



Ingenieurbüro Bergann Anhaus GmbH  
Jarrestraße 44  
22303 Hamburg

Tel.: (040) 65 05 203 – 0  
info@iba-anhaus.de  
www.iba-anhaus.de

Geschäftsführer: [REDACTED]  
Amtsgericht Hamburg  
HRB 130246

Mitglied der  
Hamburgischen Ingenieurkammer – Bau

- Schalltechnische Untersuchungen
- Lärmgutachten
- Schallprognosen
- Lärmmessungen
- Bau- und Raumakustik
- Industrieakustik
- Passiver Schallschutz

## **Lärmtechnische Untersuchung Bebauungsplanverfahren Wilstorf 43**

Projekt	Lärmtechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Wilstorf 43
Lage	Hamburg-Wilstorf, nördlich der Harburger Umgehung (B 75) und südlich „Hohe Straße“
Projekt-Nr.	2000522
Auftraggeber	Außenmühle Projektentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG Holzdamm 14 20099 Hamburg
Erstellt	Dipl.-Phys. [REDACTED] M. Sc. [REDACTED]
Datum	16.08.2022
Umfang	Bericht inkl. Deckblatt: 21 Seiten Anlagen: 9 Seiten

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung und Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Verkehrslärm .....	4
2.2	Gewerbelärm .....	5
2.3	Sportanlagenlärm .....	6
<b>3</b>	<b>Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen .....</b>	<b>6</b>
3.1	Allgemeines, Topografie und Bebauung .....	6
3.2	Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm .....	7
3.3	Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm .....	9
3.3.1	Benachbarte Industriegebiete .....	9
3.3.2	Gewerbe im Plangebiet .....	10
3.3.3	Tiefgaragen .....	12
<b>4</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>15</b>
4.1	Verkehrslärm .....	15
4.1.1	Verkehrslärm im Plangebiet .....	15
4.1.2	Verkehrslärm in der Nachbarschaft .....	16
4.2	Gewerbelärm .....	17
4.2.1	Gewerbelärm im Plangebiet .....	17
4.2.2	Gewerbelärm in der Nachbarschaft .....	17
4.3	Sportanlagenlärm .....	17
<b>5</b>	<b>Fazit und Empfehlungen für die Bauleitplanung .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Rechtliche Grundlagen und verwendete Unterlagen .....</b>	<b>21</b>

**Anlagen****1      Übersichtskarte****2      Verkehrslärm**

- 2.1    Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet (Prognose-Planfall)
- 2.2    Verkehrslärmimmissionen Bestandsbebauung (Prognose-Nullfall)
- 2.3    Verkehrslärmimmissionen Bestandsbebauung (Prognose-Planfall)
- 2.4    Verkehrslärmimmissionen Bestandsbebauung (Pegeldifferenzen Planfall/Nullfall)

**3      Gewerbelärm**

- 3.1    Gewerbelärmimmissionen Fassadenpegel Tag/Nacht mit Rasterlärmkarte Tag
- 3.2    Gewerbelärmimmissionen Fassadenpegel Tag/Nacht mit Rasterlärmkarte Nacht
- 3.3    Gewerbelärmimmissionen Maximalpegel Tag/Nacht mit Rasterlärmkarte Tag
- 3.4    Gewerbelärmimmissionen Maximalpegel Tag/Nacht mit Rasterlärmkarte Nacht

## **1 Einleitung und Aufgabenstellung**

Der Bezirk Harburg der Freien und Hansestadt Hamburg plant die Aufstellung des Bebauungsplans Wilstorf 43. Das Plangebiet befindet sich zwischen der Hohen Straße und der Harburger Umgehung (B 75) im Stadtteil Wilstorf. Mit dem Bebauungsplan Wilstorf 43 sollen die derzeit überwiegend gewerblich genutzten Flächen neu geordnet und für eine städtebauliche Entwicklung planungsrechtlich vorbereitet werden. Die vorhandenen Einzelhandelsnutzungen sollen in eine Neubebauung integriert, ausgebaut und durch Wohnen sowie eine Hotelnutzung, Senioren- oder Studentenwohnungen, betreutes Wohnen etc. ergänzt werden.

Im Rahmen der vorliegenden lärmtechnischen Untersuchung sollen die Lärmimmissionen im Plangebiet ermittelt und beurteilt werden. Zu betrachten sind die aufgrund der benachbarten Straßen einwirkenden Verkehrslärmimmissionen sowie die durch die östlich des Plangebietes gelegenen Industriegebiete sowie die gewerblichen Nutzungen und Tiefgaragenzufahrten im Plangebiet verursachten Gewerbelärmimmissionen. Außerdem soll geprüft werden, inwieweit der Sportplatz Außenmühle zu Immissionskonflikten im Plangebiet führen kann.

Darüber hinaus sollen die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die benachbarte Bestandsbebauung untersucht werden. Dafür werden die Änderungen der Verkehrslärmimmissionen aufgrund von zusätzlichen Verkehren und Reflexionen sowie der verschobenen Lage der Emissionsachsen der Hohen Straße ermittelt. Außerdem werden die Gewerbelärmimmissionen an der benachbarten Bestandsbebauung betrachtet.

Die Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen werden mit Hilfe einer rechnerischen Schallprognose ermittelt und sowohl im Plangebiet als auch an der benachbarten Bestandsbebauung fassaden- und stockwerksweise dargestellt. Auf Basis der Berechnungsergebnisse werden Festsetzungen zum Lärmschutz für den Bebauungsplan erarbeitet.

## **2 Rechtliche Grundlagen**

### **2.1 Verkehrslärm**

Gemäß „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“ /8/ sind für die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/ heranzuziehen. Diese sind in Tabelle 1 für die relevanten Nutzungen im Plangebiet und dessen Nachbarschaft aufgelistet (vgl. Abschnitt 3.1).

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte (IGW) gemäß 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert (IGW) 16. BImSchV in dB(A)
	Tag/Nacht
Wohngebiete	59/49
Misch-, Kerngebiete und Urbane Gebiete	64/54

Als weitere Orientierung dient die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung, die in der Rechtsprechung bei Beurteilungspegeln ab 70/60 dB(A) tags/nachts angenommen wird.

Die Berechnung der Verkehrslärmimmissionen erfolgt gemäß 16. BImSchV und der Rechenvorschrift RLS-19./2//3/

## 2.2 Gewerbelärm

Gewerbelärm ist gemäß TA Lärm /4/ zu ermitteln und zu beurteilen. Die zugehörigen Immissionsrichtwerte für die relevanten Gebietsnutzungen sind in Tabelle 2 zusammengefasst (zur Gebietsnutzung vgl. auch Abschnitt 3.1).

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß TA Lärm

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert (IRW) in dB(A)	
	Tag	Nacht
Allgemeine Wohngebiete	55	40
Misch- und Kerngebiete	60	45
Urbane Gebiete	63	45

Anmerkung: Für die Beurteilung des Mischgebiets gemäß Baupolizeiverordnung (Wohnbebauung nördlich Hohe Straße) wird ein Zwischenwert von 58/43 dB(A) tags/nachts zugrunde gelegt.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Der Tageszeitraum erstreckt sich von 6-22 Uhr, der Nachtzeitraum von 22-6 Uhr. Die Immissionsrichtwerte tags sind bezogen auf eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Für die Beurteilung des Nachtzeitraumes ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend.

Außerdem sieht die TA Lärm für Wohngebiete einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor (vgl. Nr. 6.5 TA Lärm):

1. an Werktagen: 06-07 Uhr  
20-22 Uhr

2. an Sonn- und Feiertagen: 06-09 Uhr  
13-15 Uhr  
20-22 Uhr

Für seltene Ereignisse gemäß Nr. 7.2 der TA Lärm betragen die Immissionsrichtwerte

tags: 70 dB(A)  
nachts: 55 dB(A)

Seltene Ereignisse dürfen an maximal zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres eintreten.

*Hinweis: Regelungen für seltene Ereignisse wurden im Rahmen dieser Untersuchung nicht angewendet.*

Die vorstehenden Textpassagen enthalten wesentliche Passagen der TA Lärm, die verkürzt und teilweise vereinfacht dargestellt wurden. Rechtlich maßgebend bleiben allein die TA Lärm im Wortlaut und die zugehörige Rechtsprechung.

## **2.3 Sportanlagenlärm**

Die durch den Sportplatz Außenmühle verursachten Lärmimmissionen sind gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) /5/ zu ermitteln und zu beurteilen. Da Immissionskonflikte im Plangebiet ausgeschlossen werden können (vgl. Abschnitt 4.3) wird auf eine detaillierte Darstellung der rechtlichen Grundlagen verzichtet.

## **3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen**

### **3.1 Allgemeines, Topografie und Bebauung**

Alle schalltechnischen Berechnungen wurden auf Basis eines 3-dimensionalen digitalen Rechenmodells mit dem Programm „SoundPLAN“, Version 8.2, der SoundPLAN GmbH durchgeführt. Dabei wurden insbesondere Abschirmungen und Reflexionen aufgrund der Gebäude innerhalb und außerhalb des Plangebietes berücksichtigt.

Grundlage für die Erstellung des Rechenmodells waren die von der Stadt Hamburg zur Verfügung gestellten ALKIS- und Geobasisdaten. /10/ Die geplanten Baukörper wurden den Planungsdaten zum B-Plan Wilstorf 43 entnommen. /14/

Die Gebietsausweisung im Bebauungsplan Wilstorf 43 ist im westlichen Teil als allgemeines Wohngebiet (WA), im zentralen Bereich als Sondergebiet „Wohnen, Nahversorgung, Gewerbe und Soziales“ (SO) und im östlichen Teil als urbanes Gebiet (MU) vorgesehen. Die Nutzungen im Sondergebiet entsprechen einer typischen Kerngebietsnutzung. Für die Beurteilung des

Sondergebietes werden daher die Grenz- und Richtwerte entsprechend einem Kerngebiet (MK) herangezogen.

Die Nutzungen der angrenzenden Bestandsbebauung wurden den rechtsgültigen Bebauungsplänen der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Harburg, entnommen./11/ Die Bebauung im Bereich der Hohen Straße besteht aus 4-5-stöckigen Geschosswohnungen. Sie befinden sich gemäß des Baustufenplans Harburg in einem Mischgebiet gemäß Baupolizeiverordnung von 1938. Für die Beurteilung dieser Gebäude ist eine Zwischenwertbildung zwischen einem Allgemeinen Wohngebiet und einem Mischgebiet vorzunehmen. Östlich der B 4 (Wilstorfer Straße / Winsener Straße) befinden sich zwei Industriegebiete. Das Gebiet nördlich B 75 (Harburger Umgehung) wird durch den Bebauungsplan Harburg 11 vom 06.10.1964 beschrieben, das Gebiet südlich der B 75 und östlich der Wohnbebauung durch den Baustufenplan Harburg.

Die Rasterlärmkarten wurden für eine Höhe von 2 m über Gelände berechnet. Der Rasterabstand betrug 10 m.

### **3.2 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm**

Die Verkehrszahlen wurden dem Verkehrsgutachten zum Bebauungsplanverfahren Wilstorf 43 entnommen. /12/ Auf Grundlage einer Verkehrszählung vom 18.02.2020 wurden unter Berücksichtigung des geplanten Bauvorhabens die Verkehre der angrenzenden Straßen ermittelt. Als Ergebnis wurden Querschnittsbelastungen als DTV-Werte sowie die Schwerverkehrs (SV)-Anteile > 3,5 t jeweils für den Gesamtzeitraum (0-24 Uhr) und für die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) angegeben. Die Angaben erfolgten für den Prognose-Nullfall 2030 und den Prognose-Planfall 2030.<sup>1</sup>

Die Anteile der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 am SV-Anteil wurden gemäß Tabelle 2 der RLS-19 ermittelt. Für Bundesstraßen ergibt sich tags ein Verhältnis von 3 : 7 und nachts ein Verhältnis von 7 : 13 zwischen Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse) und Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge). Bei Gemeindestraßen beträgt das Verhältnis tags und nachts jeweils 3 : 4. Die Aufteilung gemäß Tabelle 2 ist als Abschätzung auf der sicheren Seite anzusehen.

Auf der B 75 (Harburger Umgehung) beträgt die Höchstgeschwindigkeit incl. AS HH-Wilstorf östlich des Abzweigs Hohe Straße überwiegend 80 km/h, in Fahrtrichtung West im Kurvenbereich 60 km/h. Westlich der Hohen Straße beträgt sie 50 km/h. Auf den übrigen Straßen betragen die Höchstgeschwindigkeiten, mit Ausnahme der Tempo-30-Zone in der Maretstraße, 50 km/h.

<sup>1</sup> Der Prognose-Nullfall beschreibt die zukünftige Lärmsituation ohne Umsetzung der im Rahmen des Bebauungsplans Wilstorf 43 geplanten Bebauung, der Prognose-Planfall die zukünftige Lärmsituation mit Umsetzung der Planung.

Auf den Straßen wurden folgende Straßendeckschichttypen berücksichtigt: /13/

- B 75 östlich Zufahrt Hohe Straße und Rampen AS Wilstorf im Brückenbereich: Nicht geriffelter Gussasphalt (RLS-19, Tab. 4a, Zeile 1)
- B 75 westlich Zufahrt Hohe Straße, Rampen AS Wilstorf außerhalb der Brücken und Winsener Straße: Splittmastixasphalt (RLS-19, Tab. 4a, Zeile 2)
- Hohe Straße ab B 75, Maretstraße, Rote-Kreuz-Straße Hannoversche Straße und Wilstorfer Straße: Asphaltbeton (RLS-19, Tab. 4a, Zeile 4)
- Außenmühlendamm (Teilbereich südlich Rote-Kreuz-Straße): Sonstiges Pflaster (RLS-19, Tab. 4b, Zeile 2)

Für die Knotenpunkte Hohe Straße/B 75, Hohe Straße/Rote-Kreuz-Straße/Maretstraße und Hohe Straße/B 4 wurde die Knotenpunktkorrektur für lichtzeichengeregelte Kreuzungen gemäß RLS-19 berücksichtigt.

Aufgrund der geschlossenen beidseitigen Randbebauung wurden auf der Hohen Straße, der Maretstraße und der Wilstorfer Straße teilweise Zuschläge für Mehrfachreflexionen gemäß RLS-19 berücksichtigt. Diese betragen zwischen 0,5 und 1,5 dB(A).

Die den Berechnungen zugrunde liegenden Verkehrszahlen sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 3: Verkehrsbelastungen für den Prognose-Nullfall 2030

Abschnitt	Pkw T / N in Kfz	Lkw1 T / N in Kfz	Lkw2 T / N in Kfz
B 75, westlich Zufahrt Hohe Straße	19.230 / 1.710	255 / 28	595 / 52
B 75, östlich Zufahrt Hohe Straße	15.820 / 1.540	234 / 21	546 / 39
Rampen AS Wilstorf	5.500 / 530	48 / 7	112 / 13
Hohe Straße, westlich Rote-Kreuz-Straße	5.280 / 420	56 / 9	74 / 11
Hohe Straße, östlich Rote-Kreuz-Straße	5.430 / 440	56 / 9	74 / 11
Hohe Straße, westlich Winsener Straße	5.830 / 430	77 / 9	103 / 11
Hannoversche Straße	8.640 / 740	381 / 60	509 / 80
Winsener Straße	24.890 / 2.490	501 / 81	669 / 109
Wilstorfer Straße	8.750 / 690	39 / 9	51 / 11
Rote-Kreuz-Straße / Außenmühlendamm	2.650 / 180	17 / 0	23 / 0
Maretstraße	2.170 / 140	17 / 0	23 / 0

Pkw: Personenkraftwagen ohne/mit Anhänger, Lieferwagen bis zu 3,5 t

Lkw1: Lastkraftwagen ohne Anhänger über 3,5 t und Busse

Lkw2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge über 3,5 t

T / N: Beurteilungszeiträume Tag 06:00-22:00 Uhr / Nacht 22:00-6:00 Uhr



Tabelle 4: Verkehrsbelastungen für den Prognose-Planfall 2030

Abschnitt	Pkw T / N in Kfz	Lkw1 T / N in Kfz	Lkw2 T / N in Kfz
B 75, westlich Zufahrt Hohe Straße	19.270 / 1.720	255 / 28	595 / 52
B 75, östlich Zufahrt Hohe Straße	15.920 / 1.550	237 / 21	553 / 39
Rampen AS Wilstorf	5.530 / 530	51 / 7	119 / 13
Hohe Straße, westlich Rote-Kreuz-Straße	5.420 / 420	60 / 9	80 / 11
Hohe Straße, östlich Rote-Kreuz-Straße bis Beckerberg	5.580 / 450	60 / 9	80 / 11
Hohe Straße, Beckerberg bis Eddelbüt- telstraße	5.580 / 420	77 / 9	103 / 11
Hohe Straße, westlich Winsener Straße	6.260 / 460	99 / 9	131 / 11
Hannoversche Straße	8.790 / 760	390 / 60	520 / 80
Winsener Straße	25.030 / 2.510	510 / 81	680 / 109
Wilstorfer Straße	8.820 / 700	43 / 9	57 / 11
Rote-Kreuz-Straße / Außenmühlendamm	2.670 / 180	17 / 0	23 / 0
Maretstraße	2.180 / 140	17 / 0	23 / 0

Pkw: Personenkraftwagen ohne/mit Anhänger, Lieferwagen bis zu 3,5 t

Lkw1: Lastkraftwagen ohne Anhänger über 3,5 t und Busse

Lkw2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge über 3,5 t

T / N: Beurteilungszeiträume Tag 06:00-22:00 Uhr / Nacht 22:00-6:00 Uhr

### 3.3 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm

#### 3.3.1 Benachbarte Industriegebiete

Östlich des Plangebietes befinden sich zwei großflächige Industriegebiete. Es handelt sich um das Phönix-Gelände östlich der Wilstorfer Straße (Entfernung zum Plangebiet mindestens 100 Meter) und das Industriegebiet östlich Nöldekestraße/Anzengruberstraße (Entfernung zum Plangebiet mindestens 200 Meter). Die Gebietsausweisungen wurden den aktuellen Bebauungsplänen entnommen. In Tabelle 5 sind die berücksichtigten Bebauungspläne und die zugehörigen Nutzungen zusammengefasst.

Tabelle 5: Industriegebiete

Nutzungsplan	Datum Rechtskraft	Nutzung
B-Plan Harburg 11	06.10.1964	GI
Baustufenplan Harburg, Teil 3	28.12.1954	I

Grundsätzlich ist für nicht eingeschränkte Industriegebiete von einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von 65 dB(A)/m<sup>2</sup> am Tage und in der Nacht auszugehen. Im Falle der

hier betrachteten Industriegebiete ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich in direkter Nachbarschaft umfangreiche Wohnbebauung befindet. Schon deshalb ist eine Schallabstrahlung wie bei einem uneingeschränkten Industriegebiet – insbesondere in der Nacht – ausgeschlossen. Auch die umfangreiche Bebauung innerhalb der Industriegebiete deutet auf geringere Emissionen hin, da sich die Schallabstrahlung geräuschintensiver Schallquellen innerhalb von Gebäuden im Wesentlichen auf Öffnungen (z. B. Tore) und technische Aggregate auf dem Dach (z. B. Klimageräte, Abluftanlagen) beschränkt. Die Schallabstrahlung von Schallquellen im Freien (z. B. LKW-Verkehre, Ladevorgänge) wird durch die Abschirmwirkung der Gebäude ebenfalls gemindert.

Vor diesem Hintergrund wird von einem in Richtung auf das Plangebiet wirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60/55 dB(A)/m<sup>2</sup> tags/nachts ausgegangen. Der Tagwert von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> entspricht der Schallabstrahlung eines uneingeschränkten Gewerbegebietes. Es wird von einer mittleren Schallquellenhöhe von 6 m über Gelände ausgegangen, um sowohl annähernd ebenerdige Schallquellen (z. B. Fahrwege) als auch Schallquellen in größerer Höhe (z. B. Aggregate auf dem Dach) angemessen zu berücksichtigen.

Bei der Berechnung der Gewerbelärmimmissionen wurden die innerhalb der Industriegebiete gelegenen Gebäude nicht berücksichtigt, um Einflüsse durch Reflexionen und insbesondere Abschirmungen zu neutralisieren.<sup>2</sup>

### **3.3.2 Gewerbe im Plangebiet**

Zu den relevanten Schallquellen im Plangebiet zählen die Kunden- und Lieferverkehre sowie die Kunden-Stellplätze und Ladezonen. Sowohl die Kunden-Stellplätze als auch die Ladezonen befinden sich innerhalb der Gebäude. Zu berücksichtigen sind daher die Fahrwege der Liefer- und Kundenverkehre im Freien sowie die Schallabstrahlung von den Ein- und Ausfahrtsöffnungen.

#### Liefer- und Kundenverkehre

Gemäß Verkehrsgutachten wird eine vorhabenbezogene Verkehrserzeugung von rund 2.480 Kfz-Fahrten pro Werktag mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 2 % für die Baufelder 1-3 prognostiziert. Hiervon entfallen 2.290 Kfz-Fahrten auf die Baufelder 2 und 3. Anlieferungen für das Gewerbe erfolgen im Baufeld 2 und im Baufeld 3. In den lärmtechnischen Berechnungen wird im Baufeld 2 von 11 Lkw ausgegangen, die das Gebäude im Erdgeschoss durchfahren, im Baufeld 3 von 7 Lkw, die über das Tor an der Westseite in das Gebäude hinein- und wieder herausfahren.<sup>3</sup>

Im Baufeld 2 befinden sich 27 Kundenstellplätze. Im Baufeld 3 sind 13 Kundenstellplätze vorgesehen.

Zusätzlich wurden folgende Annahmen getroffen:

<sup>2</sup> Diese Einflüsse wurden bereits bei der Festlegung des flächenbezogenen Schallleistungspegels berücksichtigt.

<sup>3</sup> 18 LKW pro Tag entsprechen 36 LKW-Fahrten pro Tag.

- Die Anlieferungen erfolgen zwischen 6.00 Uhr und 20.00 Uhr.
- Die Parkplätze des Gewerbes werden überwiegend zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr genutzt.
- Es wird von einer Bewegungshäufigkeit  $N = 2,0$  am Tag und  $N = 0,3$  in der Nacht (lauteste Nachtstunde) je Stellplatz und Stunde ausgegangen.

Damit ergeben sich für die Zufahrten zum Parkdeck und zur Ladezone die in Tabelle 6 zusammengefassten Fahrzeugzahlen.

Tabelle 6: Kunden- und Lieferverkehr im Plangebiet

Fahrzeugtyp	längenbezogener Schallleistungspegel	Fahrzeuge Tag/Nacht	Anzahl Fahrten Tag/Nacht <sup>*)</sup>
Lkw Baufeld 2	63 dB(A)	11/0	22/0
Lkw Baufeld 3	63 dB(A)	7/0	14/0
Pkw Baufeld 2	47,5 dB(A)	432/4	864/8
Pkw Baufeld 3	47,5 dB(A)	208/2	416/4

\*) Angabe des Nachtverkehrs gilt für die lauteste Nachtstunde

Die Fahrzeugzahlen gemäß Tabelle 6 umfassen nur den Verkehr zu den oberirdischen Parkplätzen und Ladezonen. Zusätzlich ist das Verkehrsaufkommen aufgrund der Tiefgaragen zu berücksichtigen (vgl. Abschnitt 3.3.3).

#### Ladezonen

Der von den Öffnungsflächen abgestrahlte flächenbezogene Schallleistungspegel kann anhand der Innenpegel und der Öffnungsfläche ermittelt werden. Die Innenpegel wurden wie folgt abgeschätzt:

Baufeld 2 West (Einfahrten, Anlieferung im Gebäudeinneren eingehaust):

LI = 70 dB(A) von 6-20 Uhr

Baufeld 2 Ost (Ausfahrten):

LI = 70 dB(A) von 6-20 Uhr

Baufeld 3 West (Ein- und Ausfahrten, Anlieferung im Gebäudeinneren „hinten“):

LI = 75 dB(A) von 6-20 Uhr

Überschreitungen der zulässigen Maximalpegel durch die Ladezonen können aufgrund der Lage innerhalb der Gebäude und der auf den Tageszeitraum beschränkten Betriebsvorgänge ausgeschlossen werden.

### 3.3.3 Tiefgaragen

Im Plangebiet sind drei Tiefgaragen-Zufahrten für Wohnanlagen- und Gewerbestellplätze vorgesehen, die im Baufeld 1, Baufeld 2 und Baufeld 3 angeordnet sind. Die dadurch verursachten Lärmimmissionen wurden auf Basis der TA Lärm für die geplante Bebauung und die benachbarte Bestandsbebauung ermittelt.

Im Baufeld 1 sind 18 Tiefgaragen-Stellplätze vorgesehen. Zu berücksichtigen ist nur die Schallabstrahlung des Tores. Die Fahrwege sind aufgrund der direkten Anbindung an die Hohe Straße lärmtechnisch nicht relevant. Im Baufeld 2 sind insgesamt 74 Tiefgaragen-Stellplätze, im Baufeld 3 insgesamt 63 Tiefgaragen-Stellplätze vorgesehen.

Folgende Annahmen wurden für die Fahrwege und die Tiefgaragen-Tore getroffen:<sup>4</sup>

#### Fahrwege

Die Bewegungshäufigkeit für Wohnanlagen-Stellplätze ergibt sich gemäß Parkplatzlärmstudie zu:

$$N_{\text{Tag}} = 0,15$$

$$N_{\text{lauteste Nachtstunde}} = 0,09$$

Für die Sondernutzung in Baufeld 3 wurden folgende Bewegungshäufigkeiten angenommen:

$$N_{\text{Tag}} = 0,3$$

$$N_{\text{lauteste Nachtstunde}} = 0,2$$

Für die Gewerbestellplätze in den Tiefgaragen wurde analog zu den ebenerdigen von einer Bewegungshäufigkeit am Tag von  $N = 2,0$  je Stellplatz und Stunde ausgegangen. Für die Nacht wurde eine Bewegungshäufigkeit von  $N = 0,2$  je Stellplatz und Stunde angenommen.

In Tabelle 7 und Tabelle 8 sind die sich daraus ergebenden Fahrzeugbewegungen zusammengefasst.

<sup>4</sup> Gemäß aktueller Planung ist die Anzahl gewerblich genutzter Stellplätze geringfügig niedriger als in Tabelle 7 und 8 angegeben. Da für Gewerbe-Stellplätze eine höhere Bewegungshäufigkeit als für Wohnanlagen-Stellplätze angesetzt wird, sind die lärmtechnischen Berechnungen als „Annahme auf der sicheren Seite“ anzusehen.

Tabelle 7: Fahrbewegungen je Stunde in Abhängigkeit der Bewegungshäufigkeit (N) gemäß Parkplatzlärmstudie und Anzahl (B) der Stellplätze – Baufeld 2

	Tag	Nacht	Ungünstigste Nachtstunde
Wohnanlagenstellplätze	B = 68 Stellplätze		
Bewegungshäufigkeit (N)	0,15	0,02	0,09
Fahrbewegungen je Stunde (B N)	10,2	1,4	6,1
Fahrb. Wohnanlagenstellplätze	163	11,2	6,1
Gewerbestellplätze	B = 6 Stellplätze		
Bewegungshäufigkeit (N)	2,0	-	0,20
Fahrbewegungen je Stunde (B * N)	13,5	-	
Fahrb. Gewerbestellplätze	192	-	1,2
Fahrbewegungen insgesamt	355	11	7

Tabelle 8: Fahrbewegungen je Stunde in Abhängigkeit der Bewegungshäufigkeit (N) gemäß Parkplatzlärmstudie und Anzahl (B) der Stellplätze – Baufeld 3

	Tag	Nacht	Ungünstigste Nachtstunde
Wohnanlagenstellplätze	B = 32 Stellplätze		
Bewegungshäufigkeit (N)	0,15	0,02	0,09
Fahrbewegungen je Stunde (B N)	4,8	0,64	2,9
Fahrb. Wohnanlagenstellplätze	76,8	5,12	2,9
Gewerbestellplätze	B = 14 Stellplätze		
Bewegungshäufigkeit (N)	2,0	-	0,20
Fahrbewegungen je Stunde (B * N)	31,5	-	2,8
Fahrb. Gewerbestellplätze	448	-	2,8
Stellplätze Sondernutzung	B = 17 Stellplätze		
Bewegungshäufigkeit (N)	0,30	0,05	0,20
Fahrbewegungen je Stunde (B * N)	5,1	0,85	3,4
Fahrb. Sondernutzung	81,6	6,8	3,4
Fahrbewegungen insgesamt	662	12	9

Für die Berechnung und Beurteilung des Nachtzeitraums ist gemäß TA Lärm die ungünstigste („lauteste“) Nachtstunde maßgebend.

### Tiefgaragen-Tore

Für das TG-Tor im Baufeld 1 ergibt sich bei 18 Stellplätzen ein flächenbezogener Schallleistungspegel je Stunde von:

$$L_{w,1h,Tag} = 54,3 \text{ dB(A)/m}^2$$

$$L_{w,1h,laut.Nacht} = 52,1 \text{ dB(A)/m}^2$$

Für das TG-Tor im Baufeld 2 ergibt sich bei den in Tabelle 7 genannten Stellplatzzahlen und Nutzungen ein flächenbezogener Schallleistungspegel je Stunde von:

$$L_{w,1h,Tag} = 63,5 \text{ dB(A)/m}^2$$

$$L_{w,1h,laut.Nacht} = 58,6 \text{ dB(A)/m}^2$$

Für das TG-Tor im Baufeld 3 ergibt sich bei den in Tabelle 8 genannten Stellplatzzahlen und Nutzungen ein flächenbezogener Schallleistungspegel je Stunde von:

$$L_{w,1h,Tag} = 65,8 \text{ dB(A)/m}^2$$

$$L_{w,1h,laut.Nacht} = 59,6 \text{ dB(A)/m}^2$$

### Maximalpegel

Den Fahrwegen wurden folgende Maximalpegel für eine beschleunigte Vorbeifahrt in Übereinstimmung mit der Parkplatzlärmstudie Tabelle 35 und Anhang 2.3 zugrunde gelegt:

$$\text{Pkw} \quad - \quad 92,5 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Lkw} \quad - \quad 104,5 \text{ dB(A)}$$

## 4 Ergebnisse

Eine Übersicht des Untersuchungsgebietes ist in Anlage 1 enthalten. Die ermittelten Lärmimmissionen sind in den Lärmkarten der Anlage 2 (Verkehrslärm) und Anlage 3 (Gewerbelärm) dargestellt. In den Pegeltabellen sind jeweils – beginnend mit dem Erdgeschoss in der untersten Zeile – die Fassadenpegel Tag/Nacht dargestellt. Zusätzlich erfolgt eine flächige Darstellung der Lärmimmissionen. Maßgebend für die Beurteilung der Lärmimmissionen sind die Fassadenpegel, die in den Tabellen dargestellt sind. Die flächige Darstellung dient der Veranschaulichung der Lärmsituation und der Beurteilung der Freiflächen.<sup>5</sup>

### 4.1 Verkehrslärm

#### 4.1.1 Verkehrslärm im Plangebiet

Die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet sind in Anlage 2.1 dargestellt. Alle Fassadenpegel des Verkehrslärms sind gemäß der Rechenvorschrift RLS-19 auf volle dB(A) aufgerundete Pegelwerte.

An den zur Hohen Straße orientierten Fassaden werden am Tage Beurteilungspegel zwischen 65 und 69 dB(A), in der Nacht zwischen 58 und 61 dB(A) erreicht. Die Immissionsgrenzwerte von 64/54 dB(A) tags/nachts (Baufeld 2 und 3) bzw. 59/49 dB(A) (Baufeld 1) können nicht eingehalten werden. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts wird am Tage ausnahmslos, in der Nacht überwiegend eingehalten. Nur am westlichen Baukörper (Baufeld 1) sowie am geplanten Hotel (Baufeld 3) werden teilweise Nachtpegel oberhalb von 60 dB(A) erreicht.

An den zur B 75 orientierten Fassaden ergeben sich die höchsten Verkehrslärmimmissionen im östlichen Baufeld 3. Hier werden in den oberen Geschossen am Tage Beurteilungspegel von 70 dB(A), in der Nacht von 62 dB(A) erreicht. Auch hier werden die Immissionsgrenzwerte überschritten. In der Nacht wird darüber hinaus die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) überschritten. Nur in den untersten Geschossen bleibt der Beurteilungspegel nachts aufgrund der Abschirmwirkung der Brücke unterhalb von 60 dB(A).

In den Baufeldern 1 und 2 ergeben sich aufgrund des größeren Abstandes zur B 75 und der Abschirmwirkung der vorgelagerten Bestandsgebäude geringere Verkehrslärmimmissionen. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung kann hier eingehalten werden. In Teilbereichen können darüber hinaus die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

Im Baufeld 1 werden die Immissionsgrenzwerte auch an den seitlichen Fassaden sowie teilweise in den oberen Geschossen der rückwärtigen Fassaden überschritten. Auch in den Bau-

<sup>5</sup> Die flächige Darstellung ist für eine Beurteilung der Lärmimmissionen an den Gebäuden nicht geeignet, da sie nur für eine Höhenlage gilt und die Eigenreflexion an den Gebäuden enthält. Im Nahbereich von Gebäuden können sich aufgrund der Eigenreflexion um 2-3 dB(A) höhere Beurteilungspegel ergeben.

feldern 2 und 3 werden die Immissionsgrenzwerte an den seitlichen Fassaden teilweise überschritten. An den zum Innenhof orientierten Fassaden werden die Immissionsgrenzwerte in den Baufeldern 2 und 3 ausnahmslos eingehalten.

**Fazit:**

Im Plangebiet sind Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich. Dies betrifft nicht nur die zur Hohen Straße und zur B 75 orientierten Fassaden, sondern auch die seitlichen (im Baufeld 1 auch die rückwärtigen) Fassaden.

**4.1.2 Verkehrslärm in der Nachbarschaft**

Die Verkehrslärmimmissionen in der Nachbarschaft des Plangebietes sind in den Anlagen 2.2 bis 2.4 dargestellt. Die Anlagen 2.2 und 2.3 enthalten die Berechnungen für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall.<sup>6</sup> In Anlage 2.4 sind die Pegeldifferenzen zwischen Prognose-Planfall und Prognose-Nullfall dargestellt.

Die Anlage 2.4 zeigt, dass die Planung an der benachbarten Bestandsbebauung überwiegend zu einem Rückgang der Verkehrslärmimmissionen führt. Dies wird im Wesentlichen durch den nach Realisieren der Bebauung im Vergleich zur Bestandssituation verbreiterten Straßenraum der Hohen Straße verursacht. Lediglich für die dem Baufeld 1 gegenüberliegende Bebauung ergeben sich Pegelzunahmen zwischen 0,1 und 0,9 dB(A). Diese Pegelzunahmen liegen unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle, die bei etwa 1 dB(A) anzusetzen ist. Eine Pegelzunahme von mehr als 0,5 dB(A) bei gleichzeitiger Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung nachts von 60 dB(A) wurde nur für einen Immissionsort und dort nur für die unteren Geschosse ermittelt.

**Fazit:**

Eine vertiefte Prüfung von Kompensationsmaßnahmen zum Schutz der Bestandsbebauung ist nach den Grundsätzen der hamburgischen Bauleitplanung bei Pegelzunahmen von mehr als 0,5 dB(A) in Verbindung mit Beurteilungspegeln oberhalb von 60 dB(A) nachts erforderlich.<sup>7</sup> Diese Prüfung betrifft einen dem Baufeld 1 gegenüberliegenden Immissionsort. Als Kompensationsmaßnahme wird empfohlen, im Erdgeschoss des Baufeldes 1 bei der Ausgestaltung der Fassade schallabsorbierende Materialien zu berücksichtigen.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Der Prognose-Nullfall beschreibt die zukünftige Lärmsituation ohne Umsetzung der im Rahmen des Bebauungsplans Wilstorf 43 geplanten Bebauung, der Prognose-Planfall die zukünftige Lärmsituation mit Umsetzung der Planung.

<sup>7</sup> Gemäß einer Untersuchung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes- und Landschaftsplanung, liegen Pegelerhöhungen bis zu 0,5 dB(A) im Bereich rechenmodellbedingter Toleranzen und sonstiger verfahrensbedingter Abweichungen. Dazu zählen beispielsweise die pauschalisierte Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften der Fassaden, die Zerlegung der Emissionsachsen in Teilstücke, Unsicherheiten bezüglich der genauen Lage der äußeren Fahrstreifen und der Höhe der Immissionsorte, Schwankungen der Verkehrsstärken und LKW-Anteile im Bereich der untersuchten Straßenabschnitte sowie Toleranzen im Rechenmodell. Ein Wert von 0,5 dB(A) wurde daher als Schwelle definiert, ab der (im Falle von Beurteilungspegeln oberhalb von 70/60 dB(A) tags/nachts) eine vertiefte Untersuchung von möglichen Kompensationsmaßnahmen erfolgen muss.

<sup>8</sup> Da dadurch die Mehrfachreflexionen reduziert werden, führt dies auch in den oberen Geschossen zu geringeren Pegelzunahmen.



## **4.2 Gewerbelärm**

### **4.2.1 Gewerbelärm im Plangebiet**

Die Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet sind in den Anlagen 3.1 und 3.2 (Beurteilungspegel) sowie 3.3 und 3.4 (Maximalpegel) dargestellt. Für das Baufeld 1 wurden keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von 55/40 dB(A) tags/nachts festgestellt. In den Baufeldern 2 und 3 wird der Immissionsrichtwert nachts von 45 dB(A) im Bereich der Zufahrten überschritten. Der Immissionsrichtwert tags wird – mit Ausnahme des Erdgeschosses der Ostfassade von Baufeld 2 – eingehalten.<sup>9</sup> In kleinen Teilbereichen wurde darüber hinaus im Bereich der Wohnnutzungen eine Überschreitung der zulässigen Maximalpegel nachts um bis zu 3 dB(A) ermittelt.

#### **Fazit:**

An der Ostfassade von Baufeld 2 und an der Westfassade von Baufeld 3 sind aufgrund der Richtwertüberschreitungen Festsetzungen zum Lärmschutz erforderlich.

### **4.2.2 Gewerbelärm in der Nachbarschaft**

Die Anlagen 3.1 und 3.2 zeigen, dass die Gewerbelärmimmissionen an der benachbarten Bestandsbebauung ausnahmslos unterhalb der maßgeblichen Immissionsrichtwerte bleiben. Durch Gewerbelärm verursachte Immissionskonflikte in der Nachbarschaft können ausgeschlossen werden.

#### **Fazit:**

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm sind keine Festsetzungen zu treffen.

## **4.3 Sportanlagenlärm**

Der Abstand des Sportplatzes Außenmühle zur Bebauung im Plangebiet beträgt mindestens 100 Meter. Schon aufgrund des Abstandes können durch die Sportanlage verursachte Immissionskonflikte im Plangebiet sicher ausgeschlossen werden. Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass sich die Bestands-Wohnbebauung am Vinzenzweg in deutlich geringerer Entfernung zu den Sportanlagen befindet.

---

<sup>9</sup> Im Erdgeschoss sind keine Wohnnutzungen geplant.

## 5 Fazit und Empfehlungen für die Bauleitplanung

Zum Schutz vor Verkehrslärm und nächtlichem Gewerbelärm werden die nachfolgenden Festsetzungen empfohlen:

### Schutz der Wohnnutzungen

*Durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen ist sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.*

### Schutz der Wohnnutzungen (Fassaden mit Überschreitung von 60 dB(A) nachts)

*An den mit „(E)“ bezeichneten Gebäudeseiten sind Schlafräume grundsätzlich zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten anzuordnen. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Ausnahmen von Satz 1 sind zulässig, wenn durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sichergestellt wird, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden.*

### Schutz der Außenwohnbereiche (Fassaden mit Überschreitung 65 dB(A) tags)

*An den mit „(F)“ bezeichneten Gebäudeseiten ist für einen Außenbereich einer Wohnung entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäudeseiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z. B. verglaste Vorbauten (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten) mit teilgeöffneten Bauteilen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegelminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass in dem der Wohnung zugehörigen Außenbereich ein Tagpegel von kleiner 65 dB(A) erreicht wird.*

### Schutz gewerblicher Aufenthaltsräume

*Für gewerbliche Aufenthaltsräume muss ein ausreichender Schallschutz an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude durch bauliche Maßnahmen geschaffen werden. Es ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen die Einhaltung eines mittleren Innenschallpegels von 40 dB(A) in Aufenthaltsräumen tagsüber (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) bei geschlossenen Außenwandteilen sicherzustellen. Zudem ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen die Einhaltung eines mittleren Innenschallpegel von 30 dB(A) in Aufenthaltsräumen nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) bei geschlossenen Außenbauteilen sicherzustellen, soweit eine im Nachtzeitraum schutzwürdige Nutzung, wie zum Beispiel Gästezimmer eines Beherbergungsbetriebes, besteht.*

### Schutz Erdgeschoss Ostfassade Baufeld 2

*Entlang der mit „(G)“ gekennzeichneten Baugrenze sind im Erdgeschoss für Aufenthaltsräume nur nicht-öffnbare Fenster zulässig.*

**Absorbierende Fassadengestaltung (Nordfassade Baufeld 1)**

*In dem mit „(H)“ bezeichneten Fassadenabschnitt ist die Außenfassade mit Ausnahme von Türen und Fenstern ab einer Höhe von 0,5 m über dem Schnittpunkt der Außenfassade mit dem Gelände bis zu einer Höhe von 3,5 m als schallabsorbierende Fassade hinsichtlich der Verkehrsgeräusche mit einem Schallabsorptionsgrad von mindestens 0,6 auszuführen.*

## 6 Zusammenfassung

Der Bezirk Harburg der Freien und Hansestadt Hamburg plant die Aufstellung des Bebauungsplans Wilstorf 43. Das Plangebiet befindet sich zwischen der Hohen Straße und der Harburger Umgehung (B 75) im Stadtteil Wilstorf. Mit dem Bebauungsplan Wilstorf 43 sollen die derzeit überwiegend gewerblich genutzten Flächen neu geordnet und für eine städtebauliche Entwicklung planungsrechtlich vorbereitet werden. Die vorhandenen Einzelhandelsnutzungen sollen in eine Neubebauung integriert, ausgebaut und durch Wohnen sowie eine Hotelnutzung, Senioren- oder Studentenwohnungen, betreutes Wohnen etc. ergänzt werden.

Im Rahmen der vorliegenden lärmtechnischen Untersuchung wurden die Lärmimmissionen im Plangebiet ermittelt und beurteilt. Betrachtet wurden die aufgrund der benachbarten Straßen einwirkenden Verkehrslärmimmissionen sowie die durch die östlich des Plangebietes gelegenen Industriegebiete sowie die gewerblichen Nutzungen und Tiefgaragenzufahrten im Plangebiet verursachten Gewerbelärmimmissionen. Außerdem wurde geprüft, ob der Sportplatz Außenmühle zu Immissionskonflikten im Plangebiet führt. Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die benachbarte Bestandsbebauung wurden ebenfalls untersucht

Die Untersuchung hat ergeben, dass Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm und vor nächtlichen Gewerbelärm im Plangebiet erforderlich werden. Die entsprechenden Festsetzungsvorschläge sind im Abschnitt 5 dieser lärmtechnischen Untersuchung enthalten. Festsetzungen zum Schutz vor Gewerbelärm außerhalb des Plangebietes sind nicht zu treffen. Immissionskonflikte aufgrund des Sportplatzes Außenmühle bestehen nicht.

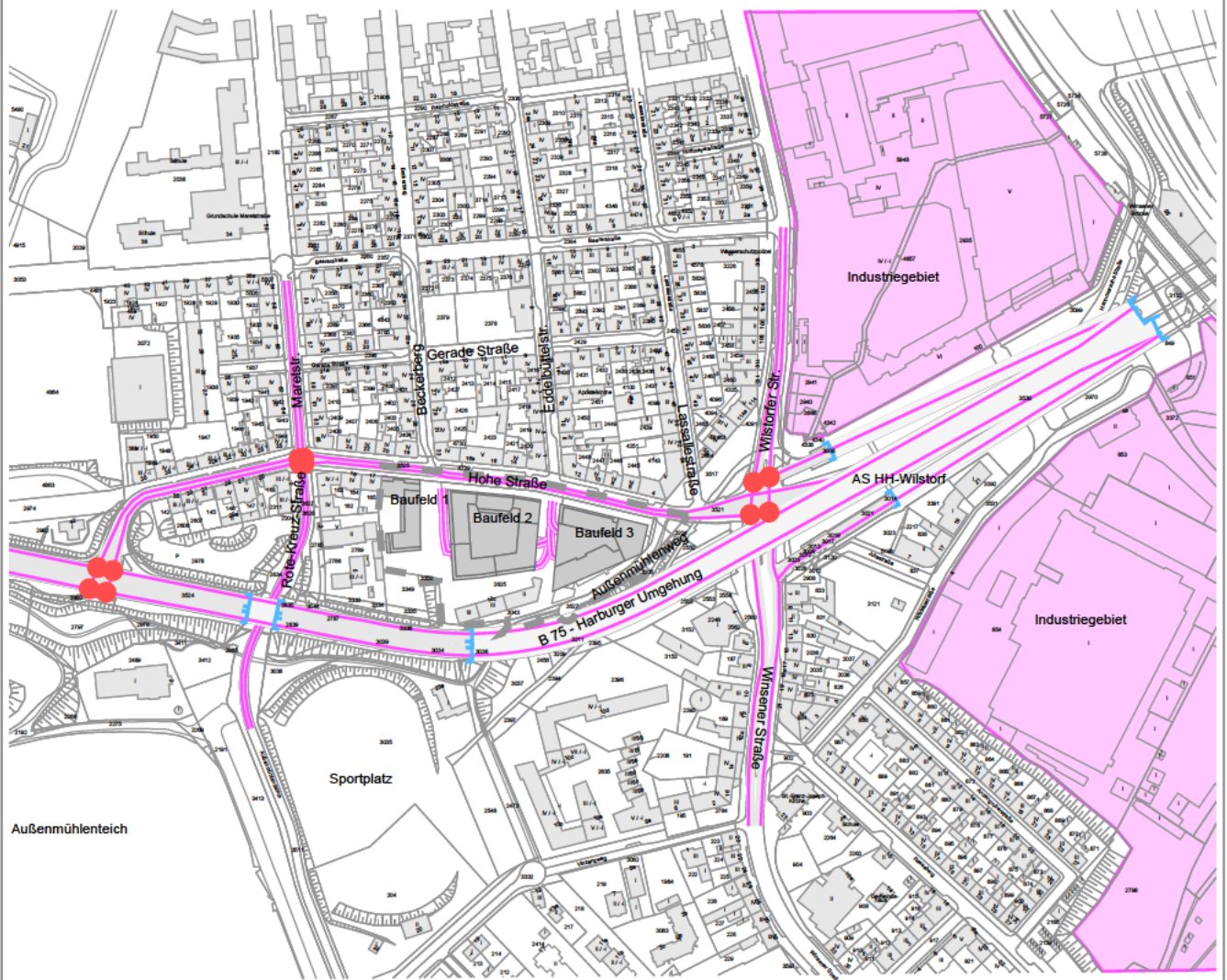
Hamburg, 16.08.2022

Dipl.-Phys. 

M. Sc. 

## **7 Rechtliche Grundlagen und verwendete Unterlagen**

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (BGBl. I, Seite 721 ff), in der aktuellen Fassung
- /2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert am 18.12.2014 und 04.11.2020
- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019, einschließlich Korrektur vom 04.03.2020
- /4/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998
- /5/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /6/ DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", vom Oktober 1999
- /7/ Parkplatzlärmstudie – 6. Überarbeitete Auflage, Bayrisches Landesamt für Umwelt, August 2007
- /8/ Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010
- /9/ Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgebäuden und Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 16.05.1995
- /10/ Geobasisdaten, Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, 2019, dl-de/by-2-0, <http://transparenz.hamburg.de/>
- /11/ Baustufenplan der Freien und Hansestadt Hamburg Harburg B 58, Teil 3, beschlossen am 28.12.1954, B-Plan Harburg 11, in Kraft getreten am 06.10.1964, B-Plan Wilstorf 4 vom 30.11.1976, B-Plan Wilstorf 36 vom 23.09.2005
- /12/ Verkehrsgutachten Bebauungsplanverfahren Wilstorf Nr. 43 „Außenmühlenquartier“, SBI Beratende Ingenieure für Bau-Verkehr-Vermessung GmbH, 06.04.2022
- /13/ Angaben zu den Straßendeckschichttypen, übermittelt durch die Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, Referat Grundlagen des Straßenwesens VI 1 mit E-Mail vom 25.06.2021
- /14/ Konzeptmappe Außenmühlenquartier, SF Schenk Fleischhaker Architekten Partnerschaft mbB, 22761 Hamburg, Stand 09.03.2022, Download am 10.03.2022
- /15/ Ortsbegehung Ingenieurbüro Bergann Anhaus GmbH, 08.06.2020



#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- Emissionslinie Straße
- Knotenpunkt
- Brücke
- B-Plan-Grenze
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

Eigene Darstellung  
Kartengrundlage  
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
© Freie und Hansestadt Hamburg,  
Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung, 2019

Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
gesellschaft mbH & Co. KG

Planinhalt

Übersichtskarte

Projekt-Nr.

2000522

Anlagen-Nr.

Anlage 1

Maßstab

Verfasser

 **INGENIEURBÜRO  
BERGANN ANHAUS**

Jarstraße 44  
22303 Hamburg  
Tel.: 040 65 05 203 0  
info@iba-anhaus.de

Datum

16.08.2022

Plannummer

0 25 50 75 100  
m





#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- Emissionslinie Straße
- Brücke
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort

#### Beurteilungspegel in dB(A)

60 52 usw. Stockwerke mit  
59 51 1. OG Fassadenpegeln  
58 50 EG Tag/Nacht

#### Beurteilungspegel Tag in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Eigene Darstellung  
Kartengrundlage  
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
© Freie und Hansestadt Hamburg,  
Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung, 2019

Rote Pegelwerte:  
Überschreitung IGW 16. BImSchV  
Tag/Nacht



#### Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

#### Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
gesellschaft mbH & Co. KG

#### Planinhalt

Verkehrslärmimmissionen  
im Plangebiet (Prognose Planfall)  
Fassadenpegel Tag/Nacht  
mit Rasterlärnkarte Tag (2 m ü. Gelände)

#### Projekt-Nr.

2000522

#### Anlagen-Nr.

Anlage 2.1

#### Maßstab

#### Verfasser

INGENIEURBÜRO  
BERGANN ANHAUS

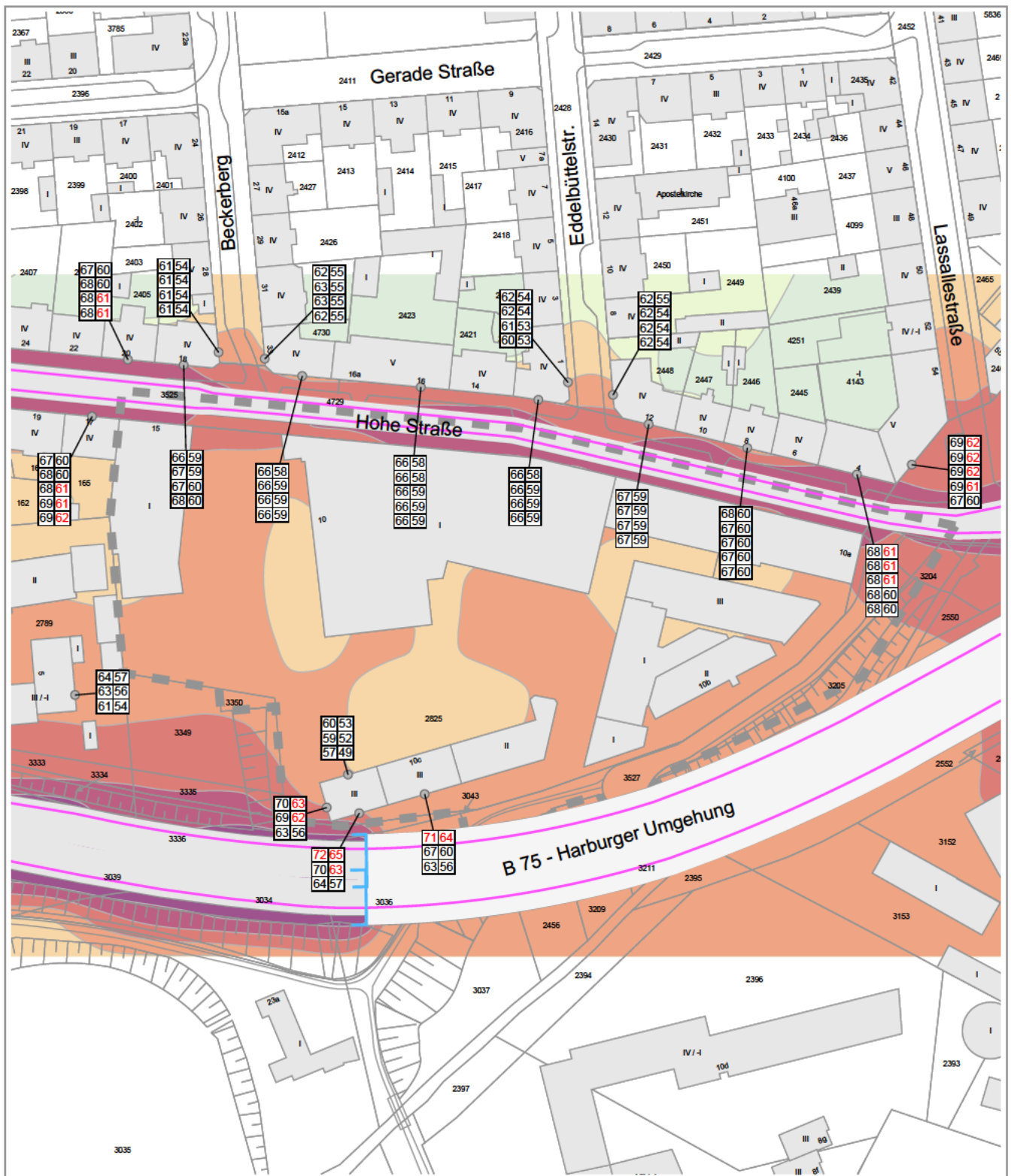
Jarstraße 44  
22303 Hamburg  
Tel.: 040 65 05 203 0  
info@iba-anhaus.de

#### Datum

16.08.2022

#### Plannummer





#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- Emissionslinie Straße
- Brücke
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort

#### Beurteilungspegel in dB(A)

60/52 usw. Stockwerke mit  
59/51 1. OG Fassadenpegeln  
58/50 EG Tag/Nacht

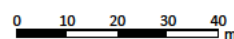
#### Beurteilungspegel Tag in dB(A)

35 <	<= 35
40 <	<= 40
45 <	<= 45
50 <	<= 50
55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65
70 <	<= 70
75 <	<= 75
80 <	<= 80

Eigene Darstellung  
Kartengrundlage  
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
© Freie und Hansestadt Hamburg,  
Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung, 2019

Rote Pegelwerte:  
Überschreitung 70/60 dB(A)  
Tag/Nacht



#### Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

#### Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
gesellschaft mbH & Co. KG

#### Planinhalt

Verkehrslärmimmissionen  
Bestandsbebauung (Prognose Nullfall)  
Fassadenpegel Tag/Nacht  
mit Rasterlärnkarte Tag (2 m ü. Gelände)

#### Projekt-Nr.

2000522

#### Anlagen-Nr.

Anlage 2.2

#### Maßstab

#### Verfasser

INGENIEURBÜRO  
BERGANN ANHAUS

Jarstraße 44  
22303 Hamburg  
Tel.: 040 65 05 203 0  
info@iba-anhaus.de

#### Datum

16.08.2022

#### Plannummer





#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- Emissionslinie Straße
- Brücke
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort

#### Beurteilungspegel in dB(A)

60/52 usw. Stockwerke mit  
59/51 1. OG Fassadenpegeln  
58/50 EG Tag/Nacht

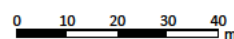
#### Beurteilungspegel Tag in dB(A)

35 <	<= 35
40 <	<= 40
45 <	<= 45
50 <	<= 50
55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65
70 <	<= 70
75 <	<= 75
80 <	<= 80

Eigene Darstellung  
 Kartengrundlage  
 ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
 © Freie und Hansestadt Hamburg,  
 Landesbetrieb Geoinformation und  
 Vermessung, 2019

Rote Pegelwerte:  
 Überschreitung 70/60 dB(A)  
 Tag/Nacht



#### Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

#### Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
 gesellschaft mbH & Co. KG

#### Planinhalt

Verkehrslärmimmissionen  
 Bestandsbebauung (Prognose Planfall)  
 Fassadenpegel Tag/Nacht  
 mit Rasterlärnkarte Tag (2 m ü. Gelände)

#### Projekt-Nr.

2000522

#### Anlagen-Nr.

Anlage 2.3

#### Maßstab

#### Verfasser

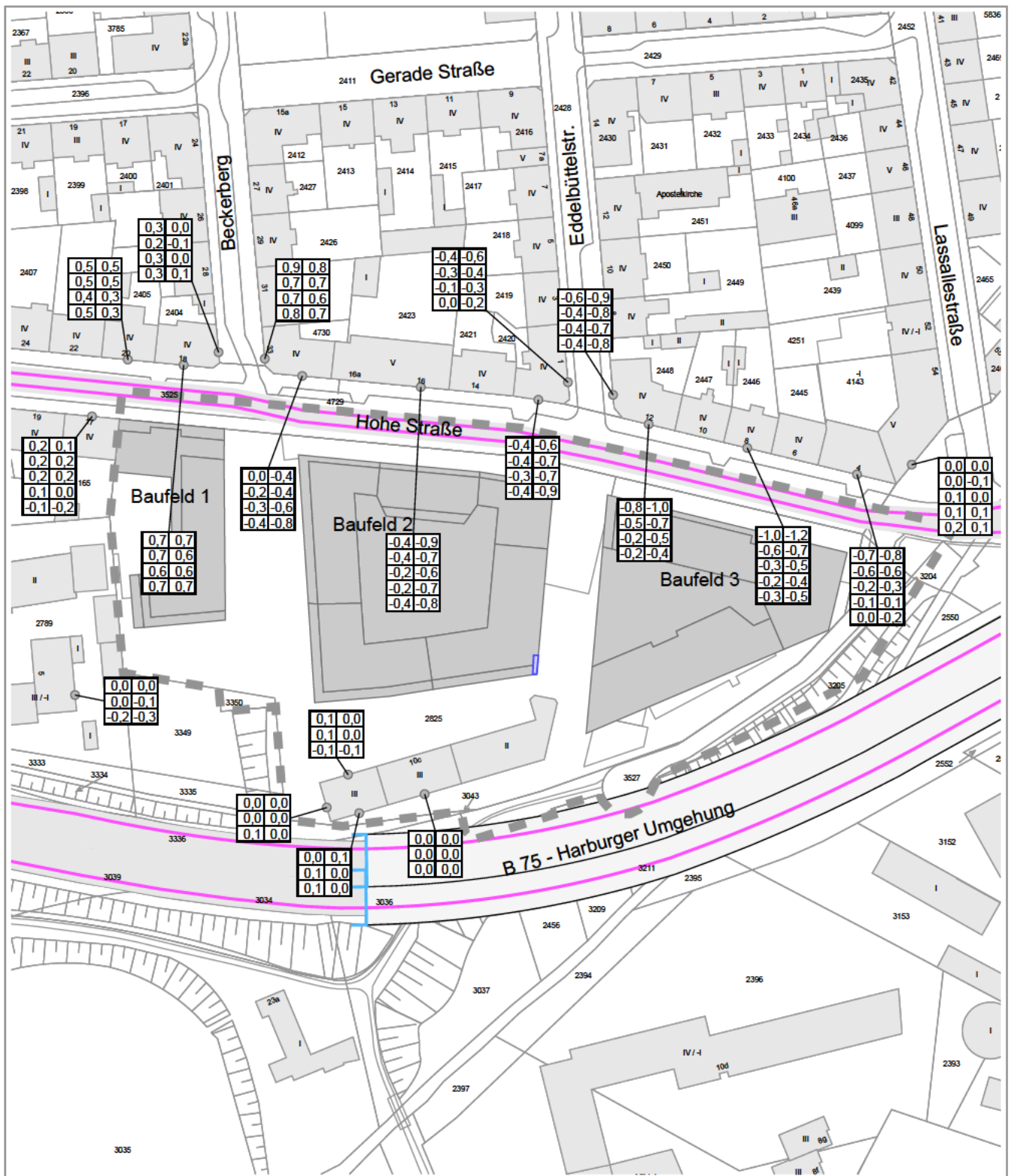
**INGENIEURBÜRO  
BERGANN ANHAUS**

Jarstraße 44  
 22303 Hamburg  
 Tel.: 040 65 05 203 0  
 info@iba-anhaus.de

#### Datum

16.08.2022

#### Plannummer



#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- Emissionslinie Straße
- Brücke
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort

#### Pegeldifferenz in dB(A)

60/52	usw.	Stockwerke mit
59/51	1. OG	Differenzen
58/50	EG	Tag/Nacht

Eigene Darstellung  
Kartengrundlage  
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
© Freie und Hansestadt Hamburg,  
Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung, 2019

#### Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

#### Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
gesellschaft mbH & Co. KG

#### Planinhalt

Verkehrslärmimmissionen  
Bestandsbebauung  
(Pegeldifferenzen Planfall/Nullfall)  
Pegeldifferenz Tag/Nacht

Projekt-Nr.  
2000522

Anlagen-Nr.  
Anlage 2.4

Maßstab

#### Verfasser

**INGENIEURBÜRO**  
**BERGANN ANHAUS**

Jarrestraße 44  
22303 Hamburg  
Tel.: 040 65 05 203 0  
info@iba-anhaus.de

#### Datum

16.08.2022

#### Plannummer





#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

#### Beurteilungspegel in dB(A)

59/52 usw. Stockwerke mit  
58/51 1. OG Fassadenpegeln  
57/50 EG Tag/Nacht

#### Beurteilungspegel Tag in dB(A)

35 <	<= 35
40 <	<= 40
45 <	<= 45
50 <	<= 50
55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65
70 <	<= 70
75 <	<= 75
80 <	<= 80

Eigene Darstellung  
Kartengrundlage  
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
© Freie und Hansestadt Hamburg,  
Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung, 2019

Rote Pegelwerte:  
Überschreitung IRW TA Lärm  
Tag/Nacht



#### Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

#### Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
gesellschaft mbH & Co. KG

#### Planinhalt

Gewerbelärmimmissionen  
im Plangebiet (Prognose Planfall)  
Fassadenpegel Tag/Nacht  
mit Rasterlärnkarte Tag (2 m ü. Gelände)

Projekt-Nr.  
2000522

Anlagen-Nr.  
Anlage 3.1

Maßstab

#### Verfasser

INGENIEURBÜRO  
BERGANN ANHAUS

Jarnerstraße 44  
22303 Hamburg  
Tel.: 040 65 05 203 0  
info@iba-anhaus.de

#### Datum

16.08.2022

#### Plannummer





#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

#### Beurteilungspegel in dB(A)

59/52 usw. Stockwerke mit  
58/51 1. OG Fassadenpegeln  
57/50 EG Tag/Nacht

#### Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

35 <	<= 35
40 <	<= 40
45 <	<= 45
50 <	<= 50
55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65
70 <	<= 70
75 <	<= 75
80 <	<= 80

Eigene Darstellung  
Kartengrundlage  
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
© Freie und Hansestadt Hamburg,  
Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung, 2019

Rote Pegelwerte:  
Überschreitung IRW TA Lärm  
Tag/Nacht



#### Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

#### Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
gesellschaft mbH & Co. KG

#### Planinhalt

Gewerbelärmimmissionen  
im Plangebiet (Prognose Planfall)  
Fassadenpegel Tag/Nacht  
mit Rasterlärnkarte Nacht (2 m ü. Gelände)

Projekt-Nr.

2000522

Anlagen-Nr.

Anlage 3.2

Maßstab

#### Verfasser

INGENIEURBÜRO  
BERGANN ANHAUS

Jarstraße 44  
22303 Hamburg  
Tel.: 040 65 05 203 0  
info@iba-anhaus.de

Datum

16.08.2022

Plannummer



#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

#### Maximalpegel in dB(A)

59/52 usw. Stockwerke mit  
58/51 1. OG Fassadenpegeln  
57/50 EG Tag/Nacht

#### Maximalpegel Tag in dB(A)

35 <	<= 35
40 <	<= 40
45 <	<= 45
50 <	<= 50
55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65
70 <	<= 70
75 <	<= 75
80 <	<= 80

Eigene Darstellung  
Kartengrundlage  
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
© Freie und Hansestadt Hamburg,  
Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung, 2019

Rote Pegelwerte:  
Überschreitung IRW TA Lärm  
Tag/Nacht



Projekt  
LTU B-Plan Wilstorf 43

Auftraggeber  
Außenmühle Projektentwicklungs-  
gesellschaft mbH & Co. KG

Planinhalt  
Gewerbelärmimmissionen  
im Plangebiet (Prognose Planfall)  
Maximalpegel  
Fassadenpegel Tag/Nacht  
mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)

Projekt-Nr. 2000522	Anlagen-Nr. Anlage 3.3	Maßstab
------------------------	---------------------------	---------

Verfasser INGENIEURBÜRO BERGANN ANHAUS	Jarrestraße 44 22303 Hamburg Tel.: 040 65 05 203 0 info@iba-anhaus.de
--	--

Datum 16.08.2022	Plannummer
---------------------	------------





#### Zeichenerklärung

- Gebäude Bestand
- Gebäude Planung
- B-Plan-Grenze
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

#### Maximalpegel in dB(A)

59/52 usw. Stockwerke mit  
58/51 1. OG Fassadenpegeln  
57/50 EG Tag/Nacht

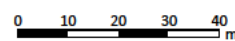
#### Maximalpegel Nacht in dB(A)

35 <	<= 35
40 <	<= 40
45 <	<= 45
50 <	<= 50
55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65
70 <	<= 70
75 <	<= 75
80 <	<= 80

Eigene Darstellung  
 Kartengrundlage  
 ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle  
 © Freie und Hansestadt Hamburg,  
 Landesbetrieb Geoinformation und  
 Vermessung, 2019

Rote Pegelwerte:  
 Überschreitung IRW TA Lärm  
 Tag/Nacht



#### Projekt

LTU B-Plan Wilstorf 43

#### Auftraggeber

Außenmühle Projektentwicklungs-  
 gesellschaft mbH & Co. KG

#### Planinhalt

Gewerbelärmimmissionen  
 im Plangebiet (Prognose Planfall)  
 Maximalpegel  
 Fassadenpegel Tag/Nacht  
 mit Rasterlärmkarte Nacht (2 m ü. Gelände)

Projekt-Nr.  
 2000522

Anlagen-Nr.  
 Anlage 3.4

Maßstab

#### Verfasser

INGENIEURBÜRO  
 BERGANN ANHAUS

Jarrestraße 44  
 22303 Hamburg  
 Tel.: 040 65 05 203 0  
 info@iba-anhaus.de

#### Datum

16.08.2022

#### Plannummer