



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Carl-von-Ossietzky-Straße 67
99423 Weimar

Telefon 03643 2447-0
Telefax 03643 2447-17
E-Mail ita@ita-weimar.de
Internet www.ita-weimar.de

Bau- und Raumakustik · Schallimmissionsschutz
Thermische Bauphysik · Schwingungsschutz



Güteprüfstelle für den Schallschutz im Hochbau
Prüfstellenummer VMPA-SPG-106-97-TH

Messstelle nach § 29b BImSchG, Gruppe V
Ermittlung von Geräuschen

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

ERMITTLUNG DER MASSGEBLICHEN
AUSSENLÄRMPEGEL

NEUBAU FEUERWACHE UND VERWALTUNGS-
GEBÄUDE FÜR DIE HANSESTADT WISMAR
POELER STRASSE / LADESTRASSE, 23970 WISMAR

P 1026/24 – REV. 1

PROJEKTLEITER:
AARON METZLER

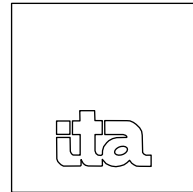
BEARBEITER:
CHRISTIAN LEISKER

AUFTRAGGEBER:
HANSESTADT WISMAR
BÜRGERMEISTER HERR THOMAS BEYER
AM MARKT 1
23966 WISMAR

2. DEZEMBER 2024 sb



Akkreditiertes Prüflaboratorium nach
ISO/IEC 17025 Modul Immissionsschutz Gruppe V

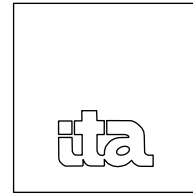


GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/24 – REV. 1
ERMITTLUNG DER MASSGEBLICHEN AUSSENLÄRMPEGEL

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		
1	VORBEMERKUNG	2	
2	SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	3	
3	BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	4	
3.1	Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen	4	
3.2	Pläne, Gutachten und Schriftverkehr	4	
3.3	Software zur Schallimmissionsberechnung	5	
4	MASSGEBLICHER AUSSENLÄRMPEGEL	6	
4.1	Allgemeines	6	
4.2	Straßenverkehr	6	
4.3	Schienenverkehr	9	
4.4	Gewerbe- und Industrieanlagen	12	
4.5	Geplante Nutzung Feuerwache	14	
4.6	Resultierende Außenlärmpegel	18	
	Anlage 1	Übersichtsplan	1 Seite
	Anlage 2	Lage- und Grundrisspläne	5 Seiten
	Anlage 3	Lageplan der verschiedenen Lärmquellen	5 Seiten
	Anlage 4	Beurteilungspegel und resultierende Außenlärmpegel	3 Seiten
	Anlage 5	Ausgangsdaten Schienenverkehr	1 Seite



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/24 – REV. 1 ERMITTLUNG DER MASSGEBLICHEN AUSSENLÄRMPEGEL

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

1 VORBEMERKUNG

Im Rahmen der Gutachtlichen Stellungnahme P 1026/24", Datum 05.09.2024, erfolgte die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel an der geplanten Feuerwache und dem geplanten Verwaltungsgebäude.

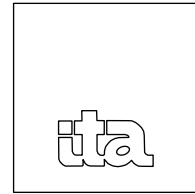
Entsprechend den normativen Regeln wurden in der Gutachtlichen Stellungnahme die maßgeblichen Außenlärmpegel durch Gewerbelärm auf Basis der Geräuschimmissionen fremder Nutzungen ermittelt.

Im Nachgang zur Gutachtlichen Stellungnahme wurde vom Auftraggeber gefordert, die maßgeblichen Außenlärmpegel an der geplanten Feuerwache durch Gewerbelärm auch unter Berücksichtigung der Geräuschimmissionen durch die eigene Nutzung zu ermitteln.

In der vorliegenden 1. Revision der Gutachtlichen Stellungnahme wurde folgende Änderung vorgenommen:

- Berücksichtigung der Geräuschimmissionen durch die geplante Feuerwache bei der Bildung der maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden der geplanten Feuerwache (Abschnitte 4.5, 4.6 und Anlage 4)

Diese Revision ersetzt die Gutachtliche Stellungnahme "Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel, Neubau Feuerwache und Verwaltungsgebäude für die Hansestadt Wismar, P 1026/24", Datum 05.09.2024 vollständig.



2 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH als treuhändischer Sanierungsträger der Hansestadt Wismar, Hinter dem Chor 9 in 23966 Wismar, plant den Neubau einer Feuerwache und eines Verwaltungsgebäudes an der Poeler Straße / Ladestraße in 23970 Wismar.

Das Bauvorhaben befindet sich im Geräuscheinwirkungsbereich

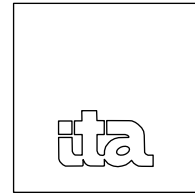
- der umliegenden öffentlichen Straßenverkehrsflächen,
- der nordöstlich verlaufenden Schienenverkehrswege und
- der umliegenden gewerblichen und industriellen Nutzungen.

Der Aufgabenstellung entsprechend sind im Rahmen der Vorplanung als Grundlage für passive Schallschutzmaßnahmen die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018 zu ermitteln.

In der vorliegenden Stellungnahme wurde der Lageplan mit Stand Vorabzug vom 20.08.2024 und die Grundrisse vom 25.11.2024 berücksichtigt.

In der geplanten Feuerwache sind Ruheräume zum Schlafen vorgesehen. Daher werden in der vorliegenden Untersuchung die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht betrachtet.

Ein Überblick zur Lage des Bauvorhabens ist in Anlage 1 gegeben.



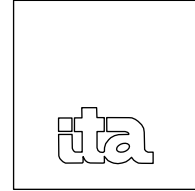
3 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen

- DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen"
- DIN 4109-1:2018-02 "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"
- DIN ISO 9613-2:1999-10 "Akustik – Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
- RLS-19:2019 "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen", Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Ausfertigung 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014
- 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), August 1998.

3.2 Pläne, Gutachten und Schriftverkehr

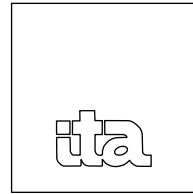
- Lageplan, Stand Vorabzug 20.08.2024, erstellt von Rehwaldt Landschaftsarchitekten, Bautzener Straße 133 in 01099 Dresden
- Grundrisse, Schnitte und Ansichten, gefertigt von pussert kosch architekten Part-GmbH BDA, Bautzner Landstraße 29 in 01324 Dresden, Stand Vorplanung vom 25.11.2024
- E-Mail vom Bauamt der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung, Absenderin Frau Witt, Datum 15.08.2024, Angabe zu Verkehrsmengen Poeler Straße, Wasserstraße und Kopenhagener Straße



- Bebauungspläne der Hansestadt Wismar
 - Teilbebauungsplan Nr. 12/91/1 "Sondergebiet Zentraler Omnibusbahnhof" rechtskräftig seit 22.03.2003
 - Teilbebauungsplan Nr. 12/91/2 "Misch-, Gewerbe-, und Sondergebiet Alter Hafen" 1.Änderung, rechtskräftig seit 21.02.2016
 - Teilbebauungsplan Nr. 12/91/4 "Gewerbe- und Mischgebiet Holzhafen Süd", rechtskräftig seit 10.10.1999
 - Teilbebauungsplan Nr. 12/91/5 "Gewerbe- und Mischgebiet Holzhafen Nord" einschließlich 1. Und 2. Änderung, rechtskräftig seit 12.09.2004
 - Bebauungsplan Nr. 39/96 "Gewerbegebiet Haffeld Süd I – Am Torney", rechtskräftig seit 25.06.2006
 - Bebauungsplan Nr. 40/96 "Gewerbegebiet Haffeld Süd II", rechtskräftig seit 24.09.2000
 - Bebauungsplan Nr. 41/96 "Industriegebiet Haffeld Süd I", rechtskräftig seit 26.09.1999
 - Bebauungsplan Nr. 46/97 "Gewerbe- und Industriegebiet Haffeld Süd III", rechtskräftig seit 05.12.1999
- Schalltechnische Untersuchung für die 1. Änderung des Teilbebauungsplanes Nr. 12/91/2 "Misch-, Gewerbe- und Sondergebiet Alter Hafen" der Hansestadt Wismar, Auftrags-Nr. 8000 644742 / 913UBS094, erstellt mit Datum vom 11.12.2014 von der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Geschäftsstelle Rostock.

3.3 Software zur Schallimmissionsberechnung

CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) ist ein gutachtenfähiges Programm zur Berechnung, Darstellung, Beurteilung und Prognose von Umgebungslärm für den Schallimmissionsschutz. Version 2024 MR1, DataKustik GmbH, Dornierstraße 4 in 82205 Gilching.



4 MASSGEBLICHER AUSSENLÄRMPEGEL

4.1 Allgemeines

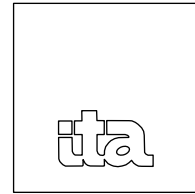
Bei der Errichtung von Gebäuden grundsätzlich zu beachten und maßgeblich für die Dimensionierung des Schallschutzes ist die in Mecklenburg-Vorpommern bauaufsichtlich eingeführte Technische Baubestimmung DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen". In dieser Norm werden Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit von dem sogenannten maßgeblichen Außenlärmpegel festgelegt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden für die Außenfassaden von schutzbedürftigen Räumen der geplanten Feuerwache und des Verwaltungsgebäudes ermittelt. Die in der vorliegenden Untersuchung getroffenen Bezeichnungen der Fassaden und die Lage der berücksichtigten Einzelpunkte für die Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel sind dem Lageplan und den Grundrissen in Anlage 2 zu entnehmen.

4.2 Straßenverkehr

Entsprechend Abschnitt 4.4.5.2 der DIN 4109-2 sind als Grundlage für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs entsprechend 16. BImSchV in Verbindung mit der RLS-19 rechnerisch zu prognostizieren.

Maßgeblich für die an der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude zu erwartenden Geräuschimmissionen sind der Straßenverkehr auf der Poeler Straße im Osten, der Wasserstraße im Süden und der Kopenhagener Straße im Westen.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/24 – REV. 1
ERMITTLUNG DER MASSGEBLICHEN AUSSENLÄRMPEGEL

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Die Poeler Straße verläuft in Nordost-Südwest-Richtung in einem Mindestabstand von ca. 65 m zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Räumen der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude. Die Fahrstrecke der Poeler Straße ist im zu betrachtenden Bereich asphaltiert und verläuft, außerhalb der Unterführung unter den vorhandenen Schienenwegen zum Hafen, weitestgehend eben.

Der zu betrachtende Straßenabschnitt der Wasserstraße verläuft in Ost-West-Richtung in einem Mindestabstand von ca. 130 m zum Bauvorhaben und die Kopenhagener Straße in Süd-Nord-Richtung in einer Entfernung zum geplanten Bauvorhaben von ca. 140 m. Die Fahrstrecken der Wasserstraße und der Kopenhagener Straße sind in den zu betrachtenden Bereichen asphaltiert und weitestgehend eben.

Die Lage der berücksichtigten Straßenabschnitte ist der Anlage 3, Seite 1 zu entnehmen.

Vom Bauamt der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung wurden für die betreffenden Straßenabschnitte der Wasserstraße und der Poeler Straße Informationen zum durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen DTV mitgeteilt. Das Verkehrsaufkommen auf der Kopenhagener Straße wurde aus der vorgelegten Verkehrszählung am Knotenpunkt Kopenhagener Straße und Wasserstraße abgeleitet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die auf Grundlage der Informationen zum Verkehrsaufkommen und der in Tab. 2 der RLS-19 aufgeführten Standardwerte ermittelten Eingangswerte und die sich daraus ergebenden längenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Straßenabschnitte aufgeführt.

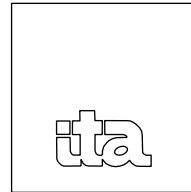


Tabelle 1: Verkehrsmengen und Geräuschemissionen Straßenverkehr

Straße	DTV 24h		Tag (6 Uhr bis 22 Uhr)			Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr)			V in km/h	L _w ' in dB(A)	
	KFZ	SV	M in Kfz/h	p1 in %	p2 in %	M in Kfz/h	p1 in %	p2 in %		Tag	Nacht
Poeler Straße	8800	210	506	1,0	1,3	88	1,0	1,3	30	78,6	71,0
Wasserstraße	11400	430	656	1,6	2,1	114	1,6	2,1	30	79,4	71,8
Kopenhagener Straße	2166	-	125	3	4	22	3	4	50	73,2	65,6

DTV durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen in Kfz/24h (KFZ – Gesamtverkehr, SV – Schwerverkehr)

M maßgebliche stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h

p1 prozentualer Anteil von Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Bussen

p2 prozentualer Anteil von Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeugen (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Motorräder

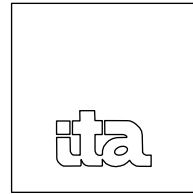
v höchstzulässige Fahrgeschwindigkeit in km/h

L_w' Längenbezogener Schallleistungspegel einer Quelllinie in dB(A)

Entsprechend der RLS-19 sind Korrekturwerte für die Straßendeckschicht, der Längsneigung einer Fahrstrecke sowie ein Zuschlag für mögliche Mehrfachreflexionen und eine Knotenpunktkorrektur zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall wurde von nicht geriffeltem Gussasphalt als Straßendeckschicht ausgegangen und eine Straßendeckschichtkorrektur nach Tabelle 4 der RLS-19 in Höhe von $D_{SD,SDT,FZG}(30 \text{ Km/h}) = 0 \text{ dB}$ berücksichtigt.

Der Mehrfachreflexionszuschlag D_{refl} wurde nach Abschnitt 3.3.8 der RLS-19 ermittelt und ist bereits in den o.a. Schallleistungspegeln enthalten.



Die Längsneigungskorrektur D_{LN} wird entsprechend Abschnitt 3.3.6 der RLS-19 für die Straßenabschnitte mit zutreffender Längsneigung im Rahmen der Schallausbreitungsrechnung ermittelt.

In der Berechnung wurden die nachfolgend aufgeführten Kreuzungen als lichtzeichen-geregelter Knotenpunkte berücksichtigt:

- Poeler Straße / Ladestraße,
- Poeler Straße / Bahnhofstraße,
- Poeler Straße / Wasserstraße / Am Poeler Tor / Bahnhofstraße,
- Wasserstraße / Kopenhagener Straße / Am Hafen / Fischerstraße.

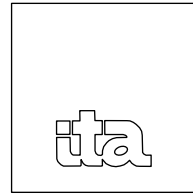
Die daraus resultierende Korrektur ist in den Beurteilungspegeln der Straßenverkehrsgeräuschemissionen bereits enthalten.

Im Rahmen der Schallausbreitungsrechnung wurden an der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschemissionen zwischen 37 dB(A) und 54 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Tag und zwischen 29 dB(A) und 47 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelt.

4.3 Schienenverkehr

Entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 der DIN 4109-2 sind bei Berechnungen von Schienenverkehrsgeräuschemissionen die Beurteilungspegel nach der 16. BImSchV zu bestimmen.

Maßgeblich für die an der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude zu erwartenden Geräuschemissionen durch Schienenverkehr ist der Güterverkehr auf den nordöstlich und nördlich verlaufenden Gleisen Nr. 150, 151, 152 und Nr. 253.



In der Schallausbreitungsberechnung wurden die Gleise Nr. 150, 151 und Nr. 152 in ihrem Verlauf zwischen dem Hafen (nördlicher Bereich) und den Streckenpunkten nördlich des Bahnhofs Wismar (Haltestellennummer 8000111) mit einer Länge von ca. 570 m berücksichtigt. Der Schienenweg des Gleises Nr. 253 wurde mit einer Länge von ca. 765 m zwischen der Abzweigung von Gleis Nr. 152 und dem Hafen (südwestlicher Bereich) berücksichtigt.

Die Lage der Gleise und der berücksichtigten Schienenabschnitte ist in Anlage 3, Seite 2 dargestellt.

Grundlage zur Ermittlung der Geräuschemissionen von Schienenwegen nach Schall 03 ist die Anzahl der Eisenbahnfahrten auf dem betrachteten Schienenweg jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum. Daneben werden bei der Ermittlung der Geräuschemission eines Streckenabschnittes noch die Fahrzeugarten, die Anzahl der Achsen, die Geschwindigkeit, die Fahrbahnarten und eventuelle Zuschläge für Brücken und Viadukte berücksichtigt.

Emissionsrelevante Ausgangsdaten zum Schienenverkehr auf den zu betrachtenden Gleisen wurden mit E-Mail vom 26.08.2024, von der DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Fahrweg zur Verfügung gestellt. Die emissionsrelevanten Ausgangsdaten sind der Anlage 5 zu entnehmen.

Die sich aus den Ausgangsdaten tags und nachts ergebenden längenbezogenen Schallleistungspegel L_w' wurden für den betrachteten Schienenweg gemäß Gleichung Nr. 1 der Schall 03 mit Hilfe des Schallausbreitungsberechnungsprogramms berechnet und sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

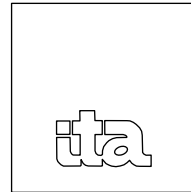


Tabelle 2: Geräuschemissionen Schienenverkehr

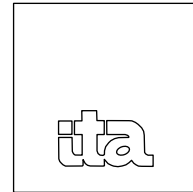
Gleis	Abschnitt	Zuschlag		LW' in dB(A)	
		K _{Br}	K _L	tags	nachts
Nr. 150	1	0	0	77,0	78,1
	2	3	0	79,9	80,9
	3	0	3	79,9	80,9
Nr. 151	1	0	0	77,0	78,1
	2	3	0	79,9	80,9
	3	0	3	79,9	80,9
Nr. 152	1	0	0	77,0	78,1
	2	3	0	79,9	80,9
	3	0	3	77,2	77,2
Nr. 253	1	0	8	81,3	83,4
	2	0	0	73,6	75,7

K_{Br} Brückenzuschlag in dB(A)

K_L Zuschlag Schienen-Kurvenradius in dB(A)

LW' Längenbezogener Schallleistungspegel einer Quelllinie in dB(A)

Im Rahmen der Schallausbreitungsrechnung wurden an der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude Beurteilungspegel der Geräuschemissionen durch Schienenverkehr zwischen 35 dB(A) und 61 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Tag und zwischen 37 dB(A) und 63 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelt.



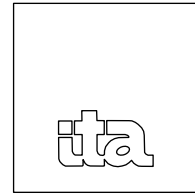
4.4 Gewerbe- und Industrieanlagen

Entsprechend Abschnitt 4.4.5.6 der DIN 4109-2 wird für Geräuschimmissionen durch nach TA Lärm zu beurteilende Anlagen im Regelfall der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert herangezogen. Für den Bereich des Bauvorhabens besteht zum Zeitpunkt der Erstellung der Stellungnahme kein Bebauungsplan. Im Flächennutzungsplan der Hansestadt Wismar, Stand Oktober 2021, ist der entsprechende Bereich als Fläche für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge (Bahnanlagen) dargestellt.

Eine konkrete Schutzbedürftigkeit lässt sich auf dieser Basis nicht ableiten. Daher wurden die an dem geplanten Bauvorhaben durch umliegende gewerbliche und industrielle Nutzungen zu erwartenden Geräuschimmissionen auf der Basis von Geräuschkontingenten in bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplänen ermittelt. In der vorliegenden Untersuchung wurden die Kontingente, die in Abschnitt 2.2 aufgeführten rechtskräftigen Bebauungspläne der Hansestadt Wismar berücksichtigt.

Das Gelände des Seehafens Wismar ist nicht mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan überplant. Im Flächennutzungsplan der Hansestadt Wismar ist der Bereich des Seehafens als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Hafen dargestellt.

Die Geräuschemissionen durch die relevanten Betriebsvorgänge auf dem Gelände des Seehafens Wismar wurden zuletzt im Rahmen der Aufstellung der 1. Änderung des Teilbebauungsplanes Nr. 12/91/2 "Misch-, Gewerbe- und Sondergebiet Alter Hafen" der Hansestadt Wismar durch eine Schalltechnische Untersuchung ermittelt. Für die Abschätzung der von den Betriebsvorgängen auf dem Seehafen an der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurde von der Hansestadt Wismar die Schalltechnische Untersuchung für die 1. Änderung des Teilbebauungsplanes Nr. 12/91/2 "Misch-, Gewerbe- und Sondergebiet Alter Hafen" der Hansestadt Wismar, Auftrags-Nr. 8000 644742 / 913UBS094, erstellt mit Datum vom 11.12.2014 von der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, zu Verfügung gestellt.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/24 – REV. 1
ERMITTLUNG DER MASSGEBLICHEN AUSSENLÄRMPEGEL

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Auf Grundlage der Ergebnisse dieser Schalltechnischen Untersuchung lassen sich an der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude Geräuschmissionen durch die Betriebsvorgänge auf dem Seehafen von ≤ 57 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Tag und ≤ 47 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Nacht abschätzen.

In der vorliegenden Untersuchung wurden zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels im Sinne des Lärmschutzes und einer möglichen Weiterentwicklung des Seehafens die Geräuschemissionen des Seehafens durch flächenbezogene Schallleistungspegel in Anlehnung an DIN 18005 berücksichtigt.

Nach Abschnitt 5.2.3 der DIN 18005 ist für Industriegebiete und Hafenanlagen ein flächenbezogener Schallleistungspegel in Höhe von $L_w'' = 65$ dB(A) tagsüber und nachts in Ansatz zu bringen.

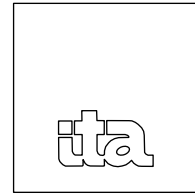
Folgende nicht überplante Flächen des Seehafens Wismar wurden dabei berücksichtigt:

Teilfläche 1: Stellplatzfläche für Flurförderfahrzeuge des Hafens unmittelbar westlich des Bauvorhabens

Teilfläche 2: Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Hafen (Flächennutzungsplan der Hansestadt Wismar, Stand Oktober 2021)

Die Lage und Größe der berücksichtigten Teilflächen kann Anlage 3, Seiten 3 und 4 entnommen werden.

Der Emissionsansatz in Anlehnung an die DIN 18005 führt gegenüber des detaillierten Emissionsansatzes der Geräuschemissionen durch die einzelnen Betriebsvorgänge auf dem Seehafen im Beurteilungszeitraum Tag zu geringfügig höheren Geräuschmissionen und im Beurteilungszeitraum Nacht um bis zu 10 dB(A) höheren Geräuschmissionen.



Im Rahmen der Schallausbreitungsrechnung wurden an der geplanten Feuerwache und dem Verwaltungsgebäude Beurteilungspegel der Geräuschemissionen durch Gewerbe- und Industrieanlagen zwischen 34 dB(A) und 58 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Tag und zwischen 32 dB(A) und 57 dB(A) für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelt.

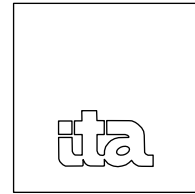
4.5 Geplante Nutzung Feuerwache

In dem geplanten Gebäude sind zwei verschiedene Nutzungen vorgesehen. Von der geplanten Nutzung als Verwaltungsgebäude sind Geräuschemissionen durch den Parkverkehr der Angestellten zu erwarten. Diese sind jedoch im Hinblick auf die Ermittlung der resultierenden Außenlärmpegel an der geplanten Nutzung Feuerwache als nicht relevant anzusehen.

Von der geplanten Feuerwache sind relevante Geräuschemissionen an den Fassaden des geplanten Verwaltungsgebäudes, insbesondere durch die täglich durchzuführenden Funktionsprüfungen der Einsatzfahrzeuge nach der Wachübernahme gegen 8:00 Uhr am Morgen und bedarfsorientierten Funktionsprüfungen nach Einsatzfahrten, zu erwarten. Darüber hinaus können durch dienstplangeregelte Übungen auf dem geplanten Übungsplatz der Feuerwache relevante Geräuschemissionen an dem geplanten Verwaltungsgebäude verursacht werden.

Nach Angaben des Brandschutzamtes werden im Regelfall die täglichen Funktionsüberprüfungen an den nachfolgenden sechs Einsatzfahrzeugen durchgeführt:

- Einsatzleitwagen (ELW)
- Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF)
- Drehleiterwagen mit Korb (DLK)
- Rüstwagen (RW)
- Wechselfahrzeug mit Abrollbehälter (WLF)
- Tierretter.



Die tägliche Funktionsüberprüfung dauert nach Angaben des Brandschutzamtes zwischen 30 und 45 Minuten.

Eine Funktionsüberprüfung der übrigen Einsatzfahrzeuge erfolgt mindestens einmal wöchentlich. Die Funktionsprüfungen erfolgen jeweils vor den jeweiligen Fahrzeughalten.

Nach Angaben des Brandschutzamtes finden auf dem Übungsgelände im Rahmen des Dienstplanes kleinere und größere Übungen statt. Größere Übungen der Berufsfeuerwehr finden i.d.R. dienstags, donnerstags und samstags zwischen 08:00 Uhr und 18:00 Uhr statt. Darüber hinaus können Einweisungen und Übungen externer Kräfte und freiwilliger Feuerwehren auf dem Übungsgelände erfolgen. Diese finden im Allgemeinen im Zeitraum zwischen 16:00 Uhr und 22:00 Uhr statt.

Die höchsten Geräuschemissionen sind nach Angaben des Brandschutzamtes von Übungen mit technischer Hilfeleistung (Zerschneiden von Autos) und durch Vorbereitung von Verkehrsunfallübungen zu erwarten.

Zur Berücksichtigung der von den täglichen Funktionsprüfungen der Einsatzfahrzeuge und den Übungen an dem Verwaltungsgebäude hervorgerufenen Geräuschemissionen wurden Geräuschemissionen in Ansatz gebracht, die im Rahmen einer schalltechnischen Beurteilung einer anderen Feuerwache während einer Funktionsprüfung eines Einsatzfahrzeuges und während verschiedenen Einsatzübungen messtechnisch ermittelt wurden.

Die im Rahmen einer Funktionsprüfung eines Einsatzfahrzeuges für die einzelnen Vorgänge ermittelten Schallleistungspegel sowie die dazugehörigen nach oben abgeschätzten Einwirkzeiten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

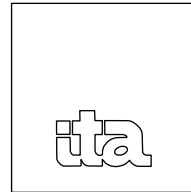


Tabelle 3: Geräuschemissionen Funktionsprüfung eines Einsatzfahrzeuges

Quelle/Vorgang	L _{WAT} in dB(A)	Einwirkzeit in Minuten
Lkw-Motoren unter Last	110,0	2
Lkw Leerlauf	94,0	20
Feuerlöschkreiselpumpe	101,0	5
Wassersauger	104,2	5
Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	94,0	5
Notstromaggregat Drehleiter	90,0	5
Hydraulikaggregat	96,0	5
Motorkettensäge	110,5	5

Aus den aufgeführten Geräuschquellen und -vorgängen, den Schallleistungspegeln und den Einwirkzeiten ergibt sich für die Funktionsüberprüfung eines Einsatzfahrzeuges ein auf 16 Stunden bezogener Schallleistungsbeurteilungspegel in Höhe $L_{Wr,16h} = 90,4$ dB(A).

Zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen durch die Feuerwache bei der Ermittlung der resultierenden Außenlärmpegel wurde im Sinne einer Maximalbetrachtung die Funktionsüberprüfung von 14 Fahrzeugen mit einem resultierenden Schallleistungsbeurteilungspegel in Höhe

$$L_{Wr,16h} = 101,8 \text{ dB(A)}$$

jeweils im Außenbereich vor der Fahrzeughalle Süd und der Fahrzeughalle Nord berücksichtigt.

Die im Rahmen von Einsatzübungen einer anderen Feuerwache ermittelten Schallleistungspegel sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

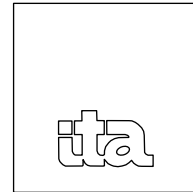


Tabelle 4: Geräuschemissionen diverse Übungen Feuerwache

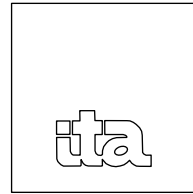
Vorgang	L _{WAT} in dB(A)
Drehleiter- und Angriffsübung	107,6
Verkehrsunfallsituationen (Werkzeuge angetrieben durch eine mit Kraftstoff betriebene Hydraulikpumpe)	80,0
Übungen mit technischen Geräten	110,6

Zusätzlich zu den Geräuschemissionen der Funktionsprüfungen der Einsatzfahrzeuge wurden die Geräuschemissionen von Übungen mit einem Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WAT} = 110,6$ dB(A) mit einer Einwirkzeit von 10 Stunden im Bereich des geplanten Übungsplatzes berücksichtigt.

Die Lage der berücksichtigten Flächenquellen ist in der Anlage 3, Seite 5 dargestellt.

Durch weitere Betriebsvorgänge der Feuerwache, wie z.B. einzelne Fahrbewegungen zwischen Fahrzeughalle und Waschhalle, Parkierungsverkehr der Mitarbeiter sind gegenüber den betrachteten Geräuschemissionen durch die Funktionsprüfungen und Übungen als nicht relevant im Hinblick auf die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel anzusehen und wurden daher nicht weitergehend betrachtet.

Stationäre Geräuschquellen haustechnischer Anlagen wie z.B. Abluftkamine der Fahrzeughallen, Klimaaggregate oder ggf. Abgaskamin der Netzersatzanlage wurden im Rahmen der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel ebenfalls nicht berücksichtigt. Diese sind im Zuge der Detailplanung so auszulegen, dass durch den Betrieb der Anlagen an den nächstgelegenen Immissionsorten fremder Nutzungen keine relevanten Beiträge zu den Geräuschemissionen im Hinblick auf die geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm ausgehen.



Geräuschemissionen durch das Ausrücken der Fahrzeuge bei Einsatzfahrten wurde bei der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nicht berücksichtigt.

Im Rahmen der Schallausbreitungsrechnung wurden an dem Verwaltungsgebäude Beurteilungspegel der Geräuschemissionen durch die schalltechnisch relevanten Vorgänge der Feuerwache zwischen 37 dB(A) und 61 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag ermittelt. An der geplanten Feuerwache ergeben sich Beurteilungspegel der Geräuschemissionen durch die eigene Nutzung zwischen 43 dB(A) und 69 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag.

4.6 Resultierende Außenlärmpegel

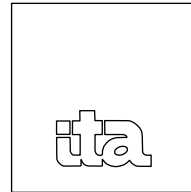
Im vorliegenden Fall sind einige schutzbedürftigen Räume der geplanten Feuerwache auch für den Nachtschlaf vorgesehen, wohingegen die schutzbedürftigen Räume des Verwaltungsgebäudes ausschließlich für eine Tagnutzung geplant sind.

Daher werden im Folgenden die sich für den Tageszeitraum und dem Nachtzeitraum ergebenden resultierenden Außenlärmpegel aufgeführt.

Entsprechend Abschnitt 4.4.5.7 der DIN 4109-2:2018 ergibt sich der resultierende Außenlärmpegel für den Tagzeitraum aus der Summe der Beurteilungspegel für Straßen- und Schienenverkehr sowie für Gewerbe- und Industrieanlagen zuzüglich 3 dB.

Bei der Ermittlung der resultierenden Außenlärmpegel an den Fassaden des geplanten Verwaltungsgebäudes wurden zusätzlich die Geräuschemissionen durch die schalltechnisch relevanten Betriebsvorgänge der Feuerwache berücksichtigt.

Der resultierende Außenlärmpegel für den Nachtzeitraum ergibt sich analog dazu aus der Summe der um 3 dB erhöhten Beurteilungspegeln nachts und einem Zuschlag von 10 dB.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/24 – REV. 1
 ERMITTLUNG DER MASSGEBLICHEN AUSSENLÄRMPEGEL

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist nach Nr. 4.4.5.3 der DIN 4109-2 der Beurteilungspegel für Schienenverkehr bei der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels pauschal um 5 dB zu mindern.

In den nachfolgenden Tabellen sind die ermittelten resultierenden Außenlärmpegel an den verschiedenen Fassaden des geplanten Neubaus (Arbeitsräume) aufgeführt.

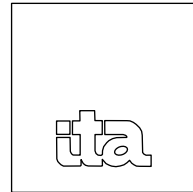
Tabelle 5: resultierender Außenlärmpegel tags

Fassade		Beurteilungspegel tags L _r in dB(A)				resultierender Außenlärm- pegel L _{a,res} in dB(A)
Bez. ¹⁾	HR	Straßen- verkehr	Schienen- verkehr	Gewerbe / Industrie	Feuer- wache	
A	NO	39 – 40	61	56	59 -62	65 - 67
B und B'	NW	37 – 40	54 – 58	54 – 57	53 – 76	60 – 79
C	N	36 – 39	54 – 56	54 – 58	50 – 55	60 – 63
D	W	38 – 42	51 – 53	56 – 58	37 – 43	59 – 62
E	SW	47 – 53	35 – 37	38 – 48	38 – 51	53 – 58
F	SO	41 – 54	39 – 57	34 – 40	53 – 61	43 – 64

¹⁾ Die getroffenen Bezeichnungen der Fassaden sind dem Grundriss in Anlage 2, Seite 2 zu entnehmen.

Tabelle 6: resultierender Außenlärmpegel nachts, vor Ruheräumen

Fassade		Beurteilungspegel nachts L _r in dB(A)				resultierender Außenlärm- pegel L _{a,res} in dB(A)
Bez.	HR	Straßen- verkehr	Schienen- verkehr	Gewerbe / Industrie	Feuer- wache	
B und B'	NW	29 – 33	56 – 60	53 – 57	-	68 – 72
F	SO	34 – 47	40 – 58	32 – 39	-	53 – 66



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/24 – REV. 1
ERMITTLUNG DER MASSGEBLICHEN AUSSENLÄRMPEGEL

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Die detaillierten Werte der ermittelten Beurteilungspegel und daraus resultierenden Außenlärmpegeln für die betrachteten Einzelpunkte an den Fassaden des geplanten Gebäudes sind Anlage 4 zu entnehmen.

DIESER BERICHT UMFASST 20 SEITEN UND 5 ANLAGEN MIT 15 SEITEN


WEIMAR, 2. DEZEMBER 2024

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

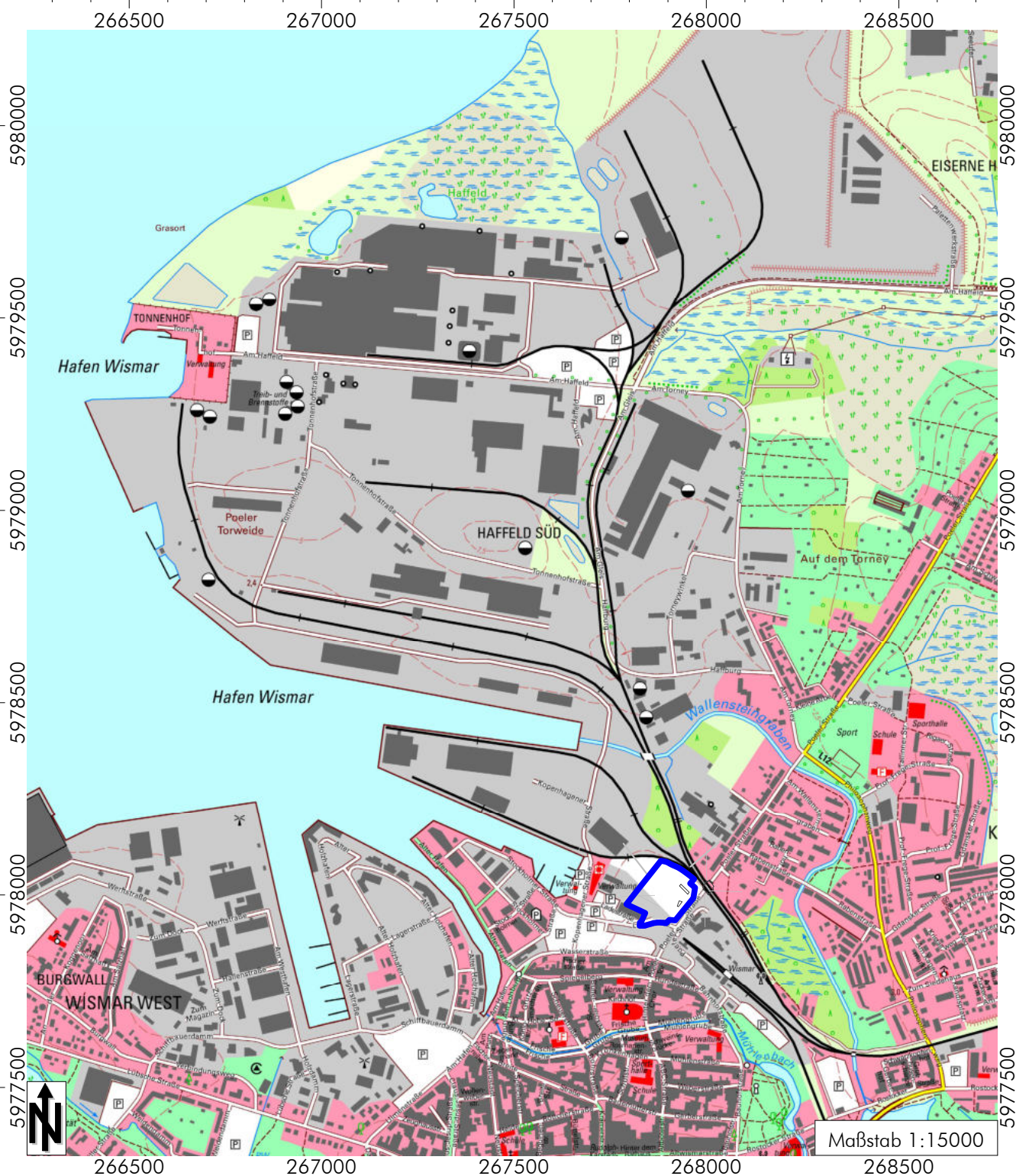
Lüders

Leisker

Übersichtsplan mit Lage des Vorhabengrundstückes
Hintergrundkarte: DTK10 © GeoBasis-DE/M-V

 Vorhabengrundstück

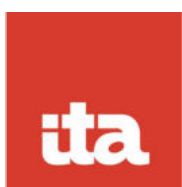
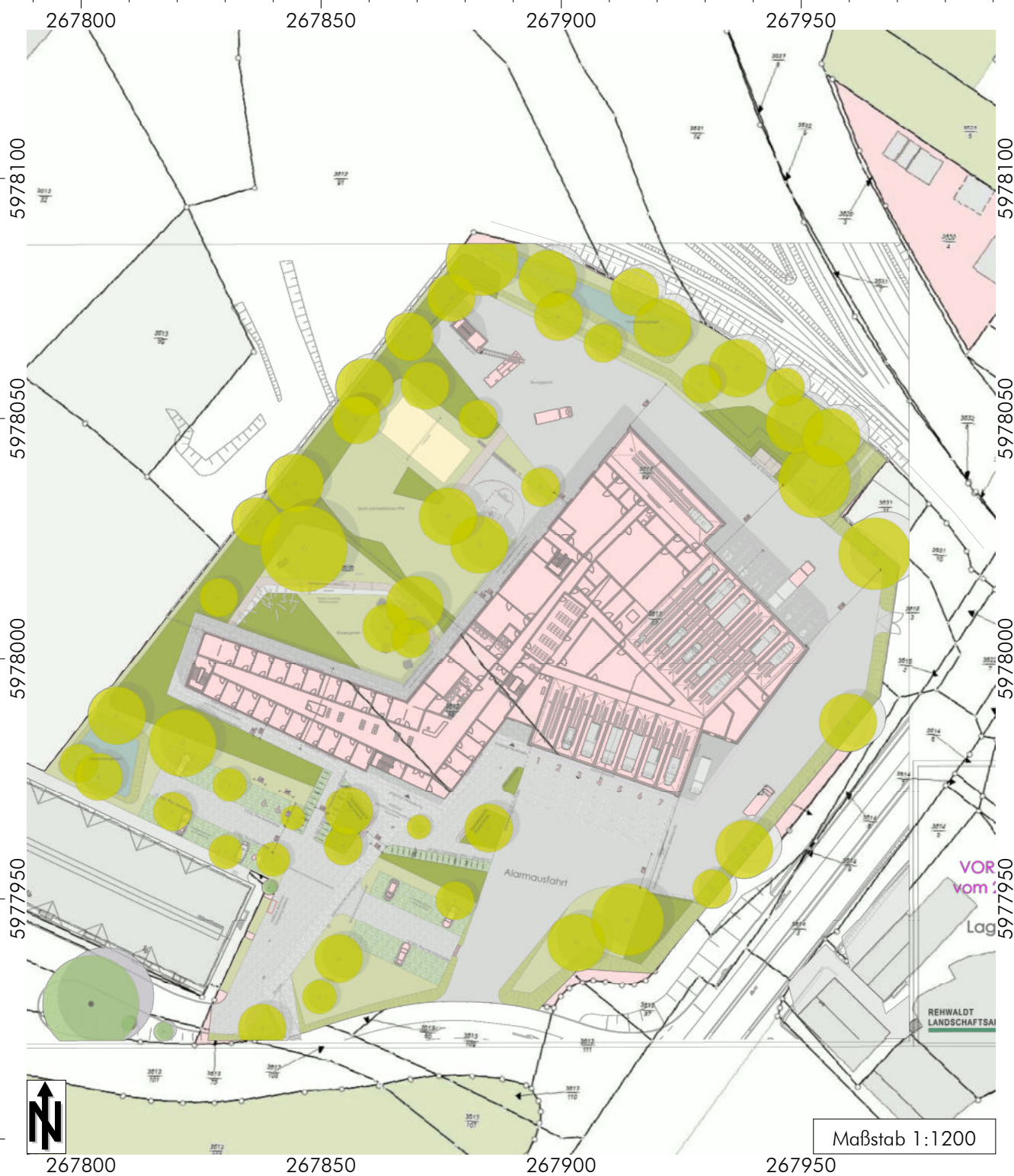
Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STRASSE 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 1 ZUM BERICHT P1026/24 – REV. 1 VOM 02.12.2024

Lageplan, Stand Vorabzug 20.08.2024, erstellt von Rehwaldt
Landschaftsarchitekten, Bautzener Straße 133, 01099 Dresden
Hintergrundkarte: ALKIS © GeoBasis-DE/M-V


Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar

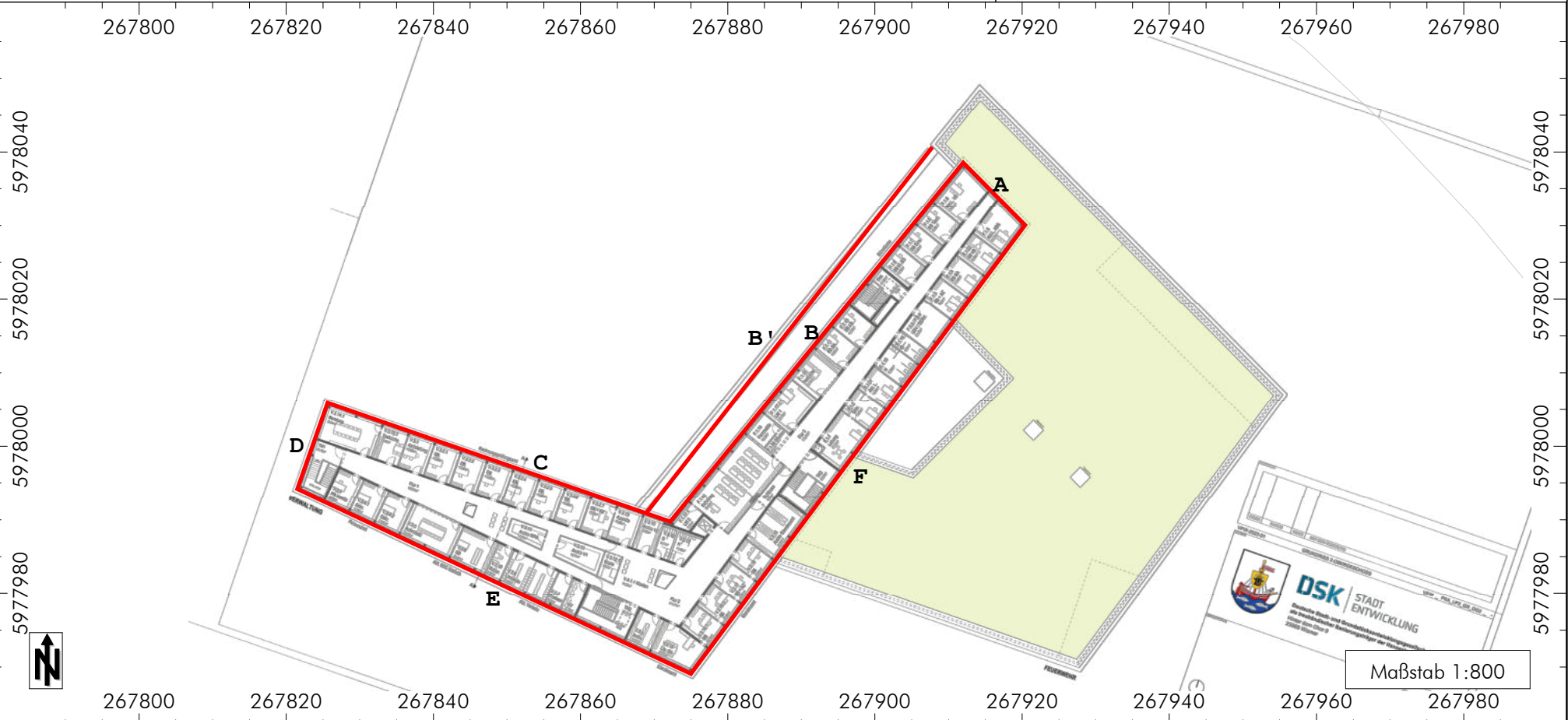


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STRASSE 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 2, SEITE 1 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Grundriss 2.Obergeschoss,
gefertigt von pussert kosch architekten,
Stand Vorplanung vom 24.06.2024

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar

 Bezeichnung Fassaden A - F



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 2, SEITE 2 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Grundriss 2.Obergeschoss,
gefertigt von pussert kosch architekten,
Stand Vorplanung vom 24.06.2024

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar

Nummerierung Einzelpunktberechnung

--- Trennung Nutzungsbereiche



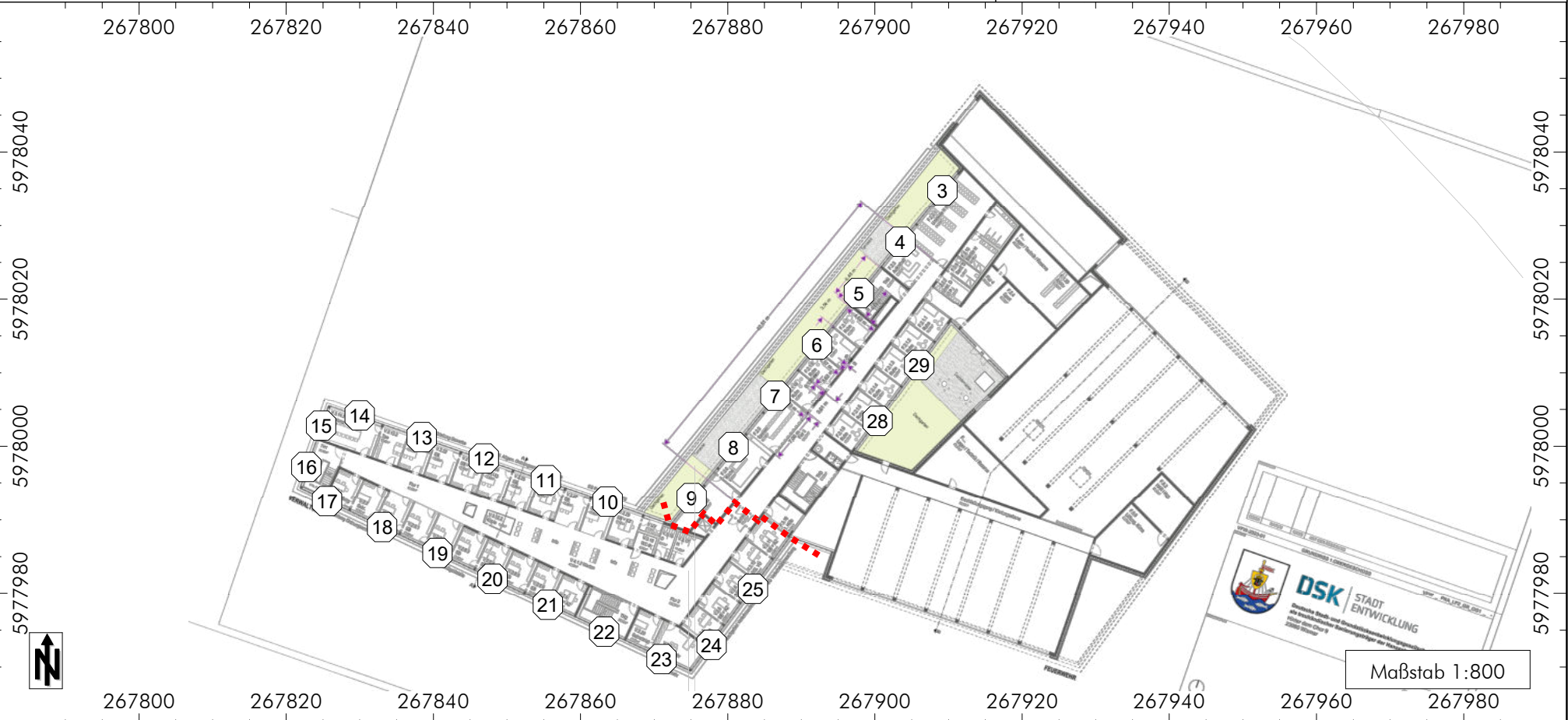
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 2, SEITE 3 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Grundriss 1.Obergeschoss,
gefertigt von pussert kosch architekten,
Stand Vorplanung vom 24.06.2024

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar

Nummerierung Einzelpunktberechnung

--- Trennung Nutzungsbereiche



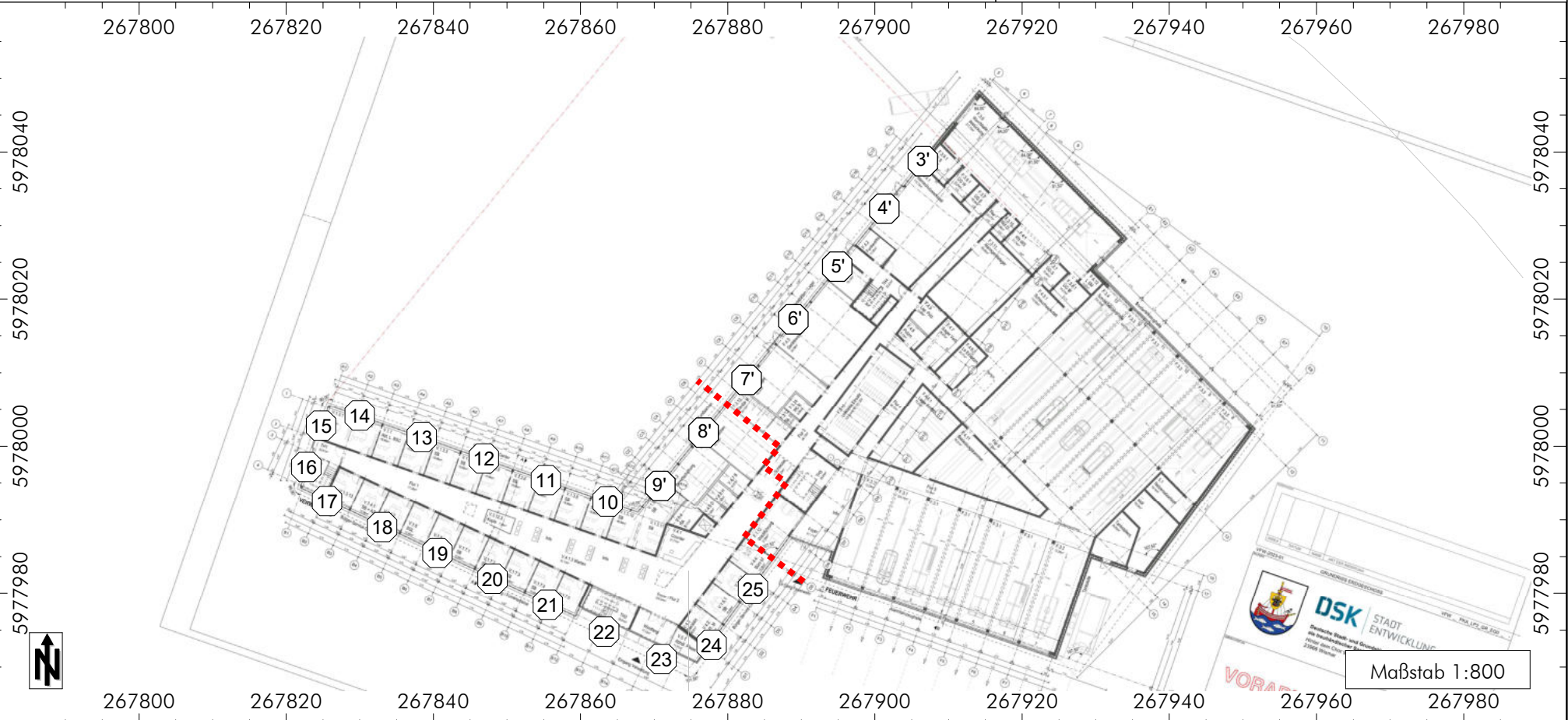
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 2, SEITE 4 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Grundriss Erdgeschoss,
gefertigt von pussert kosch architekten,
Stand Vorplanung vom 04.07.2024

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar

Nummerierung Einzelpunktberechnung




--- Trennung Nutzungsbereiche



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 2, SEITE 5 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Lage Lärmquellen Straßenverkehr
Hintergrundkarte: DOP20 © GeoBasis-DE/M-V

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar



-  Vorhabensgrundstück
-  Linienquellen Straßenverkehr
-  lichtzeichengeregelte Knotenpunkte



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STRASSE 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, SEITE 1 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Lage der Geräuschquellen Schienenverkehr
Hintergrundkarte: DOP20 © GeoBasis-DE/M-V

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar

-  Vorhabensgrundstück
-  Linienquelle Schienenverkehr

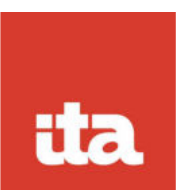
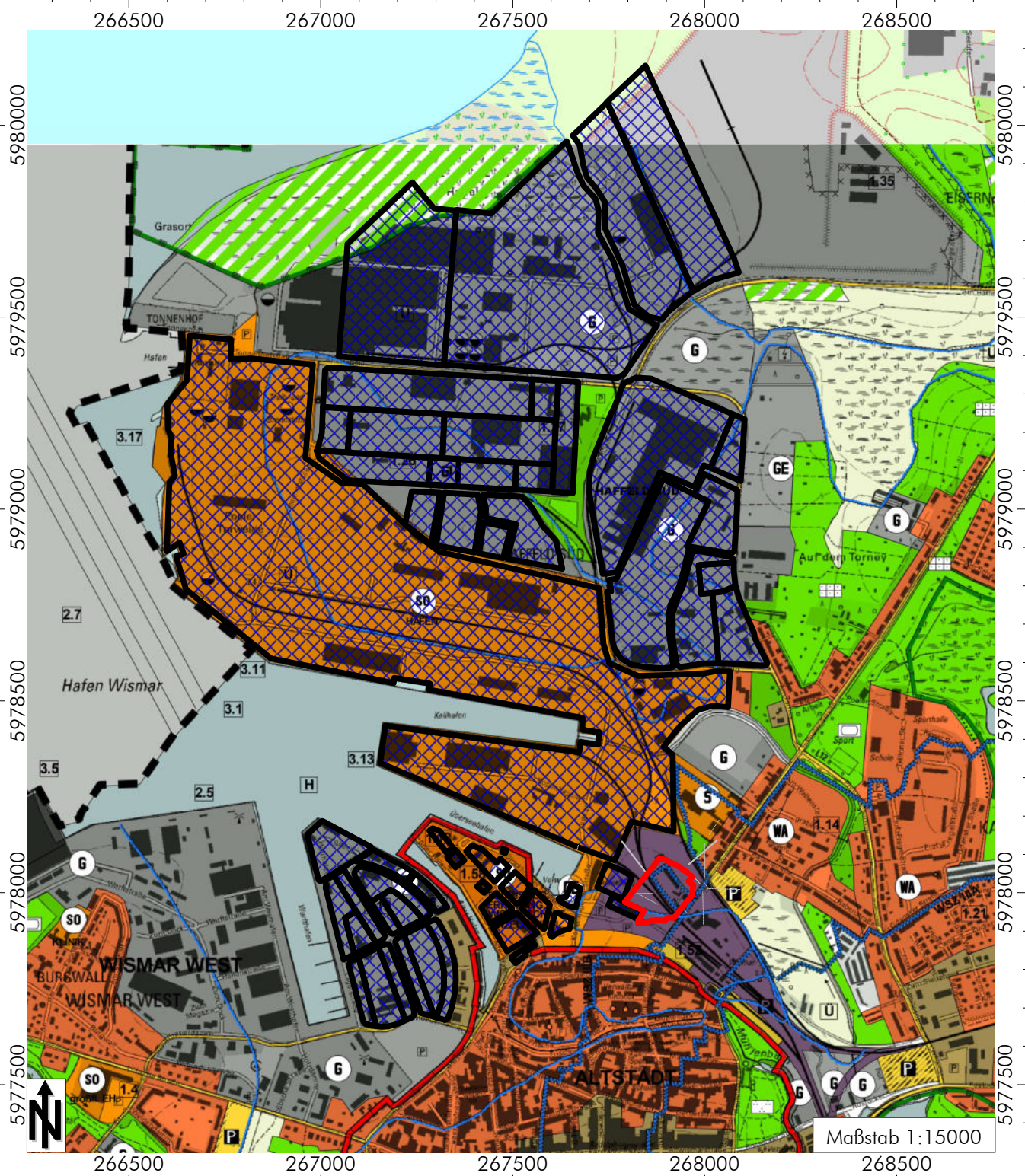


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, SEITE 2 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Lage Geräuschquellen Gewerbe- und Industrieanlagen
 Hintergrundkarte: Flächennutzungsplan Stand Okt. 2021
 und DTK10 © GeoBasis-DE/M-V

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
 Am Markt 1
 23966 Wismar

- Vorhabengrundstück
- Flächenquellen (Emissionskontingente bestehender Bebauungspläne und sonstiger als Hafenanlage genutzter Flächen)



Lage des Vorhabengrundstückes benachbarte Stellplatzfläche
Hintergrundkarte: DOP20 © GeoBasis-DE/M-V

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar



- ▭ Vorhabengrundstück
- ▭ Flächenquellen (unbeplanter Bereich, Stellplatzfläche für Flurförderfahrzeuge Hafen)



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STRASSE 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, SEITE 4 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Lageplan Geräuschquellen Feuerwache

Auftraggeber: Hansestadt Wismar
Am Markt 1
23966 Wismar

-  Flächenquelle Funktionsprüfung
-  Flächenquelle Übungen (Übungsplatz)



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
CARL-VON-OSSIETZKY-STRASSE 67 · 99423 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, SEITE 5 VON 5 ZUM BERICHT P1026/24 - REV.1 VOM 02.12.2024

Beurteilungspegel und resultierende Außenlärmpegel

Auftraggeber: HANSESTADT WISMAR
AM MARKT 1
23966 WISMAR



Abkürzungen: SV - Straßenverkehr
SGV - Schienengüterverkehr (Angabe des Beurteilungspegels ohne Abzug von 5 dB nach Nr. 4.4.5.3 der DIN 4109-2)
G - Gewerbe- und Industrieanlagen
FW - Feuerwache (nur bei Nutzung Verwaltungsgebäude berücksichtigt)

Die an den Einzelpunkten aufgrund der unterschiedlichen Nutzungszeiträume der schutzbedürftigen Räume maßgeblichen resultierenden Außenlärmpegel sind in der Tabelle "fett" gedruckt.

Einzelpunkte Fassade				Beurteilungspegel in dB(A)						Resultierender Außenlärmpegel L _a in dB(A)		
Bezeichnung	Richtung	Nr.	Stockwerk	Tag				Nacht			Tag	Nacht
				SV	SGV	GI	FW	SV	SGV	GI		
A	NO	1	2.OG	40	61	56	59	32	62	55	65	72
		2	2.OG	39	61	56	62	31	63	55	67	73
B	NW	3	1.OG	38	54	57	68	31	56	56	71	70
		3	2.OG	40	58	57	69	33	60	57	72	72
		4	1.OG	38	56	57	66	31	58	56	70	71
		4	2.OG	40	57	57	67	33	59	57	70	72
		5	1.OG	38	56	57	64	31	57	56	68	70
		5	2.OG	40	57	57	64	33	58	56	68	71
		6	1.OG	38	55	57	61	30	57	56	66	70
		6	2.OG	40	56	57	61	32	58	56	66	71
		7	1.OG	38	55	57	59	30	56	56	65	70
		7	2.OG	40	55	57	59	32	57	56	65	70
		8	1.OG	37	54	57	57	30	56	56	64	70
		8	2.OG	39	55	57	57	32	57	56	64	70
		9	1.OG	37	54	57	56	29	56	56	63	70
		9	2.OG	39	54	57	56	31	56	56	63	70
B'	NW	3'	EG	38	58	55	76	30	60	54	79	71
		4'	EG	38	57	55	70	30	59	54	73	70
		5'	EG	38	56	55	64	30	58	54	68	70
		6'	EG	38	56	55	60	30	57	54	65	69
		7'	EG	38	55	55	58	30	57	53	63	69
		8'	EG	37	55	55	55	30	56	53	62	68
		9'	EG	37	54	54	53	29	56	53	60	68
C	N	10	EG	37	54	54	52	29	55	53	60	68
		10	1.OG	37	54	57	55	30	56	56	62	70
		10	2.OG	39	55	57	55	31	57	56	63	70
		11	EG	37	54	54	52	29	56	53	60	68
		11	1.OG	37	55	57	55	30	56	56	62	70
		11	2.OG	39	55	57	55	31	57	56	63	70

Beurteilungspegel und resultierende Außenlärmpegel

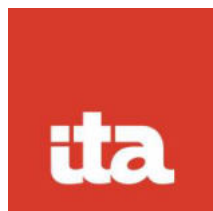
Auftraggeber: HANSESTADT WISMAR
AM MARKT 1
23966 WISMAR



Einzelpunkte Fassade				Beurteilungspegel in dB(A)						Resultierender Außenlärmpegel		
Bezeichnung	Richtung	Nr.	Stockwerk	Tag			Nacht			L _a in dB(A)		
				SV	SGV	GI	FW	SV	SGV	GI	Tag	Nacht
		12	EG	37	54	55	52	29	56	53	60	68
		12	1.OG	37	55	57	54	30	57	56	62	70
		12	2.OG	39	55	57	54	31	57	57	62	71
		13	EG	37	55	55	51	29	56	54	60	69
		13	1.OG	38	55	57	54	30	57	57	62	71
		13	2.OG	39	56	57	54	31	57	57	62	71
		14	EG	37	55	55	50	29	56	54	60	69
		14	1.OG	38	55	57	53	30	57	57	62	71
D	W	14	2.OG	39	56	58	53	31	58	57	63	71
		15	EG	39	52	55	40	31	54	55	59	69
		15	1.OG	40	53	58	42	33	55	57	62	71
		15	2.OG	42	53	58	43	34	55	57	62	71
		16	EG	38	51	55	37	31	53	54	59	68
		16	1.OG	40	52	58	38	32	54	57	61	71
E	SW	16	2.OG	42	53	58	40	34	55	57	62	71
		17	EG	47	37	46	38	39	38	45	53	59
		17	1.OG	48	37	48	39	40	38	47	54	61
		17	2.OG	48	37	48	40	41	39	47	54	61
		18	EG	48	36	43	39	40	37	43	53	58
		18	1.OG	49	36	46	40	41	37	45	54	60
		18	2.OG	49	36	46	41	42	37	45	54	60
		19	EG	49	35	42	40	41	37	41	53	57
		19	1.OG	50	35	44	41	42	37	43	54	59
		19	2.OG	50	36	45	42	43	37	44	55	60
		20	EG	50	35	41	41	42	37	40	54	57
		20	1.OG	50	35	43	42	43	37	42	54	59
		20	2.OG	51	35	44	43	44	37	42	55	59
		21	EG	50	35	40	43	43	37	39	54	58
		21	1.OG	51	35	42	44	44	37	41	55	59
		21	2.OG	52	35	43	45	44	37	41	56	59
		22	EG	51	35	39	45	43	37	38	55	57
		22	1.OG	52	35	41	47	44	37	40	56	59
22	2.OG	52	35	42	47	45	37	40	56	59		
23	EG	52	36	38	50	44	37	37	57	58		
23	1.OG	52	36	41	51	45	37	39	58	59		
23	2.OG	53	36	42	51	46	37	40	58	60		
F	SO	24	EG	52	41	34	59	45	43	32	62	59

Beurteilungspegel und resultierende Außenlärmpegel

Auftraggeber: HANSESTADT WISMAR
AM MARKT 1
23966 WISMAR



Einzelpunkte Fassade				Beurteilungspegel in dB(A)						Resultierender Außenlärmpegel			
				Tag				Nacht		L _a in dB(A)			
Bezeichnung	Richtung	Nr.	Stockwerk	SV	SGV	GI	FW	SV	SGV	GI	Tag	Nacht	
F	SO	24	1.OG	53	43	34	60	46	44	32	63	60	
		24	2.OG	54	48	36	59	47	49	34	63	62	
		25	EG	52	39	34	60	44	40	32	64	58	
		25	1.OG	53	41	34	61	45	42	32	64	59	
		25	2.OG	54	49	36	60	46	50	34	64	62	
		26	2.OG	53	49	36	58	45	50	35	62	61	
		27	2.OG	51	50	37	51	44	51	35	58	61	
		28	1.OG	41	42	34	43	34	43	32	49	53	
		28	2.OG	50	51	37	49	42	52	35	56	61	
		29	1.OG	43	42	34	44	35	43	32	50	53	
		29	2.OG	49	52	37	48	41	54	36	56	63	
		30	2.OG	48	54	38	50	40	56	37	57	64	
31	2.OG	47	57	40	52	40	58	39	59	66			

Ausgangsdaten – Verkehrsmengen Schienengüterverkehr

Auftraggeber: HANSESTADT WISMAR
AM MARKT 1
23966 WISMAR



Prognose 2030 inkl. Deutschlandtakt									
Nulfall = Planfall									
Bereich Wismar - Wismar Hafen									
Gleis 150									
Zugart	Tag/ Nacht	Anzahl Züge [Summe beider Ri]	Geschwindig keit [km/h]	Zusammensetzung Fahrzeug					
				Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie
SGV	6-22 Uhr	11	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
	22-6Uhr	7	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
Gleis 151									
Zugart	Tag/ Nacht	Anzahl Züge [Summe beider Ri]	Geschwindig keit [km/h]	Zusammensetzung Fahrzeug					
				Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie
SGV	6-22 Uhr	11	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
	22-6Uhr	7	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
Gleis 152, Abschnitt Bf Wismar - Abzw Gleis 235									
Zugart	Tag/ Nacht	Anzahl Züge [Summe beider Ri]	Geschwindig keit [km/h]	Zusammensetzung Fahrzeug					
				Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie
SGV	6-22 Uhr	11	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
	22-6Uhr	7	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
Gleis 152, Abschnitt Abzw Gleis 235 - Ri Hafen									
Zugart	Tag/ Nacht	Anzahl Züge [Summe beider Ri]	Geschwindig keit [km/h]	Zusammensetzung Fahrzeug					
				Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie
SGV	6-22 Uhr	6	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
	22-6Uhr	3	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
Gleis 235									
Zugart	Tag/ Nacht	Anzahl Züge [Summe beider Ri]	Geschwindig keit [km/h]	Zusammensetzung Fahrzeug					
				Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie	Fahrzeug- kategorie ¹⁾	Anzahl Fahrzeuge der Fahrzeug- kategorie
SGV	6-22 Uhr	5	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6
	22-6Uhr	4	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6