

IHR Sanierungsträger
Flensburger Gesellschaft für Stadterneuerung mbH
Angelburger Straße 31
24937 Flensburg

ALN Akustik Labor Nord GmbH
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck
Fon: 0451 - 707 13 11
Fax: 0451 - 706 28 22
Mail: office@aln-akustik.de
Internet: www.aln-akustik.de

15.04.2024
2230/mt

Bebauungsplan Nr. 295 „Bahnhofsumfeld östlich des Mühlendamms“ der Stadt Flensburg Realisierungswettbewerb zum städtebaulichen Konzept Stellungnahme zum schalltechnischen Maßnahmenplan

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Flensburg hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 295 „Bahnhofsumfeld östlich des Mühlendamms“ beschlossen. Ziel des Vorhabens ist die Nachverdichtung mit Wohn- und gemischter Nutzung in zentraler Stadtlage. Für die Entwicklung des städtebaulichen Konzepts für dieses Plangebiet soll ein Realisierungswettbewerb durchgeführt werden. Für die Auslobung des Wettbewerbs sollten die schallimmissionstechnischen Einwirkungen auf das Plangebiet mittels Schallausbreitungsrechnungen geprüft werden, um entsprechende Bereiche im Plangebiet zu identifizieren, in denen planerische Maßnahmen erforderlich sind. Diese Flächen sind in einem entsprechenden Plan darzustellen, damit die Maßnahmen bzw. Einschränkungen in den Wettbewerbsentwürfen bereits berücksichtigt werden können. Im Folgenden werden die schallimmissionstechnischen Prüfungen auf Basis der 1. Fortschreibung des Rahmenplans „Südstadt: Bahnhofsumfeld“ der Stadt Flensburg [1] zusammengefasst:

1. Situation und Aufgabenstellung

Im Zuge der innerstädtischen Nachverdichtung hat die Stadt Flensburg die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 295 „Bahnhofsumfeld östlich des Mühlendamms“ beschlossen. Die Planung sieht für dieses Gebiet eine Wohn- und gemischte Nutzung vor. Die Gebiets-einstufung soll entsprechend eines Urbanen Gebiets erfolgen.

Das Plangebiet befindet sich nördlich bzw. nordöstlich des Bahnhofs mit angrenzendem ehemaligen Güterbahnhof sowie des Kulturbetriebs „Kühlhaus“. Westlich des Plangebiets befindet sich der Carlisle-Park und daran angrenzend verschiedene gewerbliche Nutzungen wie die Hauptpost, ein geplantes Hotel und eine Brauerei. Nordwestlich, im Bereich der bestehenden Hauptfeuerwache, soll der Bebauungsplan Nr. 298 der Stadt

[1] Stadt Flensburg, Rahmenplan „Südstadt: Bahnhofsumfeld“, Stand 05.05.2022

Flensburg entwickelt werden. Hier soll, abweichend von den Angaben in [1], nach aktuellem Planungsstand zunächst die bestehende Hauptfeuerwache berücksichtigt werden.

In der Anlage 1 zu dieser Stellungnahme ist das Plangebiet im räumlichen Zusammenhang in einem Übersichtslageplan dargestellt.

Im Zusammenhang mit der Ausschreibung eines Realisierungswettbewerbs für den Städtebaulichen Entwurf zu diesem Bebauungsplan sollen u. a. die schalltechnischen Einwirkungen untersucht und die Bereiche ermittelt werden, für die Maßnahmen (bspw. in Form von architektonischer Selbsthilfe) bereits bei der Erstellung der Entwürfe berücksichtigt werden müssen. Für die erforderlichen Maßnahmen soll zudem ein „Maßnahmenkatalog“ erstellt werden, der den Wettbewerber:innen zur Verfügung gestellt werden kann.

2. Einwirkungen auf das Plangebiet

Auf das Plangebiet wirken aus nahezu allen Himmelsrichtungen Geräuschquellen ein. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

2.1. Gewerbe- und Freizeitlärmwirkungen

- Gewerbepark „Alter Güterbahnhof“ südlich des Plangebiets
- Hauptpost, Brauerei und weitere Gewerbebetriebe westlich des Plangebiets
- Gewerbebetrieb Pumpen Horn nordöstlich des Plangebiets
- Berufsfeuerwehr nördlich des Plangebiets
- Kulturwerkstatt „Kühlhaus“ südlich des Plangebiets

Bereits früher durchgeführte Untersuchungen [2;3] haben gezeigt, dass v. a. die schalltechnischen Einwirkungen auf das Plangebiet durch den Betrieb des Kühlhauses maßgeblich sind. Die Ansätze für die Untersuchung des Kühlhauses werden aus diesen früheren Prognosen übernommen.

Hinsichtlich des Gewerbebetriebs „Pumpen Horn“ wurden bereits für den Bebauungsplan Nr. 273 Untersuchungen durchgeführt [4]. Im Zuge der Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 295 wurde die Ansätze aus [4] durch die Betriebsleitung bestätigt. Lediglich die Erweiterungsfläche südlich des bestehenden Werks ist aktuell nicht mehr zu berücksichtigen, da nach Aussage der Betriebsleitung die Erweiterungsplanung eingestellt wurde.

Bei den Betrieben des Gewerbeparks „Alter Güterbahnhof“ wurden Betriebsbefragungen durchgeführt. Diese dienen als Grundlage für die Emissionsansätze für diesen Bereich. Die Gewerbebetriebe westlich des Plangebiets sind aufgrund des Abstands

[2] ALN Akustik Labor Nord GmbH, Bericht ALK1115.11032013 F „Schalltechnische Untersuchung zur Kulturwerkstatt Kühlhaus e. V., Mühlendamm 25 in Flensburg“, 02.08.2013

[3] ALN Akustik Labor Nord GmbH, Bericht ALK1115.15082017 B/F „Schalltechnische Untersuchung zur Kulturwerkstatt Kühlhaus e. V., Mühlendamm 25 in 24937 Flensburg“, 28.02.2017

[4] ALN Akustik Labor Nord GmbH, Bericht ALK1188.11762014 G/V – 1 „Schalltechnische Untersuchung – Teil 1: Gewerbe und Verkehr – zum Bebauungsplan ‚Wohnprojekt Freiland‘ Nr. 273 in Flensburg“, 28.03.2014

schalltechnisch untergeordnet und werden daher nicht weiter berücksichtigt. Die bestehende Feuerwache auf dem Gebiet des Bebauungsplans Nr. 298 wird mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel angesetzt, der an der umliegenden schutzbedürftigen Bestandsbebauung kalibriert wurde.

2.2. Verkehrslärmeinwirkungen

- Zugstrecken 1020 und 1005 der Deutschen Bahn südlich des Plangebiets
- Straßen:
 - Mühlendamm nördlich des Plangebiets
 - Mühlendamm und Bahnhofstraße westlich des Plangebiets
 - Munketoft östlich des Plangebiets

Für die Verkehrslärmeinwirkungen wurden die zur Verfügung gestellten Verkehrsdaten für die Zugstrecken und die Straßen berücksichtigt.

3. Untersuchungsergebnisse

Im Zuge der Untersuchungen zum Realisierungswettbewerb wird ausschließlich auf den kritischen Nachtzeitraum eingegangen. Die Untersuchungsergebnisse sind in den Anlagen 2 als Rasterlärnkarten dargestellt.

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen erfolgt nach DIN 18005 [5] unter Berücksichtigung der später auf den Einzelfall anzuwendenden Spezialvorschriften (hier: TA Lärm [6], Freizeitlärmrichtlinie [7], 16. BImSchV [8]).

3.1. Freizeitlärm im Plangebiet durch Kulturbetrieb „Kühlhaus“

Die Berechnungsergebnisse zu den Freizeitlärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch den Kulturbetrieb „Kühlhaus“ in Anlage 2.1 zeigen, dass im mittleren Bereich der überbaubaren Fläche des Plangebiets Überschreitungen des Immissionsrichtwertes nachts der Freizeitlärmrichtlinie [7] von 45 dB(A) durch Veranstaltungslärm zu erwarten sind.

Aufgrund der hohen Innenpegel bei Konzerten und Diskobetrieb im tieffrequenten Bereich (Frequenzen ≤ 63 Hz) und der in diesem Frequenzbereich sehr geringen

[5] DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2023 inkl. Beiblatt 1 vom Juli 2023

[6] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998; GMBI Nr. 26/1998 S.503, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[7] Hinweise zur Beurteilung der von Freizeitanlagen verursachten Geräusche (Freizeitlärm-Richtlinie) in Schleswig-Holstein, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume – V 623-572.712.600 – vom 21. Januar 2016

[8] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1990, Teil I, Seiten 1036 ff, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I Nr. 50, S. 2334) in Kraft getreten am 1. März 2021

Schalldämmung des bestehenden Dachs des Kulturbetriebs, sind die Überschreitungen v. a. im tieferen Frequenzbereich (≤ 63 Hz) vorhanden.

3.2. Gewerbelärm im Plangebiet durch die umliegenden Gewerbebetriebe

Die Berechnungsergebnisse zu den Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch den Gewerbepark „Alter Güterbahnhof“, den Gewerbebetrieb „Pumpen Horn“ sowie durch die bestehende Feuerwache in Anlage 2.2 zeigen, dass im überbaubaren Bereich des Plangebiets keine Überschreitungen des nächtlichen Immissionsrichtwertes der TA Lärm [6] von 45 dB(A) durch Gewerbelärm zu erwarten sind.

3.3. Verkehrslärm im Plangebiet durch Straßen- und Schienenverkehr

Die Berechnungsergebnisse zu den Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch die umliegenden Straßen in der Anlage 2.3 zeigen, dass nachts lediglich in einem kleinen Bereich entlang des Mühlendamms leichte Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV [8] von 54 dB(A) durch Straßenverkehrslärm zu erwarten sind.

Aus der Anlage 2.4 ist ersichtlich, dass durch den Zugverkehr auf den südlich des Plangebiets verlaufenden Zugstrecken keine relevanten Geräuscheinwirkungen im Nachtzeitraum zu erwarten sind.

4. Zusammenfassende Beurteilung

Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen des zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwertes durch den Veranstaltungslärm, sind im Zuge des Bebauungsplanverfahrens entsprechende Maßnahmen vorzusehen. Unter anderem beinhaltet dies die sog. „architektonische Selbsthilfe“. In der Anlage 3.1 sind die Bereiche mit Überschreitungen der Richtwerte in einem Lageplan dargestellt.

Für den Bereich mit Überschreitungen des Immissionsrichtwertes wird zur Berücksichtigung im Realisierungswettbewerb zum städtebaulichen Entwurf folgender „Maßnahmenkatalog“ vorgeschlagen:

1. Gebäudeanordnung:

Die Gebäude sollten nach Möglichkeit so angeordnet werden, dass im Bereich mit Überschreitungen eine Abschirmung für andere Gebäude oder Gebäudeteile im Plangebiet erfolgt.

In Anlage 3.2 ist ein Testentwurf mit möglichen Gebäudeanordnungen beispielhaft dargestellt. In diesem Plan sind zudem auch die für diesen Testentwurf resultierenden Fassaden mit Überschreitungen dargestellt.

2. Grundrissorientierung:

Die Grundrisse der Gebäude sind so zu planen, dass an den Fassaden mit Überschreitungen (vgl. Anlage 3.2) nach Möglichkeit Erschließungsflächen oder Räume ohne (nächtliche) Schutzbedürftigkeit (bspw. Büros, Küchen, Badezimmer) vorgesehen werden.

3. Spezielle bauliche Maßnahmen:

Durch spezielle bauliche Maßnahmen wie verglaste Balkone, Loggien, spezielle Fensterkonstruktionen u. dgl. Können, falls nicht anders umsetzbar, auch zum Schlafen geeignete Räume (Schlaf-, Kinder-, Wohnzimmer etc.) angeordnet werden. In diesem Fall ist in den Bereichen mit Überschreitungen besonders auf ein entsprechendes Schalldämm-Maß im tieffrequenten Bereich zu achten.

4. Lüftungskonzept für zum Schlafen geeignete Räume:

Im Bereich mit Überschreitungen ist für zum Schlafen geeignete Räume ein entsprechendes Lüftungskonzept erforderlich, das einen ausreichenden Mindestluftwechsel auch bei geschlossenen Fenstern ermöglicht. Auch dieses Lüftungskonzept ist entsprechend hinsichtlich tieffrequenter Geräuscheinwirkung auszulegen.

Die Ermittlung des Bereichs mit Überschreitungen für Veranstaltungslärm beruht auf der Ist-Situation des Kulturbetriebs. Aufgrund des hohen tieffrequenten Anteils beim zu erwartenden Innenpegel sowie des sehr geringen Schalldämm-Maßes der bestehenden Dachkonstruktion in diesem Frequenzbereich, sind die Überschreitungen auf die Geräuschübertragung aus dem Veranstaltungsraum für Frequenzen ≤ 63 Hz zurückzuführen. Es ist bei der weiteren Planung daher besonders auf tieffrequente Geräuscheinwirkungen zu reagieren.

Alternativ kann die Dachkonstruktion des Kulturbetriebs ertüchtigt werden, sodass die tieffrequente Geräuschübertragung über das Dach des Veranstaltungsraum reduziert wird. Diese Maßnahme kann jedoch im Zuge des Bebauungsplans nicht berücksichtigt werden.

Freundliche Grüße aus Lübeck

ALN Akustik Labor Nord GmbH



M. Tüllmann, M.Sc.

Anlagen:

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Rasterlärmkarten mit Darstellung der Berechnungsergebnisse
- Anlage 3: Ausschluss-/Maßnahmenpläne

**Bebauungsplan Nr. 295 Stadt Flensburg
IHR Sanierungsträger**

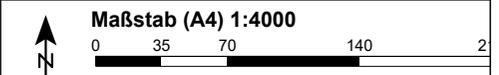
Datum: 30.04.2024

Übersichtsplan

Darstellung der Schallquellen und des Plangebiets

Zeichenerklärung:

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Hauptgebäude, geplant
-  Punktschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Flächenschallquelle
-  Parkplatz
-  Kaltluftschneise
-  Wurzelwerk
-  Plangebiet



**Bebauungsplan Nr. 295 Stadt Flensburg
IHR Sanierungsträger**

Datum: 30.04.2024

Veranstaltungslärm im Plangebiet

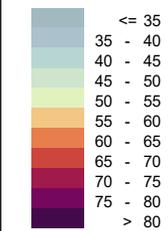
Isophonenlärmkarte
Aufpunkthöhe 5,8 m
Beurteilungspegel nachts

Ist-Situation: Kühlhaus ohne Maßnahmen

Rechenlauf: 300

Beurteilungspegel

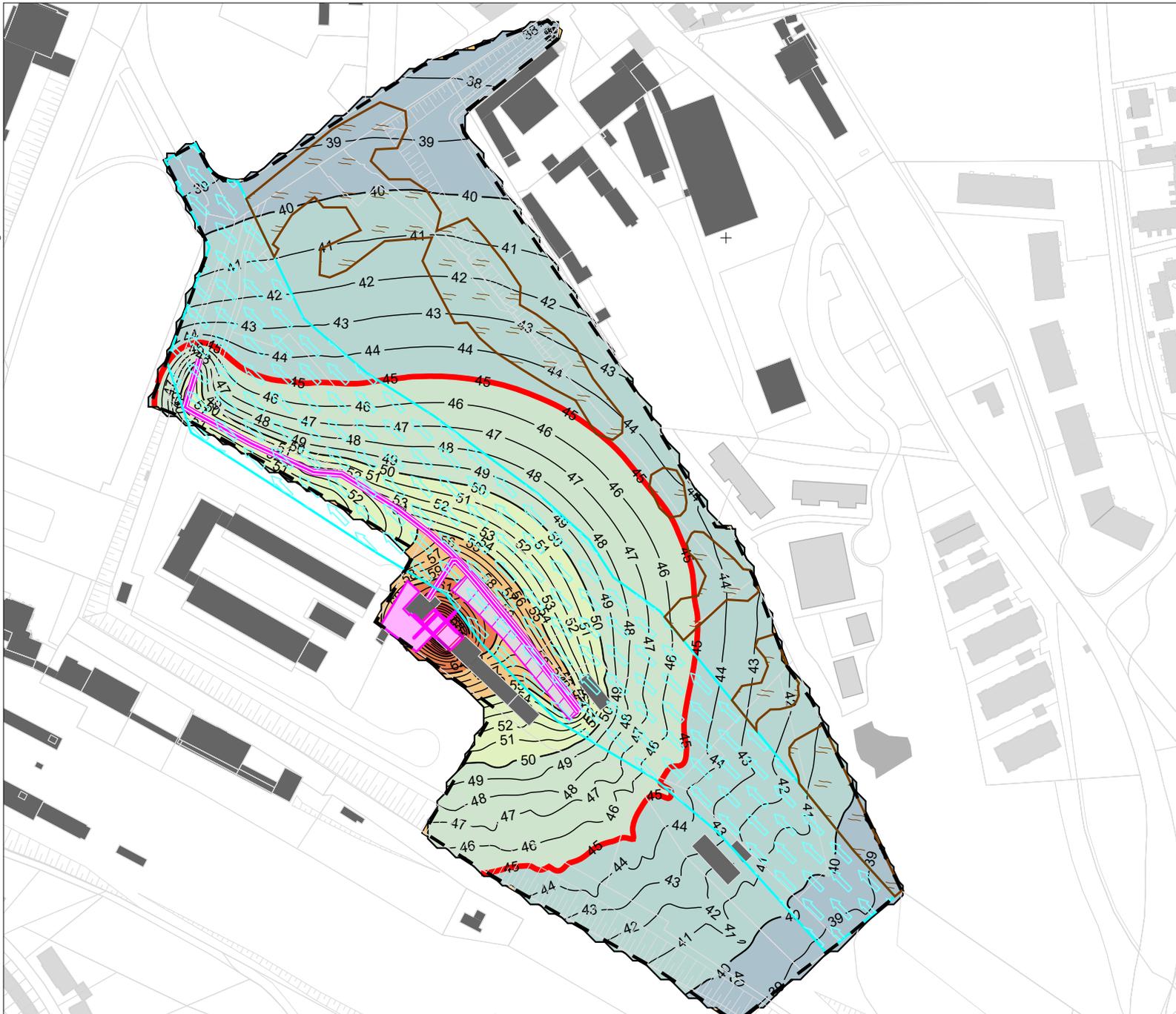
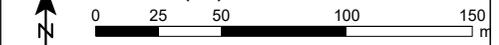
LrN
in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Parkplatz
- Kaltluftschneise
- Wurzelwerk

Maßstab (A4) 1:3000





**Bebauungsplan Nr. 295 Stadt Flensburg
IHR Sanierungsträger**

Datum: 30.04.2024

Gewerbelärm im Plangebiet

Isophonenlärkarte
Aufpunkthöhe 5,8 m
Beurteilungspegel Nacht

Ist-Situation: Ansätze gem. Aussagen der Betriebe

Rechenlauf: 200

Beurteilungspegel

LrN
in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Parkplatz
- Kaltluftschneise
- Wurzelwerk



**Bebauungsplan Nr. 295 Stadt Flensburg
IHR Sanierungsträger**

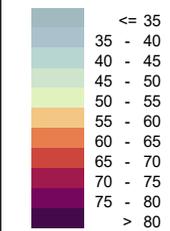
Datum: 30.04.2024

Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Isophonenlärmkarte
Aufpunkthöhe 5,8 m
Beurteilungspegel Nacht

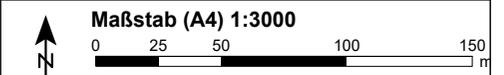
Rechenlauf: 100

**Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Kaltluftschneise
- Wurzelwerk



**Bebauungsplan Nr. 295 Stadt Flensburg
IHR Sanierungsträger**

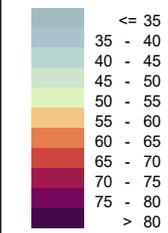
Datum: 30.04.2024

Schienerverkehrslärm im Plangebiet

Isophonenlärmkarte
Aufpunkthöhe 5,8 m
Beurteilungspegel Nacht

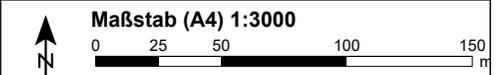
Rechenlauf: 150

**Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schiene
- Kaltluftschneise
- Wurzelwerk



**Bebauungsplan Nr. 295 Stadt Flensburg
IHR Sanierungsträger**

Datum: 30.04.2024

Übersichtsplan

Darstellung der Schallquellen und Bereiche hinsichtlich
Ausschluss Bebauung und erforderlichen Maßnahmen

Zeichenerklärung:

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Punktschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Flächenschallquelle
-  Parkplatz
-  Kaltluftschneise
-  Wurzelwerk
-  Abgrenzung Überschreitung Veranstaltung
-  Abgrenzung Überschreitung Gewerbe



Bebauungsplan Nr. 295 Stadt Flensburg IHR Sanierungsträger

Datum: 30.04.2024

Übersichtsplan

Darstellung der Schallquellen und Bereiche hinsichtlich
Ausschluss Bebauung und erforderlichen Maßnahmen

Darstellung: Testentwurf vom 18.03.2024

Mögliche Maßnahmen an Fassaden mit Überschreitung:

- Anordnung Erschließungsflächen
- Anordnung Räume ohne Schutzbedürftigkeit (nachts)
- Anordnung von verglasten Loggien o. Balkonen

Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Hauptgebäude, geplant Beispielbebauung
*geändert am 12.06.2024
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Parkplatz
- Kaltluftschneise
- Wurzelwerk
- Abgrenzung Überschreitung Veranstaltung
- Abgrenzung Überschreitung Gewerbe
- Fassaden mit Überschreitung

