	70	84,2	75,4
Altenbrucher Landstraße (Südost) [Messquerschnitt 2]	702/87	2,6	4,7	2,7	6,3	AC11	70	84,2	75,4
Cuxhavener Landstraße (Ost)	436/65	3,0	7,2	5,3	7,4	AC11	70	82,6	74,6

Straße	M Tag/Nacht	Lkw-Anteil %				Straßen- ober- fläche	V <sub>zul</sub> km/h	L <sub>w</sub> <sup>f</sup> dB(A)	
		pt1	pt2	pn1	pn2			Tag	Nacht
<b>Prognose-Planfall</b>									
Neufelder Straße (Nord)	415/70	5,4	13,4	1,8	13,9	AC11	50	80	72,1
Neufelder Straße (Süd)	468/97	5,2	12,8	1,4	10,7	AC11	50	80,7	73,3
An der Baumrönne	138/49	3,5	6,4	0,6	4,4	AC11	50	74,9	69,6
Altenbrucher Landstraße (Nordwest) [Messquerschnitt 1]	813/99	2,7	4,1	1,72	6,5	AC11	70	84,7	75,9
Altenbrucher Landstraße (Nordwest) [Einmündung Planung]	752/85	3,0	4,5	2,1	7,7	AC11	70	84,5	75,5
Altenbrucher Landstraße (Südost) [Einmündung Planung]	773/99	2,9	4,5	2,2	6,3	AC11	70	84,6	75,9
Hafenzubringer Haupt- straßentrasse	42/25	1,8	4,0	1,5	4,6	Betone	50	70,7	68,5
Altenbrucher Landstraße (Südost) [Messquerschnitt Zusatz]	702/87	2,6	4,7	2,5	6,5	AC11	70	84,2	75,4
Altenbrucher Landstraße (Südost) [Messquerschnitt 2]	702/87	2,6	4,7	2,7	6,3	AC11	70	84,2	75,4
Cuxhavener Landstraße (Ost)	436/65	3,0	7,2	5,3	7,4	AC11	70	82,6	74,6

**Erläuterungen:**

V<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit  
L<sub>w</sub>: längenbezogener Schallleistungspegel  
AC: Asphaltbeton



**Abbildung 2: Lageplan der Messquerschnitte aus der Verkehrsuntersuchung (Quelle:**  
↑  
**© OpenStreetMap-Mitwirkende, CC-BY-SA 2.0, [www.openstreetmap.org/copyright](http://www.openstreetmap.org/copyright))**

## 7 Berechnungsergebnisse

### 7.1 Straßenneubau gemäß 16. BImSchV

Die Berechnungsergebnisse für die entsprechenden Immissionsorte sind in der Anlage 4 dargestellt. Anhand der dort geführten Adressierung der Immissionsorte kann eine räumliche Zuordnung in Blatt 1.1 und 1.2 vorgenommen werden.

Unterschieden wird bei den Berechnungsergebnissen und der anschließenden Beurteilung zwischen dem Tagzeitraum (06:00-22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22:00-06:00 Uhr), für die auch in der Beurteilung unterschiedliche Grenzwerte anzuwenden sind.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass unter den getroffenen Annahmen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /1/ für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts eingehalten werden.

An den nächstgelegenen Immissionsorten innerhalb des Bauabschnittes liegen die Beurteilungspegel im Tagzeitraum bei bis zu 52 dB(A) und im Nachtzeitraum bei bis zu 46 dB(A) (Alte Marsch 132). Die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete werden somit um mindestens 12 dB tags und 8 dB nachts unterschritten.

An dem Gebäude außerhalb des Bauabschnittes errechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) tags und 39 dB(A) nachts (Cuxhavener Chaussee 49). Die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete werden somit um mindestens 16 dB am Tag und 15 dB in der Nacht unterschritten.

Durch den Straßenneubau werden an keinem Immissionsort die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte überschritten. Aufgrund der geringen Beurteilungspegel liegt somit an keinem Gebäude und Außenwohnbereich ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ gemäß der 16. BImSchV vor.

### 7.2 Nachgeordnetes Netz

Um zu prüfen, ob im nachgeordneten Straßenverkehrsnetz die beiden in Abschnitt 5.3 erläuterten Kriterien für eine wesentliche Verkehrslärmerhöhung erfüllt sind, ist an mehreren Gebäuden die Verkehrslärmänderung berechnet worden. Dafür wurden repräsentative Immissionsorte ausgewählt, die aufgrund geringer Abstände zum jeweils untersuchten Straßenabschnitt die höchsten Schallpegel und damit auch die größten Schallpegeländerungen erwarten lassen. Die Auswertung der Verkehrslärmänderungen durch Inbetriebnahme der geplanten Straßen im nachgeordneten Netz findet sich in Anlage 3.

Die Tabelle in Anlage 3 zeigt, dass im Planfall innerhalb des nachgeordneten Straßennetzes keine erstmalige oder weitergehende Erhöhung der Gesundheitsschwellenwerte (70 / 60 dB(A) Tag / Nacht) eintritt. Ebenfalls ist die

Verkehrslärmerhöhung an keinem Ort im nachgeordneten Netz erheblich, d.h. die Schallpegel steigen nicht um mehr als 2,1 dB an.

Eine Ausnahme stellt das Gebäude Alter Weg 29 dar. Hier werden die nächtlichen Beurteilungspegel augenscheinlich von rundungsbedingt 60 dB(A) weiter um 0,1 dB erhöht (vgl. Tabelle 7). Anhand der Detailergebnisse wird deutlich, dass die geringfügige Verkehrslärmerhöhung unterhalb von 60 dB(A) erfolgt. Die Beurteilungspegel liegen oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV (hier Mischgebiet) bis zur Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Die Verkehrslärmerhöhung ist entsprechend nachteilig jedoch nicht erheblich (vgl. Abschnitt 5.3)

**Tabelle 7: Beurteilungspegel Nacht im Detail, Gebäude Alter Weg 29**

Adresse mit Hausnr.	Geschoss	Beurteilungspegel Nullfall in dB(A) Nacht	Beurteilungspegel Planfall in dB(A) Nacht	Differenz Nullfall zu Planfall in dB Nacht
Alter Weg 29	OG 1	59,139 (aufgerundet 60 dB(A))	59,212 (aufgerundet 60 dB(A))	0,073
	OG 2	59,092 (aufgerundet 60 dB(A))	59,164 (aufgerundet 60 dB(A))	0,072

Nordwestlich der geplanten Anbindung an die B 73 reduzieren sich die Beurteilungspegel vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall um bis zu 0,2 dB am Tag und 0,4 dB in der Nacht (Bereich Alte Marsch und Cuxhavener Chaussee). Das liegt darin begründet, dass die Verkehre, die aus Richtung Otterndorf kommen und in Richtung Norden (z.B. mit dem Ziel Siemens Gamesa) wollen, über die geplante Straße geleitet werden. Kfz-Fahrten über die Neuenfelder Straße und die Straße An der Baumrönne entfallen entsprechend.

In Richtung Osten, ausgehend von der geplanten Anbindung an die B 73, sind bis auf die oben beschriebene Beurteilungspegelerhöhung am Gebäude Alter Weg 29 keine relevanten Veränderungen an den untersuchten Gebäuden berechnet worden. Hier sind lediglich marginale Reduzierungen oder Erhöhungen der Beurteilungspegel ermittelt worden. Die Erhöhungen liegen auch hier oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV, aber unter der Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Die Verkehrslärmerhöhung ist entsprechend nachteilig jedoch nicht erheblich (vgl. Abschnitt 5.3).

Im Bereich An der Baumrönne und Neuenfelder Straße wurden keine Berechnungen zur Verkehrslärmveränderung angestellt, da die Verkehrszahlen im Prognose-Planfall im Vergleich zum Prognose-Nullfall deutlich geringer ausfallen. Hier ist zukünftig von einer Reduzierung der Lärmbelastung auszugehen.

## 8 Zusammenfassung und Fazit

Die Stadt Cuxhaven plant mit dem Bauleitplanverfahren - Bebauungsplan Nr. 226 „Anbindung Offshore-Basishafen“ einen Straßenneubau zwischen dem Cuxhavener Hafen und der Bundesstraße 73 (B 73).

### Straßenneubau

In diesem Zusammenhang war eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, in welcher die Auswirkungen der geplanten Straße auf die angrenzende Wohnbebauung berechnet und beurteilt werden.

Im Ergebnis zeigt sich, dass durch den Straßenneubau an keinem der maßgeblichen Immissionsorte die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte überschritten werden. **Somit liegt an keinem untersuchten Gebäude ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ gemäß der 16. BImSchV vor.**

### Nachgeordnetes Netz

Im Zuge der verkehrlichen Neuordnung ergeben sich veränderte Verkehrsströme mit angepassten Mengen und Zusammensetzungen des Straßenverkehrs. Die Inbetriebnahme der Planstraße führt daher zu Änderungen der Verkehrslärmsituation im nachgeordneten Straßennetz. Diesbezüglich wurden die schalltechnischen Veränderungen mit der vorliegenden Untersuchung durch den Straßenneubau im nachgeordneten Netz berechnet und beurteilt.

Im Ergebnis zeigt sich, dass im Prognose-Planfall (Verkehrsprognose mit Umsetzung der Straßenbaumaßnahme) im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Verkehrsprognose ohne Umsetzung der Straßenbaumaßnahme) innerhalb des nachgeordneten Netzes keine erstmalige auf oder weitergehende Erhöhung der Gesundheitsschwellenwerte (70 / 60 dB(A) Tag / Nacht) eintritt. Die geringfügigen Verkehrslärmerhöhungen liegen zwar oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV aber unter der Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Weiterhin hat die Prüfung ergeben, dass die Verkehrslärmerhöhung an keinem Ort im nachgeordneten Netz erheblich ist, d.h. die Schallpegel steigen nicht um mehr als 2,1 dB an.

Die festgestellten Verkehrslärmerhöhungen sind entsprechend nachteilig jedoch abwägungsseitig nicht erheblich (vgl. Kapitel 5.3).

**Mit der vorliegenden Untersuchung konnte gezeigt werden, dass durch die Verkehrsveränderungen im nachgeordneten Straßennetz keine erheblichen Beurteilungspegelerhöhungen an der Bestandsbebauung auftreten.**

Hamburg, 25.04.2024

i.V. Felix Neumann  
LÄRMKONTOR GmbH

i.V. Oliver Riek  
LÄRMKONTOR GmbH

## 9 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtskarte Straßenneubau

- Blatt 1.1: Straßenneubau Immissionsorte außerhalb des Bauabschnitts
- Blatt 1.2: Straßenneubau Immissionsorte innerhalb des Bauabschnitts

Anlage 2: Anlage 2 Übersichtskarte nachgeordnetes Netz

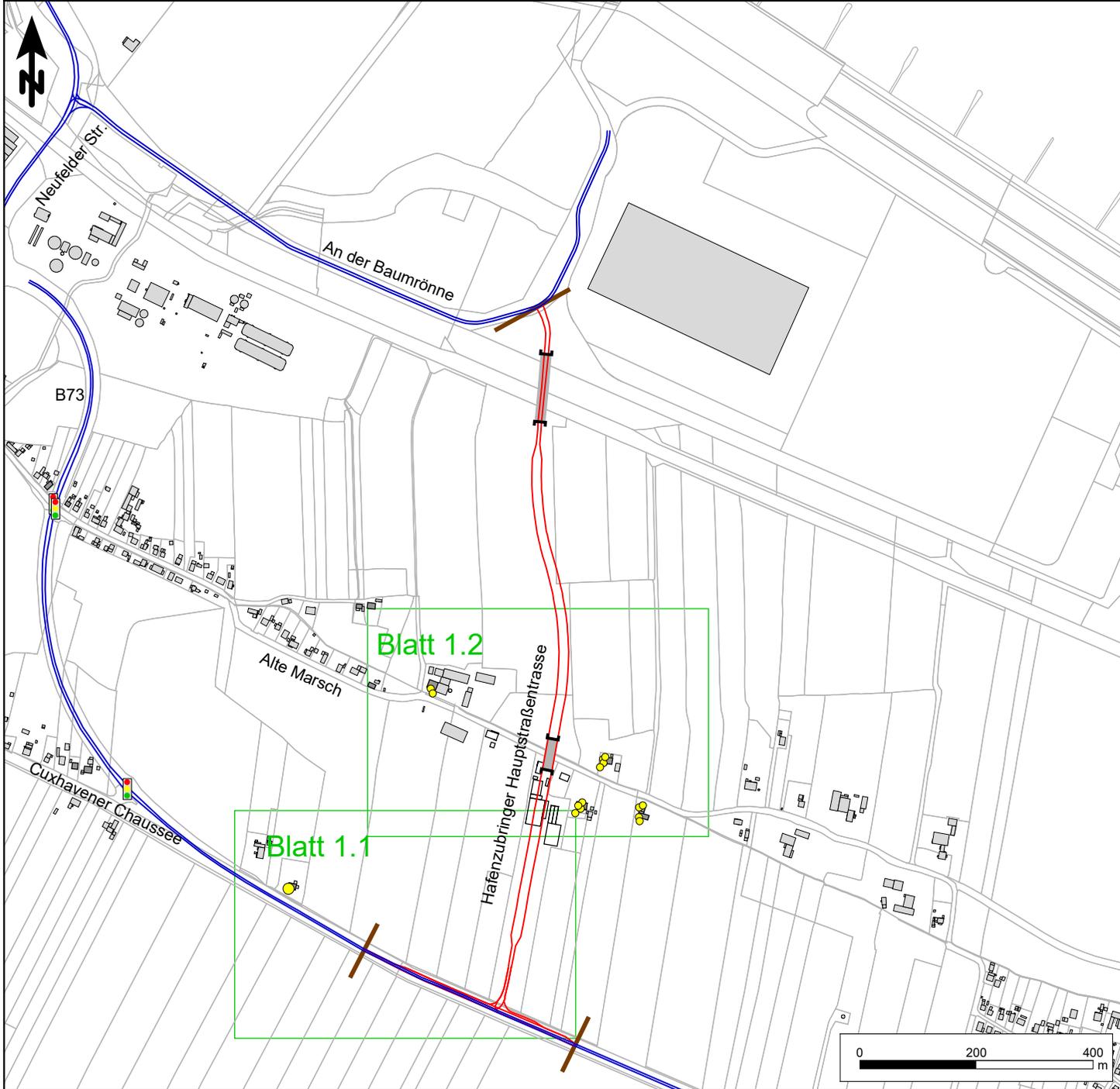
- Blatt 2.1: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.2: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.3: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.4: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.5: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.6: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.7: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.8: Lageplan Immissionsorte
- Blatt 2.9: Lageplan Immissionsorte

Anlage 3: Beurteilungspegel nachgeordnetes Netz

Anlage 4: Beurteilungspegel Straßenneubau

## 10 Quellenverzeichnis

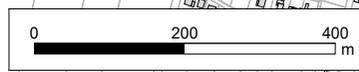
- /1/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)**  
„Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S.1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. Jahrgang 2020 Teil I Nr. 50 vom 9. November 2020) geändert worden ist“
- /2/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19**  
gemäß Änderung der 16. BImSchV vom 4. November 2020, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkBli. 2019, Heft 20, lfd.Nr. 139, S. 698
- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 - RLS-19**  
Ausgabe 09/2019, Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr FGSV 052, (VkBli. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698), korrigiert Februar 2020
- /4/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)**  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 | S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- /5/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO),** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr.176) geändert worden ist
- /6/ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)**  
vom 04.02.1997 (BGBl. I S. 1253), zuletzt geändert durch Art. 3 V vom 23.09.1997 (BGBl. I, S. 2329)
- /7/ Verfügung Summenpegel bei Lärmvorsorge**  
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, 15.01.2019

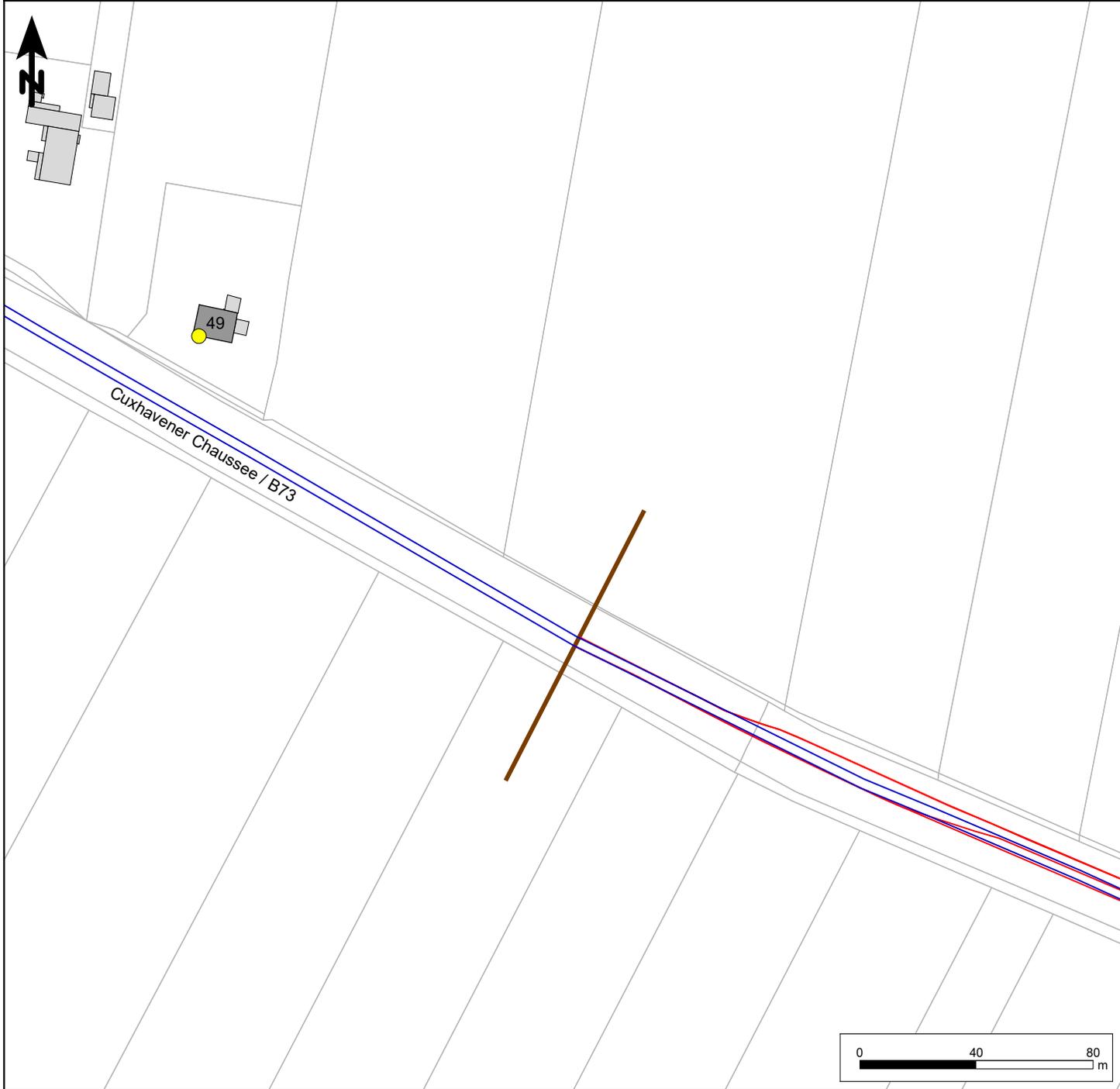


**Legende**

- Gebäude
- Untersuchte Wohngebäude
- Gebäude Abriss
- Hilfslinie
- Straße Plan
- Straße Bestand
- Bauabschnittsgrenze
- Brücke
- Lichtsignalanlage
- Immissionsort

Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Stresemannstraße 342 22761 Hamburg	
LÄRMKONTOR GmbH  Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de	
<b>Projekt:</b> Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse	
<b>Planinhalt:</b> Anlage 1: Übersichtskarte Straßenneubau	
Maßstab: 1:10000 A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov
2023.180	14.03.2024

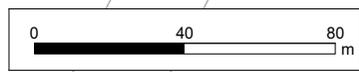


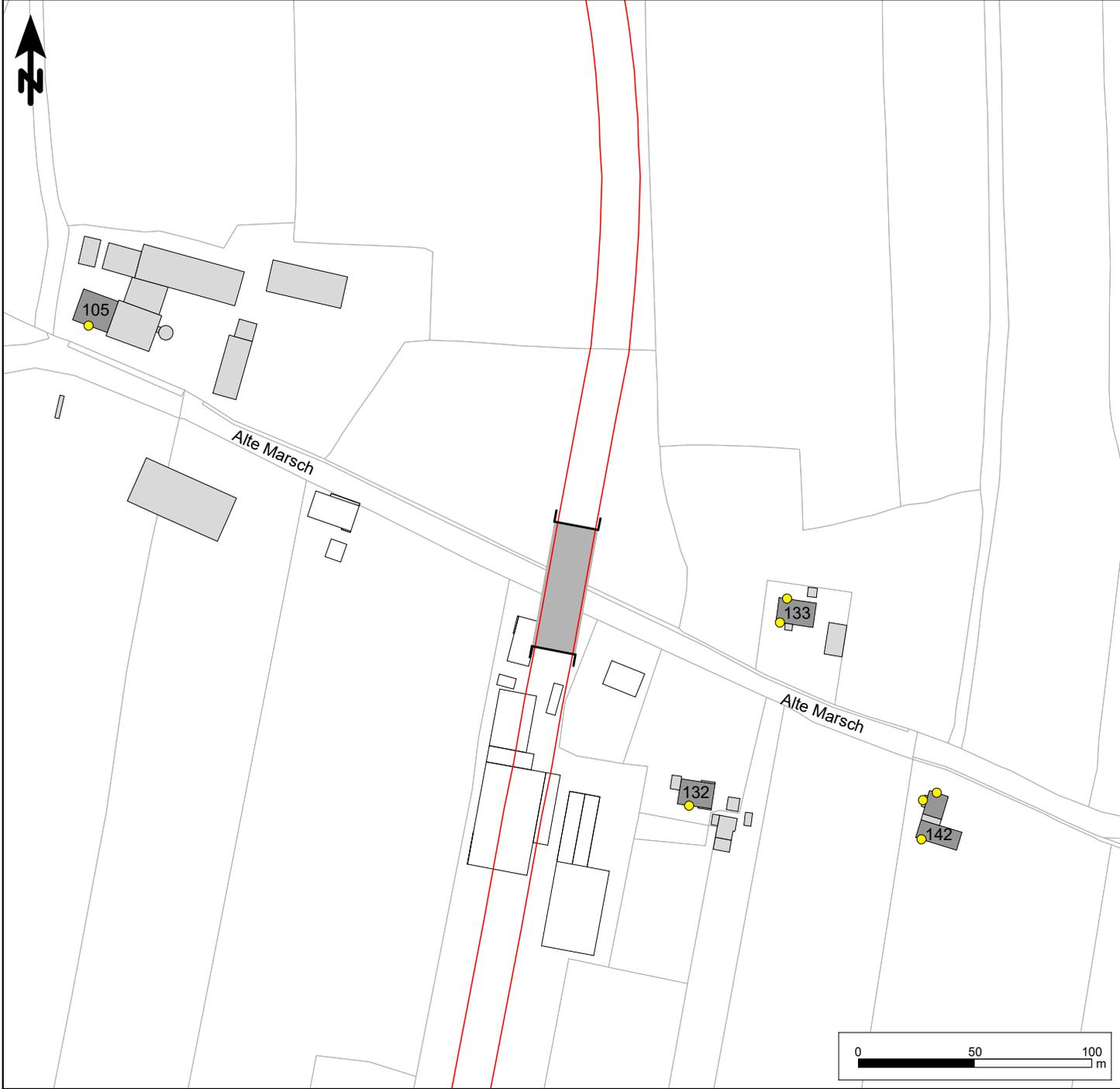


**Legende**

- Gebäude
- Untersuchte Wohngebäude
- Hilfslinie
- Straße Plan
- Straße Bestand
- Bauabschnittsgrenze
- Immissionsort

Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Stresemannstraße 342 22761 Hamburg	
LÄRMKONTOR GmbH  Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de	
<b>Projekt:</b> Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse	
<b>Planinhalt:</b> Blatt 1.1: Straßenneubau Immissionsorte außerhalb des Bauabschnitts	
Maßstab: 1:2000 A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov
2023.180	14.03.2024

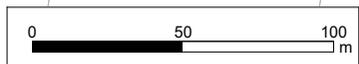


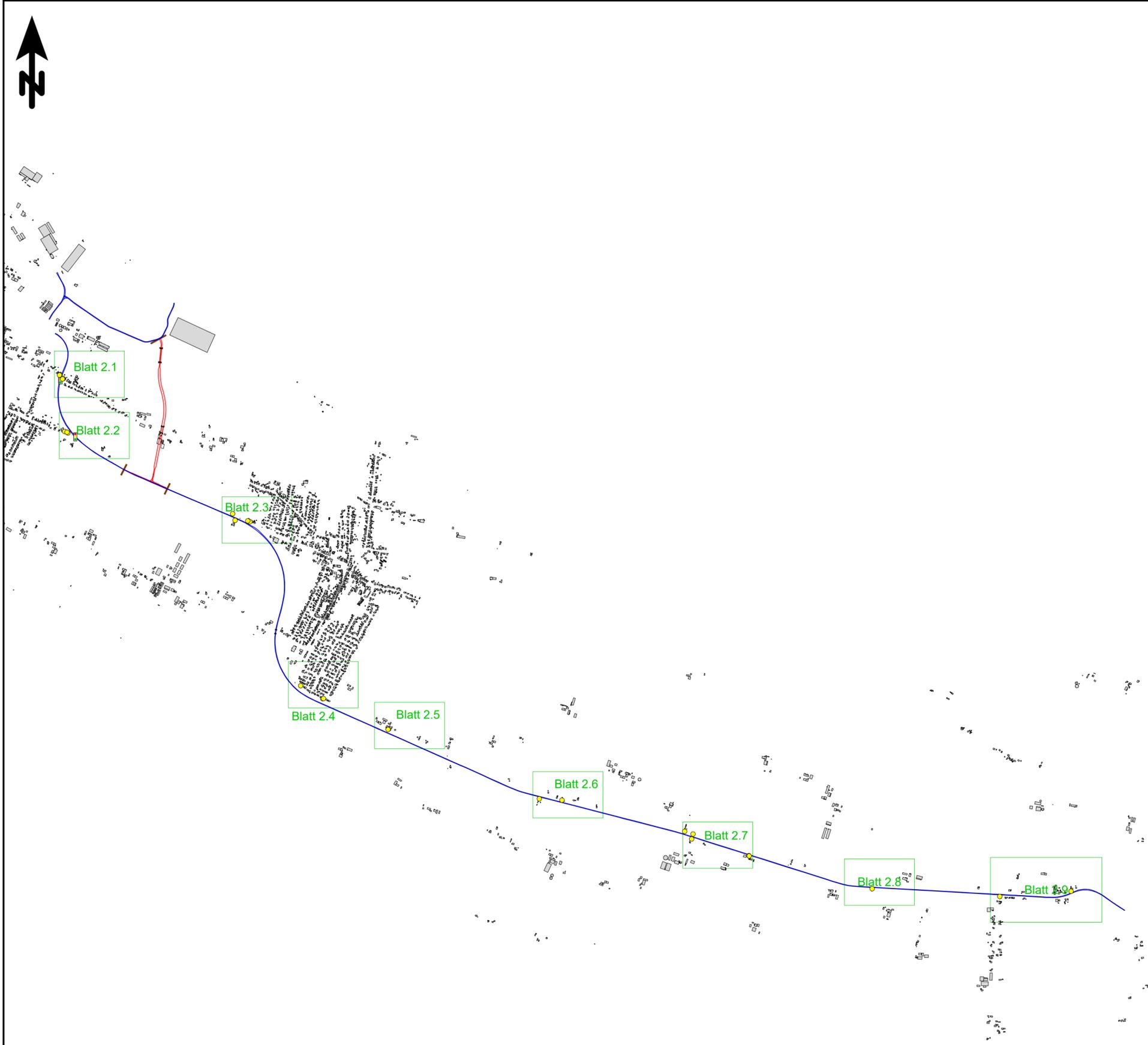


**Legende**

- Gebäude
- Untersuchte Wohngebäude
- Gebäude Abriss
- Hilfslinie
- Straße Plan
- Brücke
- Immissionsort

Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Stresemannstraße 342 22761 Hamburg	
LÄRMKONTOR GmbH  Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de	
<b>Projekt:</b> Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse	
<b>Planinhalt:</b> Blatt 1.2: Straßenneubau Immissionsorte innerhalb des Bauabschnitts	
Maßstab: 1:2500 A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov
2023.180	14.03.2024

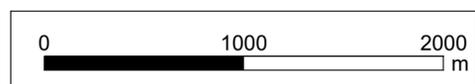




**Legende**

- Gebäude
- untersuchte Wohngebäude
- Gebäude Abriss
- Straße Plan
- Straße Bestand
- Bauschnittsgrenze
- Brücke
- Lichtsignalanlage
- Immissionsort

Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Stresemannstraße 342 22761 Hamburg			
LÄRMKONTOR GmbH  Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de			
<b>Projekt:</b> Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse			
<b>Planinhalt:</b> Anlage 2: Übersichtskarte nachgeordnetes Netz			
Maßstab: 1:25000	A3	Bearbeiter: Hr. Alexandrov	
2023.180	14.03.2024		





**Legende**

-  Gebäude
-  Untersuchte Wohngebäude
-  Hilfslinie
-  Straße Bestand
-  Lichtsignalanlage
-  Immissionsort

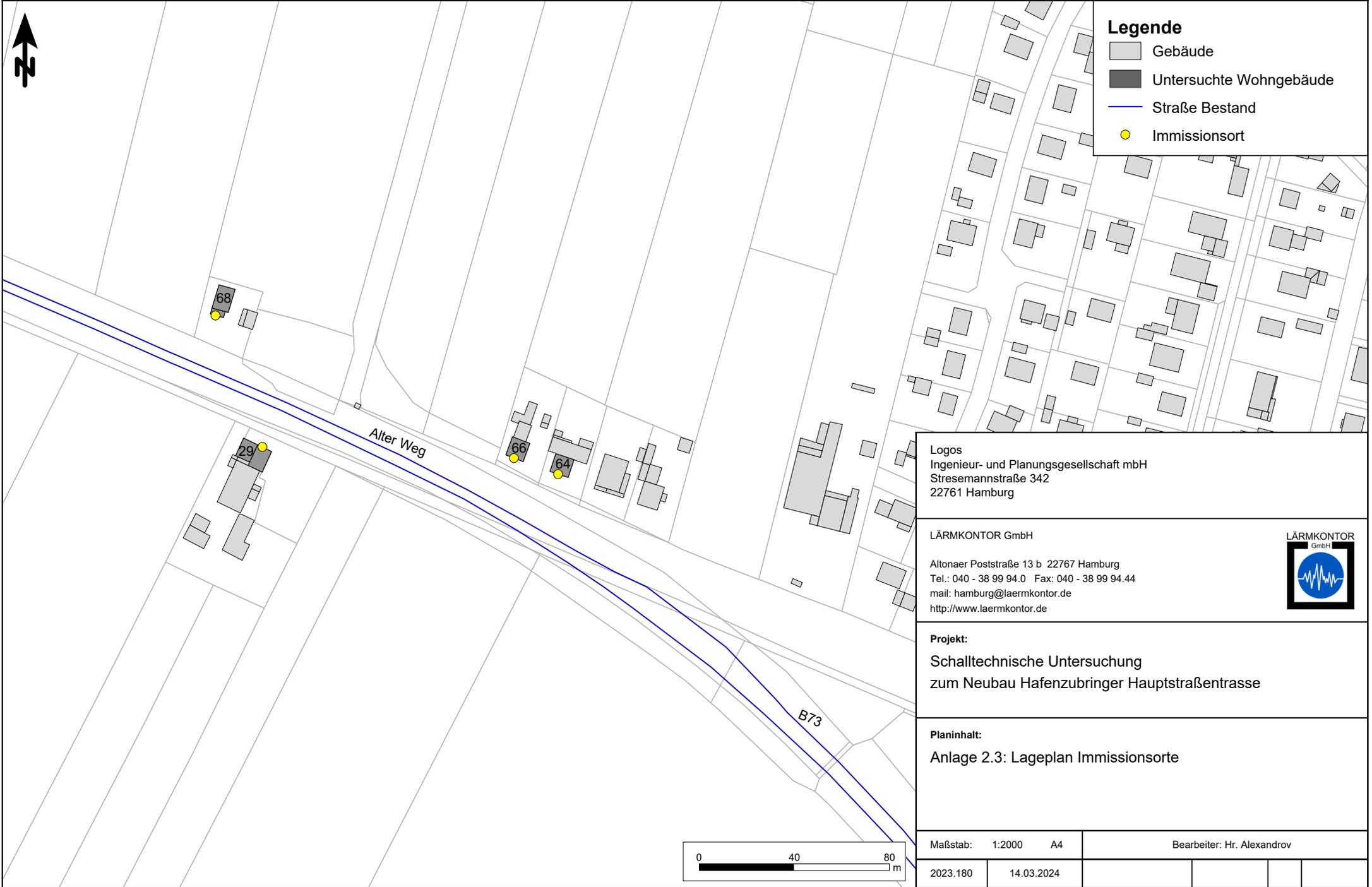
Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Stresemannstraße 342 22761 Hamburg		
LÄRMKONTOR GmbH Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de		
<b>Projekt:</b> Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse		
<b>Planinhalt:</b> Blatt 2.1: Lageplan Immissionsorte		
Maßstab: 1:2000	A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov
2023.180	14.03.2024	



**Legende**

-  Gebäude
-  Untersuchte Wohngebäude
-  Hilfslinie
-  Straße Bestand
-  Immissionsort

Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Stresemannstraße 342 22761 Hamburg	
LÄRMKONTOR GmbH  Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de	
<b>Projekt:</b> Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse	
<b>Planinhalt:</b> Blatt 2.2: Lageplan Immissionsorte	
Maßstab: 1:2000 A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov
2023.180	14.03.2024



- Legende**
- Gebäude
  - Untersuchte Wohngebäude
  - Straße Bestand
  - Immissionsort

Logos  
 Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH  
 Stresemannstraße 342  
 22761 Hamburg

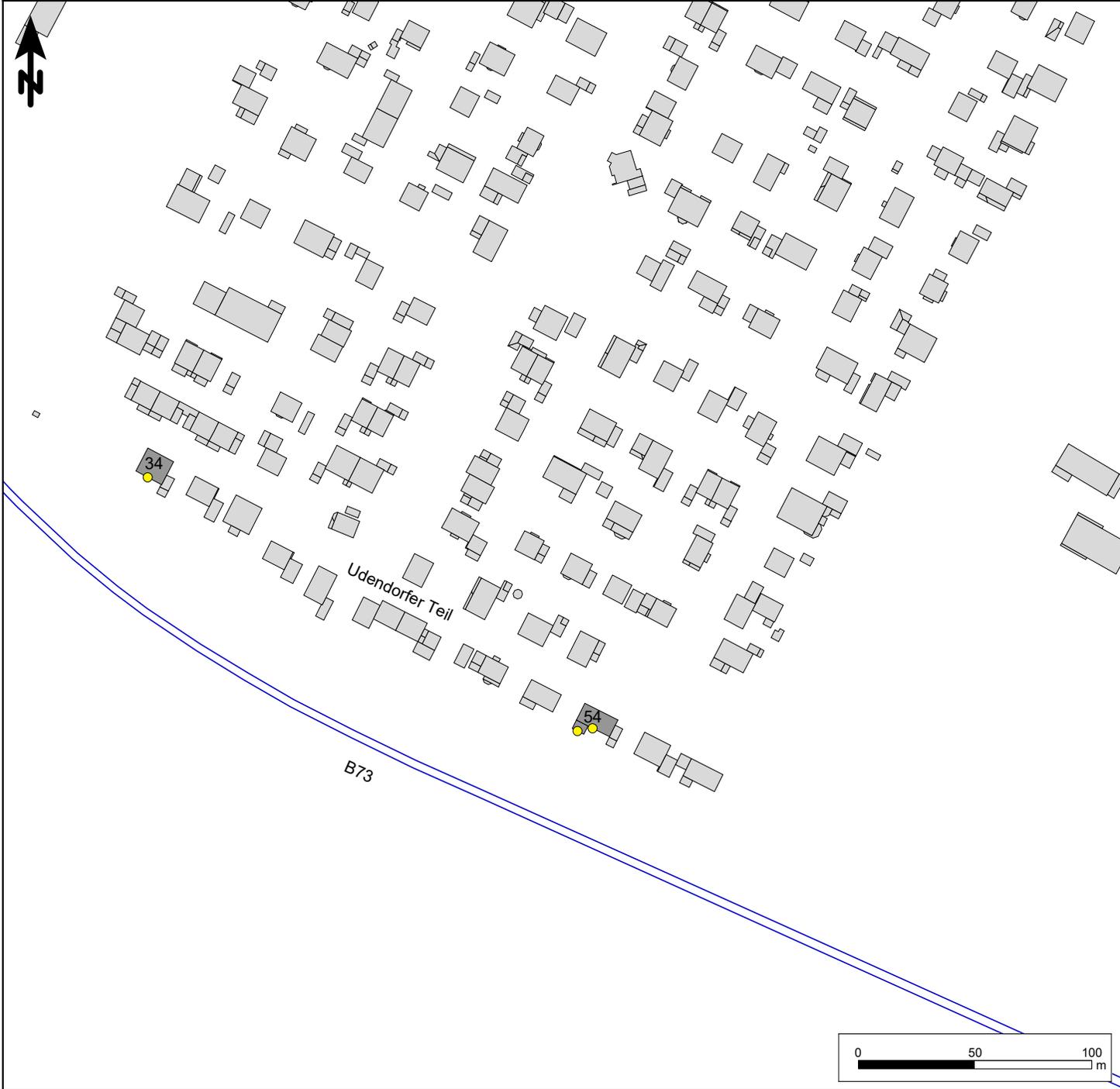
LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung  
 zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse

**Planinhalt:**  
 Anlage 2.3: Lageplan Immissionsorte

Maßstab: 1:2000 A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov		
2023.180	14.03.2024		



**Legende**

- Gebäude
- Untersuchte Wohngebäude
- Straße Bestand
- Immissionsort

Logos  
 Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH  
 Stresemannstraße 342  
 22761 Hamburg

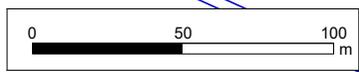
LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung  
 zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßenrtrasse

**Planinhalt:**  
 Blatt 2.4: Lageplan Immissionsorte

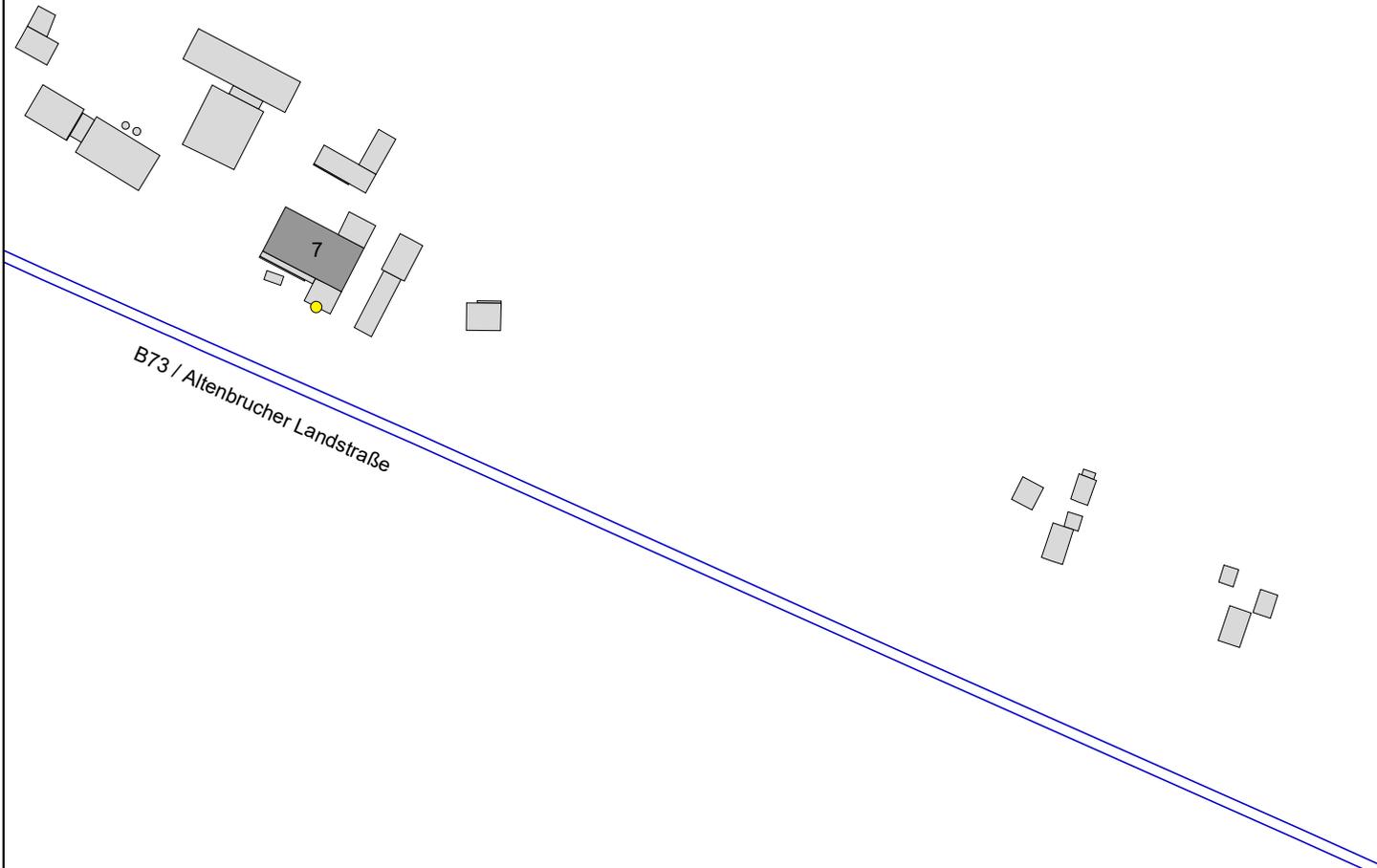
Maßstab: 1:2500	A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov		
2023.180	14.03.2024			





### Legende

-  Gebäude
-  Untersuchte Wohngebäude
-  Straße Bestand
-  Immissionsort



Logos  
Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH  
Stresemannstraße 342  
22761 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de

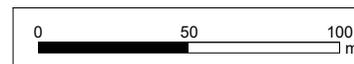


#### Projekt:

Schalltechnische Untersuchung  
zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse

#### Planinhalt:

Blatt 2.5: Lageplan Immissionsorte



Maßstab: 1:2500 A4

Bearbeiter: Hr. Alexandrov

2023.180

14.03.2024



### Legende

-  Gebäude
-  Untersuchte Wohngebäude
-  Straße Bestand
-  Immissionsort

B73 / Altenbrucher Landstraße

Logos  
Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH  
Stresemannstraße 342  
22761 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de

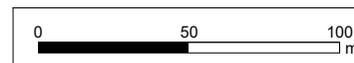


#### Projekt:

Schalltechnische Untersuchung  
zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse

#### Planinhalt:

Blatt 2.6: Lageplan Immissionsorte



Maßstab: 1:2500 A4

Bearbeiter: Hr. Alexandrov

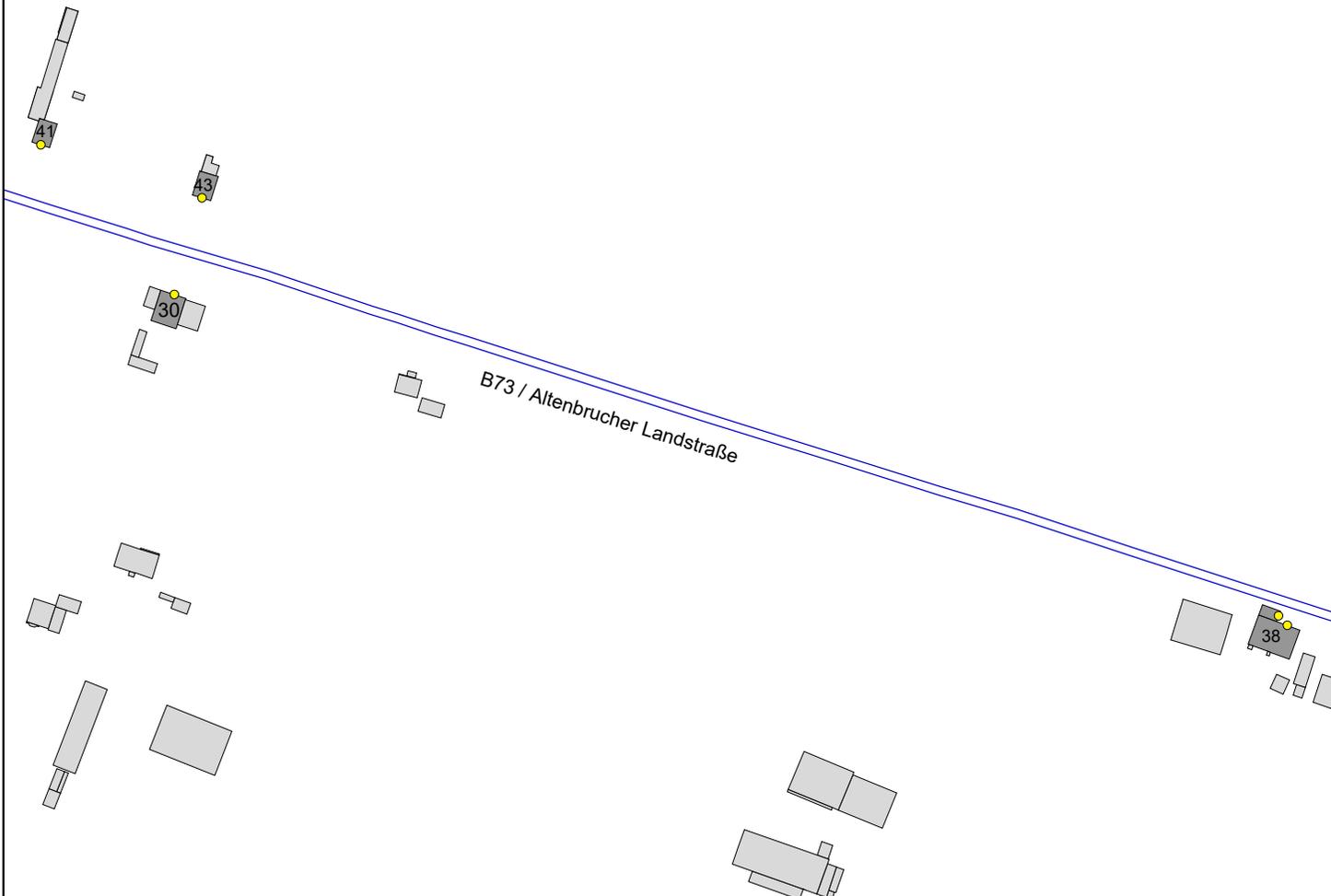
2023.180

14.03.2024



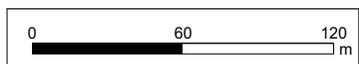
### Legende

-  Gebäude
-  Untersuchte Wohngebäude
-  Straße Bestand
-  Immissionsort



B73 / Altenbrucher Landstraße

Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Stresemannstraße 342 22761 Hamburg	
LÄRMKONTOR GmbH Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de	
	
<b>Projekt:</b> Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßenrassse	
<b>Planinhalt:</b> Blatt 2.7: Lageplan Immissionsorte	
Maßstab: 1:3000 A4	Bearbeiter: Hr. Alexandrov
2023.180	14.03.2024





### Legende

-  Gebäude
-  Untersuchte Wohngebäude
-  Straße Bestand
-  Immissionsort

Logos  
Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH  
Stresemannstraße 342  
22761 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



#### Projekt:

Schalltechnische Untersuchung  
zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßenrassse

#### Planinhalt:

Blatt 2.8: Lageplan Immissionsorte

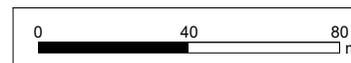
Maßstab: 1:2000 A4

Bearbeiter: Hr. Alexandrov

2023.180

14.03.2024

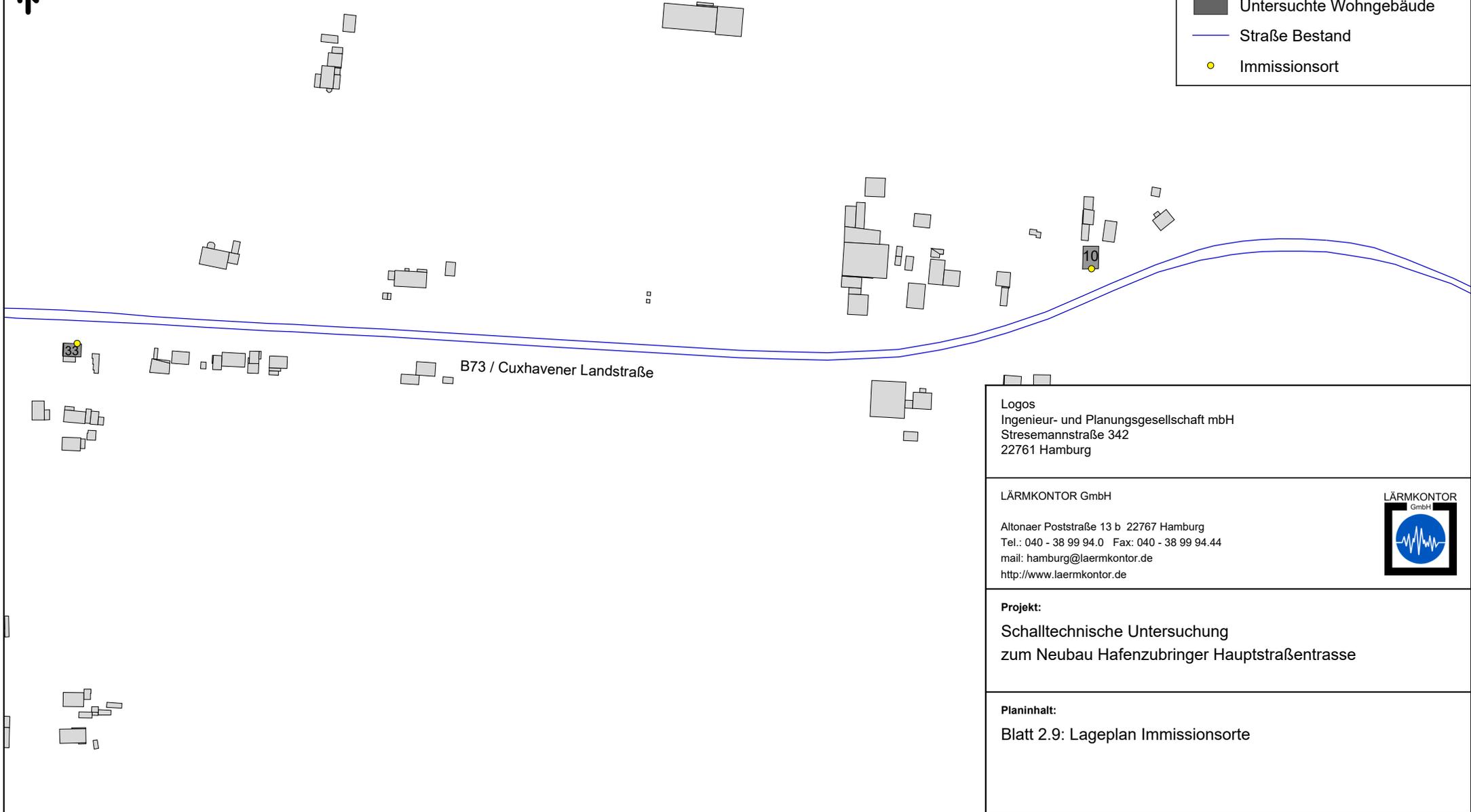
B73 / Altenbrucher Landstraße





### Legende

-  Gebäude
-  Untersuchte Wohngebäude
-  Straße Bestand
-  Immissionsort



B73 / Cuxhavener Landstraße

Logos  
Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH  
Stresemannstraße 342  
22761 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
mail: hamburg@laermkontor.de  
http://www.laermkontor.de



#### Projekt:

Schalltechnische Untersuchung  
zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßentrasse

#### Planinhalt:

Blatt 2.9: Lageplan Immissionsorte



Maßstab: 1:3000 A4

Bearbeiter: Hr. Alexandrov

2023.180

14.03.2024



### Berechnungsergebnisse der Immissionsorte gemäß 16. BImSchV nachgeordnetes Netz

Punktname	HFront	SW	Nutz	Nullfall		Planfall		Diff. Nullfall-Planfall	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	2	3	4	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
				5	6	7	8	9	10
Alte Marsch 47	NO	1.OG	MI	70	61	70	61	-0,1	-0,2
	NO	EG	MI	71	62	71	62	-0,1	-0,2
	SO	1.OG	MI	71	63	71	62	-0,1	-0,2
	SO	EG	MI	71	63	71	62	-0,1	-0,3
Alte Marsch 53	NW	1.OG	MI	71	63	71	62	-0,1	-0,2
	NW	EG	MI	71	62	71	62	-0,1	-0,3
	SW	1.OG	MI	69	61	69	61	-0,1	-0,2
	SW	EG	MI	69	61	69	60	-0,2	-0,3
Altenbrucher Landstraße 7	SW	2.OG	MI	66	57	66	57	-0,1	0,0
	SW	1.OG	MI	66	57	66	57	0,0	0,0
	SW	EG	MI	64	56	64	56	-0,1	-0,1
Altenbrucher Landstraße 16	N	1.OG	MI	68	59	68	59	0,0	0,0
	N	EG	MI	68	59	68	59	0,0	0,1
Altenbrucher Landstraße 25	S	1.OG	MI	68	59	68	59	0,0	0,0
	S	EG	MI	68	59	68	59	0,0	0,0
Altenbrucher Landstraße 30	N	1.OG	MI	68	59	68	59	0,0	0,0
	N	EG	MI	67	58	67	58	0,0	0,0
Altenbrucher Landstraße 38	O	EG	MI	71	63	71	62	0,0	-0,1
	N	1.OG	MI	70	61	70	61	0,0	0,0
	N	EG	MI	71	62	71	62	0,0	0,0
Altenbrucher Landstraße 41	S	1.OG	MI	66	58	66	58	0,0	0,0
	S	EG	MI	65	56	65	56	0,0	0,0
Altenbrucher Landstraße 43	S	1.OG	MI	67	58	67	58	0,0	0,0
	S	EG	MI	66	57	66	57	0,0	0,0
Altenbrucher Landstraße 48	N	1.OG	MI	70	61	70	61	0,0	0,0
	N	EG	MI	70	61	70	61	0,0	0,0
Alter Weg 29	NO	2.OG	MI	68	60	68	60	0,0	0,1
	NO	1.OG	MI	68	60	68	60	0,0	0,1
	NO	EG	MI	68	59	68	59	-0,1	0,1
Alter Weg 64	S	1.OG	WA	66	58	66	58	0,0	0,0
	S	EG	WA	65	56	65	56	0,0	0,0
Alter Weg 66	S	1.OG	WA	67	58	67	58	0,0	0,1
	S	EG	WA	66	57	66	57	0,0	0,1
Alter Weg 68	S	1.OG	MI	67	58	67	58	0,0	0,1
	S	EG	MI	66	58	66	58	0,0	0,1
Cuxhavener Chaussee 43	N	1.OG	WA	63	55	63	54	-0,1	-0,3
	N	EG	WA	62	53	62	53	-0,2	-0,3
Cuxhavener Chaussee 45	O	1.OG	WA	67	59	67	58	-0,2	-0,3
	O	EG	WA	66	57	66	57	-0,1	-0,2
	N	1.OG	WA	66	58	66	57	-0,1	-0,3
	N	EG	WA	64	56	64	55	-0,1	-0,2
Cuxhavener Landstraße 10	S	1.OG	MI	69	60	69	60	0,0	0,0
	S	EG	MI	69	60	69	60	0,0	0,0
Cuxhavener Landstraße 33	N	1.OG	MI	69	60	69	60	0,0	0,0
	N	EG	MI	68	60	68	60	0,0	0,0
Udendorfer Teil 34	SW	1.OG	WA	60	52	60	52	0,0	0,0
	SW	EG	WA	54	45	54	45	0,0	0,1
Udendorfer Teil 54	SW	EG	WA	56	48	56	47	-0,1	-0,1
	SW	EG	WA	57	48	57	48	-0,1	-0,1
Cuxhavener Chaussee 49	S	EG	MI	65	57	65	56	-0,1	-0,4
	S	1.OG	MI	66	58	66	57	-0,1	-0,3

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5-6	Nullfall	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
7-8	Planfall	Beurteilungspegel Prognose mit Ausbau tags/nachts
9-10	Diff. Nullfall-Planfall	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts

## Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Hafenzubringer Hauptstraßenbrücke



Berechnungsergebnisse der Immissionsorte gemäß  
16. BImSchV im Bereich der Neubaustrecke

Name	Stockwerk	Nutzung	Richtung	Immissionsgrenzwerte		Beurteilungspegel		Anspruch auf Lärmschutz
				Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	
Innerhalb des Bauabschnitts								
Alte Marsch 105	EG	MI	S	64	54	48	39	nein
Alte Marsch 105	1.OG	MI	S	64	54	48	40	nein
Alte Marsch 105 (Außenwohnbereich)	EG	MI		64	54	50	42	nein
Alte Marsch 132	EG	MI	S	64	54	50	44	nein
Alte Marsch 132	1.OG	MI	S	64	54	50	43	nein
Alte Marsch 132	EG	MI	N	64	54	45	41	nein
Alte Marsch 132	1.OG	MI	N	64	54	44	41	nein
Alte Marsch 132	EG	MI	W	64	54	50	45	nein
Alte Marsch 132	1.OG	MI	W	64	54	49	45	nein
Alte Marsch 132 (Außenwohnbereich)	EG	MI		64	54	52	46	nein
Alte Marsch 133	EG	MI	W	64	54	47	42	nein
Alte Marsch 133	1.OG	MI	W	64	54	47	43	nein
Alte Marsch 133	EG	MI	S	64	54	49	43	nein
Alte Marsch 133	1.OG	MI	S	64	54	48	42	nein
Alte Marsch 133	EG	MI	N	64	54	42	38	nein
Alte Marsch 133	1.OG	MI	N	64	54	42	39	nein
Alte Marsch 133 (Außenwohnbereich)	EG	MI		64	54	50	44	nein
Alte Marsch 142	EG	MI	S	64	54	48	40	nein
Alte Marsch 142	EG	MI	W	64	54	46	40	nein
Alte Marsch 142	1.OG	MI	W	64	54	47	40	nein
Alte Marsch 142	EG	MI	N	64	54	40	35	nein
Alte Marsch 142	1.OG	MI	N	64	54	40	35	nein
Alte Marsch 142	2.OG	MI	N	64	54	40	36	nein
Alte Marsch 142 (Außenwohnbereich)	EG	MI		64	54	50	43	nein
Außerhalb des Bauabschnitts								
Cuxhavener Chaussee 49	EG	MI	O	64	54	48	39	nein
Cuxhavener Chaussee 49	1.OG	MI	O	64	54	48	39	nein

Berechnungsergebnisse der Immissionsorte gemäß  
16. BImSchV im Bereich der Neubaustrecke

Spalte	Beschreibung
Name	Immissionsortname
Stockwerk	Stockwerk
Nutzung	Nutzung
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Immissionsgrenzwerte	Tag
Beurteilungspegel	Beurteilungspegel Tag
Anspruch	Anspruch auf Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich