Ingenieurbüro
AKUSTIK UND BAUPHYSIK
Gunter Ehrke ▪ Beratender Ingenieur

Geräuschimmissionsprognose

Vorhaben: B-Plan Nr. 29 der Stadt Wolgast
„Am Stadthafen“

Auftraggeber: Hausboot Werft Peenestrom GmbH
Am Speicher 6
17438 Wolgast

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Gunter Ehrke

Berichts-Nr.: A580-3

INGENIEURKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dipl.-Ing.
Gunter Ehrke
B-0841-96
Beratender Ing.

Gunter Ehrke

Stralsund, 2018-04-09

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Aufgabenstellung	3
2.	Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Untersuchungsmethodik	5
4.	Schalltechnische Situation	11
4.1	Örtliche Situation	11
4.2	Immissionsorte	12
4.3	Geräuschquellen	14
4.3.1	Marina	15
4.3.2	Gewerbelärm	19
4.3.3	Vorbelastung	23
4.3.3.1	Peene-Werft	23
4.3.3.2	Hausboot-Werft	27
4.3.3.3	Ceravis GmbH	30
4.3.3.4	Schlossinsel	31
4.3.4	Straßenverkehrslärm auf den öffentlichen Verkehrswegen	33
5.	Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen	36
5.1.	Marina	37
5.2	Gewerbliche Anlagen	39
5.2.1	Pos 3, Freifläche einer Gaststätte im SO Teilfläche C	39
5.2.2	Pos 4, Freifläche einer Gast- oder Vergnügungsstätte im SO Teilfl. D	41
5.2.3	Pos 6, PKW-Parkplatz für Hafendorf und Marina	43
5.2.4	Pos 7, PKW-Parkplatz für Hotel und Marina	43
5.2.5	Zusatzbelastung aller gewerblicher Quellen aus dem Plangebiet	47
5.3	Vorbelastung	50
5.3.1	Peene-Werft	50
5.3.2	Hausboot-Werft	52
5.3.3	Ceravis GmbH	53
5.3.4	Schlossinsel	57
5.4	Straßenverkehrslärm	58
6.	Lärmpegelbereiche und Festsetzungsvorschläge	61
7.	Zur Qualität der Prognose	64
8.	Zusammenfassung	64

Bestandteil der Geräuschimmissionsprognose sind die folgenden Anlagen:
Anlage 1: Lageplan der Emittenten und Immissionsorte
Anlage 2: Immissionsraster Vorbelastung Peene-Werft nachts
Anlage 3: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 in 10 Metern über Gelände
Anlage 4: Detaillierte LIMA-Ergebnistabelle der Zusatzbelastung des Vorhabens

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Wolgast plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Am Stadthafen“. Damit sollen die Voraussetzungen für die touristische Erschließung der Land- und Wasserflächen des Stadthafens geschaffen werden. Entstehen sollen landseitig Beherbergungsstätten, gastronomische Einrichtungen, Verkaufseinrichtungen zur Deckung des touristischen Bedarfs und attraktive Platz- bzw. Aufenthaltsflächen sowie wasserseitig eine Marina. Der geplanten Nutzung liegt ein Konzept unter Einbindung der angrenzenden Hausbootwerft Peenestrom GmbH zugrunde, das Produktion, Service und touristische Nutzung der Boote verbinden soll. Die am Standort Wolgast produzierten und gewarteten Boote sollen über den Hafen verchartert werden.

Mit der vorliegenden Geräuschimmissionsprognose sind die akustischen Auswirkungen der vom Vorhaben ausgehenden und auf das Vorhaben einwirkenden Geräuschemissionen zu untersuchen. Ausgehend von den schalltechnischen Daten der Geräuschemittenten sind die Geräuschimmissionen an maßgeblichen Immissionsorten im B-Plan-Gebiet und in der Umgebung des Vorhabens zu ermitteln und mit den zutreffenden schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 zu vergleichen. Dabei ist entsprechend der Grundsätze des Bundesimmissionsschutzgesetzes der Nachweis zu führen, dass die Geräuschemissionen nicht zu schädigenden Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen für die Betroffenen im B-Plan-Gebiet und seiner Umgebung führen. Bei Überschreitung der vorgegebenen Orientierungswerte sind Lärmminderungsmaßnahmen vorzuschlagen.

Da das Vorhaben mit schutzbedürftigen Nutzungen (Hotel und Wohnungen für Betriebsangehörige) an die vorhandenen Gewerbebetriebe (Peenewerft und Hausboot Werft) heranrückt, ist auch die Vorbelastung aus diesen Betrieben zu untersuchen. Die im Plangebiet entstehenden gewerblichen und schutzbedürftigen Nutzungen haben sich in ihrem Geräuschverhalten der bestehenden Immissionssituation unterzuordnen. Durch das Vorhaben dürfen keine einschränkenden Bedingungen, insbesondere für die Peene Werft, generiert werden.

Für den B-Plan sind die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 auszuweisen und Festsetzungs-Vorschläge zu entwerfen.

Die Hinweise des LUNG M-V und des STALU M-V v. 01.09.17 und 31.08.17 zur Fassung der Geräuschimmissionsprognose v. 19.06.17 wurden berücksichtigt.

2. Beurteilungsgrundlagen

[1] BauGB - Baugesetzbuch v. 23. September 2004

[2] BauNVO - Baunutzungsverordnung v. 23. Januar 1990

[3] BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz idF der Bek. v. 14. Mai.1990

[4] DIN 18005-1: 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung

[5] DIN 18005-1, Beiblatt 1: 1987-05, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte

[6] DIN 4109: 1989-11, Schallschutz im Hochbau

[7] VDI 2714: 1988-01, Schallausbreitung im Freien

[8] VDI 2720: 1997-03, Schallschutz durch Abschirmung im Freien

[9] Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - RLS 90, Ausgabe 1990

[10] TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 1998

[11] DIN ISO 9613-2: 1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien

[12] Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1995

[13] Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg 2007

[14] Freizeitlärmrichtlinie M-V v. 3. Juli 1998

[15] VDI 3770:2012-09, Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen

[16] E. Heinz: Geräusch aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, BayLfU 19999

[17] H.-J. Schemel: Handbuch Sport und Umwelt, Meyer & Meyer – Verlag, Aachen, 1992

[18] Entwurf des B-Planes Nr. 29, Stand Juni 2017

[19] Nachträgliche Anordnung des STAUN Ueckermünde an die Peene-Werft v. 30.09.2003 und „Messbericht zur Ermittlung der Lärmemissionen, die durch den Betrieb auf dem Gelände der Peene-Werft Wolgast verursacht werden“, SV-Büro Dr. Degenkolb, Rostock 30.08.2004

[20] Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Berlin, Jan. 2000

3. Untersuchungsmethodik

Als Maß für die durchschnittliche Langzeitbelastung von betroffenen Personen oder ausgewählten Immissionsorten mit Lärm wird der "Beurteilungspegel" benutzt. Der Beurteilungspegel L_r wird aus dem Schallleistungspegel L_w der einzelnen Schallquellen (Punkt-, Linien- und Flächenquellen) unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten, der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet. Die Beurteilungspegel unterschiedlicher Lärmarten (Verkehrs- und Gewerbelärm) sind wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein nach den zutreffenden Berechnungsverfahren zu berechnen und zu beurteilen. In den Berechnungsvorschriften für die einzelnen Lärmarten sind neben den Berechnungsverfahren -jeweils nach der Schutzbedürftigkeit von Gebieten gestaffelt- schalltechnische Orientierungswerte, Immissionsricht- oder Grenzwerte als Beurteilungsmaßstab festgelegt. Die Beurteilungspegel werden getrennt für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) berechnet und beurteilt.

Der Schutz der Betroffenen vor unzumutbaren Geräuschimmissionen an einem Immissionsort ist dann sichergestellt, wenn die berechneten Beurteilungspegel die jeweils zutreffenden Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerte unterschreiten.
Die maßgeblichen Hinweise für die Berechnung und Beurteilung von Geräuschimmissionen bei der Bauleitplanung sind in der DIN 18005 gegeben. Im Teil 1 sind die Berechnungsmethoden für die unterschiedlichen Lärmarten geregelt, im Beiblatt 1 zum Teil 1 die schalltechnischen Orientierungswerte.

- Anforderungen nach DIN 18005 und TA Lärm:

Gebietsnutzungsart		schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (06.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 06.00 Uhr)
a)	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35*)
b)	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
c)	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d)	besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (M)	60	50 bzw. 45
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw.50
g)	schutzbedürftige Sondergebiete	45 bis 65	35 bis 65

*) Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere Wert ist auf Verkehrsgeräusche auf den öffentlichen Verkehrswegen anzuwenden

Tabelle 1: schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Die Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen der technischen Anlagen tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten werden. Die schalltechnischen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	06.00 bis 22.00 Uhr
nachts	22.00 bis 06.00 Uhr ("ungünstigste Nachtstunde")

Ruhezeitenzuschläge von 6 dB sind beim Gewerbelärm für Geräuscheinwirkungen in besonders schutzbedürftigen Gebieten -im vorliegenden Fall in den allgemeinen Wohngebieten in der Umgebung des Vorhabens- zu folgenden Zeiten zu berücksichtigen:

werktags	06.00 - 07.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr

Die schalltechnischen Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie von Vorhaben, von denen Geräuschimmissionen auf schutzbedürftige Ge-

biete einwirken. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen. Grundsätzlich soll die Lärmeinwirkung auf die Betroffenen soweit wie möglich vermieden werden.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungs- und Richtwerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des Baugebietes oder der Bauflächen verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtige Grundlage der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen. Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich Orientierungs- und Richtwerte häufig nicht einhalten. Bei Überschreitung der Orientierungswerte/Richtwerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch besondere bauliche Vorkehrungen getroffen werden. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (Schallschutzwände oder -wälle) anzustreben. Dort, wo dies aus technischen, gestalterischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen, wie z.B. bauliche passive Schallschutzmaßnahmen, insbesondere Lärmschutzfenster, geschaffen werden.

<u>Gewerbelärm:</u>
Der auf das geplante Vorhaben einwirkende Lärm der benachbarten Werften und der vom Vorhaben ausgehende Gewerbe- und gewerbeähnliche Lärm ist entsprechend der in der TA Lärm [10] festgelegten Randbedingungen nach DIN ISO 9613-2 [11] zu berechnen. Es wird hier, wie bei derartigen Prognosen üblich, das alternative Verfahren der DIN 9613-2, 7.3.2 angewendet. Dieses Verfahren führt in der Regel zu höheren Beurteilungspegeln als das Verfahren nach 7.3.1 der Norm und liegt damit auf der sicheren Seite.

Aus den Schallpegeln am Immissionsort wird unter Berücksichtigung der Einwirkdauer der Quellen und von Zuschlägen für die Ton- und Informations- sowie Impulshaltigkeit der Beurteilungspegel L_r für die einzelnen Schallquellen gebildet. Die Beiträge der einzelnen Schallquellen und Teilzeiten werden energetisch addiert:

$$L_r = 10 \lg [1/T_r \sum T_i \cdot 10^{0,1(Lsi - Cmet + KT,i + KI,i + KR,i)}] \text{ dB(A)}$$

mit L_{si} Mittelungspegel während der Teilzeit T_i

C_{met} Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2

$K_{T,i}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

$K_{I,i}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit

$K_{R,i}$ Ruhezeitenzuschlag 6 dB für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

T_r Beurteilungszeit

Die meteorologische Korrektur C_{met} ist nach DIN ISO 9613-2 als Funktion der Höhen der Schallquellen und der Immissionsorte sowie der Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsorten zu ermitteln. In der vorliegenden Situation wird die meteorologische Korrektur vernachlässigt ($C_0 = 0$). Damit liegt die Prognose diesbezüglich auf der sicheren Seite.

Die Ruhezeitenzuschläge $K_{R,i}$ für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in besonders sensiblen Nutzungsgebieten sind gemäß der Einwirkzeiten der Anlagen bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Zuschläge für Impuls- und Tonhaltigkeit ($K_{I,j}$ und $K_{T,i}$) werden bei der vorliegenden Prognose in den für die einzelnen Lärmquellen getroffenen Annahmen berücksichtigt.

Bei der Berechnung nach DIN ISO 9613-2 werden folgende Ansätze gemacht:
- Berechnung mit Dämpfungswerten bei 500 Hz (gem. Anm. 1 der DIN ISO 9613-2)
- Berücksichtigung von zwei Reflexionen an Hindernissen (Reflexionsverlust der modellierten Gebäude 1 dB)
- Luftdämpfungskoeffizient α bei 500 Hz = 1,9 (Planungsrichtwerte 10° C und 70% rel. Luftfeuchtigkeit gem. VDI 2714)
- lokaler meteorologischer Einfluß $C_0 = 0$ für alle Richtungen (Damit wird der Langzeit-Mittelungspegel dem Mitwind-Mittelungspegel gleichgesetzt.)

Bei einer mit diesen Ansätzen durchgeführten Berechnung liegen die Ergebnisse auf der sicheren Seite.
Die schalltechnischen Ansätze für die einzelnen gewerblichen Lärmquellen werden wie folgt ermittelt:

Da auf den geplanten Flächen keine saubere Trennung von reiner gewerblicher Nutzung in z.B. den gastronomischen und Handelseinrichtungen und eher freizeit-orientiertem Lärm möglich ist, werden alle im Plangebiet zu erwartenden Geräusche als Gewerbelärm-Zusatz-

belastung nach TA Lärm berechnet. Lediglich die Marina wird nach der Freizeitlärm-Richtlinie M-V [14] beurteilt.

Die Geräusche der Parkplätze für Besucher der Beherbergungsstätte im SO Teilfläche B, der gastronomischen Einrichtungen, der Verkaufs- und Freizeiteinrichtungen sowie der Marina (Emittenten 7 und 8 in Anlage 1) sind nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [13] anzusetzen und als Gewerbelärm zu beurteilen. Die Geräusche des eher öffentlichen Parkplatzes am westlichen Eingangsbereich (Emittent 10 in Anlage 1) werden dem Verkehrslärm zugerechnet.

Für den LKW-Verkehr auf der südlichen Planstraße zur Versorgung des Plangebietes sowie der Hausbootwerft werden Linienquellen nach der Hessischen Frachtzentren-Studie [12] modelliert. Der LKW-Verkehr wird bis zur Grenze des Plangebietes als Gewerbelärm nach TA Lärm berechnet und beurteilt, auf den öffentlichen Verkehrswegen als Verkehrslärm nach RLS 90.

zur Vorbelastung:
Die Gewerbelärm-Vorbelastung wird insbesondere von der Peene-Werft bestimmt, von der gegenwärtig allerdings keine belastbaren Emissions-Daten zur Verfügung stehen. Die in den Jahren 2003/2004 durchgeführten genehmigungsrelevanten Anordnungen und Untersuchungen [19] erstreckten sich auf Immissionsorte im Bereich Schützenstraße/Mühlenstraße. Sie wiesen dort Beurteilungspegel kurz unterhalb und oberhalb der Immissionsrichtwerte für MI aus, die seinerzeit vorwiegend von dem gegenwärtig nicht betriebenen Eisenlager in diesem Bereich verursacht wurden. Das Plangebiet des B-Planes 29 und die von den dort geplanten Vorhaben beeinflussten maßgeblichen Immissionsorte in der Umgebung des Vorhabens stehen eher im Einflussbereich der seeseitigen Hellingen, Docks und Ausrüstungskais der Peene-Werft. Deshalb sind die nachträgliche Anordnung aus 2003 und die aus diesem Anlass erfolgten Messungen aus 2004 für die Beurteilung der gegenwärtigen Situation der Peene-Werft nur bedingt zu verwenden. Aufgrund eines entsprechenden Hinweises des STALU M-V wurden dennoch die in [19] ermittelten Immissionen durch Rückwärtsrechnung dem Eisenlager zugeordnet, um eine möglicherweise künftig anstehende erneute Inbetriebnahme des Eisenlagers zu berücksichtigen.

Messungen der Geräuschimmissionen an den für das geplante Vorhaben maßgeblichen Immissionsorten oder Ersatzimmissionsorten sind gegenwärtig nicht sinnvoll, weil die Werft in einer in schalltechnischer Hinsicht nicht typischen Betriebsweise arbeitet, da gegenwärtig nur Aluminium-Schiffbau betrieben wird. Die Betriebweise der Peene-Werft, die zu den höch-

sten Geräuschimmissionen in der Umgebung führt, ist der Stahlschiffbau bei voller Auslastung im 3-Schicht-Betrieb. Diese Betriebsweise kann gegenwärtig nicht messtechnisch ermittelt werden. Alternativ wäre eine detaillierte Geräuschimmissionsprognose für die gesamte Peene-Werft zu erstellen, für die es aber gegenwärtig keine Voraussetzungen gibt.

Die auf das Plangebiet einwirkende Vorbelastung der Peenewerft wird deshalb mit einer worst-case-Abschätzung auf der Grundlage von schalltechnischen Daten erstellt, die bei Stahlschiffbau-Arbeiten auf vergleichbaren Werften ermittelt und vom LUNG zur Verfügung gestellt wurden. Eine derartige worst-case-Abschätzung ist allerdings nur als Grundlage für die Ermittlung der auf die schutzbedürftige Bebauung im Plangebiet einwirkenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ nach DIN 4109 und die daraus abzuleitenden Anforderungen an die resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile geeignet. Die Anwendung auf die vorhandenen Immissionsorte in der Umgebung des Vorhabens ist nicht sinnvoll, weil es zu ungewollten, in Wirklichkeit nicht vorhandenen, Konflikten kommen kann. Dies Problem besteht im Plangebiet nicht, weil z.B. zu hoch angesetzte Emissionen der Peene-Werft eher zu einer schalltechnisch sicheren Dimensionierung der Außenbauteile der schutzbedürftigen Gebäude im Plangebiet führen.

In Bezug auf die Immissionsorte in der Umgebung des Vorhabens wird davon ausgegangen, dass allein die Peene-Werft im bestimmungsgemäßen Betrieb (Stahlschiffbau bei Vollauslastung) die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte voll ausschöpft. Mit der vorliegenden Geräuschimmissionsprognose ist deshalb nachzuweisen, dass die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung für die Immissionsorte in der Umgebung des Vorhabens irrelevant sind. Das ist dann der Fall, wenn die von den Teilanlagen im Plangebiet verursachten Beurteilungspegel mindestens 6 dB unter den Immissionsrichtwerten liegen (3.2.1 TA Lärm). Im Hinblick auf eine zu vermeidende unzulässige Aggregierung zu vieler Einzelvorhaben ist sogar anzustreben, dass die Beurteilungspegel der Einzelvorhaben mindestens 10 dB unter den Richtwerten bleiben. In diesem Fall liegen die Immissionsorte nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage (2.2 TA Lärm). Auf die Ermittlung der Vorbelastung und Addition mit der Zusatzbelastung des Vorhabens zur Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung des Vorhabens kann in diesem Fall verzichtet werden.

Eine derartige Herangehensweise erfordert maßgebliche Einschränkungen im Betrieb der Einzelvorhaben im Plangebiet, insbesondere im Nacht-Zeitraum. Die erforderlichen Einschränkungen sind mit dem Vorhabensträger abgestimmt. Sie werden bei den Ansätzen für die einzelnen Emittenten (s. Pkt. 4.3) berücksichtigt.

Verkehrslärm:

Der vorhabensbedingte Verkehrslärm auf den öffentlichen Straßen wird nach RLS 90 [9] berechnet und beurteilt, und zwar bis zur Peenemünder Straße. Spätestens ab dort hat sich der vorhabensbedingte Verkehr mit dem ohnehin vorhandenen öffentlichen Verkehr vermischt und die Kriterien des Pkt. 7.4 der TA Lärm greifen nicht mehr.

Zur abschließenden Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 wird der Verkehrslärm der relativ stark befahrenen Peenemünder Straße/B111 gemeinsam mit dem vorhabensbedingten Verkehrslärm berechnet, nach Pkt. 5.5 der DIN 4109 mit dem 3 dB-Zuschlag beaufschlagt und mit dem Gewerbelärm zum „maßgeblichen Außenlärmpegel“ addiert. Der Schienenverkehrslärm der benachbarten Bahnstrecke ist mindestens 10 dB geringer als der Straßenverkehrs- und Gewerbelärm und kann deshalb vernachlässigt werden.

4. Schalltechnische Situation

4.1. Örtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Werftflächen der Hausbootwerft Peenestrom und der Peene-Werft im Südwesten und der Schlossinsel im Nordosten und umfasst landseitig im Wesentlichen die Kai- und Lagerflächen südlich des Stadthafens sowie wasserseitig die Fläche des Stadthafens bis zu einer mittleren Entfernung von ca. 50 m von der Kaikante.

In den letzten Jahren wurde auf dem ehemaligen Marinestützpunkt am Peenestrom der Südhafen entwickelt. Mit der Verlagerung des gewerblichen Güterumschlags in den Südhafen kann die bisherige gewerbliche Nutzung der innenstadtnahen Flächen entfallen und die Flächen stehen für die geplante Nutzung als Hafendorf und Marina zur Verfügung. Dabei sind zusätzliche immissionsrechtliche Einschränkungen für die gewerblichen Nutzungen im Bereich der Hausbootwerft, der nahen Peene-Werft und der Ceravis AG durch Heranrücken schutzbedürftiger Nutzungen auszuschließen. Dem wird in der vorliegenden Prognose durch die Berücksichtigung der Vorbelastung Rechnung getragen.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt auf zwei Wegen:

- Von der Peenemünder Straße/Kronwiekstraße aus führt eine Planstraße im Verlauf der Straße Am Kai an einem Parkplatz vorbei, der vorzugsweise für die Nutzer der Marina vorgesehen ist, zum Parkplatz für das Hafendorf. Die SO-Flächen im Hafendorf selbst werden vom Autoverkehr freigehalten und sind nur den Fußgängern vorbehalten.

- Die Erschließung und Versorgung der SO-Flächen im Hafendorf einschließlich des geplanten Hotels erfolgt über die Straße Am Speicher und eine an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches verlaufende Planstraße. In diesem Bereich befinden sich auch weitere PKW-Stellplätze, die vorzugsweise für die Besucher des Hotels und der Marina vorgesehen sind. Über die südliche Planstraße erfolgt auch die Versorgung der Flächen der Hausbootwerft Peenestrom.

4.2 Immissionsorte

Für die Planzeichnung und die textlichen Festsetzungen zum B-Plan werden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 als Raster-Lärmgrafik ermittelt (siehe Anlage 2). Nur bei dieser Darstellung werden alle Lärmarten addiert, wobei zuvor die Linienquellen des Straßenverkehrslärms mit einem Zuschlag von 3 dB gem. DIN 4109 beaufschlagt werden. Die Berechnung wurde ohne die geplante Bebauungsvariante im Plangebiet durchgeführt, um die ungünstigste Ausbreitungs-Situation zu erfassen.
Außerdem wurden zur Beurteilung der schalltechnischen Situation nach DIN 18005 Beurteilungspegel getrennt nach Gewerbe-, Freizeit- und Straßenverkehrslärm an ausgewählten Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Plangebietes untersucht. Im Plangebiet wurden Immissionsorte an den Fassaden des geplanten Hotels, Teilfläche B im SO, und an den Baugrenzen des SO, Teilfläche C, untersucht, da in diesen beiden Gebieten schutzbedürftige Ferien- bzw. Betriebsangehörigen-Wohnungen geplant sind. Außerdem wurden Immissionsorte an den für die Marina geplanten Flächen untersucht.

Im Rahmen der Spanne, die die 18005, Beibl. 1, Pkt 1.1 g) hergibt, werden die SO-Teilgebiete nach ihrer Nutzungsart mit dem folgenden Schutzbedarf eingestuft:
- SO_B mit der geplanten Nutzung als Hotel:
  tags 60 dB(A), nachts 50/45 dB(A); Das entspricht den Orientierungswerten für ein MI nach BauNVO
- SO_C mit der geplanten Nutzung für Ladengeschäfte, Gastronomie und Veranstaltungen sowie den ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Betriebsangehörige:
  tags 65 dB(A), nachts 55/50 dB(A); Das entspricht den Orientierungswerten für ein GE nach BauNVO.
- SO_A und SO_D mit der vorgesehenen gewerblichen Nutzung:
  tags 65 dB(A), nachts 55/50 dB(A)
- Marina:
  entsprechend des Hinweises des LUNG M-V in der Stellungnahme v. 01.09.2017: wie ein MI nach BauNVO, bzw. in Anlehnung an die LAI Hinweise v. 23.03.17 zu Kleingartenanla-

gen, nach denen der Schutzbedarf tags 60 dB(A) beträgt und nachts kein Schutzanspruch zuerkannt wird

Außerhalb des Plangebietes werden Immissionsorte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohngebäuden untersucht. Die Einstufung der Immissionsorte außerhalb des Plangebietes wurde mit dem Bauamt der Stadt Wolgast abgestimmt.

Die untersuchten Immissionsorte sind in der folgenden Tabelle 2 und im Lageplan, Anlage 1, dargestellt.

Die Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten wurden für die Höhe der jeweiligen Geschosse berechnet. Bei der Marina wurden 1,8 m über der Wasseroberfläche angesetzt, beim SO_C 5,8 m (Höhe des 1. OG). Die Lärmpegelbereiche (Anlage 2) werden nur in der ungünstigen Höhe von 10 m ü.Gel. dargestellt, da am Bau nicht mit unterschiedlicher Bauteilgüte pro Geschoss gearbeitet wird. Wenngleich das Gebäude des geplanten Hotels noch höher als 10 m ist, werden die 10 Meter als Kompromiss gewählt, da die Gebäude im SO, Teilfläche C, und die Wohngebäude in der Umgebung meist nur 2 Geschosse aufweisen und bei einer noch größeren Höhe der Lärmpegelbereichs-Ebene diese bereits über den Gebäuden liegen würde. Die Ergebnisse zeigen, dass die am Hotel berechneten Beurteilungspegel oberhalb von 10 Metern nur noch geringfügig ansteigen.

IO-Nr.	Lage	Einstufung	schalltechn. Orientierungswert [dB(A)]	
			tags	nachts*
IO1	Hotel im Plangebiet	SO	60	50/45
IO2	Hotel im Plangebiet	SO	60	50/45
IO3	Hotel im Plangebiet	SO	60	50/45
IO4	Hotel im Plangebiet	SO	60	50/45
IO5	SO_C, Baugrenze Nordwest	SO	65	55/50
IO6	SO_C, Baugrenze Nordwest	SO	65	55/50
IO7	SO_C, Baugrenze Südwest	SO	65	55/50
IO8	SO_C, Baugrenze Südwest	SO	65	55/50
IO9	SO_C, Baugrenze Ost	SO	65	55/50
IO10	SO_C, Baugrenze Ost	SO	65	55/50
IO11	Marina, große Fläche SO	MI	60	50/45
IO12	Marina, große Fläche SW	MI	60	50/45
IO13	Marina, große Fläche SW	MI	60	50/45
IO14	Marina, große Fläche SW	MI	60	50/45
IO15	Marina, große Fläche NW	MI	60	50/45
IO16	Marina, große Fläche NO	MI	60	50/45
IO17	Marina, große Fläche NO	MI	60	50/45
IO18	Marina, große Fläche NO	MI	60	50/45
IO19	Marina, kleine Fläche	MI	60	50/45
IO20	Marina, kleine Fläche	MI	60	50/45
IO21	Kronwiekstraße 47	WA	55	45/40
IO22	Kronwiekstraße 3	WA	55	45/40
IO23	Am Speicher 4	MI	60	50/45
IO24	Am Speicher 2	MI	60	50/45
IO25	Am Speicher 2	MI	60	50/45
IO26	Am Speicher 4	MI	60	50/45
IO27	Kronwiekstraße 13/13A	WA	55	45/40
IO28	Fährstraße 28	WA	55	45/40
IO29	Hafenstraße 13	WA	55	45/40
IO30	Hafenstraße 10	WA	55	45/40
IO31	Hafenstraße 7	WA	55	45/40

*) Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für den untersuchten Gewerbelärm. Der höhere Wert ist auf die Verkehrsgeräusche von den öffentlichen Verkehrswegen anzuwenden.

Tabelle 2: Immissionsorte und Ihre Einstufung nach DIN 18005 und TA Lärm

4.3 Geräuschquellen

Im Folgenden werden die Geräuschquellen typischer beispielhafter Anlagen im Plangebiet schalltechnisch beschrieben. Dabei wird von einem Betreiberkonzept ausgegangen, bei dem die Geräuschbelastungen der Teilanlagen auf das eigene Plangebiet und die Umgebung so gering wie möglich gehalten werden. Das betrifft insbesondere den Betrieb in den Nacht- und Ruhezeiten.

Für die Marina und die Freiflächen für Gastronomie und Veranstaltungen in den Sondergebieten wird davon ausgegangen, dass nach 22 Uhr und in den morgendlichen Ruhezeiten

keine geräuschintensiven Aktivitäten stattfinden. Dies wird in der Marina über eine Hafenordnung -ähnlich wie auf Campingplätzen üblich- geregelt. Für die Verkaufsstellen werden die Öffnungszeiten auf 9 bis 21 Uhr beschränkt. Auch die Gastronomie- und Veranstaltungsflächen im Freien werden nur bis 21 Uhr betrieben. Nur für die im Innern stattfindende Gastronomie und Veranstaltungen sind längere Öffnungszeiten möglich. Mit diesen Maßnahmen werden nicht nur die Geräusche der Teilanlagen in den kritischen Zeiten reduziert. Es wird auch die Geräuschbelastung auf den PKW-Parkplätzen minimiert, weil die Gäste das Plangebiet im Wesentlichen bis 22 Uhr verlassen haben.

Im Folgenden werden die Ansätze für die einzelnen Emittenten abgeleitet. Dabei werden Positionsnummern vergeben, mit denen auch im Lageplan, Anlage 1, die Lage der Emittenten gekennzeichnet wird.

4.3.1 Marina

Die von der Marina verursachten Geräusche werden nach der Freizeitlärm-Richtlinie M-V [14] berechnet und beurteilt. Die Berechnung erfolgt wie bei der TA Lärm nach der DIN ISO 9613-2. Die Besonderheit bei der Freizeitlärm-Richtlinie ist, dass nicht die bei der TA Lärm üblichen Ruhezeitenzuschläge für besonders schutzbedürftige Gebiete erhoben werden, sondern dass die charakteristischen Zeiten getrennt ohne Ruhezeitenzuschläge berechnet werden und für die Ruhezeiten aber dann geringere Immissionsrichtwerte gelten.

An Werktagen gilt für Geräuscheinwirkungen:
- tags außerhalb der Ruhezeiten (8 bis 20 Uhr) eine Beurteilungszeit von zwölf Stunden,
- tags während der Ruhezeiten (6 bis 8 Uhr und 20 bis 22 Uhr) jeweils eine Beurteilungszeit von zwei Stunden,
- nachts (22 bis 6 Uhr) eine Beurteilungszeit von einer Stunde (ungünstigste volle Stunde).

An Sonn- und Feiertagen gilt für Geräuscheinwirkungen:
- tags außerhalb der Ruhezeiten (9 bis 13 Uhr und 15 bis 20 Uhr) eine Beurteilungszeit von neun Stunden,
- tags während der Ruhezeiten (7 bis 9 Uhr und 13 bis 15 Uhr und von 20 bis 22 Uhr) jeweils eine Beurteilungszeit von zwei Stunden,
- nachts (22 bis 7 Uhr) eine Beurteilungszeit von einer Stunde (ungünstigste volle Stunde).

Ruhezeiten sind:

- an Werktagen	06.00 bis 08.00 Uhr
	und 20.00 bis 22.00 Uhr,
- an Sonn- und Feiertagen	
	7.00 bis 9.00 Uhr,
	13.00 bis 15.00 Uhr
	und 20.00 bis 22.00 Uhr.

Für diese Zeiten gelten die folgenden Immissionsrichtwerte in den in der Umgebung des Plangebietes vorkommenden Gebieten:

- in Mischgebieten (MI nach BauNVO):

tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit:	60 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen:	55 dB(A)
nachts:	45 dB(A)

- in allgemeinen Wohngebieten (WA nach BauNVO):

tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit:	55 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen:	50 dB(A)
nachts:	40 dB(A)

Die Richtwerte haben keinen Grenzwertcharakter und sind deshalb bei der Bestimmung der Zumutbarkeitsgrenze nicht schematisch anzuwenden. Dabei sind die Bedeutung des Ereignisses (politische, kulturelle, traditionelle, volkstümliche, touristische Bedeutung), die Höhe der auftretenden Pegel, Dauer und Häufigkeit der Störereignisse, Möglichkeiten der Durchführung von Maßnahmen zur Verminderung der Geräuscheinwirkungen und der hierfür erforderliche Aufwand in die Abwägung mit einzubeziehen.

In der vorliegenden Prognose wird so gerechnet, als wären die vollen Geräuschbelastungen jeweils in der vollen Beurteilungszeit vorhanden. Das heißt, die Beurteilungspegel werden nicht mit einer Zeitkorrektur klein gerechnet. Sie gelten deshalb auch und insbesondere für die Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen. Als Zeitregime und damit als Einwirkzeit für die unterschiedlichen Geräusche in der Marina werden die folgenden Zeiten angesetzt (diese Zeiten sind in einer „Hafenordnung“ vom Betreiber zu regeln):

- an Werktagen und an Sonn- und Feiertagen von 08:00 Uhr bis 22:00 Uhr:
    - Aus- und Einlaufen der Boote
    - Wartungs- und Einweisungstätigkeiten

- normale Gespräche und Nutzergeräusche an Deck der Boote und auf den Steganlagen

- an Werktagen und an Sonn- und Feiertagen von 22:00 Uhr bis 08:00 Uhr:
  - kein Aus- und Einlaufen der Boote
  - keine Wartungs- und Einweisungstätigkeiten
  - nur leise Gespräche an Deck der Boote und auf den Steganlagen
  - Auf ein rücksichtsvolles Verhalten ist durch eine „Hafenordnung“ und Hinweisschilder auf den Steganlagen hinzuweisen.

Die Ergebnisse werden zeigen, dass auch bei Ansatz der vollen Einwirkzeit die Richtwerte tags für die Ruhezeiten unterschritten werden. Das heißt: es wird bei der Berechnung tags nicht zwischen den unterschiedlichen Beurteilungszeiten unterschieden, sondern nur einmal die volle Einwirkzeit von 14 Stunden auf eine Beurteilungszeit von 14 Stunden bezogen und die Beurteilungspegel dann mit den geringeren Richtwerten für die Ruhezeiten verglichen. Für die Zeit von 22 bis 08 Uhr wird mit der „ungünstigsten Stunde“, also ebenfalls der vollen Einwirkzeit gerechnet und mit den Richtwerten für die Nacht verglichen.

Dies ergibt die Möglichkeit, die Geräusche der Marina bei der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel mit dem getrennt für den Tag und die Nacht berechneten Gewerbe- und Verkehrslärm zusammenzufassen. Allerdings werden die Ergebnisse auch zeigen, dass die Geräusche der Marina gegenüber dem werktags auftretenden vorhabensbedingten Gewerbelärm und der Vorbelastung, insbesondere aus der Peene-Werft, vernachlässigt werden könnten.

Die Geräusche in der Marina werden in einem flächenbezogenen Schallleistungspegel für die Marinaflächen zusammengefasst. Für die Aus- und Einlaufgeräusche wird eine Linienschallquelle modelliert. Dabei wird davon ausgegangen, dass lt. Betreiberkonzept in der Marina nur Motor- und Ruderboote anlegen. Seegelboote sind in der Marina nicht vorgesehen.

<u>Pos 1: flächenbezogener Schallleistungspegel für die Fläche der Marina</u>

Für die von der Marina eingenommene Fläche werden die folgenden Ansätze gemacht:

- bis zu 70 Boote in der Vermietung geplant
- davon halten sich ca. 80 % in der Marina auf, d.h. 56 Liegeplätze (von geplanten 64) ständig belegt
- pro Boot durchschnittlich 3 Personen, ergibt 56 x 3 = 168 ≈ 170 Personen

- davon halten sich ca. 50 % an Deck auf; die andere Hälfte hält sich im Innern der Boote auf oder ist an Land unterwegs, ergibt 85 Personen an Deck
- davon führen 80 % (68 Pers.) Gespräche in normaler Lautstärke, 20 % (17 Pers.) in gehobener Sprechweise
- Schallleistungspegel nach [15] und [16]:

  normale Gespräche: L_{WA} = 65 dB(A)/Person, mit Gleichzeitigkeitsfaktor 50 %: L_{WA} = 62 dB(A)

  Gespräche in gehobener Sprechweise: L_{WA} = 70 dB(A)/Person, mit Gleichzeitigkeitsfaktor 50 %: L_{WA} = 68 dB(A)
- ergibt: L_{WA} = 68 x 62 dB(A) + 17 x 68 dB(A) = 82,8 dB(A)

- bezogen auf die modellierte Fläche von 8.740 m^2: L''_{WA} = 43,4 dB(A)/m^2, im Zeitraum von 08 bis 22 Uhr

- Nachts und in der Zeit von 06 bis 08 Uhr verhalten sich die Personen besonders rücksichtsvoll und es wird ein um die Hälfte reduzierter Schallleistungspegel angesetzt:
  L''_{WA} = 40,4 dB(A)/m^2
- zusätzlich zu den Nutzern wird für die Einweisungs- und Wartungstätigkeiten im Zeitraum von 08 bis 22 Uhr ein Schallleistungspegel von L_{WA} = 85 dB(A) angesetzt, bezogen auf die Fläche:
  L''_{WA} = 45,6 dB(A)/m^2

- flächenbezogener Schallleistungspegel für die Marinafläche gesamt:

  08:00 bis 22:00 Uhr: L''_{WA} = 43,4 + 45,6 = 47,7 dB(A)/m^2

  22:00 bis 08:00 Uhr: L''_{WA} = 40,4 dB(A)/m^2

Nach neuerer Abwägung der Antrags-/Genehmigungslage wird der führerscheinfreie Schiffsverkehr nicht wie ursprünglich geplant mit eher schlecht zu manöverierenden Hausbooten möglich sein, sondern die Marina wird eher von beweglicheren Motoryachten genutzt werden. Die folgenden Ansätze für die Ein- und Auslaufvorgänge liegen damit eher auf der sicheren Seite.

<u>Pos. 2: Ein- und Auslaufen der Boote</u>

Das Ein- und Auslaufen sowie das An- und Ablegen der Boote befindet sich im Einwirkungsbereich insbesondere der Immissionsorte IO28 bis 31 auf der Schlossinsel. Dafür wird eine

250 Meter lange Linienschallquelle (Emittent 2 in Anlage 1) im Bereich der Schlossinsel modelliert. Dabei werden die folgenden Ansätze gemacht:

Nach [17] und den einschlägigen Regeln für die Verhaltensweisen von Wassersportlern (z.B. Regeln des DMYV-Deutscher Motoryachtverband) darf ein Motorsportboot bei einer Geschwindigkeit von 18 km/h einen 25 Meter- Emissionspegel von 65 dB(A) erzeugen. Bei den Booten wird im Hafen beim Ein- und Ausfahren von einer Höchstgeschwindigkeit von 5 km/h ausgegangen. Die Boote werden mit kleinen Verbrennungsmotoren und elektrischen Bug- und Heckstrahlrudern betrieben. Dafür wird konservativ ein 25 m-Pegel von $L_{mE,25}$ = 60 dB(A) angesetzt. Bei der Geschwindigkeit von 5 km/h werden für eine Revierfahrt einschl. An- oder Ablegemanöver jeweils 5 Minuten angesetzt.

- mit $L_{WA} = L_{mE,25}$ + 19 dB nach [9] ergibt sich bezogen auf 250 Meter eine Linienschallquelle pro Fahrt von: L'_{WA} = 59 dB(A)/m
- bei Ansatz von 20 Ein- und Ausläufen pro Tag (insgesamt 40 Fahrten) ergibt sich eine Einwirkzeit von: 40 x 5 = 200 Minuten
- Bei der Berechnung des anteiligen Beurteilungspegels wird diese Einwirkzeit auf eine Beurteilungszeit von 14 Stunden bezogen (8 bis 22 Uhr)
- Im Zeitraum von 22 bis 8 Uhr finden in der Marina keine Bootsbewegungen statt.

kurzzeitige Geräuschspitzen:
Nach [15] und [16] können bei sehr lauten Rufen Spitzenschallpegel von ca. L_{WA} = 95 dB(A) im Bereich der Marina entstehen.

4.3.2 Gewerbelärm

Im Folgenden werden die Ansätze für die einzelnen Gewerbelärmquellen gemacht. Dabei wird von den in den Sondergebieten SO C und D vorgesehenen Vorhaben ausgegangen. Es wird mit dem Betreiberkonzept angestrebt, an der schutzbedürftigen Bebauung im eigenen Plangebiet die Immissionsrichtwerte für MI (im SO_B) bzw. GE (im SO_C) einzuhalten und an den Immissionsorten in der Umgebung des Vorhabens die gebietsspezifischen Richtwerte um mindestens 10 dB zu unterschreiten. Bei der Baugenehmigung der Einzelvorhaben ist von jedem Vorhaben der Nachweis zu erbringen, dass diese Anforderungen eingehalten werden.

In den Sondergebieten SO C und D sind kleinere Ladengeschäfte, Gaststätten und Vergnügungsstätten vorzugsweise im Innern von Gebäuden geplant. Die davon in die Umgebung

dringenden Geräusche können gegenüber den im Freien entstehenden Geräuschen vernachlässigt werden. Im Freien sind in den Sondergebieten SO C und D je eine Fläche vorgesehen, die als Gastronomie-Freifläche einer Gaststätte (Pos. 3) bzw. als Gastronomie- oder Veranstaltungsfläche (Pos. 4) geplant sind. Als Platzhalter für div. haustechnische Anlagen der dort geplanten Einzelvorhaben wird im SO C eine Punktschallquelle (Pos. 5) vorgesehen.

Bei den Ladengeschäften und Veranstaltungseinrichtungen sowie den Gastronomie-Freiflächen sind die Öffnungszeiten zu beschränken auf:
08:00 bis 21:00 Uhr

Nur die in Innenräumen geplanten gastronomischen Einrichtungen können darüber hinaus auch nach 21 Uhr bis ca. 24 Uhr geöffnet sein.

Von dem im SO_B geplanten Hotel und der SO_A-Fläche gehen keine immissionsrelevanten Geräusche in die Umgebung aus. Die Fläche SO_A ist als allgemeine Verkehrsfläche vorgesehen. Temporär können dort auch einzelne z.B. Verkaufsstände aufgestellt werden, die sich schalltechnisch unauffällig verhalten.

<u>Pos. 3: Freifläche einer Gaststätte im SO, Teilfläche C</u>
- im Berechnungsmodell modellierte Fläche: 700 m^2
- Fläche bietet theoretisch Platz für bis zu 560 Personen (0,8 Pers/m^2 nach [16])

Diese Zahl wird allerdings an dem Standort für unrealistisch gehalten. Es wird von maximal 300 Personen ausgegangen. Das entspricht einem „normalen Biergarten“ nach [16]

- nach [16] L_{WA} pro Gast und Stunde = 71 dB(A) für „lauten Biergarten“
- für 300 Gäste und bezogen auf 700 m^2 ergibt sich: L''_{WA} = 67,3 dB(A)/m^2,h im Zeitraum von 8 bis 21 Uhr
- vor 8 Uhr und nach 21 Uhr: kein Betrieb auf der Freifläche

<u>Pos. 4: Freifläche einer Gaststätte oder Vergnügungsstätte im SO, Teilfläche D</u>
- im Berechnungsmodell modellierte Fläche: 635 m^2
- Es wird auch hier von maximal 300 Personen ausgegangen.

- nach [16] L_{WA} pro Gast und Stunde = 71 dB(A) für „lauten Biergarten“

- für 300 Gäste und bezogen auf 635 m^2 ergibt sich: L''_{WA} = 67,8 dB(A)/m^2,h im Zeitraum von 8 bis 21 Uhr
- vor 8 Uhr und nach 21 Uhr: kein Betrieb auf der Freifläche

Pos. 5: haustechnische Anlagen

Als Platzhalter für haustechnische Anlagen der Einzelvorhaben in den SO C und D wird an Position 5 eine Schallquelle mit L_{WA} = 75 dB(A) angesetzt. Da dies die Summe aller haustechnischen Anlagen repräsentieren soll, dürfen die Anlagen der Einzelvorhaben maximal Schallleistungspegel von ca. 60 dB(A) aufweisen, was beim Stand der Lärmminderungstechnik realistisch ist.

- für die ungünstigste Nachtstunde wird angesetzt: L_{WA} = 70 dB(A)

Die Position 5 kann nicht einzelnen Vorhaben zugeordnet werden. Sie wird deshalb im Punkt 5 nur gemeinsam mit den Positionen 3 und 4 berechnet, um die potentiell mögliche Gesamtbelastung aus den SO-Teilflächen C und D abschätzen zu können.

Pos. 6: PKW-Parkplatz vorwiegend für Hafendorf und Marina

- 113 Stellplätze
- im Berechnungsmodell modellierte Fläche: 2.850 m^2
- Fahrgassen: Asphalt, D_{StrO} = 0 dB(A)
- Bewegungshäufigkeit:
  - 6-22 Uhr: 1,0/h (Verweildauer der Besucher mit durchschnittlich ca. 2 h angenommen), letzte Wechsel im Zeitraum von 21 Uhr bis 22 Uhr von Besuchern des Hafendorfes (Teilflächen A, C und D), danach nur noch die Dauerparker der Marina und wenige Kurzzeit-Gäste auf dem Parkplatz
  - ungünstige Nachtstunde: 0,25 Bew./h (etwa 25 % des Parkplatzes in ungünstigster Nachtstunde von den Kurzzeit-Gästen geräumt)
- Nach [13], Formel 11a, ergeben sich die folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel:

tags:

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 2,5 lg (1,0x113 -9) + 0 + 10 lg (1,0x113) - 10 lg 2.850

= **58,0 dB(A)/m²,h**

nachts:

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 0 + 0 + 10 lg (0,25x113) - 10 lg 2.850

= **47,0 dB(A)/m²,h**

Pos. 7: PKW-Parkplatz für Hotel und Marina

- 65 Stellplätze
- im Berechnungsmodell modellierte Fläche: 1.000 m^2
- Fahrgassen: Betonsteinpflaster mit Fugenbreite ≤ 3mm, D_{StrO} = 0,5 dB(A)
- Bewegungshäufigkeit nach [13] für Hotel:
  6-22 Uhr: 0,1/h
  ungünstige Nachtstunde: 0,06 Bew./h
- Nach [13], Formel 11a, ergeben sich die folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel:

tags:

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 0 + 0,5 + 10 lg (0,1x65) - 10 lg 1.000

= **45,6 dB(A)/m²,h**

nachts:

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 0 + 0,5 + 10 lg (0,06x65) - 10 lg 1.000

= **43,4 dB(A)/m²,h**

Pos. 8: Müll-Entsorgung

Für den als worst-case einmal täglich angenommenen Wechsel der Müllcontainer an Pos. 8 ergeben sich Schallleistungspegel von 95 bis 105 dB(A). Bei einer Einwirkzeit der Geräusche von ca. 6 Minuten ergibt sich der folgende auf 16 Stunden bezogene Schallleistungspegel:

L_{WA} = 105 + 10lg 6/960 ≈ 83 dB(A)

Pos. 9 bis 11: LKW-Verkehr auf der südlichen Planstraße:

Die LKW für die Müll-Entsorgung sowie für die Versorgung der Sondergebiete und der Hausbootwerft verkehren auf der südlichen Planstraße. Vereinzelte PKW auf dieser Straße können gegenüber dem LKW-Verkehr vernachlässigt werden. Die meisten PKW sind bereits beim Parkplatz-Emittenten Nr. 8 berücksichtigt. Für die Fahrspur der LKW wird nach [12] jeweils eine Linienschallquelle von $L'_{WA,1h}$ = 63 dB(A)/m angesetzt. Die LKW werden hier

grundsätzlich für den gesamten Tages-Zeitraum angesetzt, damit für die Immissionsorte im WA die Ruhezeitenzuschläge berücksichtigt werden. Nachts finden keine LKW-Fahrten statt.

Pos. 9: Müllfahrzeuge

- Linienquelle pro LKW nach [12] $L'_{WA,1h}$ = 63 dB(A)/m,
  für Hin- und Rückfahrt $L'_{WA,1h}$ = 66 dB(A)/m

- ergibt für 1 LKW: $L'_{WA,1h}$ = 66 dB(A)/m,h
  bezogen auf den Zeitraum von 6 bis 22 Uhr: $L'_{WA,16h}$ = 54 dB(A)/m

Pos. 10: östlicher Teil der südlichen Planstraße

- 4 LKW/d, Versorgung der Einrichtungen im SO_C

- ergibt: $L'_{WA,1h}$ = 72 dB(A)/m,h
  bezogen auf den Zeitraum von 6 bis 22 Uhr: $L'_{WA,16h}$ = 60 dB(A)/m

Pos. 11: südliche Planstraße, Müll + Versorgung

- 5 LKW/d

- ergibt: $L'_{WA,1h}$ = 73,0 dB(A)/m,h
  bezogen auf den Zeitraum von 6 bis 22 Uhr: $L'_{WA,16h}$ = 61,0 dB(A)/m

4.3.3 Vorbelastung

4.3.3.1 Peene-Werft

Die Vorbelastung der Peene-Werft ist für die Immissionsorte an der schutzbedürftigen Bebauung im Plangebiet von Bedeutung im Hinblick auf den einwirkenden maßgeblichen Außenlärm und die daraus abzuleitenden Anforderungen an die resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile. Für die Freiflächen in den Sondergebieten wird von einem Schutzbedarf ausgegangen, wie er für ein GE nach BauNVO typisch ist.

Da gegenwärtig keine belastbaren Emissionsdaten für die Peene-Werft zur Verfügung stehen, wird auf der Grundlage von schalltechnischen Daten, die bei Stahlschiffbau-Arbeiten auf

vergleichbaren Werften ermittelt und vom LUNG zur Verfügung gestellt wurden, eine worst-case-Abschätzung für die Immissionsorte im Plangebiet vorgenommen.

Auf das Plangebiet des B-Planes 29 wirken vorwiegend die auf den seeseitigen Hellingen, Docks und Ausrüstungskais der Peene-Werft generierten Geräusche ein. Auch der gegenwärtig nicht, aber künftig gegebenenfalls einmal wieder betriebene Eisenlagerplatz im Eingangsbereich der Werft wurde berücksichtigt. Die über die Außenbauteile der Schiffbauhallen abgestrahlten Geräusche sowie beispielsweise Lüfter auf den Dächern der Hallen oder ähnliche Quellen können gegenüber diesen intensiven Geräuschquellen vernachlässigt werden, da die Schallleistungen mindestens 10 dB niedriger liegen.

Es wird von einer Vollauslastung mit Stahlschiffbauarbeiten im 3-Schicht-Betrieb ausgegangen. Die vom LUNG bereitgestellten Schallleistungspegel für geräuschintensive Stahl-Schiffbauarbeiten sind Stundenmittelwerte. Für die Prognose wird angenommen, dass die angesetzten Schallleistungspegel tags nicht alle gleichzeitig wirken, sondern zu jeweils 50 % der Beurteilungszeit tags. Für die ungünstigste Nachtstunde wird die volle Einwirkzeit angesetzt. Auf dieser Baisis werden die folgenden worst-case-Annahmen für die Emittenten der Vorbelastung der Peene-Werft getroffen:

<u>Pos 20: Kai V</u>

tags:

- Schweißen und Schleifen: L_{WA} = 108 dB(A), Impulszuschlag K_I = 6 dB, T_E = 8 h
- Schweißen und Richten: L_{WA} = 117 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h

nachts:

- Schweißen und Schleifen: L_{WA} = 108 dB(A) + Impulszuschlag K_I = 6 dB, T_E = 1 h

Als Quellhöhe wird für alle Emittenten 5 m über Gelände angenommen. Der Impulszuschlag wird am Immissionsort rechnerisch wirksam, wenn der Anteil des Emittenten mindestens 33 % beträgt.

<u>Pos 21: Helling vor Halle 4</u>

tags:

- schiffbaul. Arbeiten mit intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 125 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h
- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 116 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h

nachts:

- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 110 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 1 h

Pos 22: geöffnetes Tor von Halle 4

Für die über die geöffneten Tore der Halle 4 und der Halle 1 abgestrahlten Geräusche aus dem Innern der Hallen werden die Schallleistungspegel um 6 dB reduziert .

tags:

- schiffbaul. Arbeiten mit intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 119 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h
- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 110 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h

nachts:

- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 104 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 1 h

Pos 23: Schiffslift

tags:

- Schweißen und Schleifen: L_{WA} = 108 dB(A), Impulszuschlag K_I = 6 dB, T_E = 8 h
- Schweißen und Richten: L_{WA} = 117 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h

nachts:

- Schweißen und Schleifen: L_{WA} = 108 dB(A) + Impulszuschlag K_I = 6 dB, T_E = 1 h

Pos 24: Kai III

tags:

- Schweißen und Schleifen: L_{WA} = 108 dB(A), Impulszuschlag K_I = 6 dB, T_E = 8 h
- Schweißen und Richten: L_{WA} = 117 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h

nachts:

- Schweißen und Schleifen: L_{WA} = 108 dB(A) + Impulszuschlag K_I = 6 dB, T_E = 1 h

Pos 25: Trockendock

tags:

- schiffbaul. Arbeiten mit intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 125 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h
- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 116 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h

nachts:

- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 110 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 1 h

Pos 26: geöffnetes Tor von Halle 1

tags:

- schiffbaul. Arbeiten mit intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 119 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h
- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 110 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 8 h

nachts:

- schiffbaul. Arbeiten ohne intensiven Richtarbeiten: L_{WA} = 104 dB(A), K_I = 6 dB, T_E = 1 h

kurzzeitige Geräuschspitzen:

Bei den Richtarbeiten auf den Hellingen, Docks und Ausrüstungskais können Spitzenschallpegel bis zu 130 dB(A) entstehen.

Pos 27: Eisenlagerplatz

Der Eisenlagerplatz im Bereich des Haupteingangs der Peene-Werft wird gegenwärtig nicht betrieben. Bei voller Auslastung der Werft im Stahlschiffbau kann er aber wieder erforderlich werden und dann eine relevante Schallquelle darstellen. In der Vergangenheit hatte der Eisenlagerplatz zu Beschwerden bei den Betroffenen Anwohnern im Bereich der Schützenstraße/Mühlenstraße geführt und es waren Maßnahmen getroffen worden, mit denen die Richtwerte für MI in diesem Bereich eingehalten wurden. Das B-Plan 29 - Gebiet ist vom Eisenlagerplatz etwa doppelt so weit entfernt, so dass dort dann die Richtwerte erst recht eingehalten werden. Im Hinblick auf die gewollte Simulation einer worst-case-Vorbelastung für das B-Plan – Gebiet wird der Eisenlagerplatz dennoch als Emittent einbezogen.

Aus den Messergebnissen in [19] wurde als Schallleistungspegel für den Eisenlagerplatz abgeleitet:

tags: L_{WA} = 112,5 dB(A) ≈ 113 dB(A), T_E = 8 h

nachts: L_{WA} = 100,6 dB(A) ≈ 101 dB(A), T_E = 1 h

kurzzeitige Geräuschspitzen:

Bei den Richtarbeiten auf den Hellingen, Docks und Ausrüstungskais sowie auf dem Eisenlagerplatz können Spitzenschallpegel bis zu 130 dB(A) entstehen.

Pos. 28: PKW-Parkplatz Peene-Werft

Auf einige Immissionsorte im Plangebiet wirken auch noch die Parkplatzgeräusche des Mitarbeiter-Parkplatzes Ost-Tor ein. Auf dem PKW-Parkplatz an der Straße Am Speicher wurden an zwei Arbeitstagen jeweils ca. 80 PKW (tags) gezählt. Für die Geräuschimmissionsprognose wird von 150 PKW-Stellplätzen ausgegangen, für die der Platz zur Verfügung stehen würde. Der Parkplatzlärm wird -wie auch bei den Parkplätzen im Plangebiet- nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [13] berechnet.

- Fahrgassen: z.Zt. unbefestigte wassergebundene Decke, D_{StrO} = 2,5 dB(A)
- im Berechnungsmodell modellierte Fläche: 6.225 m^2
- worst-case-Bewegungshäufigkeit im 3-Schicht-Betrieb:
  6-22 Uhr: 150 PKW, 4 Bewegungen in 16 h, d.h. 0,25/h
  ungünstige Nachtstunde: 70 PKW, 2 Bew./h
- Nach [13], Formel 11a, ergeben sich die folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel:

tags:

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 2,5 lg (0,25x150 -9) + 2,5 + 10 lg (0,25x150) - 10 lg 6.225
= **50,9 dB(A)/m²,h**

nachts: (der Term für den Suchverkehr kann hier entfallen)

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 0 + 2,5 + 10 lg (2x70) - 10 lg 6.225
= **53,1 dB(A)/m²,h**

Quellhöhe: 0,5 m ü.Gel.

4.3.3.2 Hausboot-Werft

Die Hausboote werden in der Halle 161, die unmittelbar vor dem geplanten Hotel liegt, gebaut. Auch die Ausrüstungsarbeiten finden größtenteils dort statt. Die Schiffskörper und Aufbauten werden in Aluminium erstellt. Bei dieser Technologie entstehen deutlich geringere Geräusche als im Stahl-Schiffbau, weil die Richtarbeiten weitestgehend entfallen.

Bei einer Messung vor Ort wurden bei Montagearbeiten ein Mittelwert über einen längeren Zeitraum (30 Minuten) von L_{AFT} = 82,6 dB(A) gemessen. Bei Ausrüstungsarbeiten bei einem vergleichbaren Betrieb (HanseYachts AG Greifswald) wurden in der Bootsbauhalle ebenfalls Mittelwerte unter 85 dB(A) gemessen. Für die Prognose wird in der Halle als worst-case ein mittlerer diffuser Innenschallpegel von L_i = 85 dB(A) angesetzt. Dieser Mittelwert wird für

eine Einwirkzeit von 16 Stunden tags im angenommenen 2-Schicht-Betrieb angesetzt. Nachts sind auf der Hausboot-Werft keine geräuschintensiven Arbeiten vorgesehen.

Die Geräusche aus dem Innern der Halle werden über die Außenbauteile und das geöffnete Hallentor in die Umgebung abgestrahlt. Da Dach und Wände der Halle überwiegend in Massivbauweise erstellt sind, findet die Schallübertragung über die schwächsten Außenbauteile statt. Das sind die Lichtbänder im oberen Bereich der Außenwände. In der südöstlichen Außenwand stehen diese Lichtbänder unmittelbar der Fassade der schutzbedürftigen Bebauung im Plangebiet (im SO_C) gegenüber. Sie können deshalb immissionswirksam sein, wenngleich die Geräusche der Bootswerft insgesamt eine Größenordnung geringer sind als die der Peene-Werft.

Die montierten Hausboote werden aus der Halle mit einem Tieflader an die Kaikante gefahren und am Ausrüstungskai weiter ausgebaut.

In der Halle 145 erfolgt die Sandwich-Herstellung für die Hausboote. Auch dafür wird ein mittlerer diffuser Innenschallpegel L_i = 85 dB(A) über eine Einwirkzeit von 16 h /Tag angesetzt. Auch bei dieser Halle werden die Geräusche in die Umgebung über die großen Lichtbänder im oberen Bereich der Außenwände übertragen.

Für die Material-Transporte werden 4 LKW täglich angesetzt.

Die immissionswirksamen Schallleistungspegel der Außenbauteile werden nach VDI 2571 wie folgt ermittelt:

$$L_{WA,außen} = L_i - R'_w - 4 + 10 \lg S/S_0$$

mit

$L_{WA,außen}$	immissionswirksamer Schallleistungspegel der Außenbauteile
L_i	diffuser Schallpegel im Innern des Gebäudes
R'_w	bewertetes Schalldämm-Maß des Außenbauteils
S	Bauteilfläche
S_0	Bezugsfläche 1m²

Schalldämm-Maß der Fensterbänder:
- doppelte kittlose Verglasung, R_w = 25 dB
- Abmessungen Halle 161: 2,8 m hoch, 100 m lang = 280 m^2
- Abmessungen Halle 145: 2,5 m hoch, 70 m lang = 175 m^2

Das Hallentor der Halle 161 stand bei einer vor-Ort-Begehung während der gesamten Arbeiten offen. Dies wird deshalb auch für die Prognose so angesetzt. Die Fläche beträgt 8 x 8 m = 64 m^2

In der folgenden Tabelle sind die immissionswirksamen Pegel der immissionsrelevanten Außenbauteile dargestellt, die zu den höchsten Immissionen in der Umgebung führen. Die Positionsnummern in der ersten Spalte stimmen mit den Bezeichnungen der Emittenten im Lageplan, Anlage 1, überein.

Nr.	Bauteil	$L_{r,innen}$ [dB(A)]	S [m²]	R'w [dB]	$L_{WA,außen}$ [dB(A)]	$T_{E, tags}$ [h]	$T_{E, nachts}$ [h]
30	Fensterband Halle 161 Südost	85,0	280	25	80,5	16	-
31	Fensterband Halle 161 Nordwest		280	25	80,5	16	-
32	Tor Halle 161, offen		64	0	99,1	16	-
33	Fensterband Halle 145 Nordost		175	25	78,4	16	-
34	Fensterband Halle 145 Südwest		175	25	78,4	16	-

<u>Pos 35: Tieflader-Transport aus der Halle zum Kai</u>

Nach [12] wird eine Linienschallquelle von $L'_{WA,1h}$ = 65 dB(A)/m angesetzt.

- für Hin- und Rückfahrt: $L'_{WA,1h}$ = 68 dB(A)/m
- bezogen auf die Beurteilungszeit 16 h: $L_{WA,16h}$ = 56 dB(A)

<u>Pos 36: Ausrüstungsarbeiten am Kai</u>

Für die Ausrüstungsarbeiten am Kai wird ein Schallleistungspegel von L_{WA} = 90 dB(A) mit K_I = 6 dB(A) angesetzt, T_E = 16 h

<u>Pos 37: Materialtransporte</u>

- 4 LKW pro Tag

Nach [12] wird pro LKW eine Linienschallquelle von $L'_{WA,1h}$ = 63 dB(A)/m angesetzt.

- für 4 LKW und Hin- und Rückfahrt: $L'_{WA,1h}$ = 72 dB(A)/m
- bezogen auf die Beurteilungszeit 16 h: $L_{WA,16h}$ = 60 dB(A)

4.3.3.3 Ceravis GmbH

Die Ceravis GmbH verfügt in der Nachbarschaft des Vorhabens über eine Getreide-Lagerhalle. Eine immissionsrechtliche Genehmigung liegt nur für eine Schiffsbeladeanlage vor, die nicht mehr existiert, so dass auch die Genehmigung unwirksam ist. Die Ceravis GmbH kann in der Halle gegebenenfalls z.B. die genehmigungsfreie Lagerung von Getreide durchführen. Es könnte aber auch eine völlig andere gewerbliche Tätigkeit auf dem Gelände aufgenommen werden. Es müssten nur die Immissionsrichtwerte in der Umgebung eingehalten werden. Die nächstgelegenen Immissionsorte sind die IO23 bis 26 im MI sowie gegenüber des Halleneinganges die kritischeren Immissionsorte IO28 bis 31 auf der Schlossinsel im WA.

Im Hinblick auf die gewollte Simulation einer worst-case-Vorbelastung für das B-Plan-Gebiet wird das Ceravis-Gelände auch als Emittent einbezogen. In Ermangelung von Angaben der Ceravis GmbH über einen eventuellen Betrieb auf dem Gelände werden hier die folgenden Ansätze gemacht:

Es wird zunächst als Rechenmodell die gesamte Ceravis-Fläche mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel belegt, um auszuloten, welche Emissionen auf der Fläche (ohne die vorhandene Halle) mit einem beliebigen Gewerbe gemacht werden dürften, um die Immissionsrichtwerte in der Umgebung gerade noch einzuhalten. Dabei wurde für den Tag der nach DIN 18005 höchstzulässige flächenbezogene Schallleistungspegel von 65 dB(A)/m^2 verwendet. Für die Nacht darf der flächenbezogene Schallleistungspegel maximal 58 dB(A)/m^2 betragen, damit die Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Immissionsorten an der Kronwieckstraße und auf der Schlossinsel gerade noch eingehalten werden (siehe Tabelle 11). Es wird dabei in Kauf genommen, dass die Richtwerte an den unmittelbar benachbarten Immissionsorten IO22 bis 26 im MI bereits überschritten werden. Dies ließe sich aber in der Praxis durch geeignete Bauwerke, wie z.B. die bestehende Halle auf dem Ceravis-Gelände, vermeiden.

Als zweite Variante wird von der bestehenden Getreide-Lagerhalle ausgegangen. Vor der Halle wird eine Schallquelle für einen Getreideumschlag angesetzt. Für eine bestehende Lüftungsanlage auf dem Dach der Halle werden ebenfalls worst case-Annahmen getroffen. Emissionen aus der Halle selbst können demgegenüber vernachlässigt werden.

Pos 40: Getreide-Umschlag vor der Ceravis-Halle

Für einen Getreideumschlag wird vor der Halle der folgende Emittent für Anlieferungs- und Entladevorgänge angesetzt[1)]:

- Schallleistungspegel pro Vorgang: $L_{WA} \approx 102$ dB(A), $T_E = 10$ Minuten
- 20 Vorgänge mit einer Einwirkzeit von 200 Minuten ergibt: $L_{WAr} \approx 95$ dB(A) für den Tag

In der ungünstigsten Nachtstunde würde ein einzelner Vorgang bereits einen immissionswirksamen Beurteilungspegel von $L_{WAr} \approx 96$ dB(A) ergeben. Wie eine Kontrollrechnung ergab, würden damit die Immissionsrichtwerte in der Umgebung bereits überschritten werden. D.h.: in der Nacht wäre kein Getreideumschlag vor der Halle möglich. Für die Nacht wird stattdessen von dem Rechenmodell mit den flächenbezogenen Schallleistungspegeln ausgegangen. Dort zeigte sich, dass der Nacht-Wert 7 dB unter dem zulässigen Tag-Wert liegen durfte. Diese Differenz wird auch hier verwendet. Für die ungünstigste Nachtstunde wird hier also ein Wert von $L_{WAr} \approx 88$ dB(A) angesetzt.

Pos 41: Lüfter auf dem Dach der Ceravis-Halle

Für die Lüfter auf dem Dach der Ceravis-Halle wird tags und nachts ein Schallleistungspegel von: $L_{WA} = 80$ dB(A) angesetzt.

Mit den Emittenten Pos 40 und 41 kann eine mögliche Nutzung der Ceravis-Getreide-Lagerhalle als worst-case simuliert werden.

4.3.3.4 Schloßinsel

Auf der Schlossinsel sind die Fahrgastschifffahrt und eine Gaststätte als Vorbelastung für das B-Plan-Gebiet zu beachten.

- Fahrgastschifffahrt

In der Saison können lt. Angaben vom Fachdienst öffentliche Ordnung der Stadt Wolgast bis zu 3 An- und Abfahrten von ca. 80 Meter langen Fahrgastschiffen stattfinden. Die Schiffe werden an den Liegeplätzen mit einem Landanschluss versorgt, so dass die schiffseigenen Maschinen pro Schiff maximal ca. 30 Minuten laufen.

[1)] nach Bonk-Maire-Hoppmann: Schalltechnisches Gutachten zum B-Plan Nr. 11 „Obere Wanne“ in Northen, Garbsen 19.12.2013

Für die An- und Abfahrt der Schiffe wird je eine Linienschallquelle und für ein Wendemanöver je eine Punktschallquelle nach [20] modelliert. An den drei Liegeplätzen wird ein 30-minütiger Leerlaufbetrieb der Schiffsmaschine angesetzt.

Pos 50: An- und Abfahrten Fahrgastschiffe

- ein Vorgang: L'_{WA} = 61,5 dB(A)/m,h
- für 6 Vorgänge (3 An- und Abfahrten), tags: L'_{WA} = 69,3 dB(A)/m,h
- nachts finden keine An- und Abfahrten statt

Pos 51: Wendemanöver

- pro Vorgang: L_{WA} = 82,4 dB(A), T_E = 1 min, ergibt $L_{WA,r,tags}$ = 52,6 dB(A)
- nachts finden keine Manöver statt

Pos 52: 30 min Leerlauf am Liegeplatz

- L_{WA} = 74 dB(A), T_E = 30 min, ergibt $L_{WA,r,tags}$ = 58,9 dB(A)

- Gaststätte

- Öffnungszeiten: Mo-Fr 17-21 Uhr, Sa u. So: 12 -21 Uhr
- Sitzplätze drinnen ca. 40
- Sitzplätze auf Freifläche vor dem Haus: 24

Immissionsrelevant sind der biergartenähnliche Betrieb der Freifläche vor dem Haus und die Küchen-Lüfter auf dem Dach des Flachbaus. Demgegenüber können die über die Gebäudehülle aus dem Gastraum in die Umgebung emittierten Geräusche vernachlässigt werden. Das Gebäude ist in Massivbauweise mit neuen Fenstern mit 2-Scheiben-Isolierverglasung gebaut. Das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile beträgt mindestens 40 dB(A).

Pos 53: Freifläche

- L_{WA} = 71 dB(A) pro Person für einen „lauten Biergarten“ nach [16]
- für 24 Personen: L_{WA} = 84,8 dB(A), T_E = 12-21 Uhr (ungünstigster Fall)
- bezogen auf die im Berechnungsmodell modellierte Fläche von 107 m^2:
  L''_{WA} = 64,5 dB(A)/m^2

Pos 54: Küchenlüfter auf dem Dach

- L_{WA} = 80 dB(A), T_E = 11-22 Uhr (ungünstigster Fall)

4.3.4 Straßenverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen

Die Verkehre auf den Planstraßen zwischen der Peenemünder Straße und den Parkplätzen Pos. 6 und 7 und auf der Straße am Speicher werden dem vorhabensbedingten Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen zugeordnet und nach RLS 90 berechnet. Außerdem werden die auf dem öffentlich genutzten Parkplatz (Pos. 13) entstehenden Parkgeräusche dem öffentlichen Verkehrslärm zugerechnet.

<u>Pos. 13: öffentlicher PKW-Parkplatz</u>

- 40 Stellplätze
- im Berechnungsmodell modellierte Fläche: 870 m^2
- Fahrgassen: Betonsteinpflaster mit Fugenbreite ≤ 3mm
- Bewegungshäufigkeit nach [13]:
  6-22 Uhr: 0,4/h
  ungünstige Nachtstunde: 0,15 Bew./h

- Nach [13], Formel 11a, ergeben sich die folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel:

tags:

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 2,5 lg (0,4x40 -9) + 0,5 + 10 lg (0,4x40) - 10 lg 870

= **52,2 dB(A)/m²,h**

nachts:

L''_{WA} = 63 + 0 + 4 + 0 + 0,5 + 10 lg (0,15x40) - 10 lg 870

= **45,9 dB(A)/m²,h**

<u>Pos. 14:</u>

Entsprechend der Anzahl der PKW-Bewegungen auf den Parkplätzen ergeben sich die folgenden maßgeblichen (stündlichen) Verkehrsstärken in Kfz/h:

von Pos. 13:

tags: 40x0,4 → M_T = 16,0 Kfz/h

nachts: 40x0,15 → M_N = 6,0 Kfz/h

von Pos. 6:

tags: 1x113 → M_T = 113,0 Kfz/h

nachts: 0,25x113 → M_N = 28,3 Kfz/h

zusammen auf Pos 14: M_T = 129,0 Kfz/h

M_N = 34,3 Kfz/h in ungünstigster Nachtstunde,

bezogen auf 8 Stunden: M_N = 4,3 Kfz/h

weitere Parameter nach RLS 90:

- Straßenoberfläche: ungeriffelter Asphalt
- gefahrene Geschwindigkeit: 30 km/h
- Steigung g < 5 %

<u>Pos. 15, vorhabensbedingter Verkehr auf der Straße Am Speicher:</u>

von Pos. 7:

tags: 65x0,1 → M_T = 6,5 Kfz/h

nachts: 65x0,06 → M_N = 3,9 Kfz/h, bezogen auf 8 h: M_N = 0,5 Kfz/h

von Pos. 9:

tags: 2 LKW/16h → M_T = 0,125 Kfz/h, p = 100 %

von Pos. 10 und 37:

tags: 16 LKW/16h → M_T = 1,0 Kfz/h, p = 100 %

zusammen auf Pos 15: M_T = 7,6 Kfz/h, p = 6,7 %

M_N = 0,5 Kfz/h

- Straßenoberfläche: ungeriffelter Asphalt
- gefahrene Geschwindigkeit: 50 km/h
- Steigung g < 5 %

<u>Pos. 16, Vorbelastung auf der Straße Am Speicher:</u>

von Pos. 28 (Peene-Werft-Parkplatz):

tags: 150x0,25 → M_T = 37,5 Kfz/h, p = 0 %

nachts: 70x2 → M_N = 140 Kfz/h, bezogen auf 8 h: M_N = 17,5 Kfz/h, p = 0 %

für die Bewohner im MI Am Speicher und die Fahrgäste vom Haltepunkt der Bahn wird angesetzt:

M_T = 10 Kfz/h

M_N = 2 Kfz/h

zusammen auf Pos 16: M_T = 47 Kfz/h

M_N = 19,5 Kfz/h

- Straßenoberfläche: ungeriffelter Asphalt
- gefahrene Geschwindigkeit: 50 km/h
- Steigung g < 5 %

<u>Pos. 17:</u>

Die Linienquellen der Positionen 14 bis 16 werden auch auf der Position 17 modelliert, so dass sie sich dort addieren.

<u>Pos. 18: B111</u>

In der aktuellen Verkehrsmengenkarte MV 2015 wird für die Zählstelle 1737 östlich von Wolgast ausgewiesen:

DTV_{2015} = 12.514 Kfz/24h, SV_{2015} = 388 Kfz/24h

Für den Bereich Oberwallstraße/Peenemünder Straße wird darauf für den innerstädtischen Verkehr ein Anteil von 10 % zugeschlagen. Für die Prognose 2025 wird ein Prognosezuschlag von 1,17 nach den Prognosetabellen des Landesstraßenbauamtes angesetzt. Damit ergibt sich für 2025:

DTV_{2025} = 16.838 Kfz/24h, SV_{2025} = 522 Kfz/24h

p_T = 3,1 %, p_N = 1,0 %

- Straßenoberfläche: ungeriffelter Asphalt
- gefahrene Geschwindigkeit: 50 km/h
- Steigung g < 5 %

5. Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Geräuschimmissionen im Plangebiet wurden mit der in Pkt. 3 dargestellten Methodik unter Verwendung der in Pkt. 4 dargestellten Quelldaten mit Hilfe des Programmsystems LIMA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH berechnet.

Die prognostizierten Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 1 bis IO 31 sind in den folgenden Tabellen dargestellt.

Zunächst werden die einzelnen Immissions-Anteile der im Plangebiet vorgesehenen Teilanlagen und die zusammengefasste vorhabensbedingte Zusatzbelastung an allen Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Plangebietes ermittelt.

Die Vorbelastung aus den vorhandenen Gewerbebetrieben wird nur an den Immissionsorten im Plangebiet ermittelt, um die auf die Außenbauteile einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegel beurteilen zu können.

Als Grundlage für die schalltechnisch sichere Dimensionierung der Außenbauteile der geplanten Gebäude werden aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln der beteiligten Lärmarten die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 in der ungünstigen Höhe von 10 Metern berechnet.

5.1 Marina

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags in Ruhezeit	nachts		tags	nachts
IO1	55	45	2,8	18,1	10,8
			5,8	18,0	10,7
			8,8	18,7	11,4
			11,8	18,2	10,9
			14,8	19,1	11,8
IO2	55	45	2,8	31,8	24,5
			5,8	32,7	25,4
			8,8	33,6	26,3
			11,8	34,4	27,1
			14,8	35,2	27,9
IO3	55	45	2,8	35,1	27,8
			5,8	35,9	28,6
			8,8	36,7	29,4
			11,8	37,6	30,3
			14,8	38,2	30,9
IO4	55	45	2,8	30,4	23,1
			5,8	31,1	23,8
			8,8	31,8	24,5
			11,8	32,1	24,8
			14,8	33,0	25,7
IO5	60	50	5,8	32,4	25,1
IO6	60	50	5,8	27,1	19,8
IO7	60	50	5,8	29,6	22,3
IO8	60	50	5,8	29,1	21,8
IO9	60	50	5,8	29,6	22,3
IO10	60	50	5,8	32,5	25,2
IO11	55	45	1,8	47,4	40,1
IO12	55	45	1,8	48,0	40,7
IO13	55	45	1,8	48,2	40,9
IO14	55	45	1,8	47,4	40,1
IO15	55	45	1,8	45,3	38,0
IO16	55	45	1,8	47,0	39,7
IO17	55	45	1,8	47,3	40,0
IO18	55	45	1,8	47,2	39,9
IO19	55	45	1,8	34,5	27,2
IO20	55	45	1,8	28,5	21,2
IO21	50	40	2,8	26,0	16,7
			5,8	26,2	16,9
IO22	50	40	2,8	26,3	17,1
			5,8	26,6	17,3
IO23	55	45	2,8	< 10	< 10
			5,8	11,9	< 10
IO24	55	45	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
IO25	55	45	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
IO26	55	45	2,8	25,0	17,7
			5,8	25,3	18,0
IO27	50	40	2,8	12,6	< 10
			5,8	15,7	< 10
IO28	50	40	2,8	28,7	19,5
			5,8	29,0	19,7
IO29	50	40	2,8	32,1	22,8
			5,8	32,5	23,2
			8,8	32,8	23,6
IO30	50	40	2,8	35,8	26,6
			5,8	36,3	27,1
IO31	50	40	2,8	35,0	25,8
			5,8	35,5	26,3

Tabelle 3: Beurteilungspegel der Marina

Beurteilung:

Die von der Marina im Plangebiet und in der Umgebung verursachten und nach der Freizeitlärm-Richtlinie M-V ermittelten Beurteilungspegel liegen in der Ruhezeit tags und in der ungünstigsten Nachtstunde an allen Immissionsorten in der Umgebung des Vorhabens mehr als 10 dB unter den Immissionsrichtwerten. Die Immissionsorte in der Umgebung befinden sich also nicht im Einwirkungsbereich der Anlage.

5.2 Gewerbliche Anlagen

5.2.1 Pos. 3, Freifläche einer Gaststätte im SO, Teilfläche C

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	42,6	-
			5,8	43,5	-
			8,8	44,9	-
			11,8	45,0	-
			14,8	48,5	-
IO2	60	45	2,8	48,4	-
			5,8	49,6	-
			8,8	50,7	-
			11,8	51,2	-
			14,8	51,1	-
IO3	60	45	2,8	23,5	-
			5,8	23,5	-
			8,8	23,4	-
			11,8	23,4	-
			14,8	27,6	-
IO4	60	45	2,8	25,6	-
			5,8	24,4	-
			8,8	23,8	-
			11,8	23,8	-
			14,8	29,1	-
IO5	65	50	5,8	55,4	-
IO6	65	50	5,8	56,0	-
IO7	65	50	5,8	55,7	-
IO8	65	50	5,8	50,9	-
IO9	65	50	5,8	51,4	-
IO10	65	50	5,8	54,5	-
IO11	60	45	1,8	40,6	-
IO12	60	45	1,8	39,5	-
IO13	60	45	1,8	37,4	-
IO14	60	45	1,8	17,5	-
IO15	60	45	1,8	17,1	-
IO16	60	45	1,8	32,3	-
IO17	60	45	1,8	36,7	-
IO18	60	45	1,8	37,9	-
IO19	60	45	1,8	15,7	-
IO20	60	45	1,8	15,0	-
IO21	55	40	2,8	14,7	-
			5,8	15,3	-
IO22	55	40	2,8	14,8	-
			5,8	15,6	-
IO23	60	45	2,8	17,0	-
			5,8	17,6	-
IO24	60	45	2,8	12,4	-
			5,8	12,4	-
IO25	60	45	2,8	12,3	-
			5,8	12,3	-
IO26	60	45	2,8	17,4	-
			5,8	18,1	-
IO27	55	40	2,8	16,4	-
			5,8	16,9	-
IO28	55	40	2,8	15,8	-
			5,8	16,2	-
IO29	55	40	2,8	30,4	-
			5,8	30,6	-
			8,8	30,7	-
IO30	55	40	2,8	36,0	-
			5,8	36,2	-
IO31	55	40	2,8	34,2	-
			5,8	34,4	-

Tabelle 4: Beurteilungspegel der Freifläche einer möglichen Gaststätte im SO_C

Beurteilung:

Der Immissionsrichtwert tags wird an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes mehr als 10 dB unterschritten. Diese Immissionsorte befinden sich also nicht im Einwirkungsbereich der Teilanlage.

5.2.2 Pos. 4, Freifläche einer Gast- oder Vergnügungsstätte im SO, Teilfl. D

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	39,8	-
			5,8	40,3	-
			8,8	40,7	-
			11,8	41,1	-
			14,8	41,5	-
IO2	60	45	2,8	41,5	-
			5,8	42,0	-
			8,8	42,5	-
			11,8	42,9	-
			14,8	43,4	-
IO3	60	45	2,8	18,8	-
			5,8	18,8	-
			8,8	18,8	-
			11,8	19,3	-
			14,8	26,3	-
IO4	60	45	2,8	17,7	-
			5,8	17,7	-
			8,8	17,7	-
			11,8	17,7	-
			14,8	23,3	-
IO5	65	50	5,8	44,8	-
IO6	65	50	5,8	44,8	-
IO7	65	50	5,8	46,1	-
IO8	65	50	5,8	52,8	-
IO9	65	50	5,8	57,9	-
IO10	65	50	5,8	50,0	-
IO11	60	45	1,8	40,5	-
IO12	60	45	1,8	38,9	-
IO13	60	45	1,8	36,3	-
IO14	60	45	1,8	33,7	-
IO15	60	45	1,8	33,1	-
IO16	60	45	1,8	33,6	-
IO17	60	45	1,8	35,9	-
IO18	60	45	1,8	37,7	-
IO19	60	45	1,8	32,0	-
IO20	60	45	1,8	30,1	-
IO21	55	40	2,8	17,7	-
			5,8	19,0	-
IO22	55	40	2,8	16,4	-
			5,8	17,6	-
IO23	60	45	2,8	19,1	-
			5,8	20,4	-
IO24	60	45	2,8	10,7	-
			5,8	10,7	-
IO25	60	45	2,8	10,6	-
			5,8	10,6	-
IO26	60	45	2,8	19,1	-
			5,8	20,4	-
IO27	55	40	2,8	20,1	-
			5,8	21,2	-
IO28	55	40	2,8	30,2	-
			5,8	30,3	-
IO29	55	40	2,8	31,8	-
			5,8	31,9	-
			8,8	32,1	-
IO30	55	40	2,8	35,3	-
			5,8	35,4	-
IO31	55	40	2,8	33,6	-
			5,8	33,8	-

Tabelle 5: Beurteilungspegel der Freifläche einer möglichen Gaststätte im SO_D

Beurteilung:

Der Immissionsrichtwert tags wird an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes mehr als 10 dB unterschritten. Diese Immissionsorte befinden sich also nicht im Einwirkungsbereich der Teilanlage.

5.2.3 Pos. 6, PKW-Parkplatz vorwiegend für Hafendorf und Marina

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	25,6	14,6
			5,8	28,1	17,1
			8,8	29,4	18,4
			11,8	32,8	21,8
			14,8	35,5	24,5
IO2	60	45	2,8	18,8	< 10
			5,8	18,8	< 10
			8,8	18,8	< 10
			11,8	18,8	< 10
			14,8	23,7	12,7
IO3	60	45	2,8	40,3	29,3
			5,8	41,0	30,0
			8,8	41,6	30,6
			11,8	42,2	31,2
			14,8	42,9	31,9
IO4	60	45	2,8	39,7	28,7
			5,8	40,9	29,9
			8,8	42,8	31,8
			11,8	44,8	33,8
			14,8	46,0	35,0
IO5	65	50	5,8	18,3	< 10
IO6	65	50	5,8	18,4	< 10
IO7	65	50	5,8	21,2	10,2
IO8	65	50	5,8	21,0	10,0
IO9	65	50	5,8	23,5	12,5
IO10	65	50	5,8	32,7	21,7
IO11	60	45	1,8	35,5	24,5
IO12	60	45	1,8	36,5	25,5
IO13	60	45	1,8	41,0	30,0
IO14	60	45	1,8	46,5	35,5
IO15	60	45	1,8	45,2	34,2
IO16	60	45	1,8	43,9	32,9
IO17	60	45	1,8	39,3	28,3
IO18	60	45	1,8	36,4	25,4
IO19	60	45	1,8	41,9	30,9
IO20	60	45	1,8	35,1	24,1
IO21	55	40	2,8	26,3	13,4
			5,8	26,6	13,7
IO22	55	40	2,8	19,0	< 10
			5,8	19,8	< 10
IO23	60	45	2,8	19,5	< 10
			5,8	20,8	< 10
IO24	60	45	2,8	16,7	< 10
			5,8	16,7	< 10
IO25	60	45	2,8	14,8	< 10
			5,8	15,0	< 10
IO26	60	45	2,8	37,0	26,0
			5,8	37,5	26,5
IO27	55	40	2,8	19,1	< 10
			5,8	21,2	< 10
IO28	55	40	2,8	35,9	23,0
			5,8	36,2	23,3
IO29	55	40	2,8	38,9	25,9
			5,8	39,2	26,3
			8,8	39,6	26,7
IO30	55	40	2,8	39,0	26,1
			5,8	39,4	26,5
IO31	55	40	2,8	38,6	25,7
			5,8	39,0	26,1

Tabelle 6: Beurteilungspegel des PKW-Parkplatz Position 6

Beurteilung:

Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes mehr als 10 dB unterschritten. Diese Immissionsorte befinden sich also nicht im Einwirkungsbereich der Teilanlage.

5.2.4 Pos 7, PKW-Parkplatz für Hotel und Marina

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	15,8	13,6
			5,8	16,8	14,6
			8,8	17,7	15,5
			11,8	18,6	16,4
			14,8	19,7	17,5
IO2	60	45	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
			8,8	< 10	< 10
			11,8	< 10	< 10
			14,8	< 10	< 10
IO3	60	45	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
			8,8	< 10	< 10
			11,8	< 10	< 10
			14,8	< 10	< 10
IO4	60	45	2,8	16,9	14,7
			5,8	18,3	16,1
			8,8	20,7	18,5
			11,8	23,1	20,9
			14,8	24,2	22,0
IO5	65	50	5,8	< 10	< 10
IO6	65	50	5,8	< 10	< 10
IO7	65	50	5,8	< 10	< 10
IO8	65	50	5,8	< 10	< 10
IO9	65	50	5,8	< 10	< 10
IO10	65	50	5,8	< 10	< 10
IO11	60	45	1,8	< 10	< 10
IO12	60	45	1,8	< 10	< 10
IO13	60	45	1,8	15,4	13,2
IO14	60	45	1,8	17,0	14,8
IO15	60	45	1,8	18,0	15,8
IO16	60	45	1,8	18,2	16,0
IO17	60	45	1,8	14,4	12,2
IO18	60	45	1,8	12,2	10,0
IO19	60	45	1,8	13,6	11,4
IO20	60	45	1,8	< 10	< 10
IO21	55	40	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
IO22	55	40	2,8	12,0	< 10
			5,8	12,4	< 10
IO23	60	45	2,8	25,2	23,0
			5,8	25,9	23,7
IO24	60	45	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
IO25	60	45	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
IO26	60	45	2,8	35,1	32,9
			5,8	35,4	33,2
IO27	55	40	2,8	22,3	18,1
			5,8	22,8	18,7
IO28	55	40	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
IO29	55	40	2,8	14,5	10,4
			5,8	14,8	10,6
			8,8	15,0	10,9
IO30	55	40	2,8	16,2	12,1
			5,8	16,4	12,3
IO31	55	40	2,8	15,0	10,9
			5,8	15,3	11,2

Tabelle 7: Beurteilungspegel des PKW-Parkplatzes Position 7

Beurteilung:

Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes mehr als 10 dB unterschritten. Diese Immissionsorte befinden sich also nicht im Einwirkungsbereich der Teilanlage.

5.2.5 Zusatzbelastung aller gewerblichen Quellen aus dem Plangebiet

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	51,0	24,9
			5,8	51,1	25,9
			8,8	50,9	26,4
			11,8	50,3	27,2
			14,8	51,4	28,2
IO2	60	45	2,8	50,1	30,0
			5,8	51,0	30,3
			8,8	51,9	30,5
			11,8	52,3	30,8
			14,8	52,3	31,1
IO3	60	45	2,8	42,7	31,7
			5,8	43,4	32,4
			8,8	44,2	33,1
			11,8	44,9	33,9
			14,8	45,5	34,5
IO4	60	45	2,8	46,4	30,0
			5,8	46,9	31,0
			8,8	47,6	32,7
			11,8	48,2	34,6
			14,8	48,7	35,7
IO5	65	50	5,8	56,6	32,2
IO6	65	50	5,8	57,1	27,8
IO7	65	50	5,8	57,0	27,4
IO8	65	50	5,8	55,9	25,9
IO9	65	50	5,8	58,9	27,8
IO10	65	50	5,8	56,0	37,1
IO11	60	45	1,8	49,2	40,3
IO12	60	45	1,8	49,4	40,9
IO13	60	45	1,8	49,6	41,3
IO14	60	45	1,8	50,1	41,4
IO15	60	45	1,8	48,7	39,8
IO16	60	45	1,8	49,2	40,6
IO17	60	45	1,8	48,8	40,3
IO18	60	45	1,8	48,5	40,0
IO19	60	45	1,8	47,5	39,1
IO20	60	45	1,8	47,5	39,5
IO21	55	40	2,8	31,4	20,4
			5,8	31,8	20,9
IO22	55	40	2,8	31,2	20,7
			5,8	31,7	21,1
IO23	60	45	2,8	34,2	23,5
			5,8	34,9	24,2
IO24	60	45	2,8	23,8	< 10
			5,8	24,5	< 10
IO25	60	45	2,8	31,2	< 10
			5,8	30,9	< 10
IO26	60	45	2,8	43,1	33,8
			5,8	43,6	34,1
IO27	55	40	2,8	34,4	19,1
			5,8	35,3	19,8
IO28	55	40	2,8	38,6	26,3
			5,8	39,0	26,7
IO29	55	40	2,8	41,4	28,7
			5,8	41,8	29,1
			8,8	42,2	29,5
IO30	55	40	2,8	43,0	29,5
			5,8	43,4	29,9
IO31	55	40	2,8	42,3	29,2
			5,8	42,7	29,6

Tabelle 8: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung aus dem Plangebiet unter Berücksichtigung aller gewerblichen Quellen

Beurteilung:

Die Immissionsrichtwerte in der Umgebung des Vorhabens werden durch die Beurteilungspegel der vorhabensbedingten Zusatzbelastung an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes mehr als 10 dB unterschritten. Diese Immissionsorte befinden sich also nicht im Einwirkungsbereich der Anlagen. Das Vorhaben trägt also in der Umgebung nicht zur weiteren Erhöhung der Geräuschimmissionen bei. Die Zusatzbelastung in der Umgebung des Vorhabens kann vernachlässigt werden und auf die Ermittlung der Gesamtbelastung aus der vorhabensbedingten Zusatzbelastung und der Vorbelastung aus den vorhandenen Gewerbebetrieben kann an den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes verzichtet werden.

An den Immissionsorten der schutzbedürftigen Bebauung im Plangebiet selbst werden die Richtwerte für MI bzw. GE tags und nachts unterschritten. An diesen Immissionsorten ist die Vorbelastung der vorhandenen Gewerbebetriebe mit der Zusatzbelastung zur Gesamtbelastung zu addieren, um die Anforderungen an die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile beurteilen zu können.

kurzzeitige Geräuschspitzen:

Auf den PKW-Stellplätzen sind für das Schlagen der Autotüren und Kofferraumklappen nach [13] Spitzenschallpegel von 97,5 dB(A) zu berücksichtigen. Die kürzesten Entfernungen zwischen den PKW-Stellplätzen und den Immissionsorten in der Umgebung des Vorhabens betragen:

- Parkplatz Pos. 7 zu IO26: 20 m
- Parkplatz Pos. 6 zu IO29: 200 m

Damit ergeben sich bei Berücksichtigung nur der geometrischen Ausbreitungsdämpfung die folgenden Spitzenschallpegel an den Immissionsorten im Vergleich zu den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm:

- IO26: 63,5 dB(A), IRW_{tags} = 90 dB(A), IRW_{nachts} = 65 dB(A)
- IO29: 43,5 dB(A), IRW_{tags} = 85 dB(A), IRW_{nachts} = 60 dB(A)

Damit werden von den PKW-Stellplätzen tags und nachts keine Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Immissionsorten überschritten.

In der Marina können bei lauten Rufen auch in der Nacht Spitzenschallpegel bis zu 95 dB(A) entstehen. Die kürzeste Entfernung zum IO28 beträgt 60 Meter. Damit ergibt sich dort ein Spitzenschallpegel von 51 dB(A) und der Richtwert nachts von 60 dB(A) wird unterschritten.

Auf den Sondergebietsflächen kann bei Freizeitaktivitäten mit Spitzenschallpegeln von bis zu 100 dB(A) am Tage gerechnet werden. Die kürzeste Entfernung besteht zwischen der SO-Teilfläche A und dem Immissionsort IO30 mit 110 m. Damit ergibt sich dort ein möglicher Spitzenschallpegel von 51 dB(A) und die Immissionsrichtwerte tags und nachts (85/60) werden nicht überschritten.
Die verhaltensbedingten Geräusche beim Zu- und Abgang von Gästen unterliegen nicht der TA Lärm und der Freizeitlärmrichtlinie M-V, sondern dem Ordnungswidrigkeiten-Gesetz und können durch angemessenes Verhalten vermieden werden.

Beurteilung:
Auch durch die kurzzeitigen Geräuschspitzen aus dem Plangebiet werden keine Immissionsrichtwerte in der Umgebung des Vorhabens überschritten. Damit ist auch die diesbezügliche Teilforderung des Punkt 2.2 der TA Lärm erfüllt.

5.3 Vorbelastung

5.3.1 Peene-Werft

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	48,1	31,2
			5,8	48,5	31,7
			8,8	50,3	33,7
			11,8	48,3	37,8
			14,8	55,6	***51,7***
IO2	60	45	2,8	***63,1***	***52,1***
			5,8	***63,5***	***52,5***
			8,8	***64,0***	***46,9***
			11,8	***64,3***	***47,4***
			14,8	***60,2***	***49,5***
IO3	60	45	2,8	47,7	30,7
			5,8	47,7	30,7
			8,8	47,7	30,7
			11,8	47,8	30,9
			14,8	52,8	36,2
IO4	60	45	2,8	47,9	31,1
			5,8	48,3	32,0
			8,8	43,6	34,7
			11,8	53,6	37,5
			14,8	59,9	***48,7***
IO5	65	50	5,8	64,1	***52,9***
IO6	65	50	5,8	64,9	***53,8***
IO7	65	50	5,8	48,8	37,4
IO8	65	50	5,8	47,4	43,4
IO9	65	50	5,8	57,8	48,9
IO10	65	50	5,8	53,4	48,5
IO11	60	45	1,8	52,8	41,6
IO12	60	45	1,8	60,2	***48,0***
IO13	60	45	1,8	44,0	34,5
IO14	60	45	1,8	46,5	36,1
IO15	60	45	1,8	47,8	37,2
IO16	60	45	1,8	47,8	37,4
IO17	60	45	1,8	48,0	39,2
IO18	60	45	1,8	60,2	***49,1***
IO19	60	45	1,8	44,5	40,1
IO20	60	45	1,8	44,7	33,5

Tabelle 9: Beurteilungspegel der Vorbelastung aus der Peene-Werft im Plangebiet
Richtwert-Überschreitungen ***rot fett und kursiv dargestellt***

Beurteilung:

Mit den für die Peene-Werft getroffenen worst-case-Ansätzen können die Immissionsrichtwerte an einigen Immissionsorten im Plangebiet deutlich überschritten werden.
Diese angesetzte Belastung tritt gegenwärtig nicht real auf. Sie wird auch kaum auftreten, wenn die Peene-Werft wieder im Stahlschiffbau bei Vollauslastung im 3-Schicht-Betrieb arbeitet. In Anlage 2 ist ein Immissionsraster der Vorbelastung der Peene-Werft für die Nacht dargestellt. Daraus geht hervor, dass bei dieser angenommenen Vorbelastung die Beurteilungspegel an den vorhandenen Immissionsorten in der Umgebung außerhalb des Plangebietes bereits deutlich überschritten würden und damit die angenommene Belastung aus der

Peene-Werft unzulässig hoch wäre. Es ist dennoch sinnvoll, für das vorliegende Projekt eine derart hohe Vorbelastung anzusetzen. Auf diese Weise wird für das Plangebiet eine auf der sicheren Seite liegende etwa 6 dB zu hohe Vorbelastung angenommen. Damit werden die resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile der im Plangebiet vorgesehenen schutzbedürftigen Gebäude auf der sicheren Seite dimensioniert und es ist auszuschließen, dass es später aus dem Plangebiet heraus zu Beschwerden über die Vorbelastung von der Peene-Werft kommt.

Betroffen von den Überschreitungen sind die zur Peene-Werft gerichtete Süd-Fassade und das 4. OG der West- und Ost-Fassade des geplanten Hotelgebäudes (Immissionsorte 1, 2 und 4), sowie die West-Fassade (Immissionsorte 5 und 6) der geplanten Bebauung im Sondergebiet, Teilfläche C. Aus dem Immissionsraster in Anlage 2 ist ersichtlich, dass auch die Ost-Fassade dieser geplanten Bebauung recht hohen Belastungen ausgesetzt ist.

Zum Schutz der Bewohner/Gäste dürfen die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (Wohn-, Arbeits- und Schlafräume, Kinderzimmer sowie Küchen mit Aufenthaltsfunktion) an den folgenden Fassaden keine zu öffnenden Fenster aufweisen:
- Süd-, West- und Ost-Fassade des geplanten Hotelgebäudes
- West- und Ost-Fassade der im Sondergebiet C geplanten Bebauung

Feststehende, nicht zu öffnende Fenster (sogenannte Lichtöffnungen) müssen ein Schalldämm-Maß von ≥ 35 dB aufweisen. Falls diese Räume nicht über andere Räume auf natürliche Weise belüftet werden können, sind sie mit einer schallgedämmten aktiven Lüftungseinrichtung zu versehen. Passive Lüftungseinrichtungen sind hier auszuschließen.

Diese Anforderungen sind als textliche Festsetzung zum B-Plan zu übernehmen, um einerseits den Schutz der Betroffenen vor unzumutbaren Lärm-Belästigungen zu sichern und andererseits auszuschließen, dass in der Zukunft vom Vorhabensträger oder Dritten Ansprüche gegenüber der Peene-Werft in schalltechnischer Hinsicht gestellt werden können.

An den Immissionsorten IO12 und 18 im östlichen Bereich der Marina wird der Immissionsrichtwert tags voll ausgeschöpft und nachts überschritten. Aus dem Raster in Anlage 2 ist zu erkennen, dass dies einen bestimmten Bereich (gelb in Anlage 2) in der Marina betrifft. Dieser Bereich der Marina sollte von einer nächtlichen Nutzung für Übernachtungen auf den dort liegenden Booten ausgeschlossen werden.

5.3.2 Hausboot-Werft

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	30,0	-
			5,8	29,9	-
			8,8	30,5	-
			11,8	31,6	-
			14,8	32,3	-
IO2	60	45	2,8	31,4	-
			5,8	32,1	-
			8,8	33,3	-
			11,8	33,6	-
			14,8	33,7	-
IO3	60	45	2,8	25,0	-
			5,8	25,0	-
			8,8	24,9	-
			11,8	25,0	-
			14,8	25,5	-
IO4	60	45	2,8	27,1	-
			5,8	27,0	-
			8,8	27,1	-
			11,8	27,1	-
			14,8	27,3	-
IO5	65	50	5,8	38,4	-
IO6	65	50	5,8	41,2	-
IO7	65	50	5,8	44,6	-
IO8	65	50	5,8	45,4	-
IO9	65	50	5,8	42,7	-
IO10	65	50	5,8	38,4	-
IO11	60	45	1,8	32,5	-
IO12	60	45	1,8	28,9	-
IO13	60	45	1,8	24,0	-
IO14	60	45	1,8	24,5	-
IO15	60	45	1,8	26,6	-
IO16	60	45	1,8	25,2	-
IO17	60	45	1,8	28,7	-
IO18	60	45	1,8	30,3	-
IO19	60	45	1,8	24,7	-
IO20	60	45	1,8	18,0	-

Tabelle 10: Beurteilungspegel der Vorbelastung aus der Hausboot-Werft im Plangebiet

Beurteilung:

Die Vorbelastung aus der Hausboot-Werft ist für das Vorhaben unkritisch

5.3.3 Ceravis GmbH

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	33,0	26,0
			5,8	36,5	29,5
			8,8	39,0	32,0
			11,8	42,2	35,2
			14,8	44,5	37,5
IO2	60	45	2,8	23,5	16,5
			5,8	23,5	16,5
			8,8	23,5	16,5
			11,8	23,5	16,5
			14,8	29,2	22,2
IO3	60	45	2,8	45,4	38,4
			5,8	45,8	38,8
			8,8	46,2	39,2
			11,8	46,6	39,6
			14,8	46,9	39,9
IO4	60	45	2,8	40,7	33,7
			5,8	42,6	35,6
			8,8	46,6	39,6
			11,8	48,0	41,0
			14,8	48,6	41,6
IO5	65	50	5,8	26,7	19,7
IO6	65	50	5,8	24,6	17,6
IO7	65	50	5,8	27,7	20,7
IO8	65	50	5,8	28,2	21,2
IO9	65	50	5,8	27,9	20,9
IO10	65	50	5,8	35,0	28,0
IO11	60	45	1,8	40,5	33,5
IO12	60	45	1,8	41,0	34,0
IO13	60	45	1,8	44,9	37,9
IO14	60	45	1,8	48,7	41,7
IO15	60	45	1,8	50,6	43,6
IO16	60	45	1,8	48,2	41,2
IO17	60	45	1,8	44,4	37,4
IO18	60	45	1,8	42,3	35,3
IO19	60	45	1,8	51,1	44,1
IO20	60	45	1,8	48,0	41,0
IO21	55	40	2,8	45,9	37,0
			5,8	46,3	37,4
IO22	55	40	2,8	49,1	40,2
			5,8	49,6	40,6
IO23	60	45	2,8	56,1	49,1
			5,8	57,3	50,3
IO24	60	45	2,8	30,6	23,6
			5,8	31,8	24,8
IO25	60	45	2,8	26,6	19,6
			5,8	26,8	19,8
IO26	60	45	2,8	50,4	43,4
			5,8	51,2	44,2
IO27	55	40	2,8	40,0	31,1
			5,8	40,7	31,8
IO28	55	40	2,8	46,5	37,6
			5,8	46,9	38,0
IO29	55	40	2,8	47,5	38,6
			5,8	47,9	39,0
			8,8	48,3	39,4
IO30	55	40	2,8	39,7	30,8
			5,8	40,5	31,6
IO31	55	40	2,8	45,8	36,8
			5,8	46,1	37,1

Tabelle 11: Beurteilungspegel bei Belegung der von der Ceravis GmbH eingenommenen Fäche mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln 65/58 dB(A)/m^2

Beurteilung:

Bei der Belegung der von der Ceravis GmbH eingenommenen Fäche mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 65 dB(A)/m^2 tags und 58 dB(A)/m^2 nachts werden die Beurteilungspegel an den nächstgelegenen Immissionsorten auf der Schlossinsel gerade noch unterschritten. Im Plangebiet werden dabei die Richtwerte ebenfalls unterschritten.

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	23,4	17,3
			5,8	24,8	19,5
			8,8	26,2	19,3
			11,8	29,5	24,5
			14,8	27,9	24,3
IO2	60	45	2,8	16,9	10,4
			5,8	16,9	10,5
			8,8	17,5	11,1
			11,8	18,1	11,8
			14,8	23,2	16,7
IO3	60	45	2,8	34,9	28,9
			5,8	35,7	29,5
			8,8	36,7	30,5
			11,8	38,8	32,3
			14,8	39,8	33,3
IO4	60	45	2,8	39,8	32,9
			5,8	40,5	33,6
			8,8	42,0	35,3
			11,8	42,3	35,6
			14,8	43,1	36,4
IO5	65	50	5,8	20,4	14,0
IO6	65	50	5,8	19,1	12,6
IO7	65	50	5,8	23,8	17,1
IO8	65	50	5,8	24,2	17,5
IO9	65	50	5,8	23,3	16,8
IO10	65	50	5,8	30,8	24,3
IO11	60	45	1,8	36,3	29,7
IO12	60	45	1,8	37,2	30,6
IO13	60	45	1,8	40,5	33,9
IO14	60	45	1,8	46,4	39,7
IO15	60	45	1,8	48,8	42,1
IO16	60	45	1,8	45,5	38,8
IO17	60	45	1,8	39,7	33,1
IO18	60	45	1,8	37,1	30,5
IO19	60	45	1,8	51,3	44,5
IO20	60	45	1,8	44,0	37,5
IO21	55	40	2,8	39,9	31,6
			5,8	40,2	31,9
IO22	55	40	2,8	42,0	33,8
			5,8	42,4	34,2
IO23	60	45	2,8	42,5	36,2
			5,8	43,1	36,7
IO24	60	45	2,8	27,4	21,3
			5,8	28,3	22,1
IO25	60	45	2,8	17,4	11,0
			5,8	18,6	12,3
IO26	60	45	2,8	39,9	33,5
			5,8	40,3	33,9
IO27	55	40	2,8	33,7	26,3
			5,8	34,8	27,2
IO28	55	40	2,8	41,9	33,4
			5,8	42,3	33,8
IO29	55	40	2,8	43,8	35,3
			5,8	44,3	35,8
			8,8	44,8	36,2
IO30	55	40	2,8	34,0	25,3
			5,8	29,1	20,5
IO31	55	40	2,8	41,5	33,0
			5,8	41,9	33,4

Tabelle 12: Beurteilungspegel der für die Ceravis GmbH angesetzten Vorbelastung für Getreideumschlag und Lüfter

Beurteilung:

Mit der für die Ceravis GmbH angesetzten Vorbelastung für Getreideumschlag und Lüfter werden die Immissionsrichtwerte innerhalb und außerhalb des Plangebietes unterschritten. Damit kann die fiktiv in zwei Varianten angesetzte Vorbelastung für die Ceravis GmbH, von der gegenwärtig keine realen Betriebsdaten zu erhalten sind, als plausibel angesehen werden.

5.3.4 Schlossinsel

Immissionsort-Nr.	Immissionsrichtwert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	45	2,8	< 10	-
			5,8	10,0	-
			8,8	11,5	-
			11,8	14,4	-
			14,8	16,2	-
IO2	60	45	2,8	20,4	-
			5,8	20,7	-
			8,8	21,0	-
			11,8	21,4	-
			14,8	22,7	-
IO3	60	45	2,8	29,0	-
			5,8	29,3	-
			8,8	29,6	-
			11,8	29,8	-
			14,8	30,1	-
IO4	60	45	2,8	29,1	-
			5,8	29,6	-
			8,8	30,0	-
			11,8	30,5	-
			14,8	30,8	-
IO5	65	50	5,8	21,8	-
IO6	65	50	5,8	18,4	-
IO7	65	50	5,8	22,0	-
IO8	65	50	5,8	26,3	-
IO9	65	50	5,8	26,5	-
IO10	65	50	5,8	27,3	-
IO11	60	45	1,8	30,8	-
IO12	60	45	1,8	30,7	-
IO13	60	45	1,8	33,1	-
IO14	60	45	1,8	35,5	-
IO15	60	45	1,8	37,0	-
IO16	60	45	1,8	38,3	-
IO17	60	45	1,8	37,5	-
IO18	60	45	1,8	35,4	-
IO19	60	45	1,8	35,9	-
IO20	60	45	1,8	33,8	-
IO21	55	40	2,8	25,9	-
			5,8	26,2	-
IO22	55	40	2,8	27,3	-
			5,8	27,6	-
IO23	60	45	2,8	26,5	-
			5,8	26,8	-
IO24	60	45	2,8	< 10	-
			5,8	10,4	-
IO25	60	45	2,8	< 10	-
			5,8	< 10	-
IO26	60	45	2,8	25,7	-
			5,8	25,9	-
IO27	55	40	2,8	23,2	-
			5,8	23,7	-
IO28	55	40	2,8	32,1	-
			5,8	32,8	-
IO29	55	40	2,8	39,3	-
			5,8	40,8	-
			8,8	42,4	-
IO30	55	40	2,8	58,8	-
			5,8	58,2	-
IO31	55	40	2,8	45,3	-
			5,8	46,7	-

Tabelle 13: Beurteilungspegel der Vorbelastung von der Schlossinsel

Beurteilung:

Durch die Vorbelastung von der Schlossinsel (Fahrgastschifffahrt und Gaststätte) werden im Plangebiet keine Immissionsrichtwerte überschritten.

Auch außerhalb des Plangebietes, insbesondere auf der Schlossinsel selbst, werden durch die Fahrgastschifffahrt keine Richtwerte überschritten. Die Überschreitung an IO30 resultiert aus der Nutzung der Freifläche der Gaststätte und betrifft nur die Gaststätte/die Pension selbst und kann damit als unkritisch angesehen werden.

- kurzzeitige Geräuschspitzen im Plangebiet

Die kurzzeitigen Geräuschspitzen von den Spitzenpegeln auf der Peene-Werft (bis zu 130 dB(A)) betragen im Plangebiet bis zu 65 dB(A). Damit wird der Richtwert von 65 dB(A) nachts für MI gerade noch eingehalten.

5.4 Straßenverkehrslärm

Die nach RLS 90 berechneten Beurteilungspegel sind in den folgenden Tabellen 14 und 15 dargestellt, in Tabelle 14 für den vorhabensbedingten Verkehr und in Tabelle 15 für den gesamten Verkehr einschl. des Verkehrs der relativ stark befahrenen B111.

Immissionsort-Nr.	Orientierungswert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	50	2,8	18,5	< 10
			5,8	19,4	< 10
			8,8	20,8	< 10
			11,8	22,0	< 10
			14,8	23,2	< 10
IO2	60	50	2,8	< 10	< 10
			5,8	< 10	< 10
			8,8	< 10	< 10
			11,8	11,4	< 10
			14,8	16,6	< 10
IO3	60	50	2,8	19,2	< 10
			5,8	20,7	< 10
			8,8	22,5	< 10
			11,8	24,8	< 10
			14,8	27,5	12,7
IO4	60	50	2,8	28,8	14,1
			5,8	29,6	14,8
			8,8	30,0	15,2
			11,8	31,8	17,0
			14,8	32,5	17,6
IO5	65	55	5,8	12,6	< 10
IO6	65	55	5,8	12,9	< 10
IO7	65	55	5,8	16,3	< 10
IO8	65	55	5,8	17,4	< 10
IO9	65	55	5,8	16,7	< 10
IO10	65	55	5,8	22,6	< 10
IO11	60	50	1,8	31,1	16,3
IO12	60	50	1,8	31,4	16,5
IO13	60	50	1,8	34,9	20,1
IO14	60	50	1,8	39,3	24,5
IO15	60	50	1,8	42,4	27,6
IO16	60	50	1,8	39,3	24,5
IO17	60	50	1,8	34,5	19,6
IO18	60	50	1,8	32,0	17,2
IO19	60	50	1,8	43,4	28,6
IO20	60	50	1,8	43,9	29,0
IO21	55	45	2,8	50,9	35,9
			5,8	51,3	36,4
IO22	55	45	2,8	47,2	32,2
			5,8	48,5	33,5
IO23	60	50	2,8	30,1	15,3
			5,8	30,7	15,9
IO24	60	50	2,8	46,5	30,9
			5,8	46,8	31,1
IO25	60	50	2,8	50,7	35,0
			5,8	50,3	34,6
IO26	60	50	2,8	19,7	< 10
			5,8	20,8	< 10
IO27	55	45	2,8	38,3	22,7
			5,8	39,4	23,8
IO28	55	45	2,8	39,9	24,9
			5,8	40,4	25,5
IO29	55	45	2,8	38,8	23,9
			5,8	39,2	24,4
			8,8	39,7	24,8
IO30	55	45	2,8	27,3	12,5
			5,8	28,0	13,2
IO31	55	45	2,8	36,1	21,2
			5,8	36,4	21,5

Tabelle 14: Beurteilungspegel der vorhabensbedingten Verkehrsbelastung auf den öffentlichen Verkehrswegen

Immissionsort-Nr.	Orientierungswert [dB]		Höhe [m]	Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts		tags	nachts
IO1	60	50	2,8	35,6	27,1
			5,8	36,4	27,8
			8,8	37,4	28,8
			11,8	38,2	29,6
			14,8	39,0	30,4
IO2	60	50	2,8	19,1	10,4
			5,8	20,1	11,5
			8,8	21,6	12,9
			11,8	24,0	15,3
			14,8	29,7	21,0
IO3	60	50	2,8	35,5	26,7
			5,8	37,0	28,2
			8,8	38,8	30,1
			11,8	39,8	31,0
			14,8	41,3	32,5
IO4	60	50	2,8	38,1	28,9
			5,8	39,5	30,4
			8,8	41,7	32,9
			11,8	42,5	33,7
			14,8	43,3	34,4
IO5	65	55	5,8	26,3	17,6
IO6	65	55	5,8	27,5	18,8
IO7	65	55	5,8	31,6	22,9
IO8	65	55	5,8	34,9	26,2
IO9	65	55	5,8	35,8	27,1
IO10	65	55	5,8	38,2	29,4
IO11	60	50	1,8	39,9	31,0
IO12	60	50	1,8	39,8	30,8
IO13	60	50	1,8	42,0	32,8
IO14	60	50	1,8	44,9	35,4
IO15	60	50	1,8	47,2	37,5
IO16	60	50	1,8	45,9	36,7
IO17	60	50	1,8	42,1	33,0
IO18	60	50	1,8	40,6	31,6
IO19	60	50	1,8	48,8	39,3
IO20	60	50	1,8	52,0	43,1
IO21	55	45	2,8	61,1	52,6
			5,8	62,3	53,7
IO22	55	45	2,8	54,0	46,1
			5,8	55,0	47,1
IO23	60	50	2,8	38,1	29,0
			5,8	38,7	29,5
IO24	60	50	2,8	53,0	47,2
			5,8	53,2	47,4
IO25	60	50	2,8	56,7	51,5
			5,8	56,4	51,1
IO26	60	50	2,8	31,6	22,8
			5,8	33,0	24,3
IO27	55	45	2,8	45,2	39,1
			5,8	46,1	40,2
IO28	55	45	2,8	50,6	41,8
			5,8	51,2	42,5
IO29	55	45	2,8	47,9	39,0
			5,8	48,3	39,4
			8,8	48,8	40,0
IO30	55	45	2,8	30,7	20,3
			5,8	32,7	22,9
IO31	55	45	2,8	42,5	33,6
			5,8	43,0	34,0

Tabelle 15: Beurteilungspegel der Gesamt-Verkehrsbelastung einschl. Parkplatz der Peene-Werft und B111auf den öffentlichen Verkehrswegen

Beurteilung:

Vom vorhabensbedingten Verkehr auf den öffentlichen Verkehrsflächen werden keine schalltechnischen Orientierungswerte überschritten.

An den nahe der B111 gelegenen Immissionsorten werden bedingt durch die hohe Verkehrsbelastung auf der B111 schalltechnische Orientierungswerte überschritten. Das Vorhaben leistet aber dazu keinen relevanten Beitrag.

6. Lärmpegelbereiche und Festsetzungsvorschläge

In der Anlage 3 sind die Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 in der ungünstigen Höhe von 10 Metern im B-Plan-Gebiet dargestellt. Bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche wurden der nach RLS 90 berechnete und gem. Pkt. 5.5.2 der DIN 4109 mit 3 dB beaufschlagte Straßenverkehrslärm und der nach TA Lärm berechnete Gesamt-Gewerbelärm zum „maßgeblichen Außenlärmpegel“ nach DIN 4109 addiert. Der Freizeitlärm der Marina kann demgegenüber vernachlässigt werden. Durch die konservativ angesetzte Vorbelastung aus den benachbarten Gewerbebetrieben, insbesondere der Peene-Werft liegen die maßgeblichen Außenlärmpegel für die schalltechnisch sichere Dimensionierung der Gebäude im Geltungsbereich auf der sicheren Seite.

Das geplante Baufeld für schutzbedürftige Bebauung in der SO-Teilfläche C liegt überwiegend im LPB III, teilweise im LPB II. Die einzelnen Fassaden des geplanten Hotels im SO-Teilfläche B liegen in den LPB I bis LPB III. Zwischen den Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile in den Lärmpegelbereichen I und III besteht nur ein Unterschied von 5 dB und im LPB III beträgt das erforderliche Schalldämm-Maß nur 35 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Beherbergungsstätten. Diese Anforderung ist mit den üblichen Bauweisen beim heutigen Stand der Bautechnik ohne besonderen Aufwand zu erfüllen. Es wird deshalb empfohlen, für alle Baufelder mit geplanter schutzbedürftiger Bebauung in den Sondergebieten B und C den LPB III als textliche Festsetzung festzulegen.

Die LPB brauchen in diesem Fall nicht in die Planzeichnung aufgenommen werden.

Unabhängig von der Festsetzung der Lärmpegelbereiche gilt für die zur Peene-Werft gerichteten West,- Süd- und Ost-Fassaden des geplanten Hotelgebäudes sowie für die West- und und Ost-Fassaden der geplanten Bebauung im Sondergebiet, Teilfläche C, dass die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (Wohn-, Arbeits- und Schlafräume, Kinderzimmer sowie

Küchen mit Aufenthaltsfunktion) an diesen Fassaden keine zu öffnenden Fenster aufweisen dürfen.

Zu den textlichen Festsetzungen im B-Plan-Nr. 29 werden folgende Vorschläge gemacht:

Festsetzungsvorschläge:

Lärmschutz (§ 9 (1) 24 BauGB)

1. *In den SO-Teilflächen A bis D sind nur solche Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, bei denen die nach TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel des Vorhabens tags und nachts die Immissionsrichtwerte an der schutzbedürftigen Bebauung in WA und MI nach BauNVO in der Umgebung des Vorhabens um mindestens 10 dB unterschreiten. Das betrifft die folgenden Gebäude bzw. Immissionsorte:*
   Kronwiekstraße 3 bis 29, Am Speicher 2 bis 4, Fährstraße 25 bis 29, Hafenstraße 7 bis 13

2. *Die SO-Teilgebiete im Geltungsbereich werden nach ihrer Nutzungsart mit dem folgenden Schutzbedarf eingestuft:*
   - SO_B tags 60 dB(A), nachts 50/45 dB(A)
   - SO_A, SO_C und SO_D , tags 65 dB(A), nachts 55/50 dB(A)

3. *Die in den Sondergebieten C und D für gastronomische oder ähnliche Zwecke genutzten Freiflächen sind nur im Zeitraum von maximal 08:00 Uhr bis 21:00 Uhr zu betreiben. Die Ladengeschäfte im Sondergebiet C sind maximal im Zeitraum von 9 bis 21 Uhr zu öffnen. Die bei den Einzelvorhaben in diesen Gebieten eingesetzten haustechnischen Anlagen dürfen einen maximalen Schallleistungspegel von L_{WA} = 60 dB(A) pro Vorhaben nicht überschreiten.*

4. *Nachts (22 bis 6 Uhr) dürfen im Plangebiet keine LKW-Versorgungsfahrten stattfinden.*

5. *Für die Marina ist eine Hafenordnung festzulegen mit folgenden in schalltechnischer Hinsicht relevanten Eckpunkten:*
   - keine geräuschintensiven Aktivitäten nach 22 Uhr und in einer morgendlichen Ruhezeit bis 8 Uhr
   - Aus- und Einlaufen der Boote sowie Einweisungen/Übergaben und Wartungsarbeiten nur im Zeitraum von 8 bis 22 Uhr
   - In der Planzeichnung sollte der in Anlage 2 im östlichen Teil der Marina gelb dargestellte Bereich (Beurteilungspegeln von 45 bis 50 dB(A)) gekennzeichnet werden. Für diesen

Bereich der Marina sollte eine nächtliche Nutzung eingeschränkt werden für den Fall, dass die für die Peene-Werft angesetzte Vorbelastung tatsächlich künftig einmal eintritt.

6. *Für die Baufelder in den SO-Teilflächen B und C wird einheitlich der Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 festgesetzt.*

   Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 (Schlafräume, Wohnräume, Büroräume etc.) sind innerhalb des festgesetzten Lärmpegelbereiches entsprechend ihrer Nutzung so auszuführen, dass die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 eingehalten werden.

Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109 im Lärmpegelbereich III:

Lärm-pegel-bereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteils $R'_{W,res}$ [dB]		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthalts- und Wohnräume	Büroräume und Ähnliches
III	61 bis 65	40	35	30

7. *Beim geplanten Hotel im SO B dürfen die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (Wohn-, Arbeits- und Schlafräume, Kinderzimmer sowie Küchen mit Aufenthaltsfunktion) an den folgenden Fassaden keine zu öffnenden Fenster aufweisen:*
   West-Fassade
   Süd-Fassade
   Ost-Fassade
   Bei der geplanten Bebauung im Sondergebiet, Teilfläche C, dürfen die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume an den folgenden Fassaden keine zu öffnenden Fenster aufweisen.
   West-Fassade
   Ost-Fassade
   Feststehende, nicht zu öffnende Fenster (sogenannte Lichtöffnungen) müssen ein Schalldämm-Maß von ≥ 35 dB aufweisen.
   Falls diese Räume nicht über andere Räume auf natürliche Weise belüftet werden können, sind sie mit einer schallgedämmten aktiven Lüftungseinrichtung zu versehen. Passive Lüftungseinrichtungen sind hier ausgeschlossen.

7. Zur Qualität der Prognose

Die Berechnungen mit dem Programmsystem LIMA erfolgten mit einem möglichen Fehler von maximal 0,3 dB. Bei der Berechnung werden an den Immissionsorten jeweils all die Emittenten vernachlässigt, die in ihrer Summe diesen Fehler nicht überschreiten. Einen größeren Einfluss auf das Prognose-Ergebnis haben die getroffenen Annahmen zu den Emittenten. Die dabei getroffenen Annahmen zu den Geräuschen liegen an der oberen Grenze der zu erwartenden Belastungen. Die Prognose liegt damit auf der sicheren Seite.

8. Zusammenfassung

Das Plangebiet des B-Planes Nr. 29 der Stadt Wolgast wird von Geräuschen der im B-Plan-Gebiet selbst geplanten Betriebe und Anlagen sowie der Vorbelastung der benachbarten Gewerbebetriebe, insbesondere der Peene-Werft, beeinflusst. Für die Vorbelastung der Peene-Werft wurde eine worst-case-Abschätzung vorgenommen.
Es wird davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung des Vorhabens bereits durch die Vorbelastung der Peene-Werft vollständig ausgeschöpft werden. Das Vorhaben B-Plan Nr. 29 darf deshalb keinen zusätzlichen relevanten Beitrag zur Geräuschbelastung in der Umgebung des Vorhabens leisten. Das ist dann der Fall, wenn die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung aller Einzelvorhaben die Immissionsrichtwerte in der Umgebung mindestens um 10 dB unterschreiten. In der Geräuschimmissionsprognose wurde nachgewiesen, dass dies mit den vorgesehenen Vorhaben unter bestimmten Einschränkungen möglich ist. Die Einschränkungen beziehen sich insbesondere auf einen reduzierten Betrieb in der Nacht. Durch eine Steuerung der Öffungszeiten der Ladengeschäfte und der gastronomischen Freiflächen bis maximal 21 Uhr ist zu sichern, dass die Gäste/Besucher das Plangebiet weitestgehend bis 22 Uhr verlassen. Auch für die Marina ist mit einer Hafenordnung o.ä. zu sichern, dass geräuschintensivere Aktivitäten maximal im Zeitraum von 08 bis 22 gestattet sind.

Für die schutzbedürftigen Räume in den Baufeldern in den SO-Teilflächen B und C wird empfohlen, einheitlich den Lärmpegelbereichen III nach DIN 4109 festzusetzen.

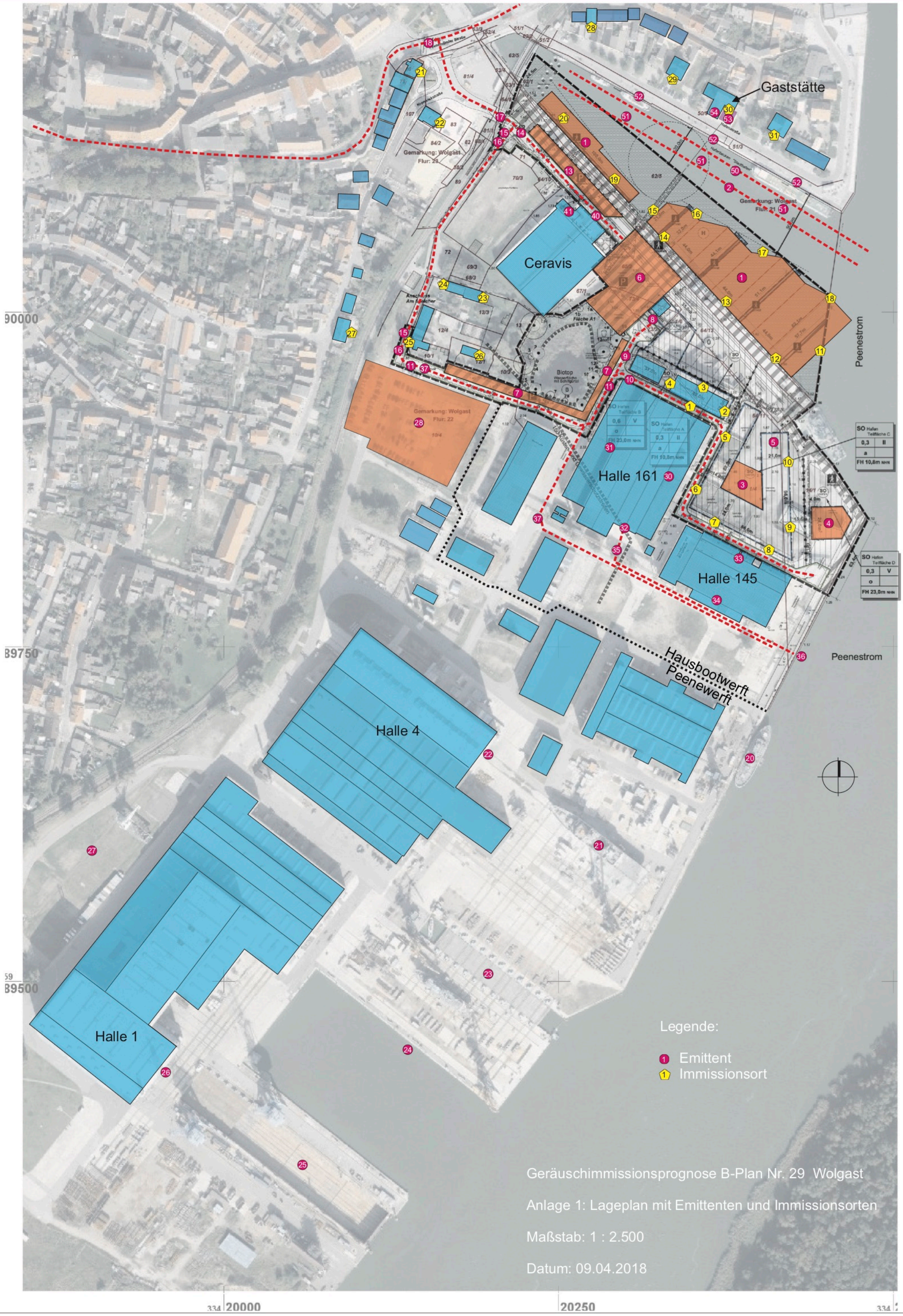
In den zur Peene-Werft gerichteten West,- Süd- und Ost-Fassaden des geplanten Hotelgebäudes sowie den West- und Ost-Fassaden der geplanten Bebauung im Sondergebiet, Teilfläche C, dürfen die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (Wohn-, Arbeits- und Schlafräume, Kinderzimmer sowie Küchen mit Aufenthaltsfunktion) keine zu öffnenden Fenster aufweisen.

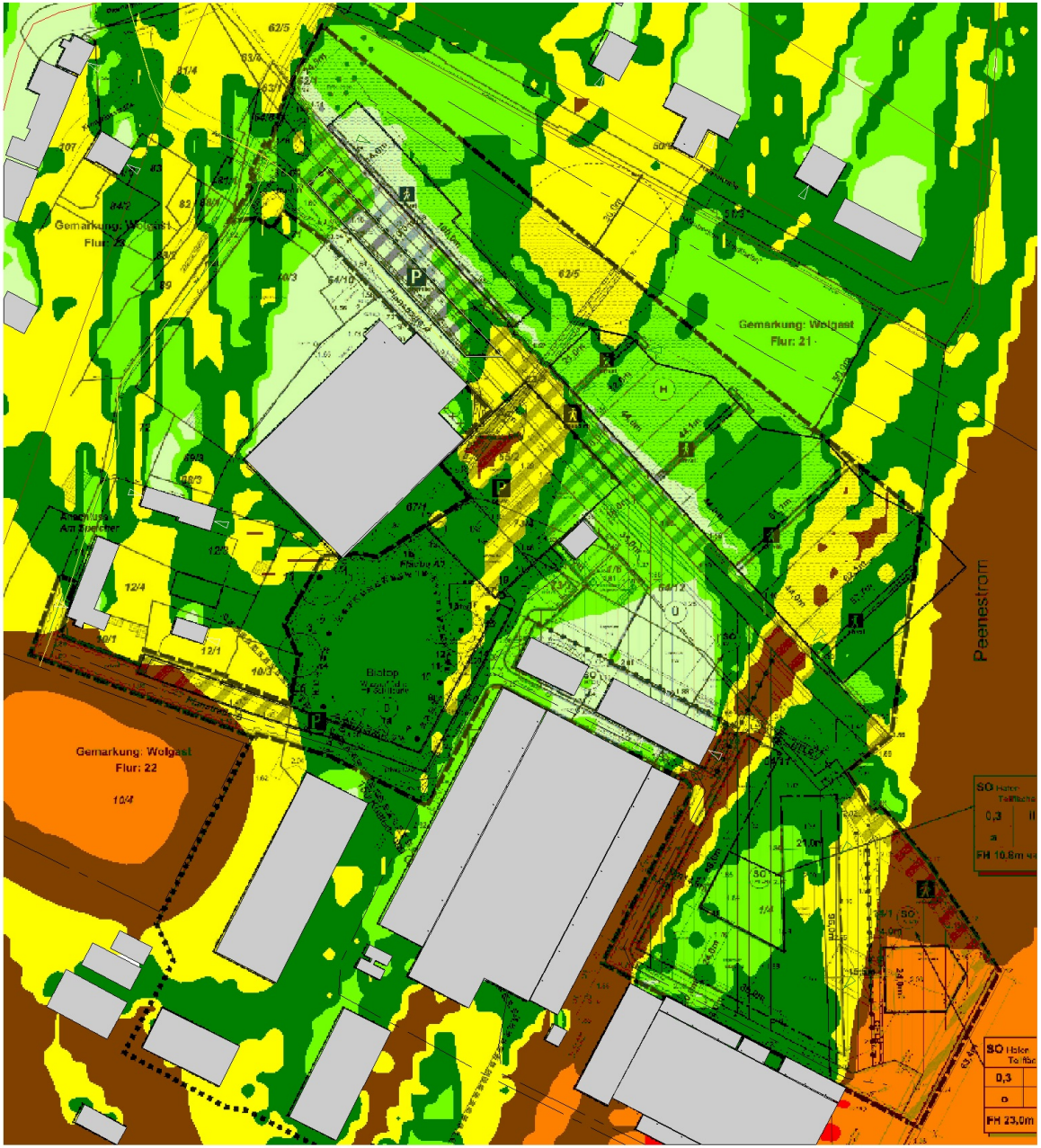
Feststehende, nicht zu öffnende Fenster (sogenannte Lichtöffnungen) müssen ein Schalldämm-Maß von ≥ 35 dB aufweisen. Dies ist erforderlich, weil die Immissionrichtwerte insbesondere durch die potentiell mögliche Vorbelastung der Peene-Werft an diesen Fassaden überschritten werden könnten.

Die vorliegende Geräuschimmissionsprognose stellt eine gutachterliche Stellungnahme zum B-Plan Nr. 29 dar. Die verbindliche Beurteilung bleibt der zuständigen Genehmigungsbehörde vorbehalten.

Gunter Ehrke

Stralsund, 2018-04-09


Gaststätte
Ceravis
Halle 161
Halle 145
Halle 4
Halle 1
Hausbootwerft
Peenewerft
Peenestrom
Peenestrom
Biotop
Gemarkung: Wolgast
Flur: 22
Gemarkung: Wolgast
Flur: 21
90000
89750
89500
20000
20250
Legende:
Emittent
Immissionsort
Geräuschimmissionsprognose B-Plan Nr. 29 Wolgast
Anlage 1: Lageplan mit Emittenten und Immissionsorten
Maßstab: 1 : 2.500
Datum: 09.04.2018



Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Nacht

	<=	35.0 dB(A)
	<=	40.0 dB(A)
	<=	45.0 dB(A)
	<=	50.0 dB(A)
	<=	55.0 dB(A)
	<=	60.0 dB(A)
	<=	65.0 dB(A)
	<=	70.0 dB(A)
	<=	75.0 dB(A)
	<=	80.0 dB(A)
	>	80.0 dB(A)

Berechnungshöhe: 1,8 m

Berechnungsraster: 5,0 m

Anlage: 2

Blatt : 1

09.04.2018

M 1: 2500

B-Plan Nr. 29

der Stadt Wolgast

Vorbelasung der

Peenewerft nachts

Auftraggeber

Hausboot Werft

Peenestrom GmbH

Am Speicher 6

17483 Wolgast

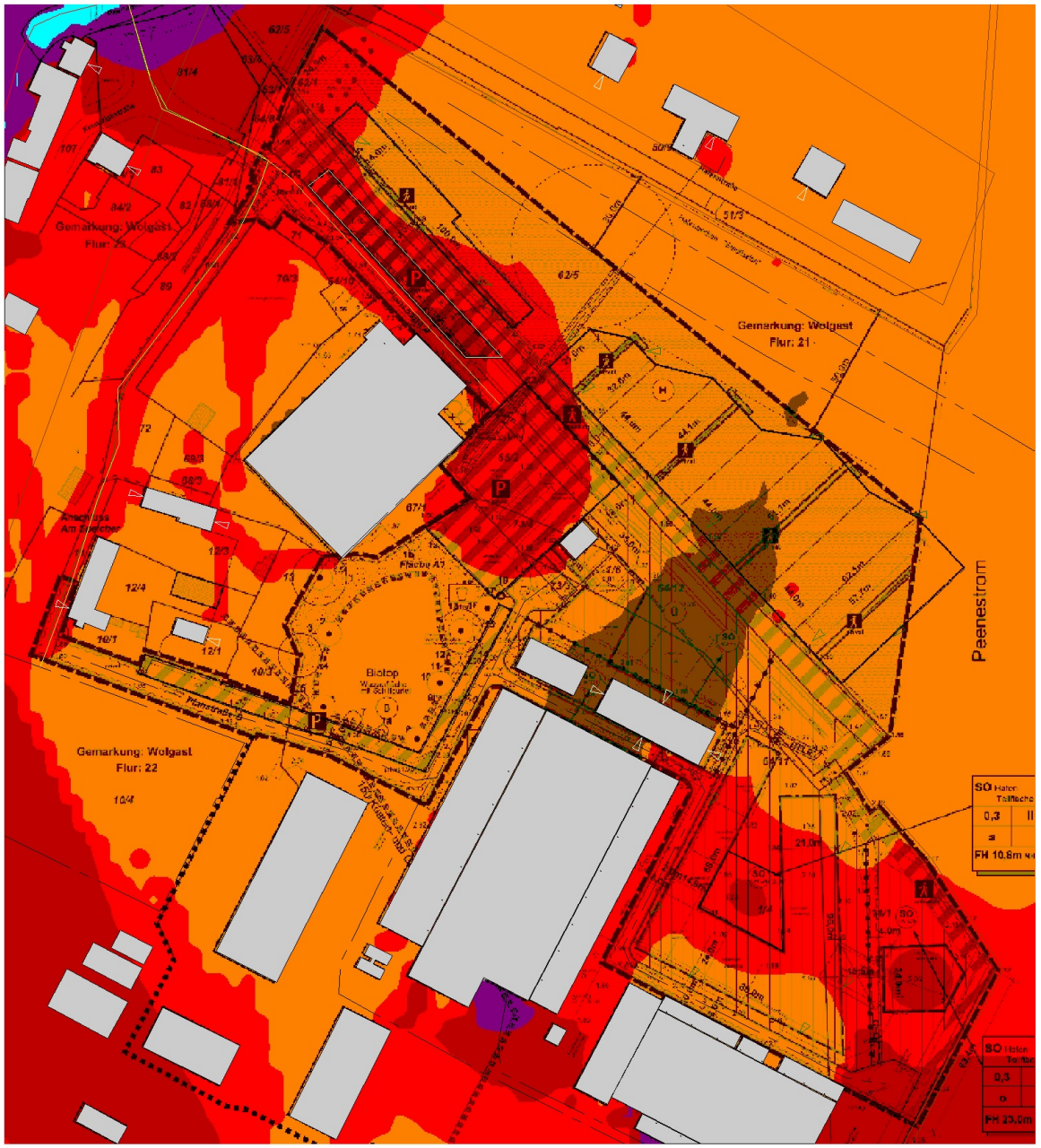
Auftragnehmer

Ingenieurbüro

Akustik und Bauphysik

Kosegartenweg 11a

18435 Stralsund



Maßgeblicher Außenlärmpegel /
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- bis 55 dB(A) / (I)
- 56 bis 60 dB(A) / (II)
- 61 bis 65 dB(A) / (III)
- 66 bis 70 dB(A) / (IV)
- 71 bis 75 dB(A) / (V)
- 76 bis 80 dB(A) / (VI)
- > 80 dB(A) / (VII)

Berechnungshöhe: 10,0 m

Berechnungsraster: 5,0 m

Anlage: 3

Blatt : 1

09.04.2018

M 1: 2500

B-Plan Nr. 29

der Stadt Wolgast

Lärmpegelbereiche

nach DIN4109

Auftraggeber

Hausboot Werft
Peenestrom GmbH
Am Speicher 6
17483 Wolgast

Auftragnehmer

Ingenieurbüro
Akustik und Bauphysik
Kosegartenweg 11a
18435 Stralsund

Anlage 4: LIMA Eingaben- und Ergebnis-Tabelle der Zusatzbelastung

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO1 HOTEL, EG SSW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	69.8	1.0	3.0	0.0	16.6	9.3	-51.6	-4.2	-0.2	-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	10.9	68.2
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	7.5	1.9	2.6	0.0	45.3	0.0	-38.5	-0.1	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	49.9	0.0	3.8
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	60.7	1.9	3.0	0.0	-3.7	0.0	-50.5	-3.7	-0.1	-12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	60.3
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	145.8	1.9	3.0	0.0	-2.3	0.0	-55.5	-4.4	-0.3	-20.6	0.0	0.0	-6.2	0.0	1.4	0.0	145.1
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	64.6	2.2	3.0	0.0	42.3	0.0	-48.0	-3.5	-0.1	-16.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	42.6	0.0	54.6
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	131.1	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-4.2	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	39.8	0.0	94.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.2	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-47.8	-1.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	28.0	23.9	32.4
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	76.7	1.7	3.0	0.0	24.4	13.4	-50.9	-4.1	-0.2	-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	14.6	76.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	64.5	1.7	3.0	0.0	-4.3	-6.5	-50.2	-3.9	-0.1	-8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	13.6	64.5
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	67.8	1.9	3.0	0.0	11.0	0.0	-47.6	-3.6	-0.1	-21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	0.0	62.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	60.6	1.9	3.0	0.0	1.5	0.0	-47.1	-3.5	-0.1	-8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	0.0	60.6
S u m m e																				51.0	24.9	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO1 HOTEL, 1.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	70.0	2.5	3.0	0.0	16.5	9.2	-51.5	-3.6	-0.2	-21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	10.9	68.5
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	7.5	3.4	2.6	0.0	45.1	0.0	-38.8	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7	0.0	5.8
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	60.8	3.4	3.0	0.0	-3.7	0.0	-50.8	-2.6	-0.1	-12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0	60.5
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	145.9	3.4	3.0	0.0	-1.5	0.0	-55.5	-4.0	-0.3	-20.9	0.0	0.0	-6.2	0.0	1.8	0.0	145.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	64.7	3.7	3.0	0.0	43.1	0.0	-48.1	-2.6	-0.1	-13.7	0.0	0.0	-0.9	0.0	43.5	0.0	54.7
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	131.2	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.8	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	40.3	0.0	94.7
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.0	7.4	2.9	0.0	0.0	0.0	-47.8	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	28.9	24.8	32.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	76.8	3.2	3.0	0.0	27.5	16.5	-50.9	-3.5	-0.2	-21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	17.1	76.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	64.7	3.2	3.0	0.0	-3.4	-5.6	-50.4	-3.0	-0.1	-8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	14.5	64.7
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	67.9	3.4	3.0	0.0	11.4	0.0	-47.6	-2.7	-0.1	-20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	62.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	60.8	3.4	3.0	0.0	2.7	0.0	-47.2	-2.4	-0.1	-8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0	60.8
S u m m e																				51.1	26.0	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO1 HOTEL, 2.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	70.3	4.0	3.0	0.0	17.5	10.2	-51.6	-3.0	-0.2	-22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	11.6	68.8
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	8.5	4.9	2.7	0.0	44.7	0.0	-39.8	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	48.9	0.0	8.5
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	61.1	4.9	3.0	0.0	-1.6	0.0	-51.1	-1.6	-0.1	-12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0	60.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	146.1	4.9	3.0	0.0	0.9	0.0	-55.6	-3.7	-0.3	-21.3	0.0	0.0	-6.2	0.0	3.1	0.0	145.4
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	65.0	5.2	3.0	0.0	43.9	0.0	-48.1	-1.7	-0.1	-9.5	0.0	0.0	-0.9	0.0	44.9	0.0	55.0
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	131.3	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-3.3	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	40.7	0.0	94.9
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.0	8.9	2.9	0.0	0.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	29.1	25.0	31.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	77.1	4.7	3.0	0.0	28.9	17.9	-50.9	-2.9	-0.2	-22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4	18.4	77.1
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	65.0	4.7	3.0	0.0	-4.7	-6.9	-50.6	-2.0	-0.1	-8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	15.4	65.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	68.2	4.9	3.0	0.0	13.1	0.0	-47.7	-1.7	-0.1	-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0	62.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	61.1	4.9	3.0	0.0	4.8	0.0	-47.3	-1.3	-0.1	-8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	61.1
S u m m e																				50.9	26.4	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO1 HOTEL, 3.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	70.8	5.5	3.0	0.0	17.1	9.8	-51.6	-2.4	-0.2	-22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	11.3	69.3
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	11.3	6.4	2.8	0.0	44.1	0.0	-41.2	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	0.0	11.3
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	61.6	6.4	3.0	0.0	1.8	0.0	-51.3	-0.7	-0.1	-11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0	61.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	146.4	6.4	3.0	0.0	4.3	0.0	-55.6	-3.4	-0.3	-21.6	0.0	0.0	-6.2	0.0	5.5	0.0	145.7
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	62.7	6.7	3.0	0.0	36.9	0.0	-48.1	-0.8	-0.1	-4.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	45.0	0.0	55.5
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	131.5	6.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-2.9	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	41.1	0.0	95.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.0	10.4	2.8	0.0	0.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	29.0	24.9	32.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	77.5	6.2	3.0	0.0	32.6	21.6	-51.0	-2.3	-0.2	-22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	21.8	77.5
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	65.5	6.2	3.0	0.0	-3.4	-5.6	-50.8	-1.1	-0.1	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	16.4	65.4
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	68.6	6.4	3.0	0.0	15.1	0.0	-47.7	-0.8	-0.1	-22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9	0.0	63.2
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	61.5	6.4	3.0	0.0	9.0	0.0	-47.4	-0.3	-0.1	-8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0	61.5
S u m m e																				50.3	27.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO1 HOTEL, 4.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	71.4	7.0	3.0	0.0	13.0	5.7	-51.7	-1.9	-0.2	-18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	12.1	69.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	14.2	7.9	2.8	0.0	43.3	0.0	-42.1	0.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	46.9	0.0	14.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	62.2	7.9	3.0	0.0	6.1	0.0	-51.1	-0.9	-0.2	-10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0	61.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	146.7	7.9	3.0	0.0	1.9	0.0	-55.7	-3.0	-0.3	-15.9	0.0	0.0	-6.2	0.0	6.8	0.0	146.0
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	65.9	8.1	3.0	0.0	37.6	0.0	-48.3	-0.2	-0.1	-0.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	48.5	0.0	56.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	131.8	8.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-2.5	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	41.5	0.0	95.5
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.2	11.9	2.8	0.0	0.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	29.0	24.9	32.4
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	78.0	7.6	3.0	0.0	35.2	24.2	-51.0	-1.7	-0.2	-18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	24.5	78.0
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	66.0	7.6	3.0	0.0	3.8	1.6	-50.9	-0.4	-0.1	-7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	17.5	66.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	69.1	7.9	3.0	0.0	10.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	-19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	0.0	63.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	62.1	7.9	3.0	0.0	10.3	0.0	-47.4	0.0	-0.1	-9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0	62.1
S u m m e																				51.4	28.2	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO2 HOTEL, EG OSO-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	53.8	1.0	3.0	0.0	-14.5	-21.8	-50.9	-4.0	-0.2	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	24.5	53.6
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	10.1	1.9	2.9	0.0	25.7	0.0	-41.0	-0.7	0.0	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0	10.1
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	84.9	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-4.1	-0.2	-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	84.0
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	137.5	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.3	-0.3	-5.4	0.0	0.0	-6.2	0.0	14.6	0.0	137.3
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	50.7	2.2	3.0	0.0	27.1	0.0	-45.9	-3.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	48.4	0.0	36.0
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	110.1	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.2	-4.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	41.4	0.0	80.4
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	46.2	5.9	2.9	0.0	0.0	0.0	-44.3	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	32.6	28.5	27.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	96.9	1.7	3.0	0.0	11.3	0.3	-52.4	-4.2	-0.2	-20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	7.8	96.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	88.2	1.7	3.0	0.0	-23.9	-26.1	-52.8	-4.2	-0.2	-20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-1.6	88.2
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	84.2	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.5	-3.9	-0.2	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	67.1
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	84.6	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-3.9	-0.2	-21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1	0.0	84.6
S u m m e																				50.1	30.0	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO2 HOTEL, 1.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	54.1	2.5	3.0	0.0	-14.5	-21.8	-51.0	-3.2	-0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	25.4	53.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	11.0	3.4	2.8	0.0	26.2	0.0	-41.5	-0.4	0.0	-3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	0.0	11.0
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	85.0	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.6	-0.2	-21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	84.1
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	137.6	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-3.9	-0.3	-5.3	0.0	0.0	-6.2	0.0	15.0	0.0	137.5
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	50.9	3.7	3.0	0.0	27.6	0.0	-46.0	-1.8	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	49.6	0.0	36.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	110.2	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	42.0	0.0	80.5
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	45.9	7.4	2.8	0.0	0.0	0.0	-44.2	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	32.6	28.5	27.2
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	97.0	3.2	3.0	0.0	11.3	0.3	-52.4	-3.7	-0.2	-21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	7.8	96.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	88.4	3.2	3.0	0.0	-24.6	-26.8	-52.8	-3.7	-0.2	-21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-1.6	88.3
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	84.3	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.5	-3.1	-0.2	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	67.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	84.7	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-3.2	-0.2	-21.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1	0.0	84.7
S u m m e																				51.0	30.3	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO2 HOTEL, 2.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	54.5	4.0	3.0	0.0	-14.5	-21.8	-51.2	-2.3	-0.2	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6	26.3	54.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	12.6	4.9	2.8	0.0	26.7	0.0	-42.0	-0.3	-0.1	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	0.0	12.6
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	85.2	4.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.2	-3.1	-0.2	-22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	84.4
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	137.8	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-3.5	-0.3	-5.3	0.0	0.0	-6.2	0.0	15.4	0.0	137.7
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	51.2	5.2	3.0	0.0	27.4	0.0	-46.1	-0.6	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	50.7	0.0	36.7
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	110.4	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.2	-3.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	42.5	0.0	80.7
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	45.8	8.9	2.7	0.0	0.0	0.0	-44.2	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	32.5	28.4	27.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	97.2	4.7	3.0	0.0	11.3	0.3	-52.4	-3.2	-0.2	-21.8	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	7.8	97.0
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	88.6	4.7	3.0	0.0	-24.6	-26.8	-52.8	-3.2	-0.2	-21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-1.6	88.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	84.6	4.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.5	-2.4	-0.2	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	67.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	84.9	4.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-2.5	-0.2	-22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	0.0	84.9
S u m m e																				51.9	30.5	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO2 HOTEL, 3.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	55.2	5.5	3.0	0.0	-14.3	-21.6	-51.3	-1.5	-0.2	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4	27.1	55.0
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	14.7	6.4	2.9	0.0	27.1	0.0	-42.8	-0.3	-0.1	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	41.1	0.0	14.7
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	85.6	6.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.2	-2.6	-0.2	-22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	84.7
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	138.1	6.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.0	-0.3	-5.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	15.8	0.0	137.9
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	51.8	6.7	3.0	0.0	27.8	0.0	-46.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	51.2	0.0	37.4
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	110.6	6.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.3	-2.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	42.9	0.0	81.0
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	45.8	10.4	2.6	0.0	0.0	0.0	-44.2	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	32.4	28.3	27.2
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	97.5	6.2	3.0	0.0	11.3	0.3	-52.4	-2.7	-0.2	-22.3	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	7.8	97.3
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	88.9	6.2	3.0	0.0	-24.6	-26.8	-52.8	-2.6	-0.2	-22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-1.6	88.9
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	84.9	6.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-1.7	-0.2	-18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	68.0
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	85.3	6.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-1.7	-0.2	-23.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	0.0	85.3
S u m m e																				52.3	30.8	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO2 HOTEL, 4.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	55.9	7.0	3.0	0.0	-7.9	-15.2	-51.4	-0.8	-0.2	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	27.9	55.8
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	17.0	7.9	2.9	0.0	27.9	0.0	-43.4	-0.2	-0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0	17.0
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	86.0	7.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-2.4	-0.3	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	85.1
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	138.4	8.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-2.6	-0.3	-4.8	0.0	0.0	-6.2	0.0	16.5	0.0	138.3
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	52.4	8.1	3.0	0.0	29.3	0.0	-46.3	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	51.1	0.0	38.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	110.9	8.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.3	-2.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	43.4	0.0	81.5
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	46.1	11.9	2.6	0.0	0.0	0.0	-44.3	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	32.3	28.2	27.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	97.9	7.6	3.0	0.0	17.3	6.3	-52.4	-2.2	-0.2	-18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	12.7	97.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	89.4	7.6	3.0	0.0	-18.7	-20.9	-52.8	-2.3	-0.2	-19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	1.2	89.3
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	85.3	7.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-1.0	-0.2	-17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0	68.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	85.7	7.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-1.1	-0.2	-21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	85.7
S u m m e																				52.2	31.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO3 HOTEL, EG NNO-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	54.0	1.0	3.0	0.0	10.8	3.5	-50.3	-4.0	-0.2	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	27.8	53.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	18.3	1.9	3.0	0.0	16.1	0.0	-43.2	-1.3	-0.1	-24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	0.0	18.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	65.3	1.9	3.0	0.0	-2.3	0.0	-51.8	-4.0	-0.2	-21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	61.4
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	131.1	2.1	3.0	0.0	-15.8	0.0	-54.8	-4.3	-0.3	-0.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	20.3	0.0	130.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	72.7	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.9	-3.6	-0.1	-21.4	0.0	0.0	-0.9	0.0	23.5	0.0	53.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	134.0	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-4.2	-0.3	-20.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	18.8	0.0	98.3
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.7	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-1.2	-0.1	-13.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	14.9	10.8	44.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	73.1	1.7	3.0	0.0	33.1	22.1	-50.3	-4.0	-0.2	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	29.3	72.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	66.3	1.7	3.0	0.0	-12.2	-14.4	-51.0	-4.0	-0.2	-21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.3	65.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	60.5	1.9	3.0	0.0	9.7	0.0	-46.6	-3.4	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	0.0	49.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	61.3	1.9	3.0	0.0	-8.3	0.0	-46.9	-3.5	-0.1	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0	60.6
S u m m e																				42.7	31.7	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO3 HOTEL, 1.OG NNO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	54.2	2.5	3.0	0.0	11.0	3.7	-50.4	-3.2	-0.2	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9	28.6	54.2
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	18.8	3.4	2.9	0.0	16.0	0.0	-43.3	-0.7	-0.1	-24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	18.8
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	65.5	3.4	3.0	0.0	-2.3	0.0	-51.8	-3.3	-0.2	-21.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	61.6
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	131.2	3.6	3.0	0.0	-15.8	0.0	-54.8	-3.9	-0.3	-0.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	20.8	0.0	130.4
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	72.8	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.9	-2.8	-0.1	-22.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	23.5	0.0	53.5
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	134.1	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.8	-0.3	-21.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	18.8	0.0	98.4
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.5	7.4	2.9	0.0	0.0	0.0	-47.8	-0.3	-0.1	-12.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	15.9	11.8	44.6
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	73.2	3.2	3.0	0.0	33.4	22.4	-50.2	-3.3	-0.2	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	30.0	72.9
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	66.4	3.2	3.0	0.0	-12.2	-14.4	-51.2	-3.3	-0.2	-21.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.2	65.8
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	60.6	3.4	3.0	0.0	9.7	0.0	-46.7	-2.3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9	0.0	49.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	61.5	3.4	3.0	0.0	-8.4	0.0	-47.0	-2.4	-0.1	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3	0.0	60.7
S u m m e																				43.4	32.4	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO3 HOTEL, 2.OG NNO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	54.7	4.0	3.0	0.0	11.4	4.1	-50.3	-2.5	-0.2	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	29.5	54.7
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	19.8	4.9	2.9	0.0	15.9	0.0	-43.7	-0.4	-0.1	-24.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	0.0	19.8
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	65.8	4.9	3.0	0.0	-2.3	0.0	-51.8	-2.7	-0.2	-22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	61.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	131.4	5.1	3.0	0.0	-15.8	0.0	-54.9	-3.5	-0.3	-0.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	21.2	0.0	130.6
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	73.0	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.9	-2.0	-0.1	-23.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	23.4	0.0	53.8
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	134.2	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.4	-0.3	-21.6	0.0	0.0	-0.9	0.0	18.8	0.0	98.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.4	8.9	2.9	0.0	0.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	-13.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	16.1	12.0	44.5
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	73.5	4.7	3.0	0.0	33.8	22.8	-50.3	-2.7	-0.2	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	30.6	73.2
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	66.7	4.7	3.0	0.0	-12.8	-15.0	-51.0	-2.7	-0.2	-22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.2	66.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	60.9	4.9	3.0	0.0	9.7	0.0	-46.7	-1.3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9	0.0	50.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	61.8	4.9	3.0	0.0	-8.4	0.0	-47.0	-1.4	-0.1	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3	0.0	61.0
S u m m e																				44.2	33.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO3 HOTEL, 3.OG NNO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	55.3	5.5	3.0	0.0	12.1	4.8	-50.4	-1.7	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	30.3	55.3
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	21.1	6.4	2.9	0.0	15.7	0.0	-44.0	-0.3	-0.1	-24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	21.1
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	66.2	6.4	3.0	0.0	-2.3	0.0	-51.8	-2.1	-0.2	-23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	62.4
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	131.7	6.6	3.0	0.0	-15.7	0.0	-54.8	-3.1	-0.3	-0.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	21.7	0.0	130.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	73.4	6.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.9	-1.3	-0.1	-23.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	23.4	0.0	54.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	134.4	6.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.0	-0.3	-21.5	0.0	0.0	-0.9	0.0	19.3	0.0	98.8
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.5	10.4	2.8	0.0	0.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	-12.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	16.2	12.1	44.6
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	73.9	6.2	3.0	0.0	34.2	23.2	-50.4	-2.0	-0.2	-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	31.2	73.6
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	67.2	6.2	3.0	0.0	-12.7	-14.9	-51.0	-2.0	-0.2	-22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.4	66.5
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	61.4	6.4	3.0	0.0	9.6	0.0	-46.8	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	0.0	50.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	62.2	6.4	3.0	0.0	-8.4	0.0	-47.1	-0.4	-0.1	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0	61.5
S u m m e																				44.9	33.8	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO3 HOTEL, 4.OG NNO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	56.1	7.0	3.0	0.0	12.7	5.4	-50.5	-1.0	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	31.0	56.0
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	22.8	7.9	2.9	0.0	16.8	0.0	-45.2	-0.5	-0.1	-22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	0.0	22.8
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	66.8	7.9	3.0	0.0	3.0	0.0	-51.9	-2.1	-0.2	-19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0	63.0
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	132.0	8.1	3.0	0.0	-9.3	0.0	-54.9	-2.7	-0.3	-0.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	22.0	0.0	131.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	73.9	8.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.0	-0.5	-0.2	-20.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	27.6	0.0	54.9
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	134.7	8.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-2.6	-0.3	-15.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	26.2	0.0	99.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	69.7	11.9	2.8	0.0	0.0	0.0	-47.9	0.0	-0.1	-11.6	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.3	13.2	44.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	74.4	7.6	3.0	0.0	34.6	23.6	-50.4	-1.3	-0.2	-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	31.9	74.1
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	67.7	7.6	3.0	0.0	-7.1	-9.3	-51.1	-1.7	-0.2	-19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	4.6	67.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	62.0	7.9	3.0	0.0	14.6	0.0	-46.8	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	0.0	51.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	62.8	7.9	3.0	0.0	-4.0	0.0	-47.2	0.0	-0.1	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	0.0	62.1
S u m m e																				45.5	34.5	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO4 HOTEL, EG WNW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	68.2	1.0	3.0	0.0	25.1	17.8	-51.3	-4.2	-0.2	-5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	23.4	67.8
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	11.4	1.9	2.9	0.0	40.1	0.0	-41.2	0.0	0.0	-4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	11.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	43.3	1.9	3.0	0.0	23.9	0.0	-49.8	-3.6	-0.2	-18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0	40.6
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	138.2	1.9	3.0	0.0	11.4	0.0	-55.0	-4.4	-0.3	-3.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	18.2	0.0	138.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	83.8	2.2	3.0	0.0	23.1	0.0	-50.3	-3.8	-0.2	-21.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	25.6	0.0	74.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	152.2	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.3	-0.3	-20.7	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.7	0.0	108.3
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	89.2	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.0	-2.1	-0.2	-20.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	3.9	-0.2	48.1
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	55.6	1.7	3.0	0.0	34.1	23.1	-48.9	-3.9	-0.1	-4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	28.7	55.6
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	44.8	1.7	3.0	0.0	16.4	14.2	-48.9	-3.7	-0.1	-18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9	14.7	44.8
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	48.2	1.9	3.0	0.0	17.0	0.0	-44.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	0.0	46.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	41.3	1.9	3.0	0.0	18.3	0.0	-43.7	-2.8	-0.1	-7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0	41.2
S u m m e																				46.4	30.0	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO4 HOTEL, 1.OG WNW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	68.4	2.5	3.0	0.0	25.7	18.4	-51.4	-3.6	-0.2	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	24.0	68.1
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	12.2	3.4	2.8	0.0	40.6	0.0	-41.1	0.0	0.0	-4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	12.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	43.5	3.4	3.0	0.0	25.1	0.0	-49.7	-3.0	-0.2	-16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0	40.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	138.3	3.4	3.0	0.0	12.7	0.0	-55.0	-4.0	-0.3	-3.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	18.9	0.0	138.3
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	83.9	3.7	3.0	0.0	20.6	0.0	-50.2	-3.2	-0.2	-21.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	24.4	0.0	74.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	152.2	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.9	-0.3	-21.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.7	0.0	108.4
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	89.1	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.0	-1.4	-0.2	-20.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	4.6	0.5	47.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	55.8	3.2	3.0	0.0	35.6	24.6	-48.9	-3.1	-0.1	-4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9	29.9	55.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	45.1	3.2	3.0	0.0	17.5	15.3	-48.7	-2.8	-0.2	-16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	16.1	45.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	48.4	3.4	3.0	0.0	19.5	0.0	-44.7	-1.5	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0	46.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	41.5	3.4	3.0	0.0	19.6	0.0	-43.7	-1.3	-0.1	-7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	41.4
S u m m e																				46.9	31.0	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO4 HOTEL, 2.OG WNW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	68.8	4.0	3.0	0.0	26.3	19.0	-51.3	-3.0	-0.2	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	24.7	68.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	13.7	4.9	2.8	0.0	40.6	0.0	-41.6	0.0	0.0	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0	13.7
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	44.0	4.9	3.0	0.0	26.0	0.0	-49.1	-2.5	-0.2	-10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0	41.3
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	138.5	4.9	3.0	0.0	13.1	0.0	-55.1	-3.7	-0.3	-2.8	0.0	0.0	-6.2	0.0	19.4	0.0	138.5
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	84.1	5.2	3.0	0.0	19.1	0.0	-50.3	-2.5	-0.2	-22.5	0.0	0.0	-0.9	0.0	23.8	0.0	74.6
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	152.3	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.6	-0.3	-21.4	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.7	0.0	108.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	89.0	8.9	2.9	0.0	0.0	0.0	-50.0	-0.7	-0.2	-20.7	0.0	0.0	-0.9	0.0	5.4	1.3	47.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	56.1	4.7	3.0	0.0	37.0	26.0	-48.9	-2.2	-0.1	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	42.8	31.8	56.1
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	45.5	4.7	3.0	0.0	18.3	16.1	-48.4	-2.0	-0.2	-11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	18.5	45.5
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	48.8	4.9	3.0	0.0	26.0	0.0	-44.8	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.1	0.0	47.1
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	42.0	4.9	3.0	0.0	20.8	0.0	-44.0	0.0	-0.1	-6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	41.9
S u m m e																				47.6	32.7	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO4 HOTEL, 3.OG WNW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	69.3	5.5	3.0	0.0	26.3	19.0	-51.2	-2.5	-0.2	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5	25.2	68.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	15.6	6.4	2.8	0.0	39.5	0.0	-42.3	0.0	0.0	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	0.0	15.6
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	44.3	6.4	3.0	0.0	24.2	0.0	-48.9	-2.0	-0.2	-7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4	0.0	41.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	138.8	6.4	3.0	0.0	15.7	0.0	-55.0	-3.3	-0.3	-2.3	0.0	0.0	-6.2	0.0	20.7	0.0	138.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	84.5	6.7	3.0	0.0	19.2	0.0	-50.3	-1.9	-0.2	-23.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	23.8	0.0	74.9
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	152.5	6.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.2	-0.3	-21.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.7	0.0	108.8
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	89.1	10.4	2.9	0.0	0.0	0.0	-50.0	0.0	-0.2	-20.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	6.5	2.4	47.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	56.7	6.2	3.0	0.0	38.9	27.9	-49.1	-1.3	-0.1	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	33.8	56.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	46.2	6.2	3.0	0.0	19.1	16.9	-48.1	-1.6	-0.2	-7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	20.9	46.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	49.3	6.4	3.0	0.0	28.8	0.0	-44.9	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.3	0.0	47.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	42.6	6.4	3.0	0.0	21.7	0.0	-44.2	0.0	-0.1	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	0.0	42.5
S u m m e																				48.2	34.6	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO4 HOTEL, 4.OG WNW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	69.9	7.0	3.0	0.0	27.1	19.8	-51.3	-1.9	-0.2	-4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	26.0	69.6
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	17.8	7.9	2.8	0.0	38.7	0.0	-43.0	0.0	0.0	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	0.0	17.8
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	45.4	7.9	3.0	0.0	15.6	0.0	-49.2	-1.3	-0.2	-5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0	42.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	139.1	7.9	3.0	0.0	16.3	0.0	-55.0	-2.9	-0.3	-2.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	21.3	0.0	139.1
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	84.9	8.1	3.0	0.0	25.1	0.0	-50.3	-1.2	-0.2	-18.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	29.1	0.0	75.4
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	152.7	8.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-2.8	-0.3	-16.6	0.0	0.0	-0.9	0.0	23.3	0.0	109.1
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	89.2	11.9	2.9	0.0	0.0	0.0	-50.0	0.0	-0.2	-18.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	8.0	3.9	48.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	57.3	7.6	3.0	0.0	40.4	29.4	-49.1	-0.6	-0.1	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	46.0	35.0	57.3
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	47.0	7.6	3.0	0.0	14.3	12.1	-48.4	-1.1	-0.1	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	22.0	46.9
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	50.1	7.9	3.0	0.0	31.3	0.0	-45.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.3	0.0	48.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	43.5	7.9	3.0	0.0	13.1	0.0	-44.2	0.0	-0.1	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	0.0	43.4
S u m m e																				48.7	35.7	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO5 SO TF-C, EG NW

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	71.2	2.1	3.0	0.0	22.5	15.2	-52.5	-3.8	-0.2	-1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	25.1	67.1
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	7.5	3.0	2.6	0.0	41.3	0.0	-38.6	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	48.9	0.0	5.3
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	93.6	3.0	3.0	0.0	7.4	0.0	-53.7	-3.8	-0.3	-20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	93.6
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	155.3	3.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.3	-2.8	0.0	0.0	-6.2	0.0	16.2	0.0	154.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	32.0	3.3	3.0	0.0	47.4	0.0	-42.4	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	55.4	0.0	21.7
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	96.2	3.3	3.0	0.0	39.9	0.0	-51.1	-3.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	44.8	0.0	70.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	37.5	7.0	2.8	0.0	28.8	24.7	-42.5	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	35.4	31.3	8.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	111.7	2.8	3.0	0.0	12.4	1.4	-53.5	-4.0	-0.3	-20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	7.3	111.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	97.9	2.8	3.0	0.0	-1.8	-4.0	-53.2	-3.9	-0.2	-20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.6	97.9
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	101.2	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.6	-0.2	-18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	87.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	94.3	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.6	-0.2	-20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4	0.0	93.5
S u m m e																				56.6	32.3	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO6 SO TF-C, EG NW

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	116.8	2.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.2	-0.3	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	19.8	109.8
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	7.5	3.0	2.6	0.0	41.4	0.0	-38.3	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0	5.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	96.8	3.0	3.0	0.0	-9.5	0.0	-53.4	-3.8	-0.3	-20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	0.0	60.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	200.6	2.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.2	-4.4	-0.4	-5.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	12.0	0.0	200.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	27.7	3.3	3.0	0.0	49.2	0.0	-42.1	-0.3	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	56.0	0.0	17.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	95.8	3.3	3.0	0.0	39.8	0.0	-51.2	-3.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	44.7	0.0	92.4
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	66.8	7.0	2.9	0.0	26.7	22.6	-47.5	-0.3	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	31.1	27.0	33.5
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	133.9	2.8	3.0	0.0	13.2	2.2	-55.2	-4.2	-0.3	-19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	7.4	126.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	101.5	2.8	3.0	0.0	-21.8	-24.0	-53.4	-3.9	-0.2	-20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-1.6	52.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	131.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.9	-0.3	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	127.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	110.2	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.8	-0.2	-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8	0.0	91.5
S u m m e																				57.1	27.8	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO7 SO TF-C, EG SW

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	134.9	2.3	3.0	0.0	25.8	18.5	-56.3	-4.3	-0.3	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6	22.3	45.1
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	7.5	3.0	2.7	0.0	43.4	0.0	-38.8	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.3	0.0	7.0
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	121.5	3.0	3.0	0.0	-3.0	0.0	-55.2	-4.0	-0.3	-18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	86.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	214.0	2.8	3.0	0.0	12.1	0.0	-59.1	-4.4	-0.4	-3.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	15.6	0.0	214.0
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	31.2	3.3	3.0	0.0	49.0	0.0	-42.3	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	55.7	0.0	31.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	79.0	3.3	3.0	0.0	39.9	0.0	-49.6	-3.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	46.1	0.0	79.0
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	72.1	7.0	2.9	0.0	25.1	21.0	-48.2	-0.7	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	29.8	25.7	57.1
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	161.0	2.8	3.0	0.0	19.1	8.1	-56.5	-4.2	-0.4	-17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	10.2	153.5
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	127.2	2.8	3.0	0.0	-9.7	-11.9	-55.0	-4.1	-0.3	-19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-1.7	56.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	157.4	3.0	3.0	0.0	5.9	0.0	-54.9	-4.1	-0.3	-18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	151.2
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	137.6	3.0	3.0	0.0	-6.8	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8	0.0	114.0
S u m m e																				57.0	27.4	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO8 SO TF-C, EG SW

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	141.0	2.3	3.0	0.0	23.6	16.3	-57.1	-4.3	-0.4	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	21.8	87.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	7.5	3.0	2.7	0.0	42.0	0.0	-39.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.6	0.0	7.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	166.6	3.0	3.0	0.0	-14.1	0.0	-57.5	-4.2	-0.4	-16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	112.3
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	230.1	2.8	3.0	0.0	11.3	0.0	-59.6	-4.4	-0.5	-1.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	16.1	0.0	212.1
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	49.2	3.3	3.0	0.0	44.1	0.0	-45.5	-2.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	50.9	0.0	29.8
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	43.5	3.3	3.0	0.0	47.4	0.0	-44.7	-1.6	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	52.8	0.0	38.8
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	77.9	7.0	2.9	0.0	19.5	15.4	-48.8	-1.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	27.7	23.6	77.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	199.0	2.8	3.0	0.0	19.2	8.2	-58.0	-4.3	-0.4	-16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	10.0	196.3
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	171.7	2.8	3.0	0.0	-14.8	-17.0	-57.3	-4.3	-0.4	-17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	-2.8	86.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	191.5	3.0	3.0	0.0	4.2	0.0	-56.6	-4.2	-0.4	-15.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	171.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	177.2	3.0	3.0	0.0	-8.3	0.0	-56.3	-4.2	-0.4	-19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4	0.0	159.6
S u m m e																				55.9	25.9	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO9 SO TF-C, EG O

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	120.8	2.3	3.0	0.0	21.3	14.0	-56.4	-4.2	-0.3	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6	22.3	86.6
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	29.2	3.0	3.0	0.0	36.6	0.0	-46.0	-0.9	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	41.8	0.0	29.0
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	168.7	3.0	3.0	0.0	-11.0	0.0	-57.8	-4.3	-0.4	-16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	168.7
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	211.6	3.1	3.0	0.0	9.3	0.0	-59.1	-4.4	-0.5	-0.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	16.7	0.0	189.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	42.0	3.3	3.0	0.0	34.8	0.0	-44.6	-1.5	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	51.4	0.0	28.1
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	22.4	3.3	2.9	0.0	41.5	0.0	-39.9	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	57.9	0.0	22.3
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	62.0	7.0	2.9	0.0	17.8	13.7	-46.9	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	30.3	26.2	60.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	195.1	2.8	3.0	0.0	18.5	7.5	-57.7	-4.3	-0.4	-11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5	12.5	194.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	174.8	2.8	3.0	0.0	-14.2	-16.4	-57.4	-4.3	-0.4	-17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	-2.8	173.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	184.6	3.0	3.0	0.0	3.8	0.0	-56.3	-4.2	-0.4	-13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	154.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	174.8	3.0	3.0	0.0	-8.9	0.0	-56.2	-4.2	-0.3	-19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5	0.0	167.0
S u m m e																				58.9	27.8	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO10 SO TF-C, EG O

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	69.3	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.7	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	25.4	49.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	57.2	3.0	3.0	0.0	32.0	0.0	-48.8	-3.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	0.0	54.7
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	144.7	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.1	-0.3	-13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	144.7
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	160.7	3.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.1	-0.4	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	18.2	0.0	146.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	33.8	3.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-42.5	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	54.5	0.0	28.5
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	49.6	3.3	3.0	0.0	25.6	0.0	-45.7	-2.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	50.0	0.0	41.0
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	16.6	7.0	2.1	0.0	0.0	0.0	-35.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	40.8	36.7	11.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	157.7	2.8	3.0	0.0	24.9	13.9	-56.0	-4.2	-0.3	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	21.7	157.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	149.0	2.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.2	-0.3	-9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	6.0	148.9
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	144.8	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-4.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0	105.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	145.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	144.8
S u m m e																				56.1	37.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO11 MARINA SO, EG NO -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.7	0.0	0.0	0.0	-41.8	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	40.1	5.1
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	89.2	0.8	3.0	0.0	23.5	0.0	-53.1	-4.6	-0.2	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0	87.6
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	149.5	0.6	3.0	0.0	4.1	0.0	-57.7	-4.6	-0.5	-12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	125.5
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	70.3	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-4.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	23.1	0.0	67.1
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	104.3	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-4.5	-0.2	-0.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	40.6	0.0	104.1
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	120.3	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-4.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	40.5	0.0	120.3
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	76.5	5.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.7	-2.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	26.3	22.2	69.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	121.0	1.5	3.0	0.0	27.1	16.1	-54.4	-4.5	-0.3	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	24.5	112.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	145.2	0.4	3.0	0.0	-2.7	-4.9	-56.6	-4.8	-0.3	-8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	6.7	129.3
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	122.0	1.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.7	-4.5	-0.2	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	0.0	25.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	130.1	0.9	3.0	0.0	-9.3	0.0	-53.7	-4.6	-0.3	-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	91.6
S u m m e																				49.2	40.3	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO12 MARINA SW1, EG NO -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.6	0.0	0.0	0.0	-41.0	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	40.7	1.2
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	65.4	0.1	3.0	0.0	22.0	0.0	-51.4	-4.7	-0.2	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0	63.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	119.4	0.0	3.0	0.0	2.6	0.0	-56.3	-4.7	-0.4	-15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	99.6
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	84.0	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-4.3	-0.2	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	22.8	0.0	83.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	91.3	0.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-4.7	-0.2	-2.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	39.5	0.0	89.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	124.8	0.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-4.6	-0.2	-0.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	38.9	0.0	119.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	68.1	4.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-2.2	-0.1	-2.6	0.0	0.0	-0.9	0.0	24.5	20.4	68.1
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	95.7	0.2	3.0	0.0	26.7	15.7	-52.6	-4.8	-0.2	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5	25.5	93.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	115.1	0.0	3.0	0.0	-2.9	-5.1	-54.9	-4.9	-0.3	-10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	6.5	103.5
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	93.3	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-4.7	-0.2	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5	0.0	26.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	100.8	0.1	3.0	0.0	-7.8	0.0	-51.6	-4.8	-0.2	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	74.9
S u m m e																				49.4	40.9	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO13 MARINA SW2, EG NO -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.7	0.0	0.0	0.0	-40.9	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.2	40.9	0.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	83.4	0.1	3.0	0.0	18.7	0.0	-52.8	-4.6	-0.3	-9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0	83.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	100.0	0.0	3.0	0.0	6.2	0.0	-55.1	-4.7	-0.3	-6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0	45.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	65.7	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.2	-4.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	25.5	0.0	65.7
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	131.4	0.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-4.7	-0.3	-1.4	0.0	0.0	-0.9	0.0	37.4	0.0	109.5
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	178.3	0.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-4.7	-0.3	-0.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	36.3	0.0	162.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	115.9	4.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.3	-3.4	-0.2	-1.4	0.0	0.0	-0.9	0.0	19.8	15.7	109.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	42.2	0.2	3.0	0.0	31.8	20.8	-47.7	-4.7	-0.1	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	30.0	36.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	84.8	0.0	3.0	0.0	-3.5	-5.7	-53.7	-4.8	-0.3	-4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	13.2	64.2
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	53.0	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-45.5	-4.7	-0.1	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	15.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	64.0	0.1	3.0	0.0	10.2	0.0	-48.3	-4.8	-0.1	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	0.0	18.3
S u m m e																				49.6	41.3	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO14 MARINA SW3, EG NO -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.6	0.0	0.0	0.0	-41.7	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	40.1	0.2
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	109.1	0.0	3.0	0.0	12.3	0.0	-55.3	-4.8	-0.3	-11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9	0.0	107.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	130.1	0.0	3.0	0.0	13.3	0.0	-55.0	-4.8	-0.3	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9	0.0	17.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	47.9	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.0	-3.8	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	28.1	0.0	46.6
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	187.6	0.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.9	-4.7	-0.4	-18.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.5	0.0	131.7
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	243.6	0.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.9	-4.7	-0.5	-0.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	33.7	0.0	213.4
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	179.5	4.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.9	-0.4	-0.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	15.9	11.8	159.1
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	16.4	0.4	3.0	0.0	29.9	18.9	-41.9	-4.2	-0.1	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5	35.5	16.3
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	90.5	0.0	3.0	0.0	5.0	2.8	-53.9	-4.8	-0.3	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	14.8	90.2
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	64.9	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-4.7	-0.1	-14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0	64.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	67.9	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.5	-4.8	-0.2	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	0.0	49.0
S u m m e																				50.1	41.4	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO15 MARINA NW, EG NO -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.8	0.0	0.0	0.0	-43.4	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	38.4	6.0
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	126.4	0.3	3.0	0.0	13.2	0.0	-56.4	-4.7	-0.3	-10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0	121.6
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	146.5	0.2	3.0	0.0	14.8	0.0	-55.7	-4.8	-0.3	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0	31.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	34.2	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-46.3	-3.3	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	30.3	0.0	33.3
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	207.5	0.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.7	-4.7	-0.4	-17.6	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.1	0.0	145.6
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	263.1	0.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.5	-4.7	-0.5	-0.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	33.1	0.0	232.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	199.1	4.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-3.9	-0.4	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	15.8	11.7	178.1
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	27.9	1.2	3.0	0.0	31.6	20.6	-45.2	-3.9	-0.1	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	34.2	25.1
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	107.0	0.1	3.0	0.0	6.6	4.4	-54.8	-4.8	-0.3	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	15.8	105.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	83.7	0.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.5	-4.5	-0.2	-12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0	83.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	85.8	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.2	-4.6	-0.2	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9	0.0	67.8
S u m m e																				48.7	39.8	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO16 MARINA NO1, EG O -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.7	0.0	0.0	0.0	-42.0	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.1	39.8	2.2
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	131.6	0.7	3.0	0.0	17.6	0.0	-56.4	-4.5	-0.4	-8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	131.6
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	153.5	0.6	3.0	0.0	14.6	0.0	-56.4	-4.7	-0.3	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	0.0	4.5
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	21.6	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.9	-2.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	33.8	0.0	21.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	196.6	1.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.6	-0.4	-2.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	32.3	0.0	157.6
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	246.6	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.0	-4.6	-0.5	-0.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	33.6	0.0	228.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	184.4	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-3.8	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	16.7	12.6	174.5
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	44.9	1.8	3.0	0.0	24.7	13.7	-47.4	-3.7	-0.1	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	43.9	32.9	44.0
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	114.3	0.5	3.0	0.0	6.3	4.1	-55.6	-4.7	-0.3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	15.9	114.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	85.0	1.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-4.2	-0.2	-10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4	0.0	80.1
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	87.2	1.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-4.5	-0.2	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	0.0	47.3
S u m m e																				49.2	40.6	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO17 MARINA NO2, EG O -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.7	0.0	0.0	0.0	-41.6	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3	40.0	6.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	130.5	1.2	3.0	0.0	19.4	0.0	-55.5	-4.5	-0.3	-4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0	130.3
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	151.0	1.0	3.0	0.0	10.2	0.0	-57.4	-4.6	-0.4	-5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	64.0
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	18.4	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.3	-1.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	35.2	0.0	17.9
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	165.2	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.5	-0.3	-0.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	36.7	0.0	156.4
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	198.1	2.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.4	-0.4	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	35.9	0.0	195.1
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	143.2	5.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.3	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	19.4	15.3	143.2
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	81.2	1.9	3.0	0.0	28.5	17.5	-51.6	-4.2	-0.2	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	28.3	37.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	133.9	0.9	3.0	0.0	1.4	-0.8	-56.5	-4.7	-0.3	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	12.2	110.3
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	101.0	1.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-4.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0	48.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	104.3	1.5	3.0	0.0	8.9	0.0	-52.9	-4.4	-0.2	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	14.0
S u m m e																				48.8	40.3	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO18 MARINA NO3, EG O -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.7	0.0	0.0	0.0	-41.8	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	39.9	3.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	125.1	1.4	3.0	0.0	20.1	0.0	-55.3	-4.5	-0.3	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0	121.6
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	167.2	1.1	3.0	0.0	4.9	0.0	-58.3	-4.6	-0.5	-5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0	111.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	24.3	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-46.1	-2.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	31.4	0.0	24.3
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	147.8	1.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.4	-0.3	-0.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	37.9	0.0	147.6
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	165.1	2.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.3	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	37.7	0.0	165.1
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	120.8	5.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	21.3	17.2	114.4
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	116.8	2.0	3.0	0.0	28.7	17.7	-54.2	-4.3	-0.3	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3	25.3	85.1
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	158.2	1.0	3.0	0.0	-3.4	-5.6	-57.6	-4.6	-0.4	-3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	10.0	99.8
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	128.3	1.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.2	-4.3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	0.0	19.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	134.5	1.6	3.0	0.0	8.5	0.0	-54.5	-4.4	-0.3	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	59.9
S u m m e																				48.5	40.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO19 MAR2, EG WNW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.4	0.0	0.0	0.0	-43.2	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	38.4	3.5
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	145.4	0.1	3.0	0.0	15.0	0.0	-57.2	-4.9	-0.3	-11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	0.0	128.0
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	162.6	0.1	3.0	0.0	-1.7	0.0	-56.0	-4.8	-0.3	-5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0	65.7
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	31.0	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-45.9	-3.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	30.8	0.0	30.4
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	236.6	0.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.9	-4.7	-0.5	-17.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	15.7	0.0	153.9
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	295.0	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.7	-0.6	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	32.0	0.0	254.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	230.4	4.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.3	-4.1	-0.4	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	14.3	10.2	198.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	45.4	0.5	3.0	0.0	30.3	19.3	-48.3	-4.6	-0.1	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.8	30.8	39.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	124.8	0.0	3.0	0.0	-11.4	-13.6	-55.2	-4.9	-0.3	-4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	11.4	112.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	108.3	0.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.7	-4.7	-0.2	-6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0	104.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	113.0	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.9	-4.8	-0.2	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	100.8
S u m m e																				47.4	39.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO20 MAR2, EG WNW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	7.5	1.9	2.4	0.0	0.0	0.0	-42.6	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.7	39.4	6.3
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	200.9	0.2	3.0	0.0	11.3	0.0	-60.2	-4.7	-0.6	-17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.0	154.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	207.2	0.1	3.0	0.0	2.7	0.0	-57.8	-4.8	-0.4	-15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	129.5
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	13.2	1.4	2.9	0.0	0.0	0.0	-43.0	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	36.3	0.0	13.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	302.1	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.7	-0.6	-16.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	15.0	0.0	243.1
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	363.0	0.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.4	-4.8	-0.7	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	30.1	0.0	307.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	298.1	4.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.3	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	11.8	7.7	250.6
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	112.5	0.5	3.0	0.0	25.1	14.1	-53.8	-4.7	-0.3	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	24.1	107.9
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	182.3	0.0	3.0	0.0	-6.0	-8.2	-57.4	-4.8	-0.4	-17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-2.3	123.7
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	172.7	0.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.7	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	0.0	156.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	174.0	0.3	3.0	0.0	-13.2	0.0	-56.3	-4.8	-0.3	-6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	169.2
S u m m e																				47.5	39.5	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO21 KROHNWIEKSTR, EG OSO-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	97.2	1.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.2	-4.5	-0.4	-0.3	0.0	1.9	0.0	0.0	28.6	19.4	35.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	277.0	1.9	3.0	0.0	5.8	0.0	-62.3	-4.6	-0.7	-16.2	0.0	1.9	0.0	0.0	8.7	0.0	134.3
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	216.7	1.9	3.0	0.0	7.0	0.0	-59.0	-4.5	-0.5	-12.2	0.0	1.9	0.0	0.0	13.6	0.0	205.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	124.5	1.4	3.0	0.0	8.0	0.0	-56.8	-4.4	-0.3	-0.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	18.7	0.0	48.0
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	383.7	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-4.6	-0.7	-15.5	0.0	0.9	-0.9	0.0	14.7	0.0	349.0
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	450.5	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-64.1	-4.6	-0.9	-11.4	0.0	0.9	-0.9	0.0	17.7	0.0	339.7
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	385.7	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.7	-4.3	-0.7	-4.4	0.0	0.9	-0.9	0.0	5.9	0.9	280.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	200.5	1.7	3.0	0.0	10.5	-2.5	-58.0	-4.5	-0.4	-8.3	0.0	1.9	0.0	0.0	26.3	13.4	200.5
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	223.6	1.7	3.0	0.0	-2.6	-6.8	-59.1	-4.6	-0.5	-15.1	0.0	1.9	0.0	0.0	2.8	-1.4	199.4
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	256.9	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.2	-4.5	-0.5	-14.6	0.0	1.9	0.0	0.0	9.2	0.0	185.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	255.6	1.9	3.0	0.0	-9.6	0.0	-59.3	-4.5	-0.5	-14.9	0.0	1.9	0.0	0.0	-2.6	0.0	254.9
S u m m e																				31.3	20.5	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO21 KROHNWIEKSTR, 1.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	97.4	2.6	3.0	0.0	4.4	-4.9	-58.2	-4.2	-0.4	-0.2	0.0	1.9	0.0	0.0	29.0	19.8	36.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	277.0	3.4	3.0	0.0	6.8	0.0	-62.3	-4.4	-0.7	-15.6	0.0	1.9	0.0	0.0	9.6	0.0	134.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	216.8	3.4	3.0	0.0	9.2	0.0	-59.0	-4.3	-0.5	-10.5	0.0	1.9	0.0	0.0	15.6	0.0	205.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	110.8	2.8	3.0	0.0	8.3	0.0	-56.8	-4.1	-0.3	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	19.2	0.0	48.4
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	383.7	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-4.5	-0.7	-15.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	15.3	0.0	349.1
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	450.6	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-64.2	-4.5	-0.9	-10.2	0.0	0.9	-0.9	0.0	19.0	0.0	339.7
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	385.6	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.7	-4.1	-0.8	-2.4	0.0	0.9	-0.9	0.0	8.1	3.1	279.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	200.5	3.2	3.0	0.0	11.7	-1.2	-57.9	-4.3	-0.4	-8.3	0.0	1.9	0.0	0.0	26.6	13.7	200.5
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	223.7	3.2	3.0	0.0	-1.4	-5.6	-59.2	-4.4	-0.5	-12.5	0.0	1.9	0.0	0.0	5.2	1.1	199.5
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	257.0	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.2	-4.3	-0.5	-14.0	0.0	1.9	0.0	0.0	9.9	0.0	185.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	255.7	3.4	3.0	0.0	-8.6	0.0	-59.3	-4.3	-0.5	-14.3	0.0	1.9	0.0	0.0	-1.8	0.0	254.9
S u m m e																				31.8	20.9	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO22 KROHNWIEKSTR 3, EG OSO-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	81.0	1.0	3.0	0.0	0.1	-9.1	-56.9	-4.5	-0.3	-0.8	0.0	1.9	0.0	0.0	29.5	20.3	55.3
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	238.8	1.9	3.0	0.0	5.2	0.0	-61.1	-4.6	-0.6	-16.9	0.0	1.9	0.0	0.0	8.6	0.0	107.3
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	180.6	1.9	3.0	0.0	14.9	0.0	-57.6	-4.5	-0.4	-5.2	0.0	1.9	0.0	0.0	22.0	0.0	176.1
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	95.2	1.1	3.0	0.0	-7.9	0.0	-55.6	-4.4	-0.3	-0.3	0.0	0.0	-6.2	0.0	19.4	0.0	70.5
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	345.1	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.6	-0.7	-16.3	0.0	0.9	-0.9	0.0	14.8	0.0	319.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	411.3	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-63.4	-4.6	-0.8	-13.6	0.0	0.9	-0.9	0.0	16.4	0.0	280.8
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	349.0	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.2	-0.7	-12.9	0.0	0.9	-0.9	0.0	-1.7	-6.7	242.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	164.4	1.7	3.0	0.0	12.0	-1.0	-56.3	-4.5	-0.4	-18.0	0.0	1.9	0.0	0.0	19.0	6.1	163.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	185.2	1.7	3.0	0.0	-2.5	-6.6	-57.8	-4.5	-0.4	-6.2	0.0	1.9	0.0	0.0	12.0	7.8	169.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	220.5	1.9	3.0	0.0	-8.5	0.0	-57.9	-4.5	-0.4	-15.5	0.0	1.9	0.0	0.0	9.8	0.0	148.4
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	218.5	1.9	3.0	0.0	-9.2	0.0	-57.9	-4.5	-0.4	-15.7	0.0	1.9	0.0	0.0	-2.0	0.0	216.3
S u m m e																				31.2	20.7	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO22 KROHNWIEKSTR 3, 1.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	82.7	2.7	3.0	0.0	0.2	-9.0	-56.9	-4.0	-0.3	-0.7	0.0	1.9	0.0	0.0	30.0	20.7	43.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	238.8	3.4	3.0	0.0	6.3	0.0	-61.3	-4.4	-0.6	-16.3	0.0	1.9	0.0	0.0	9.6	0.0	107.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	180.7	3.4	3.0	0.0	15.3	0.0	-57.6	-4.2	-0.4	-5.1	0.0	1.9	0.0	0.0	22.4	0.0	176.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	94.1	2.6	3.0	0.0	-7.6	0.0	-55.6	-4.0	-0.3	-0.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	20.0	0.0	70.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	345.1	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.4	-0.7	-15.7	0.0	0.9	-0.9	0.0	15.6	0.0	319.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	411.4	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-63.4	-4.5	-0.8	-12.5	0.0	0.9	-0.9	0.0	17.6	0.0	280.8
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	349.0	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.0	-0.7	-11.6	0.0	0.9	-0.9	0.0	-0.2	-5.2	242.6
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	164.5	3.2	3.0	0.0	13.3	0.3	-56.4	-4.2	-0.4	-17.7	0.0	1.9	0.0	0.0	19.8	6.8	163.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	185.3	3.2	3.0	0.0	-1.2	-5.3	-57.6	-4.3	-0.4	-6.0	0.0	1.9	0.0	0.0	12.4	8.3	169.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	220.6	3.4	3.0	0.0	-8.5	0.0	-57.9	-4.2	-0.4	-14.9	0.0	1.9	0.0	0.0	10.6	0.0	148.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	218.5	3.4	3.0	0.0	-8.0	0.0	-58.0	-4.2	-0.4	-15.0	0.0	1.9	0.0	0.0	-1.0	0.0	216.4
S u m m e																				31.8	21.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO23 AM SPEICHER 4, EG OSO-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	129.9	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.2	-4.6	-0.3	-12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	9.7	129.9
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	141.6	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.9	-4.5	-0.3	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0	4.6
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	64.9	1.9	3.0	0.0	26.7	0.0	-49.3	-3.8	-0.2	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0	64.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	160.4	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-4.7	-0.3	-10.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	8.5	0.0	160.3
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	233.3	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.6	-4.5	-0.5	-16.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.0	0.0	230.9
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	304.4	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.6	-0.6	-12.8	0.0	0.0	-0.9	0.0	19.1	0.0	250.6
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	245.3	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-3.9	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	13.9	9.8	111.5
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	91.5	1.7	3.0	0.0	7.3	-3.7	-52.0	-4.2	-0.2	-19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	8.5	46.1
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	56.0	1.7	3.0	0.0	19.4	17.2	-49.1	-3.9	-0.2	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	23.0	56.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	131.9	1.9	3.0	0.0	8.9	0.0	-53.4	-4.2	-0.2	-13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	17.3
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	115.7	1.9	3.0	0.0	9.3	0.0	-52.5	-4.2	-0.2	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	0.0	115.7
S u m m e																				34.2	23.5	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO23 AM SPEICHER 4, 1.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	130.0	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.2	-4.2	-0.3	-11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	10.5	130.0
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	141.7	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-4.1	-0.3	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	6.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	65.1	3.4	3.0	0.0	27.2	0.0	-49.2	-3.1	-0.2	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.0	65.1
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	160.5	2.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.3	-0.3	-9.9	0.0	0.0	-6.2	0.0	9.1	0.0	160.4
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	233.4	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.7	-4.3	-0.5	-16.5	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.6	0.0	230.9
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	304.5	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.4	-0.6	-11.7	0.0	0.0	-0.9	0.0	20.4	0.0	250.7
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	245.3	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-3.7	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	14.1	10.0	111.4
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	91.6	3.2	3.0	0.0	9.3	-1.7	-51.9	-3.7	-0.2	-19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	9.8	46.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	56.2	3.2	3.0	0.0	19.9	17.7	-49.1	-3.1	-0.2	-1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	23.7	56.2
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	132.0	3.4	3.0	0.0	10.7	0.0	-53.4	-3.8	-0.3	-12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	0.0	17.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	115.8	3.4	3.0	0.0	9.7	0.0	-52.6	-3.7	-0.2	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	115.8
S u m m e																				34.9	24.2	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO24 AM SPEICHER 4, EG WNW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	143.3	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.6	-0.4	-20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.1	143.1
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	169.6	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.3	-4.5	-0.4	-20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	1.9
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	64.3	1.9	3.0	0.0	3.1	0.0	-50.0	-3.7	-0.1	-11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7	0.0	64.3
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	167.8	0.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.6	-0.4	-20.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	-2.3	0.0	167.6
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	260.6	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.5	-0.5	-20.5	0.0	0.0	-0.9	0.0	12.4	0.0	258.9
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	331.9	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.6	-0.6	-20.4	0.0	0.0	-0.9	0.0	10.7	0.0	277.1
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	273.4	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.0	-0.5	-17.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	-4.3	-8.4	120.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	116.4	1.7	3.0	0.0	3.3	-7.7	-53.8	-4.3	-0.3	-20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	5.7	71.2
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	63.9	1.7	3.0	0.0	-5.7	-7.9	-50.9	-4.0	-0.2	-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	1.0	56.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	159.7	1.9	3.0	0.0	4.4	0.0	-55.1	-4.4	-0.3	-20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	26.6
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	143.8	1.9	3.0	0.0	-13.1	0.0	-54.4	-4.3	-0.3	-20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2	0.0	143.8
S u m m e																				23.8	7.9	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO24 AM SPEICHER 4, 1.OG WNW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	143.5	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.3	-0.4	-20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.3	143.2
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	169.7	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.3	-4.2	-0.4	-20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	4.9
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	64.4	3.4	3.0	0.0	3.6	0.0	-50.2	-2.7	-0.1	-11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0	64.4
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	167.9	2.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-4.3	-0.4	-19.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	-1.1	0.0	167.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	260.6	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.3	-0.5	-20.7	0.0	0.0	-0.9	0.0	12.4	0.0	258.9
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	331.9	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.4	-0.6	-20.6	0.0	0.0	-0.9	0.0	10.7	0.0	277.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	273.3	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-3.8	-0.5	-16.4	0.0	0.0	-0.9	0.0	-3.3	-7.4	120.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	116.5	3.2	3.0	0.0	3.3	-7.7	-53.8	-3.9	-0.3	-21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	5.7	71.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	64.1	3.2	3.0	0.0	-5.3	-7.5	-50.8	-3.3	-0.2	-20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	2.1	56.2
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	159.7	3.4	3.0	0.0	4.4	0.0	-55.1	-4.0	-0.3	-20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	0.0	27.0
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	143.9	3.4	3.0	0.0	-13.1	0.0	-54.4	-3.9	-0.3	-21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2	0.0	143.9
S u m m e																				24.5	8.2	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO25 AM SPEICHER 2, EG WNW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	191.0	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.6	-0.5	-20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	-1.5	191.0
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	163.0	1.9	3.0	0.0	-6.7	0.0	-58.5	-4.5	-0.4	-20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	48.3
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	16.2	1.9	2.9	0.0	3.1	0.0	-43.2	-0.1	0.0	-12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	0.0	16.1
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	217.0	0.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.9	-4.7	-0.5	-20.3	0.0	0.0	-6.2	0.0	-4.4	0.0	217.0
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	264.9	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.5	-0.5	-20.5	0.0	0.0	-0.9	0.0	12.3	0.0	264.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	336.3	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.6	-0.6	-20.4	0.0	0.0	-0.9	0.0	10.6	0.0	304.9
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	283.7	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.0	-0.5	-21.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	-8.5	-12.6	79.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	142.9	1.7	3.0	0.0	0.8	-10.2	-55.6	-4.4	-0.3	-20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	3.8	119.4
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	40.3	1.7	3.0	0.0	-5.5	-7.7	-49.4	-3.7	-0.1	-21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	2.4	40.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	185.1	1.9	3.0	0.0	3.0	0.0	-56.3	-4.4	-0.4	-20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	14.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	157.8	1.9	3.0	0.0	-12.5	0.0	-55.5	-4.4	-0.3	-20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0	0.0	150.7
S u m m e																				31.2	6.9	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO25 AM SPEICHER 2, 1.OG WNW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	191.1	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.4	-0.5	-20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	-1.2	191.1
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	163.1	3.4	3.0	0.0	-6.7	0.0	-58.5	-4.2	-0.4	-20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	48.5
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	16.8	3.4	2.9	0.0	3.2	0.0	-43.1	0.0	0.0	-13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0	16.7
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	217.1	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.9	-4.4	-0.5	-20.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	-4.1	0.0	217.1
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	265.0	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.3	-0.5	-20.7	0.0	0.0	-0.9	0.0	12.3	0.0	264.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	336.3	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.4	-0.6	-20.6	0.0	0.0	-0.9	0.0	10.6	0.0	304.9
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	283.7	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-3.9	-0.5	-21.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	-8.5	-12.6	79.5
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	143.0	3.2	3.0	0.0	1.6	-9.4	-55.6	-4.1	-0.3	-20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	4.0	119.5
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	40.6	3.2	3.0	0.0	-5.3	-7.5	-49.2	-2.7	-0.1	-22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	2.4	40.2
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	185.1	3.4	3.0	0.0	3.8	0.0	-56.4	-4.1	-0.3	-19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	15.4
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	157.8	3.4	3.0	0.0	-12.2	0.0	-55.5	-4.0	-0.3	-20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5	0.0	150.8
S u m m e																				30.9	7.0	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO26 AM SPEICHER 2, EG OSO-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	163.1	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.5	-0.4	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	17.7	161.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	113.9	1.9	3.0	0.0	1.3	0.0	-55.9	-4.4	-0.2	-7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	35.7
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	23.5	1.9	3.0	0.0	25.0	0.0	-43.3	-1.3	-0.1	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.2	0.0	23.4
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	197.5	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.9	-4.5	-0.5	-6.3	0.0	0.0	-6.2	0.0	10.8	0.0	197.5
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	214.2	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.0	-4.4	-0.4	-17.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	17.4	0.0	214.1
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	285.7	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.2	-4.5	-0.6	-13.5	0.0	0.0	-0.9	0.0	19.1	0.0	254.5
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	232.0	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.3	-3.9	-0.4	-11.2	0.0	0.0	-0.9	0.0	3.3	-0.8	68.6
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	102.5	1.7	3.0	0.0	21.2	10.2	-53.0	-4.3	-0.2	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	26.0	91.1
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	14.6	1.7	3.0	0.0	17.1	14.9	-41.6	-0.9	0.0	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	32.9	14.5
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	136.4	1.9	3.0	0.0	26.3	0.0	-53.7	-4.3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1	0.0	25.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	111.2	1.9	3.0	0.0	11.2	0.0	-52.3	-4.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	100.2
S u m m e																				43.1	33.8	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO26 AM SPEICHER 2, 1.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	163.2	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.3	-0.4	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3	18.0	161.5
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	114.0	3.4	3.0	0.0	2.2	0.0	-56.0	-3.9	-0.2	-7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	0.0	35.9
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	23.9	3.4	3.0	0.0	25.5	0.0	-43.4	-0.6	-0.1	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0	23.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	197.5	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.9	-4.3	-0.5	-6.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	11.3	0.0	197.5
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	214.2	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.9	-4.2	-0.4	-16.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	18.1	0.0	214.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	285.7	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.3	-0.6	-12.3	0.0	0.0	-0.9	0.0	20.4	0.0	254.5
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	232.0	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.3	-3.6	-0.4	-8.9	0.0	0.0	-0.9	0.0	5.9	1.8	68.4
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	102.6	3.2	3.0	0.0	21.6	10.6	-53.0	-3.8	-0.2	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	26.5	91.2
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	15.4	3.2	3.0	0.0	17.5	15.3	-41.8	-0.4	-0.1	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4	33.2	15.3
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	136.4	3.4	3.0	0.0	26.7	0.0	-53.7	-3.8	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0	26.2
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	111.3	3.4	3.0	0.0	11.7	0.0	-52.3	-3.7	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	0.0	100.3
S u m m e																				43.6	34.2	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO27 KROHNWIEKSTR, EG OSO-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	220.6	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.0	-4.7	-0.5	-7.2	0.0	1.9	0.0	0.0	19.6	10.4	220.3
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	211.5	1.9	3.0	0.0	-1.9	0.0	-60.2	-4.5	-0.5	-16.5	0.0	1.9	0.0	0.0	8.0	0.0	63.2
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	60.6	1.9	3.0	0.0	20.1	0.0	-51.4	-3.8	-0.2	-0.1	0.0	1.9	0.0	0.0	33.4	0.0	5.7
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	246.2	0.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.9	-4.8	-0.5	-4.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	10.8	0.0	237.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	309.3	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.6	-0.6	-15.8	0.0	0.9	-0.9	0.0	16.4	0.0	307.4
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	380.4	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.8	-4.6	-0.7	-10.7	0.0	0.9	-0.9	0.0	20.1	0.0	350.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	329.0	5.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.3	-4.2	-0.6	-7.7	0.0	0.9	-0.9	0.0	4.2	-0.8	85.6
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	188.5	1.7	3.0	0.0	6.4	-6.5	-57.5	-4.5	-0.4	-16.1	0.0	1.9	0.0	0.0	19.1	6.2	147.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	84.1	1.7	3.0	0.0	11.4	7.3	-53.7	-4.3	-0.2	-0.5	0.0	1.9	0.0	0.0	22.3	18.1	83.9
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	230.1	1.9	3.0	0.0	12.9	0.0	-58.2	-4.5	-0.4	-10.4	0.0	1.9	0.0	0.0	16.7	0.0	8.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	203.7	1.9	3.0	0.0	-4.2	0.0	-57.5	-4.5	-0.4	-11.4	0.0	1.9	0.0	0.0	2.7	0.0	194.3
S u m m e																				34.4	19.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO27 KROHNWIEKSTR, 1.OG OSO-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	220.7	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.5	-0.5	-6.4	0.0	1.9	0.0	0.0	20.5	11.3	220.4
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	211.6	3.4	3.0	0.0	-0.7	0.0	-60.1	-4.3	-0.5	-15.4	0.0	1.9	0.0	0.0	9.3	0.0	63.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	60.7	3.4	3.0	0.0	20.5	0.0	-51.4	-3.0	-0.2	-0.1	0.0	1.9	0.0	0.0	34.2	0.0	7.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	246.3	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.6	-0.5	-3.9	0.0	0.0	-6.2	0.0	11.0	0.0	237.9
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	309.3	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.4	-0.6	-15.5	0.0	0.9	-0.9	0.0	16.9	0.0	307.4
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	380.4	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.7	-4.5	-0.7	-9.7	0.0	0.9	-0.9	0.0	21.2	0.0	350.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	329.0	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.3	-4.0	-0.6	-7.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	5.1	0.1	85.5
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	188.5	3.2	3.0	0.0	8.1	-4.8	-57.5	-4.2	-0.4	-14.3	0.0	1.9	0.0	0.0	21.2	8.2	147.8
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	84.2	3.2	3.0	0.0	11.9	7.8	-53.7	-3.8	-0.2	-0.4	0.0	1.9	0.0	0.0	22.8	18.7	84.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	230.1	3.4	3.0	0.0	16.6	0.0	-58.2	-4.3	-0.4	-7.3	0.0	1.9	0.0	0.0	20.2	0.0	10.0
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	203.7	3.4	3.0	0.0	-0.7	0.0	-57.6	-4.2	-0.4	-8.3	0.0	1.9	0.0	0.0	6.1	0.0	194.4
S u m m e																				35.3	19.8	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO28 FÄHRSTRAßE 28, EG S -FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	65.6	2.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.2	-3.8	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	32.6	23.4	23.7
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	263.9	2.8	3.0	0.0	13.3	0.0	-61.6	-4.5	-0.6	-9.0	0.0	1.9	0.0	0.0	16.4	0.0	223.7
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	262.1	2.8	3.0	0.0	13.0	0.0	-60.1	-4.5	-0.5	-10.8	0.0	1.9	0.0	0.0	15.9	0.0	138.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	56.0	1.6	3.0	0.0	4.4	0.0	-51.5	-3.9	-0.2	-0.2	0.0	0.0	-6.2	0.0	24.1	0.0	54.8
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	353.4	3.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.2	-4.5	-0.7	-15.2	0.0	0.9	-0.9	0.0	15.8	0.0	251.1
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	407.8	3.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.5	-0.8	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	30.2	0.0	372.0
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	344.4	7.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.0	-0.7	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	11.6	6.6	316.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	170.4	3.1	3.0	0.0	25.4	12.5	-56.7	-4.2	-0.4	-0.6	0.0	1.9	0.0	0.0	35.9	23.0	139.2
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	243.2	2.6	3.0	0.0	-7.0	-11.1	-59.8	-4.5	-0.5	-8.9	0.0	1.9	0.0	0.0	7.0	2.9	210.9
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	227.2	3.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.1	-4.3	-0.4	-7.4	0.0	1.9	0.0	0.0	17.7	0.0	221.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	232.1	3.0	3.0	0.0	0.8	0.0	-58.6	-4.3	-0.5	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	12.4	0.0	207.3
S u m m e																				38.6	26.3	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO28 FÄHRSTRAßE 28, 1.OG S -

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	65.8	3.9	3.0	0.0	2.2	-7.0	-55.2	-3.3	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	33.2	24.0	24.3
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	264.0	4.3	3.0	0.0	13.7	0.0	-61.7	-4.3	-0.6	-8.9	0.0	1.9	0.0	0.0	16.7	0.0	223.8
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	262.1	4.3	3.0	0.0	13.4	0.0	-60.1	-4.3	-0.5	-10.2	0.0	1.9	0.0	0.0	16.5	0.0	138.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	58.7	3.1	3.0	0.0	4.8	0.0	-51.5	-3.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	25.2	0.0	55.1
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	353.4	4.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-62.2	-4.3	-0.7	-15.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	16.2	0.0	251.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	407.8	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.4	-0.8	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	30.3	0.0	372.0
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	344.4	8.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-3.9	-0.7	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	11.7	6.7	316.0
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	170.4	4.6	3.0	0.0	25.7	12.7	-56.7	-3.9	-0.4	-0.6	0.0	1.9	0.0	0.0	36.2	23.3	139.3
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	243.2	4.1	3.0	0.0	-5.6	-9.7	-59.7	-4.3	-0.5	-8.7	0.0	1.9	0.0	0.0	7.5	3.4	211.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	227.3	4.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.1	-4.0	-0.4	-7.5	0.0	1.9	0.0	0.0	17.9	0.0	221.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	232.1	4.5	3.0	0.0	1.0	0.0	-58.7	-4.1	-0.5	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	12.7	0.0	207.3
S u m m e																				39.0	26.7	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO29 HAFENSTRAßE 13, EG SSW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	74.6	2.7	3.0	0.0	1.7	-7.6	-53.7	-3.8	-0.2	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	34.3	25.1	74.3
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	225.3	3.0	3.0	0.0	16.1	0.0	-60.2	-4.4	-0.6	-7.5	0.0	1.9	0.0	0.0	19.3	0.0	215.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	245.0	2.9	3.0	0.0	11.8	0.0	-59.5	-4.4	-0.5	-3.2	0.0	1.9	0.0	0.0	21.6	0.0	65.0
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	56.7	1.9	3.0	0.0	3.2	0.0	-49.4	-3.6	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	26.9	0.0	56.7
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	299.8	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.4	-0.6	-2.2	0.0	0.9	-0.9	0.0	30.4	0.0	241.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	347.0	3.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.4	-0.7	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	31.8	0.0	330.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	286.0	7.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-3.9	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	13.5	8.5	275.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	134.4	3.6	3.0	0.0	28.5	15.5	-54.7	-4.0	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	38.9	25.9	102.6
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	205.7	2.8	3.0	0.0	3.7	-0.5	-59.0	-4.4	-0.5	-2.5	0.0	1.9	0.0	0.0	14.5	10.4	199.9
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	182.2	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.2	-4.1	-0.3	-13.2	0.0	1.9	0.0	0.0	14.1	0.0	181.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	184.8	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.2	-0.4	-0.4	0.0	1.9	0.0	0.0	13.5	0.0	138.3
S u m m e																				41.4	28.6	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO29 HAFENSTRAßE 13, 1.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	74.8	4.2	3.0	0.0	14.0	4.8	-53.7	-3.3	-0.2	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	34.9	25.6	74.5
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	225.3	4.5	3.0	0.0	16.4	0.0	-60.3	-4.2	-0.6	-7.5	0.0	1.9	0.0	0.0	19.5	0.0	215.4
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	245.1	4.4	3.0	0.0	12.1	0.0	-59.5	-4.2	-0.5	-3.2	0.0	1.9	0.0	0.0	21.9	0.0	65.2
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	57.0	3.4	3.0	0.0	3.7	0.0	-49.4	-2.7	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	27.8	0.0	57.0
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	299.9	4.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.2	-0.6	-2.2	0.0	0.9	-0.9	0.0	30.6	0.0	241.3
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	347.0	5.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.3	-0.7	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	31.9	0.0	330.2
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	286.0	9.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-3.7	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	13.7	8.7	275.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	134.5	5.1	3.0	0.0	28.8	15.9	-54.7	-3.6	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	39.2	26.3	102.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	205.8	4.3	3.0	0.0	4.0	-0.2	-59.0	-4.2	-0.5	-2.5	0.0	1.9	0.0	0.0	14.8	10.6	200.0
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	182.2	4.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.2	-3.8	-0.3	-13.2	0.0	1.9	0.0	0.0	14.4	0.0	181.8
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	184.8	4.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-3.9	-0.4	-0.4	0.0	1.9	0.0	0.0	13.8	0.0	138.4
S u m m e																				41.8	29.1	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO29 HAFENSTRAßE 13, 2.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	75.2	5.7	3.0	0.0	15.0	5.8	-53.7	-2.7	-0.2	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	35.4	26.2	74.8
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	225.4	6.0	3.0	0.0	16.8	0.0	-60.3	-4.0	-0.6	-7.4	0.0	1.9	0.0	0.0	19.9	0.0	215.5
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	245.1	5.9	3.0	0.0	12.5	0.0	-59.5	-4.0	-0.5	-3.1	0.0	1.9	0.0	0.0	22.2	0.0	65.5
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	57.5	4.9	3.0	0.0	6.4	0.0	-49.5	-1.8	-0.1	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	28.6	0.0	57.5
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	299.9	6.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.1	-0.6	-2.2	0.0	0.9	-0.9	0.0	30.7	0.0	241.4
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	347.1	6.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.1	-0.7	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	32.1	0.0	330.3
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	286.0	10.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-3.5	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	13.9	8.9	275.9
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	134.7	6.6	3.0	0.0	29.1	16.2	-54.7	-3.2	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	39.6	26.7	102.9
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	205.9	5.8	3.0	0.0	4.4	0.2	-59.0	-4.0	-0.5	-2.4	0.0	1.9	0.0	0.0	15.0	10.9	200.1
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	182.3	6.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.2	-3.5	-0.3	-13.2	0.0	1.9	0.0	0.0	14.7	0.0	181.9
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	184.9	6.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-3.7	-0.4	-0.4	0.0	1.9	0.0	0.0	14.1	0.0	138.6
S u m m e																				42.2	29.6	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO30 HAFENSTRAßE 10, EG SSW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	84.1	2.9	3.0	0.0	31.2	22.0	-53.1	-3.8	-0.2	-0.9	0.0	1.9	0.0	0.0	35.8	26.6	81.6
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	214.5	3.1	3.0	0.0	20.1	0.0	-59.6	-4.3	-0.6	-6.1	0.0	1.9	0.0	0.0	22.5	0.0	213.7
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	236.1	3.0	3.0	0.0	13.8	0.0	-59.5	-4.4	-0.5	-1.5	0.0	1.9	0.0	0.0	23.4	0.0	18.4
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	60.3	2.0	3.0	0.0	20.4	0.0	-49.5	-3.6	-0.1	-2.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	26.1	0.0	59.9
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	275.0	3.6	3.0	0.0	32.4	0.0	-60.1	-4.4	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	36.0	0.0	239.7
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	313.8	4.0	3.0	0.0	31.6	0.0	-61.0	-4.3	-0.6	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	35.3	0.0	306.7
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	255.9	7.6	3.0	0.0	13.5	8.5	-59.2	-3.7	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	17.1	12.1	253.6
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	124.3	3.7	3.0	0.0	20.9	7.9	-54.3	-3.9	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	39.0	26.1	116.9
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	196.6	2.9	3.0	0.0	5.6	1.5	-58.9	-4.4	-0.5	-0.9	0.0	1.9	0.0	0.0	16.2	12.1	196.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	168.1	3.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.0	-0.3	-14.1	0.0	1.9	0.0	0.0	14.0	0.0	159.4
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	174.1	3.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-1.3	0.0	1.9	0.0	0.0	13.2	0.0	95.9
S u m m e																				43.0	29.5	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO30 HAFENSTRAßE 10, 1.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	84.3	4.4	3.0	0.0	31.6	22.4	-53.1	-3.3	-0.2	-0.9	0.0	1.9	0.0	0.0	36.3	27.1	81.7
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	214.5	4.6	3.0	0.0	20.3	0.0	-59.6	-4.1	-0.6	-6.1	0.0	1.9	0.0	0.0	22.7	0.0	213.7
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	236.1	4.5	3.0	0.0	14.0	0.0	-59.4	-4.2	-0.5	-1.5	0.0	1.9	0.0	0.0	23.6	0.0	18.9
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	60.7	3.5	3.0	0.0	21.5	0.0	-49.4	-2.8	-0.1	-2.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	27.1	0.0	60.2
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	275.0	5.1	3.0	0.0	32.6	0.0	-60.0	-4.2	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	36.2	0.0	239.7
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	313.8	5.5	3.0	0.0	31.8	0.0	-61.1	-4.2	-0.6	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	35.4	0.0	306.7
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	255.9	9.1	3.0	0.0	13.7	8.7	-59.2	-3.5	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	17.3	12.3	253.5
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	124.4	5.2	3.0	0.0	21.2	8.3	-54.3	-3.5	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	39.4	26.5	117.0
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	196.6	4.4	3.0	0.0	5.8	1.7	-58.9	-4.2	-0.5	-0.9	0.0	1.9	0.0	0.0	16.4	12.3	196.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	168.2	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-3.7	-0.3	-14.1	0.0	1.9	0.0	0.0	14.4	0.0	159.5
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	174.1	4.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-3.9	-0.4	-1.3	0.0	1.9	0.0	0.0	13.5	0.0	96.0
S u m m e																				43.4	30.0	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO31 HAFENSTRAßE 7, EG SSW-FA

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	81.9	2.9	3.0	0.0	19.6	10.4	-52.5	-3.7	-0.2	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	35.6	26.4	77.0
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	212.1	3.3	3.0	0.0	17.9	0.0	-59.3	-4.3	-0.5	-5.6	0.0	1.9	0.0	0.0	21.8	0.0	212.1
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	235.4	3.1	3.0	0.0	13.6	0.0	-59.6	-4.4	-0.5	-3.2	0.0	1.9	0.0	0.0	21.7	0.0	20.8
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	62.1	2.0	3.0	0.0	14.2	0.0	-49.4	-3.7	-0.2	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	26.8	0.0	61.4
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	256.7	3.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.4	-4.3	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	34.2	0.0	238.1
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	288.8	4.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.3	-0.6	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	33.6	0.0	286.9
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	234.8	7.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.4	-3.6	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	15.5	10.5	234.8
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	128.8	3.7	3.0	0.0	13.2	0.3	-54.6	-3.9	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	38.6	25.7	128.6
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	197.1	3.0	3.0	0.0	5.3	1.2	-59.1	-4.4	-0.5	-2.0	0.0	1.9	0.0	0.0	15.0	10.9	193.6
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	165.7	3.6	3.0	0.0	24.2	0.0	-55.4	-4.0	-0.3	-10.3	0.0	1.9	0.0	0.0	25.1	0.0	140.6
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	174.7	3.5	3.0	0.0	-2.9	0.0	-56.6	-4.1	-0.4	-15.5	0.0	1.9	0.0	0.0	1.2	0.0	60.4
S u m m e																				42.3	29.2	

Immission, gesamt, Nachweisort -, IO31 HAFENSTRAßE 7, 1.OG SSW-

Name		Emis-sion	Emis-sion	Schall-leistung	Schall-leistung	Entfer-nung	mittlere Höhe	Raum-winkel-maß	Richt-wirkung	Refle-xionen Tag	Refle-xionen Nacht	Entfer-nungs-dämpf.	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftab-sorption	Abschir-mung	meteor. Korrek-tur	Ruhe-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Tag	Einw.-Zuschl. Nacht	Immis-sions-anteil	Immis-sions-anteil	
	RQ	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sm	hm	D0	Di	DReflt	DRefln	Adiv	Agr	Aatm	Abar	cmet				Tag	Nacht	S_senkre
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	m
1 Marina	2	47.7	40.4	87.1	79.8	82.1	4.4	3.0	0.0	20.4	11.2	-52.6	-3.2	-0.2	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	36.1	26.9	77.2
10 LKW Versorg	1	60.0	0.0	84.3	0.0	212.2	4.8	3.0	0.0	18.1	0.0	-59.3	-4.1	-0.5	-5.6	0.0	1.9	0.0	0.0	22.0	0.0	212.1
11 LKW Müll+Vers	1	61.0	0.0	83.8	0.0	235.4	4.6	3.0	0.0	13.8	0.0	-59.6	-4.2	-0.5	-3.1	0.0	1.9	0.0	0.0	22.0	0.0	21.3
2 Linienqu-Boote	1	59.0	0.0	83.2	0.0	62.4	3.5	3.0	0.0	14.6	0.0	-49.5	-2.9	-0.2	0.0	0.0	0.0	-6.2	0.0	27.6	0.0	61.7
3 Gastro 1	2	67.3	0.0	95.4	0.0	256.7	5.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-59.4	-4.1	-0.5	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	34.4	0.0	238.2
4 Gastro 2	2	67.8	0.0	95.8	0.0	288.8	5.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.1	-0.6	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	33.8	0.0	287.0
5 Haustechnik	0	75.0	70.0	75.0	70.0	234.7	9.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-58.4	-3.4	-0.4	0.0	0.0	0.9	-0.9	0.0	15.8	10.8	234.7
6 Parkplatz	2	58.0	47.0	92.5	81.5	128.9	5.2	3.0	0.0	13.7	0.7	-54.6	-3.5	-0.3	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	39.0	26.0	128.7
7 Parkplatz	2	45.6	43.4	75.6	73.4	197.2	4.5	3.0	0.0	5.5	1.4	-59.0	-4.2	-0.5	-2.0	0.0	1.9	0.0	0.0	15.3	11.2	193.7
8 Müll	0	83.0	0.0	83.0	0.0	165.7	5.1	3.0	0.0	24.5	0.0	-55.4	-3.6	-0.3	-10.5	0.0	1.9	0.0	0.0	25.4	0.0	140.7
9 Müll-LKW	1	54.0	0.0	70.7	0.0	174.8	5.0	3.0	0.0	-2.1	0.0	-56.6	-3.9	-0.4	-15.2	0.0	1.9	0.0	0.0	1.9	0.0	60.6
S u m m e																				42.7	29.6	