
Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben Neues Wohnen am Steendiekkanal in Hamburg

Projektnummer: 13178.01

5. Oktober 2016

Im Auftrag von:
Otto Wulff Projektentwicklung GmbH
Archenholzstraße 42
22117 Hamburg

Dieses Gutachten wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2.	Örtliche Situation	3
3.	Beurteilungsgrundlagen	6
3.1.	Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung	6
3.1.1.	Allgemeines	6
3.2.	Gewerbelärm.....	7
3.3.	Hafenlärm.....	9
4.	Gewerbelärm.....	9
4.1.	Schutz des Plangebiets	9
4.1.1.	Allgemeines	9
4.1.2.	Baubetrieb	9
4.1.3.	Tischlereibetriebe.....	10
4.1.4.	Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder.....	10
4.1.5.	ZAL	11
4.1.6.	Weitere Gewerbebetriebe	12
4.2.	Emissionen	12
4.3.	Immissionen	15
4.3.1.	Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung.....	15
4.3.2.	Quellenmodellierung	15
4.3.3.	Immissionsorte.....	16
4.3.4.	Beurteilungspegel	16
4.4.	Spitzenpegel.....	20
4.5.	Qualität der Prognose.....	20
5.	Hafenlärm.....	21
5.1.	Allgemeines.....	21
5.2.	Emissionen	22
5.3.	Immissionen	22
5.3.1.	Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung.....	22
5.3.2.	Quellenmodellierung	23

5.3.3.	Beurteilungspegel.....	23
6.	Verkehrslärm.....	26
6.1.	Öffentliches Straßennetz.....	26
6.2.	Schiffsverkehr	26
6.3.	Emissionen	27
6.4.	Immissionen.....	27
6.4.1.	Allgemeines.....	27
6.4.2.	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm außerhalb des Plangeltungsbereichs	27
6.5.	Schutz des Plangebiets vor Verkehrslärm	28
7.	Gesamtlärm.....	30
8.	Zusammenfassung.....	32
9.	Quellenverzeichnis	34
10.	Anlagenverzeichnis	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Östlich des Steendiekkanal in Hamburg-Finkenwerder ist in zwei Teilbereichen westlich des Doggerbankweges eine Überplanung der bestehenden Bebauung angedacht, um neue Wohnbebauung zu schaffen. Die Ausweisung ist als allgemeines Wohngebiet (WA) geplant.

Im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens ist der Nachweis zu erbringen, dass die Planung mit den umliegenden schützenswerten Nutzungen verträglich ist. Darüber hinaus sind für das Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beinhaltet dementsprechend folgende Aufgabenstellungen:

- Schutz des Plangebiets vor Immissionen aus Gewerbe- und Hafenzlärn;
- Schutz des Plangebiets vor Verkehrslärn (Straße, Schiffsverkehr, Fluglärn);
- Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärn durch den durch die Planung induzierten Zusatzverkehr.

Der Betrieb der Schwimmhalle und des Freibads nördlich des Fockswegs stellt Freizeitlärn dar. Hier gibt es die Begrenzung durch die anliegende vorhandene Wohnbebauung mit der Einstufung als allgemeines bzw. reines Wohngebiet.

Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage des Hamburger Leitfadens Lärn in der Bauleitplanung 2010, wobei zwischen Verkehrslärn und Gewerbelärn unterschieden wird.

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen erfolgt auf Grundlage der TA Lärn.

Immissionen aus Gewerbelärn werden auf Grundlage der TA Lärn beurteilt.

2. Örtliche Situation

Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen das Gebiet zwischen Steendiekkanal und Doggerbankweg bzw. Finksweg. Dieses wird südlich von der Freiwilligen Feuerwehr Finkenwerder (Doggerbankweg 1) und nördlich von der Wohnbebauung am Ende des Finksweg (Finksweg 69, 71, 73, 75) begrenzt. Davon ausgenommen sind zwei Grundstücke mit bestehen bleibenden gewerblichen Nutzungen (Doggerbankweg 27 und 25) und zwei Wohnhäuser an der Einmündung des Doggerbankweg in den Finksweg (Finksweg 55 und 57 / 57a) [32]. Derzeit befinden sich im Plangebiet ein Bauhof, ehemalige gewerbliche Nutzungen und Wohnbebauung [38]. Für die geplante neue Wohnbebauung sind vier bis fünf Geschosse vorgesehen, ansonsten liegt keine konkrete Planung vor [32]. Daher wird im Folgenden für den Prognose-Planfall exemplarisch von einer im Wesentlichen zu den Grundstücksgrenzen bzw. bisherigen Baugrenzen geschlossenen Riegelbebauung ausgegangen, wie in der Anlage A 1.3 dargestellt.

Westlich gegenüber dem Steendiekkanal befindet sich am Hein-Saß-Weg ein Gewerbegebiet. Direkt gegenüber des Plangebiets liegt das Zentrum für angewandte Luftfahrtforschung (ZAL). Daran schließen weitere gewerbliche Nutzungen an.

Weiter östlich befinden sich die Hafenanlagen des Köhlfleethafens und des Containerterminals.

Die maßgebende schutzbedürftige Bebauung außerhalb des Plangebiets befindet sich in folgenden Bereichen:

- Wohnbebauung am Finksweg nördlich des Plangebiets (Immissionsorte IO 1.1, IO 1.2 und IO 2) auf dem Gebiet einer früheren Seemannsschule mit einem Schutzanspruch vergleichbar dem eines allgemeinen Wohngebiets (WA). Weitere Wohnbebauung am Finksweg Plangebiets (Immissionsorte IO 4 und IO 5) befindet ebenfalls im Geltungsbereich des Bebauungsplan Finkenwerder 22 [21], der dort ein allgemeines Wohngebiet ausweist;
- Wohnbebauung am Focksweg (Immissionsort IO 3): Dieser Bereich ist gemäß Bebauungsplan Finkenwerder 29 [22] als reines Wohngebiet (WR) eingestuft;
- Wohnbebauung östlich des Doggerbanksweg (Immissionsort IO 6.1 bis IO 9.2) in einem reinen Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans Finkenwerder 22;
- Wohnbebauung südlich des Plangebiets am Finkenwerder Norderdeich (Immissionsorte IO 10 bis IO 17.2 sowie IO 25): Der Baustufenplan Finkenwerder [23] weist hier ein Wohngebiet (W) aus, mit einem Schutzanspruch vergleichbar dem eines allgemeinen Wohngebiets;
- Weitere Wohnbebauung am Finkenwerder Norderdeich, für die von den Bebauungsplänen Finkenwerder 32 Blatt 1 [24] (Immissionsort IO 18) und Finkenwerder 6 [25] (Immissionsorte IO 19 bis IO 23) den Schutzanspruch eines reinen Wohngebiets vorgesehen ist;
- Wohnbebauung am Finkenwerder Norderdeich in einem Mischgebiet (MI) (Immissionsort IO 24.1 und IO 24.2) im Geltungsbereich des Bebauungsplans Finkenwerder 6.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind den Lageplänen der Anlage A 1 zu entnehmen.

Gewerbliche Vorbelastungen sind durch die Gewerbebetriebe unmittelbar angrenzend an die Planbebauung und westlich des Plangebiets gegeben. Die Bebauungspläne Finkenwerder 22 und Finkenwerder 30 [26] weisen hier Gewerbegebiete (GE) bzw. Kerngebiete (MK) aus.

Tabelle 1: Immissionsorte

Sp	1	2	3	4
Ze	Immissions- orte	Adresse	Einstufung des Schutzanspruches	Anzahl der Geschosse
1	IO 1.1	Finksweg 75	WA	5
2	IO 1.2	Finksweg 75	WA	5
3	IO 2	Finksweg 73	WA	4
4	IO 3	Focksweg 83	WR	4
5	IO 4	Finksweg 57	WA	2
6	IO 5	Finksweg 55	WA	2
7	IO 6.1	Doggerbankweg 53a	WR	3
8	IO 6.2	Doggerbankweg 51a / 53	WR	3
9	IO 6.3	Doggerbankweg 51	WR	3
10	IO 7	Doggerbankweg 45	WR	3
11	IO 8	Doggerbankweg 15	WR	3
12	IO 9.1	Kap-Horn-Weg 7	WR	3
13	IO 9.2	Kap-Horn-Weg 1	WR	3
14	IO 10	Finkenwerder Norderdeich 112a	WA	3
15	IO 11	Finkenwerder Norderdeich 115a	WA	2
16	IO 12	Finkenwerder Norderdeich 115c	WA	2
17	IO 13	Finkenwerder Norderdeich 119a	WA	2
18	IO 14.1	Finkenwerder Norderdeich 121h	WA	2
19	IO 14.2	Finkenwerder Norderdeich 121f	WA	1
20	IO 15	Finkenwerder Norderdeich 124e	WA	2
21	IO 16.1	Finkenwerder Norderdeich 125c	WA	2
22	IO 16.2	Finkenwerder Norderdeich 128g	WA	2
23	IO 17.1	Finkenwerder Norderdeich 129e	WA	2
24	IO 17.2	Finkenwerder Norderdeich 132e	WA	2
25	IO 18	Finkenwerder Norderdeich 31	WR	3
26	IO 19	Finkenwerder Norderdeich 136	WR	2
27	IO 20	Finkenwerder Norderdeich 138	WR	2
28	IO 21	Finkenwerder Norderdeich 128	WR	2
29	IO 22	Finkenwerder Norderdeich 129	WR	2
30	IO 23	Finkenwerder Norderdeich 130	WR	2
31	IO 24.1	Finkenwerder Norderdeich 5a	MI	3
32	IO 24.2	Finkenwerder Norderdeich 5h	MI	3
33	IO 25	Tweeflunken 9	WA	2
34	IO A.1 - A.8	Doggerbankweg, Planung	WA	5
35	IO B.1 - B.10	Doggerbankweg, Planung	WA	5
36	IO C.1 - C.14	Doggerbankweg, Planung	WA	5

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung

3.1.1. Allgemeines

In Hamburg ist der Verkehrslärm grundsätzlich in Anlehnung an die Werte der 16. BImSchV zu beurteilen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV – Verkehrslärm-schutzverordnung [4]

Nr.	Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte	
		tags	nachts
		dB(A)	
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
2	reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

Ergänzend zu den Vorgaben der 16. BImSchV beinhalten die Anforderungen des Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung grundsätzlich nachfolgende Voraussetzungen¹:

- Der Tagpegel darf einen Wert von 65 dB(A) nicht überschreiten. Die Nachtpegel müssen unter 60 dB(A) liegen.
- In Fällen von Blockrandschließungen kann es im Einzelfall gerechtfertigt sein, dass die Werte von 70 tags und 60 dB(A) nachts auf der lärmzugewandten Seite überschritten sind. Bei diesen Werten ist die Grenze der Gesundheitsgefährdung erreicht.
- Die schalltechnische Untersuchung muss auf DTV²-Werten mit einem mindestens 10-jährigen Prognosehorizont aufbauen.

Dieser Prognosezeitraum ist deshalb notwendig, damit ggf. zukünftige ‚Lärmsteigerungen‘ durch die festgesetzten baulichen Schallschutzmaßnahmen ebenfalls berücksichtigt werden. Pauschale Angaben für diesen Prognosezeitraum sind nicht geeignet. Die Verkehrsprognosewerte sind unter Berücksichtigung der übergeordneten Netzstruktur sowie der lokalen Netz- und Nutzungsstruktur nach Rücksprache mit den zuständigen Fachdienststellen zu ermitteln.

¹ „Für die Frage einer Gesundheitsgefährdung durch nächtlichen (Straßen-) Lärm kommt es auf die Lärmbelastung im Innern der Schlafräume an. Von entscheidender Bedeutung sind auch Lage und Art der Fenster.“ (SächsOVG, Beschluss vom 15.12.2005 - 5 BS 300/05. Zitiert aus UPR 4/2006, S.163).

² Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

3.2. Gewerbelärm

Nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG [1] sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) ist nach TA Lärm „... sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung³ am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.“ Die Immissionsrichtwerte sind in der Tabelle 3 aufgeführt.

Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nummer 6, TA Lärm [5]

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse ^(a)			
	Beurteilungspegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen		Beurteilungspegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

^(a) im Sinne von Nummer 7.2, TA Lärm „... an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ...“

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenwerte, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzwürdigen Raumes einzuhalten sind.

³ Die Gesamtbelastung wird gemäß TA Lärm als Summe aus Vor- und Zusatzbelastung definiert. Die Vorbelastung ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.“ Letzterer stellt die Zusatzbelastung dar.“

Es gelten die in Tabelle 4 aufgeführten Beurteilungszeiten. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird für Einwirkungsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel berücksichtigt, soweit dies zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet („Relevanzkriterium“).

Unbeschadet der Regelung im vorhergehenden Absatz soll für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Tabelle 4: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm [5]

Beurteilungszeitraum					
werktags			sonn- und feiertags		
Tag		Nacht ^(a)	Tag		Nacht ^(a)
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr	6 bis 22 Uhr	6 bis 9 Uhr	22 bis 6 Uhr
	—	(lauteste		13 bis 15 Uhr	(lauteste
	20 bis 22 Uhr	Stunde)		20 bis 22 Uhr	Stunde)

^(a) Nummer 6.4, TA Lärm führt dazu aus: „Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.“

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen entsprechend Nummer 7.4 der TA Lärm „... durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [4] erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) zugrunde

gelegt wird. Die Beurteilungszeit nachts umfasst gemäß 16. BImSchV abweichend von der TA Lärm den vollen Nachtabschnitt von 8 Stunden (22 – 6 Uhr).

3.3. Hafenlärm

Seehäfen sind explizit vom Geltungsbereich der TA Lärm ausgenommen. Daher kann im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung von den Anforderungen der TA Lärm abgewichen werden.

4. Gewerbelärm

4.1. Schutz des Plangebiets

4.1.1. Allgemeines

Einwirkungen aus Gewerbelärm sind durch den Betrieb der unmittelbar angrenzenden Gewerbebetriebe im Doggerbankweg gegeben. Dies betrifft einen Baubetrieb, zwei Tischlereien und die Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder. Zusätzlich befindet sich gegenüber des Steendiekkanales ein Gewerbegebiet. Hiervon wird der Betrieb des direkt gegenüberliegenden Zentrums für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL) detailliert einbezogen. Für die übrigen gewerblichen Nutzungen werden flächenbezogene Ansätze getroffen. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Betrieb dieser Nutzungen mit der bestehenden Wohnbebauung verträglich ist. Dementsprechend werden die Emissionen im Nachtzeitraum angepasst. In den Bebauungsplänen sind keine Emissionskontingente vorgesehen.

Das Betriebsgelände des ZAL umfasst neben der im Bebauungsplan Finkenwerder 30 als Gewerbegebiet ausgewiesenen Fläche auch den dort als Parkanlage vorgesehenen Bereich zum Steendiekkanal. Demgegenüber bleibt die als Gewerbegebiet geplante Fläche südöstlich des ZAL als Ausgleichsfläche frei [34] (vgl. Anlage A 1.3).

Vom Plangebiet selbst gehen keine relevanten Emissionen aus Gewerbelärm aus.

Das den schalltechnischen Berechnungen zugrunde liegende Betriebsszenario beschreibt einen maßgeblichen mittleren Spitzentag (an mehr als 10 Tagen im Jahr erreicht) und stellt den nach der TA Lärm für die Beurteilung heranzuziehenden üblichen Betrieb dar.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind den Lageplänen der Anlage A 1 zu entnehmen.

4.1.2. Baubetrieb

Am Doggerbankweg 27 befindet sich ein Zweifamilienhaus mit zwei Werkwohnungen, der Bebauungsplanplan Finkenwerder 22 weist hier ein Gewerbegebiet aus. Hier sind ein Baubetrieb und ein Friseursalon untergebracht [33]. Westlich zum Steendiekkanal befinden sich Garagen für fünf Pkw. Nördlich sind weitere drei weitere Garagen und ein Lager-schuppen für Geräte und Baumaterialien vorhanden. Nach Angaben des Eigentümers erfolgt eine An- Ablieferung durch Transporter und Lkw bis 7,5 t in unregelmäßigen Ab-

ständen [33]. Angesetzt werden für den gemäß TA Lärm maßgeblichen mittleren Spitzentag (an mehr als 10 Tagen im Jahr erreicht) zwei Zu- und zwei Abfahrten jeweils eines Pkws und eines Lkws tags. Davon wird jeweils eine Zufahrt und eine Abfahrt in den Ruhezeiten angenommen.

4.1.3. Tischlereibetriebe

Am Doggerbankweg 25 befindet sich eine Halle, die für zwei Tischlereien unterteilt ist. Die Zufahrt erfolgt über den Innenhof einer Garagenanlage.

Die Tischlerei Plettenberg ist in der nördlichen Hallenhälfte untergebracht und führt auch in geringem Umfang Lackierarbeiten aus. Arbeiten mit der Kreissäge werden wöchentlich für ca. eine Stunde ausgeführt [36]. Anlieferungen mit Lkw erfolgen wöchentlich etwa zweimal mit Lkw. Außerdem ist täglich etwa mit einem weiteren Lkw von einem Paketdienst zu rechnen. Täglich erfolgen bis zu zwei Ausfahrten mit einem Transporter. Zum Doggerbankweg befinden sich zwei Pkw-Stellplätze, auf denen die Betreiber der Tischlereien parken.

Die südliche Hallenhälfte wird von den beiden Tischlern Leder und Garbers betrieben. Letzterer arbeitet überwiegend außer Haus. Herr Leder beschäftigt einen Mitarbeiter. Der Betrieb ist im Wesentlichen mit dem der Tischlerei Plettenberg vergleichbar.

Hinsichtlich des gemäß TA Lärm maßgeblichen mittleren Spitzentages (an mehr als 10 Tagen im Jahr erreicht) wird für die Tischlereibetriebe insgesamt von folgenden Zahlen ausgegangen:

- Pkw: zwei Zu- und zwei Abfahrten tags für jeden der beiden Stellplätze, davon jeweils eine Zufahrt und eine Abfahrt in den Ruhezeiten;
- Lkw: insgesamt acht Zufahrten und acht Abfahrten tags, davon jeweils eine in den Ruhezeiten;
- Geräteinsatz: je Hallenhälfte erfolgt für eine Stunde tags außerhalb der Ruhezeiten der Betrieb einer Kreissäge.

4.1.4. Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder

Die Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder verfügt über eine Fahrzeughalle für ihre beiden Löschfahrzeuge. Gegenüber des Hofes befinden sich Stellplätze für sechs Pkw, weitere fünf sind am Gebäude zum Doggerbankweg vorhanden. Des Weiteren kann auch am Gebäudeeingang oder, insbesondere bei Einsätzen, auf dem Hof in zweiter Reihe geparkt werden [37]. Nördlich des Feuerwehrgebäudes befindet sich eine Garage für ein Kleinlöschboot. Dieses liegt außerhalb der Wintermonate im Steendiekkanal, der am südöstlichen Ende über eine Slipanlage verfügt. Die Abfahrten der Löschfahrzeuge erfolgen in der Regel nach Süden in den Hein-Saß-Weg, aus dem auch meistens die Zufahrten erfolgen. Bei der Einfahrt zum linken Stellplatz kann direkt rückwärts gewendet werden, für den rechten Stellplatz muss ein weiteres Rangiermanöver auf dem Hof erfolgen.

Einsätze der Feuerwehr dienen der Gefahrenabwehr und liegen nicht im Anwendungsbereich der TA Lärm. Sie sind somit nicht beurteilungsrelevant. Als relevant für die Beurteilung werden im Folgenden die vierzehntägig stattfindenden Dienstabende und die monatlichen Reinigungsabende zugrunde gelegt.

Zum Dienstabend erscheinen etwa 20 Personen mit insgesamt 12 Pkw. Die beiden Löschfahrzeuge werden aus der Halle gefahren, teilweise erfolgt mit ihnen auch eine Ausfahrt. Im Hof erfolgen kleinere Übungsarbeiten (Aufstellen von Leitern etc.), Geräteübungen etwa mit Motorsäge finden dort nicht statt. Die Übungen im Hof finden zwischen 19:30 Uhr und 21:30 Uhr statt, anschließend wird sich im Gebäude aufgehalten. Die Abfahrt erfolgt dann meistens kurz nach 22:00 Uhr.

Beim monatlichen Reinigungsdienst werden die Löschfahrzeuge ebenfalls vor die Halle gefahren, teilweise wird mit ihnen zum Waschen weggefahren. Das Boot wird jedes Mal in den Hof gefahren. Dort erfolgt zweimonatlich eine Säuberung mit einem Hochdruckreiniger. Das Boot wird meist aus dem Steendiekkanal geholt, der Transport aus der Garage erfolgt demgegenüber seltener, da es sich die meiste Zeit des Jahres im Wasser befindet.

Die Geräte werden auf ihre Funktionstüchtigkeit geprüft, wobei die lautesten Tätigkeiten vor 20:00 Uhr beendet sind. Dazu wird während insgesamt 20 Minuten das Stromaggregat betrieben, währenddessen für ca. 10 Minuten die Hydraulikpumpe zugeschaltet wird. Die Motorsäge wird nur wenige Minuten betrieben.

Beim Reinigungsdienst ist mit der gleichen Anzahl Personen und Fahrzeugen wie beim Dienstabend zu rechnen.

Größere Veranstaltungen auf dem Betriebsgelände finden seltener als 10 Mal im Jahr statt.

4.1.5. ZAL

Das Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL) betreibt am Hein-Saß-Weg 26 ein Bürogebäude mit Hallen für Forschungsarbeiten an Flugzeugbauteilen. Diese befinden sich in den beiden Seitenflügeln (Gebäudeteile A und C) und verfügen über Ladetore zum Innenhof [34]. Der An- und Abtransport größerer Flugzeugkomponenten findet selten statt (als Schwerlasttransport mit Tieflade-Lkw), da die Arbeiten an ihnen in den Hallen über längere Zeit erfolgen. Am maßgeblichen Spitzentag ist mit einem größeren Lkw zu rechnen, der westlichen Parkplatz zum Entladen hält. Die Ladearbeiten finden mit einem Elektro-Gabelstapler statt und dauern etwa eine halbe Stunde.

Eine Werkstatt befindet sich nördlich im Gebäudeteil B. Hier ist zweimal in der Woche mit einer Anlieferung durch einen Kleintransporter zu rechnen, die tagsüber außerhalb der Ruhezeiten erfolgt. Die Anlieferung erfolgt über eine Außenumfahrt um das Gebäude zum westlichen Abschnitt des Gebäudeteils B. Am östlichen Ende des Gebäudeteils B liegt die Außenterrasse der Kantine mit 40 Sitzplätzen, die mittags während zwei Stunden geöffnet hat.

Für die Kantinenküche erfolgen Anlieferungen über die Außenumfahrt zur Ladezone westlich am Gebäudeteil C. Anlieferungen finden täglich mit einem Kleintransporter und vier-

mal wöchentlich mit kleineren oder größeren Lkw statt, jeweils zwischen 6 und 7 Uhr. Östlich der Ladezone der Kantine befinden sich Abfall- und Wertstoffcontainer. Hier erfolgt die Abholung mit einem Entsorgungsfahrzeug zweimal wöchentlich vor 6 Uhr. Gegenüber am Gebäude ist die Trafostation untergebracht. Weitere haustechnische Anlagen sind überwiegend auf den Gebäudedächern angeordnet. Ihr Standort, Betriebszeiten und Schalleistungspegel werden entsprechend einer vorliegenden schalltechnischen Untersuchung angesetzt. Südlich des Gebäudeteils C liegt das Gaselager, für das monatlich ein Lkw zum Austausch der Gasflaschen kommt.

Die Mitarbeiter-Parkplätze sind im Innenhof südlich und westlich der Gebäudeteile angeordnet, insgesamt sind 232 Pkw-Stellplätze vorhanden. Die Pkw-Bewegungen werden entsprechend der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung [35] veranschlagt. Neben frühen Pkw-Zufahrten vor 6 Uhr finden im Nachtzeitraum Kontrollfahrten mit Pkw über die Außenumfahrt statt.

Für die außenliegenden Grünflächen kommt monatlich für fünf Stunden ein Rasenmäher zum Einsatz.

4.1.6. Weitere Gewerbebetriebe

Neben dem ZAL direkt gegenüber dem Plangebiet befinden sich westlich des Steendiekkanalns weitere gewerbliche Nutzungen, für die eine näher benachbarte Wohnbebauung vorhanden ist. Es werden geeignete pauschale flächenbezogene Ansätze zugrunde gelegt werden.

Hierfür wird zunächst von einem immissionswirksamen Schalleistungspegel L_w (bezogen auf 1 Quadratmeter) von $L_w = 60$ dB(A) tags und nachts ausgegangen. Dieser Wert ist gemäß DIN 18005, Teil 1 repräsentativ für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete.

Mit dem Ansatz ergeben sich für den Nachtabschnitt Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an der bestehenden Wohnbebauung, so dass niedrigere Emissionsansätze für den Nachtzeitraum getroffen werden.

Die für die gewerblichen Nutzungen ermittelten maximal zulässigen flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel L_w (bezogen auf 1 Quadratmeter) für den Nachtzeitraum liegen zwischen $L_w = 45,0$ dB(A) und $L_w = 55,0$ dB(A).

Östlich des Plangebiets befinden sich gewerbliche Nutzungen zum Köhlfleet, die keinen relevanten Beitrag zum Gewerbelärm im Plangebiet liefern und die Immissionswerte des dazwischenliegenden reinen Wohngebiets einhalten müssen. Die weiteren Hafenanlagen östlich des Köhlfleets werden als Hafelärm berücksichtigt.

4.2. Emissionen

Die maßgeblichen Emissionsquellen sind gegeben durch:

- Lkw- und Pkw-Fahrten auf den Betriebsgrundstücken;
- Stellplatzgeräusche (Türenschiagen, Motorstarten, etc.);

- Betrieb der haustechnischen Anlagen (Lüftungen, Kühlaggregate etc.);
- Betrieb der Lkw-eigenen Kühlaggregate während der Entladezeit;
- Be- und Entladegeräusche der Lkw;
- Betrieb des Rasenmähers;
- Schallabstrahlung von den gewerblich genutzten Hallen;
- Kommunikationsgeräusche;
- weitere pauschal flächenbezogen berücksichtigte Quellen.

Alle weiteren Quellen sind gegenüber den oben genannten nicht pegelbestimmend und werden daher vernachlässigt.

Die Ermittlung der Geräusche durch die Pkw- und Lkw-Stellplätze erfolgt gemäß der aktuellen Fassung der Parkplatzlärmstudie [9]. Bei der Quellenmodellierung wurde für die Pkw- und Lkw-Stellplätze das getrennte Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie verwendet. Für die Kleintransporter werden bei den Emissionen die Ansätze für Lkw verwendet.

Die Ermittlung der Emissionen der Pkw-Fahrten orientiert sich gemäß Parkplatzlärmstudie an den Werten der RLS-90 [8]. Dabei wird eine Geschwindigkeit von 30 km/h zugrunde gelegt.

Für die Anfahrten der Lkw werden zusätzlich Rangierfahrten einbezogen. Für die Lkw-Fahrtgeräusche auf Betriebsgeländen wird ein aktueller Bericht des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [11] herangezogen. Dabei wird ein Schalleistungspegel von 63 dB(A) je Meter Fahrstrecke für einen Lkw pro Stunde angesetzt. Für Rangierfahrten wird gemäß [11] ein Schalleistungspegel angesetzt, der um 5 dB(A) oberhalb des Fahrgeräusches von Lkw auf Betriebsgeländen liegt.

Der Auslegung der TA Lärm entsprechend sind Kraftfahrzeugfahrten den Betriebsgeräuschen zuzurechnen, sobald bzw. solange sich eine Fahrzeugachse auf dem Betriebsgelände befindet. Dementsprechend werden die Pkw-Fahrstrecken bis über den Fußweg und die Lkw-Anlieferungen zur sicheren Seite bis ca. zur Mitte der Straße zugerechnet.

Für die Entladungsgeräusche wird ein Schalleistungspegel von 97 dB(A) (inkl. Impulszuschlag von 6 dB(A)) zugrunde gelegt, der auf Erfahrungswerten und eigenen Messungen im Rahmen anderer Untersuchungen basiert. Die geräuschintensive Entladungszeit wird, für kleine Lkw (< 7,5 t) zu 15 Minuten angenommen. Die tatsächliche Standzeit kann jedoch durchaus länger sein.

Für den weiteren Geräteeinsatz werden typische Ansätze aus der Fachliteratur, der Emissionsdatenbank der EU-Umgebungslärm-Richtlinie, Herstellerangaben und typische Erfahrungswerte auf Grundlage von Messungen abgeleitet. Dementsprechend werden folgende Schalleistungspegel in Ansatz gebracht:

- Tischkreissäge: 106,2 dB(A) (Säge von Holzbrettern)

- Motorkettensäge: 110 dB(A) zzgl. Impuls- und Tonhaltigkeitszuschlag von 6 dB(A);
- Stromaggregat: 98 dB(A);
- Hydraulikaggregat: 85 dB(A);
- Elektrostapler: 90 dB(A) zzgl. Impuls- und Tonhaltigkeitszuschlag von 3 dB(A);
- Rasenmäher: 100 dB(A).

Hinsichtlich der dieselbetriebenen Kühlaggregate von Kühl-Lkw wird gemäß Parkplatzlärmstudie [9] von einem Schalleistungspegel von 97 dB(A) und einer Laufzeit von 15 Minuten je Stunde ausgegangen.

Zur Ermittlung der Emissionen durch die Kommunikation im Außenbereich (Feuerwehr und Außenterrasse ZAL) wird die VDI-Richtlinie 3770 [17] herangezogen, die auf der Auswertung von umfangreichen Messungen beruht.

Berücksichtigt werden Schalleistungspegel für sehr lautes Sprechen von 75 dB(A) und für lautes Rufen von 90 dB(A). Für die Außenterrasse der Kantine des ZAL wird ein Schalleistungspegel für gehobenes Sprechen von 70 dB(A) zugrunde gelegt.

Für haustechnischen Anlagen des ZAL werden die Schalleistungspegel und die Betriebszeiten der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung [35] übernommen. Zusätzlich werden für die Lüftungsanlagen der Trafo-Station ein Schalleistungspegel von 92 dB(A) tags und 85 dB(A) nachts angesetzt, der im Prognose-Nullfall mit dem Schutzanspruch der umliegenden Wohnbebauung verträglich ist.

Bei allen haustechnischen Anlagen wird unterstellt, dass sie keine ton- und/oder impuls-haltigen Geräusche erzeugen (Stand der Technik).

Die Ermittlung der Schallabstrahlung erfolgt auf Grundlage der VDI-Richtlinie 2571 [14]. Dabei wurde für die Außenbauteile der Tischlerei ein Schalldämm-Maß R'_w von 25 dB zugrunde gelegt. Für den Betrieb innerhalb der Halle wurde ein mittlerer Schalleistungsbeurteilungspegel (Innenpegel) gemäß VDI 2571 [14] von 96 dB(A) während des Betriebs der Tischkreissägen zu Grunde gelegt. Dieser wurde aus den Hallenabmessungen und einem zugrunde gelegten Schalleistungspegel von 106,2 dB(A) für das Sägen von Holzbrettern ermittelt; die VDI 2571 setzt für den Innenpegel von Tischlereien 95 dB(A) an.

Die Schallabstrahlung vom Stellplatzlärm aus der Fahrzeughalle der Feuerwehr bei geöffnetem Tor erfolgt zur sicheren Seite ohne Raumkorrektur. Für die Schallabstrahlung der Gebäudeteile des ZAL wurden die Ansätze der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung [35] verwendet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 2.4.

Die Belastungen sind in der Anlage A 2.1 zusammengestellt. Die Schalleistungspegel und die sich ergebenden Schalleistungs-Beurteilungspegel sind in der Anlage A 2.2 aufgeführt. Dort finden sich auch die verwendeten Basis-Oktavspektren. Die Lage der Quellen kann den Plänen der Anlage A 1 entnommen werden.

4.3. Immissionen

4.3.1. Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A auf Grundlage des in der TA Lärm [5] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

Im Ausbreitungsmodell werden berücksichtigt:

- die Abschirmwirkung von Gebäuden und Reflexionen an den Gebäudeseiten (Höhen nach Ortsbesichtigung [38] geschätzt);
- Quellenhöhen gemäß Abschnitt 4.3.2;
- Immissionsorthöhen gemäß Abschnitt 4.3.3.

Für das Umfeld des Plangebiets wurde das Geländemodell [20] berücksichtigt.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt in Oktaven gemäß DIN ISO 9613-2 [12]. Reflexionen, Beugungen und Abschirmungen an vorhandenen Gebäuden wurden berücksichtigt.

Die Bodendämpfung wurde gemäß dem alternativen Verfahren aus Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [12] ermittelt.

Zur Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß TA Lärm eine meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [12] zu berücksichtigen. Diese Korrektur beinhaltet die Häufigkeit des Auftretens von Mitwindsituationen, so dass der Beurteilungspegel einen Langzeitmittelungspegel darstellt. Für die Windrichtungsverteilung wurde eine für das Untersuchungsgebiet repräsentative Statistik verwendet (Standort Hamburg-Fuhlsbüttel, vgl. Anlage A 2.5).

4.3.2. Quellenmodellierung

Die Parkvorgänge der Pkw und der Lkw und die Ladetätigkeiten werden als Flächenschallquellen berücksichtigt, außerdem Kommunikation und der Geräteeinsatz auf dem Hof der Feuerwehr. Die Fahrgeräusche der Pkw werden als Linienquellen modelliert. Die Schallabstrahlung von den Gebäuden gehen als vertikale Flächenquellen (bzw. für die Dächer als Flächenquellen) in das Modell ein. Die Lkw-Kühlaggregate und die Haustechnik werden als Punktquellen dargestellt. Die Lage der Quellen kann der Anlage A 1.2 entnommen werden.

Die Emissionshöhen betragen:

- Pkw-Stellplatzanlage: 0,5 m über Gelände;
- Pkw-Fahrwege: 0,5 m über Gelände;
- Lkw-Stellplatzgeräusche: 1,0 m über Gelände;

- Be- und Entladen (Lkw): 1,0 m über Gelände;
- Kühlaggregat (Lkw): 3,5 m über Gelände;
- Schallabstrahlung: entsprechend der Gebäudegeometrie;
- Kommunikationsgeräusche: 1,2 m sitzend (ZAL), 1,6 m stehend,
1,6 m stehend (Feuerwehr);
- Dachlüfter: 1,0 m über Dach.

4.3.3. Immissionsorte

Die Berechnungen erfolgen für die in dem Lageplan der Anlage A 1.1 verzeichneten Immissionsorte. Die Immissionshöhen betragen 2,5 m über Gelände für das Erdgeschoss und jeweils 2,8 m zusätzlich für jedes weitere Geschoss.

4.3.4. Beurteilungspegel

Auf Grundlage der obigen Emissionsansätze wurden die Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten tags und nachts (lauteste Stunde nachts) berechnet.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 5 zusammengestellt. Eine graphische Darstellung der Ergebnisse kann für den Tageszeitraum der Abbildung 1 und für den Nachtzeitraum der Abbildung 2 entnommen werden. Detaillierte Pegellisten und Teilpegelanalysen finden sich in der Anlage A 3. Die Beurteilungspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet sind in der Anlage A 5 wiedergegeben.

Zusammenfassend ist Folgendes festzuhalten:

- **Tagesabschnitt (6:00 bis 22:00 Uhr):**

Für den Gewerbelärm treten im Prognose-Nullfall an der Bestandsbebauung die maximalen Beurteilungspegel östlich der Feuerwehr auf. Maßgebend ist der Geräteeinsatz auf dem Feuerwehrgelände. Es werden hier Beurteilungspegel von bis zu 59,6 dB(A) erreicht (IO 9.1 1.OG). Im Prognose-Planfall ergeben sich Abnahmen der Beurteilungspegel, an der Bestandsbebauung treten noch bis zu 59,5 dB(A) (IO 9.1 1.OG) auf. Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird an der Bestandsbebauung östlich der Feuerwehr überschritten.

An der geplanten Bebauung wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags an den maßgebenden Immissionsorten überall eingehalten. In einem Bereich westlich des Immissionsortes IO C.8 treten allerdings an der südlichen Fassade Überschreitungen des Immissionsrichtwertes für allgemeine Wohngebiete auf (vgl. Anlage A 1.5). In diesem Bereich sind schutzbedürftige Nutzungen auszuschließen. Nördlich dieser Gebäudeecke wird zum Steendiekkanal der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) eingehalten.

- **Nachtabschnitt (lauteste volle Stunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr):**

Auch für den Nachtzeitraum treten im Prognose-Nullfall an der Bestandsbebauung die maximalen Beurteilungspegel östlich der Feuerwehr auf. Hierbei sind die nächtlichen Abfahrten maßgebend. Es werden Beurteilungspegel von bis zu 41,8 dB(A) erreicht (IO 9.1 1.OG). Im Prognose-Planfall ergeben sich Abnahmen der Beurteilungspegel, an der Bestandsbebauung treten noch bis zu 41,3 dB(A) (IO 9.1 1.OG) auf. Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 35 dB(A) nachts wird somit an der Bestandsbebauung östlich der Feuerwehr überschritten.

An der geplanten Bebauung wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts an den maßgebenden Immissionsorten überall eingehalten. In einem Bereich zwischen den Immissionsorten IO C.9 und IO C.10 an der südöstlichen Gebäudeecke ergeben sich allerdings Überschreitungen. In diesem Bereich sind schutzbedürftige Nutzungen auszuschließen.

Zusammenfassend ist hinsichtlich des Gewerbelärms im Wesentlichen von einer Verträglichkeit mit den geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auszugehen. Es ergeben sich allerdings Einschränkungen für den an die Feuerwehr angrenzenden Bereich der südlichen und östlichen Fassade. An der südlichen Fassade von der südwestlichen Gebäudeecke bis westlich des Immissionsortes IO C.8 sowie zwischen den Immissionsorten IO C.9 und IO C.10 um die südöstliche Gebäudeecke sind schutzbedürftige Nutzungen auszuschließen, vgl. Anlage A 1.5.

Hinsichtlich der bestehenden Nutzungen treten Überschreitungen an der Wohnbebauung gegenüber der Feuerwehr auf. Aufgrund der geänderten Bebauung ergeben sich dabei aber im Prognose-Planfall keine höheren Beurteilungspegel gegenüber dem Prognose-Nullfall.

Tabelle 5: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gewerbelärm					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	IO 1.2	WA	55,0	40,0	4.OG	47,3	39,3	47,2	39,3	-0,1	0,0
2	IO 2	WA	55,0	40,0	3.OG	46,8	39,0	46,7	39,0	-0,1	0,0
3	IO 3	WR	50,0	35,0	3.OG	43,0	34,6	42,6	34,0	-0,4	-0,6
4	IO 4	WA	55,0	40,0	1.OG	44,8	35,3	39,7	25,7	-5,1	-9,6
5	IO 5	WA	55,0	40,0	1.OG	45,8	35,3	43,6	31,8	-2,2	-3,5
6	IO 6.1	WR	50,0	35,0	2.OG	49,9	35,6	49,4	34,6	-0,5	-1,0
7	IO 6.3	WR	50,0	35,0	2.OG	45,1	35,4	37,6	27,5	-7,5	-7,9
8	IO 7	WR	50,0	35,0	2.OG	45,6	34,7	43,4	30,7	-2,2	-4,0
9	IO 8	WR	50,0	35,0	2.OG	52,0	37,6	51,4	35,5	-0,6	-2,1
10	IO 9.1	WR	50,0	35,0	1.OG	59,6	41,8	59,5	41,3	-0,1	-0,5
11	IO 10	WA	55,0	40,0	2.OG	48,8	33,3	48,8	33,3	0,0	0,0
12	IO 11	WA	55,0	40,0	1.OG	48,2	33,7	48,2	33,7	0,0	0,0
13	IO 12	WA	55,0	40,0	1.OG	46,3	33,6	46,3	33,6	0,0	0,0
14	IO 13	WA	55,0	40,0	2.OG	45,7	35,8	45,7	35,8	0,0	0,0
15	IO 14.2	WA	55,0	40,0	EG	44,3	35,7	44,3	35,7	0,0	0,0
16	IO 15	WA	55,0	40,0	1.OG	46,3	38,2	46,3	38,2	0,0	0,0
17	IO 16.2	WA	55,0	40,0	1.OG	49,1	40,1	49,1	40,1	0,0	0,0
18	IO 17.1	WA	55,0	40,0	1.OG	49,2	39,9	49,2	39,9	0,0	0,0
19	IO 18	WR	50,0	35,0	2.OG	43,5	35,6	43,5	35,6	0,0	0,0
20	IO 19	WR	50,0	35,0	1.OG	43,6	33,7	43,6	33,7	0,0	0,0
21	IO 20	WR	50,0	35,0	1.OG	43,5	33,5	43,5	33,5	0,0	0,0
22	IO 21	WR	50,0	35,0	1.OG	45,5	33,5	45,5	33,5	0,0	0,0
23	IO 22	WR	50,0	35,0	1.OG	46,0	34,1	46,0	34,1	0,0	0,0
24	IO 23	WR	50,0	35,0	1.OG	46,3	34,5	46,3	34,5	0,0	0,0
25	IO 24.1	MI	60,0	45,0	2.OG	50,8	39,7	50,8	39,7	0,0	0,0
26	IO 25	WA	55,0	40,0	1.OG	48,2	36,6	48,2	36,6	0,0	0,0
27	IO A.5	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	44,5	36,1	-	-
28	IO B.6	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	47,1	39,8	-	-
29	IO B.10	WA	55,0	40,0	3.OG	-	-	48,4	29,3	-	-
30	IO C.1	WA	55,0	40,0	1.OG	-	-	55,2	36,9	-	-
31	IO C.8	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	55,4	36,1	-	-
32	IO C.9	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	55,4	40,3	-	-
33	IO C.10	WA	55,0	40,0	1.OG	-	-	50,2	40,4	-	-

Abbildung 1: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm tags

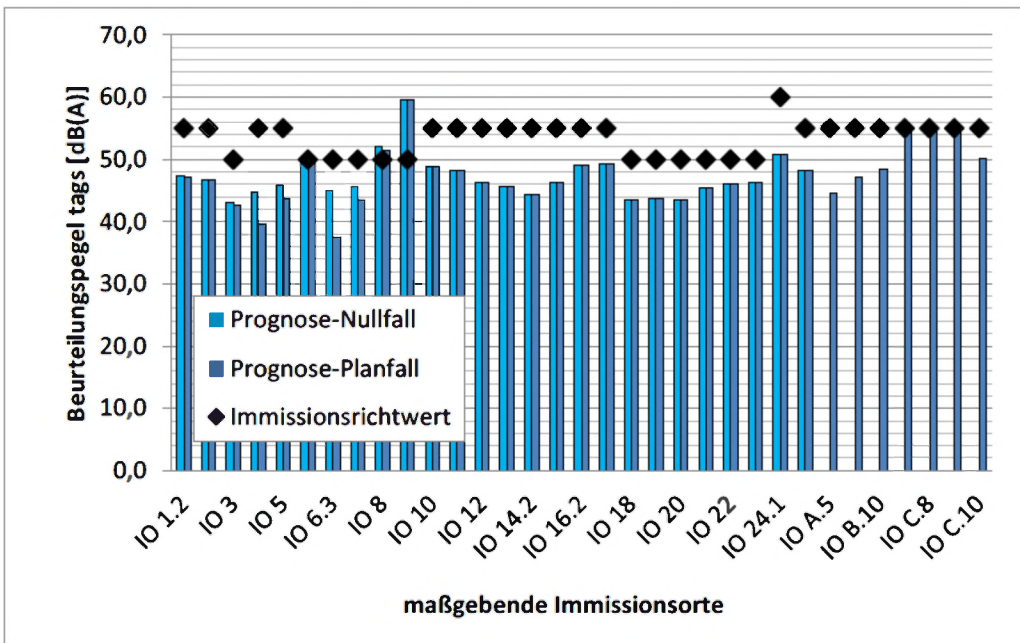
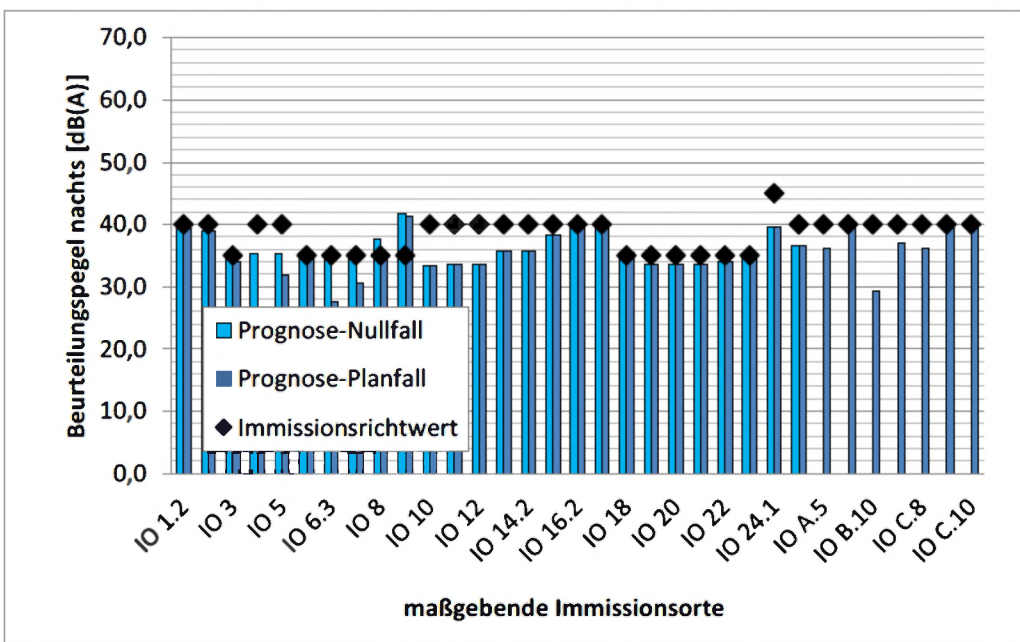


Abbildung 2: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm nachts



4.4. Spitzenpegel

Um die Einhaltung der Spitzenpegelkriterien gemäß TA Lärm [5] zu prüfen, wurden die erforderlichen Mindestabstände abgeschätzt, die zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel erforderlich sind. Abschirmungen wurden nicht berücksichtigt.

Bezüglich der Spitzenpegel sind tags beschleunigte Pkw- und Lkw-Abfahrten, Türen- bzw. Kofferraumschließen auf den Stellplätzen sowie kurzzeitige Geräuschspitzen bei der Be- und Entladung von Interesse. Die erforderlichen Mindestabstände zur Einhaltung des zulässigen Spitzenpegels sind in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Im vorliegenden Fall werden die Mindestabstände zu allen maßgebenden Immissionsorten überwiegend eingehalten. Lediglich zu den Immissionsorten IO C.9 und IO C.10 wird der Mindestabstand nachts bei Türen- bzw. Kofferraumschließen auf den nahegelegenen Stellplätzen der Feuerwehr unterschritten. Dies ist aber auch bei entsprechenden Vorgängen im Bereich des Doggerbankwegs der Fall. Relevante Belästigungen sind somit nicht zu erwarten, zumal nur wenige Pkw-Bewegungen stattfinden. Ebenfalls werden bei beschleunigten Lkw-Abfahrten bei nächtlichen Einsätzen der Feuerwehr die Mindestabstände zur geplanten Bebauung (IO C.7 bis IO C.10) um bis zu ca. 20 m unterschritten. Da aber eine Abschirmung durch das Gebäude und den Lkw stattfindet, ist keine Überschreitung des Spitzenpegels zu erwarten.

Tabelle 6: Mindestabstand zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel aus dem Plangeltungsbereich

Vorgang	Schallleistungspegel [dB(A)]	Mindestabstand [m]	
		WA ¹⁾	
		tags	nachts
Türen-/ Kofferraumschließen	99,5 ³⁾	1	34
Beschleunigte Pkw-Abfahrt	92,5 ³⁾	1	15
Beschleunigte Lkw-Abfahrt	104,5 ³⁾	3	43
Lkw-Druckluftbremse	104,0 ³⁾	2	54
Ladegeräusche	120 ⁴⁾	22	- ⁵⁾

¹⁾ Zulässiger Spitzenpegel (WA): 85 dB(A) tags, 60 dB(A) nachts;

²⁾ Schätzung zur sicheren Seite;

³⁾ Gemäß Parkplatzlärmstudie [9];

⁴⁾ Erfahrungswert;

⁵⁾ keine Vorgänge nachts.

4.5. Qualität der Prognose

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung verwendeten Ansätze liegen auf der sicheren Seite. Hinsichtlich der Betriebszeiten wurde ein konservativer Ansatz verwendet,

so dass eine Überschreitung der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel mit einiger Sicherheit nicht zu erwarten ist.

Angaben über die Standardabweichungen für die Quellgrößen finden sich in den Tabellen der Anlage A 2.2.11. Die Angabe einer Standardabweichung für die angesetzten Quellgrößen kann an dieser Stelle jedoch lediglich der Orientierung dienen und beschreibt die zu erwartende Streuung der Pegelwerte.

An den maßgebenden Immissionsorten beträgt die zu erwartende Standardabweichung etwa 1,5 bis 2,5 dB(A).

(Anmerkung: Die angeführten Standardabweichungen dienen nur als Anhaltswerte zur Einschätzung der Qualität der Prognose. Belastbare Aussagen über die statistische Pegelverteilung sind nur dann möglich, wenn bei der Prognose für die Belastungen und die Schalleistungen von Mittelwerten ausgegangen wird. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden jedoch die Ansätze zur sicheren Seite hin getroffen und liegen gegenüber den Mittelwerten deutlich höher.)

5. Hafenzlärm

5.1. Allgemeines

Für die Hafenanlagen des Tanklagers am Köhlfleethafen wurden die Eingangsdaten der Schallimmissionsprognose zur BImSchG-Genehmigung (LAIRM CONSULT GmbH, 2009 [29]) herangezogen.

Weitere Vorbelastungen sind durch Hafenzlärm von den angrenzenden Container Terminals EUROGATE (CTH) und Burchardkai (CTB) gegeben. Für den Burchardkai liegt eine Genehmigung für eine Betriebserweiterung bereits vor, die geplante Westerweiterung des CTH befindet sich im Verfahren. Zur Westerweiterung des CTH liegt eine detaillierte Schallimmissionsprognose [30] für die künftigen Betriebszustände vor, wobei auch die vorhandenen Vorbelastungen eingerechnet wurden.

Dementsprechend ist für den Einwirkungsbereich Benittstraße/Fockstraße in Finkenwerder von folgenden Vorbelastungen (Langzeitmittelungspegel) auszugehen, wobei der künftige Betrieb des erweiterten CTH zugrunde gelegt wird:

- Tagesabschnitt: 50,7 dB(A);
- Nachtabschnitt: 50,2 dB(A).

Für die maßgeblichen Hafenzflächen wurden in der vorliegenden Untersuchung flächenbezogene Emissionskontingente berücksichtigt. Diese betragen $L_W = 66$ dB(A) tags und $L_W = 65$ dB(A) nachts. Mit diesem Ansatz wurden die obigen Beurteilungspegel aus Hafenzlärm in Finkenwerder erreicht.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind den Lageplan der Anlage A 1.1 zu entnehmen.

5.2. Emissionen

Die maßgeblichen Emissionsquellen durch den Betrieb des Tanklagers sind gegeben durch:

- Geräusche bei der Be- und Entladung der Schiffe (inkl. Schiffsaggregate);
- Betrieb der Pumpenstationen;
- Betrieb eines Kompressors in einem Kompressorraum.

Alle weiteren Quellen sind gegenüber den oben genannten nicht pegelbestimmend und werden daher vernachlässigt.

Für alle Anlagen ist davon auszugehen, dass keine ton- und/oder impulshaltigen Geräusche erzeugt werden.

Die Schallleistungspegel der obigen Anlagen wurden im Rahmen von orientierenden Messungen durch einen Umweltgutachter ermittelt. Dies erfolgte auch für die Be- und Entladevorgänge an den Schiffen, wobei in den Ansätzen alle relevanten Geräuschemissionen enthalten sind (Schiffsmaschinen, schiffseigene Pumpen, Lade-/Löschköpfe etc.).

Die Schallleistungspegel und die sich ergebenden Schallleistungs-Beurteilungspegel sind in den Anlagen A 2.2 bis A 2.4 aufgeführt. Dort finden sich auch die verwendeten Basis-Oktavspektren. Die Lage der Quellen kann dem Plan der Anlage A 1.1 entnommen werden.

5.3. Immissionen

5.3.1. Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A auf Grundlage des in der TA Lärm [5] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

Im Ausbreitungsmodell werden berücksichtigt:

- die Abschirmwirkung von Gebäuden und Reflexionen an den Gebäudeseiten (Höhen nach Ortsbesichtigung [38] geschätzt);
- Quellenhöhen gemäß Abschnitt 5.3.2;
- Immissionsorthöhen gemäß Abschnitt 5.3.3.

Da die Hafensflächen vom Plangebiet weiter entfernt sind, wurde der Einfluss des Geländes vernachlässigt und mit einem ebenen Geländemodell gerechnet.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt in Oktaven gemäß DIN ISO 9613-2 [12]. Reflexionen, Beugungen und Abschirmungen an vorhandenen Gebäuden wurden berücksichtigt.

Die Berechnung der Dämpfungsterme erfolgte gemäß DIN ISO 9613-2 [12] in Oktaven. Bei der Schallausbreitung über Wasser ist die DIN ISO 9613-2 nur bedingt anzuwenden. Um die Schallausbreitung über Wasser jedoch näherungsweise abzubilden, wurde bei der Berechnung der Bodendämpfung für das gesamte Rechengebiet von einer schallharten, d.h. reflektierenden Oberfläche ausgegangen (Bodenabsorption $G = 0$).

Zur Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß TA Lärm eine meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [12] zu berücksichtigen. Diese Korrektur beinhaltet die Häufigkeit des Auftretens von Mitwindsituationen, so dass der Beurteilungspegel einen Langzeitmittelungspegel darstellt. Für die Windrichtungsverteilung wurde eine für das Untersuchungsgebiet repräsentative Statistik verwendet (Standort Hamburg-Fuhlsbüttel, vgl. Anlage A 2.5).

5.3.2. Quellenmodellierung

Die Emissionshöhen der maßgebenden Quellen betragen:

- Schiffsquellen (Seeschiffe): 10,0 m über Gelände;
- Pumpenstationen, Kompressor (bodennah): 1,0 m über Gelände bzw. Dach.

5.3.3. Beurteilungspegel

Auf Grundlage der obigen Emissionsansätze wurden die Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten tags und nachts (lauteste Stunde nachts) berechnet.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 7 zusammengestellt. Eine graphische Darstellung der Ergebnisse kann für den Tageszeitraum der Abbildung 3 und für den Nachtzeitraum der Abbildung 4 entnommen werden. Detaillierte Pegellisten und Teilpegelanalysen finden sich in der A 3. Die Beurteilungspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet sind in der Anlage A 5 wiedergegeben.

Zusammenfassend ist Folgendes festzuhalten:

- **Tagesabschnitt (6:00 bis 22:00 Uhr):**

Für den Hafenzulärm treten im Prognose-Planfall an der Bestandsbebauung gegenüber dem Prognose-Nullfall aufgrund der geänderten keine höheren Beurteilungspegel auf.

An der geplanten Bebauung wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags an den maßgebenden Immissionsorten überall eingehalten.

- **Nachtsabschnitt (lauteste volle Stunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr):**

Auch für den Nachtzeitraum treten im Prognose-Planfall an der Bestandsbebauung gegenüber dem Prognose-Nullfall keine höheren Beurteilungspegel auf.

An der geplanten Bebauung wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts an den maßgebenden Immissionsorten teilweise mit Beurteilungspegel bis zu 44,4 dB(A) überschritten.

Tabelle 7: Beurteilungspegel aus Hafenzulärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Hafenzulärm					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	IO 1.2	WA	55,0	40,0	4.OG	34,3	33,2	34,2	33,0	-0,1	-0,2
2	IO 2	WA	55,0	40,0	3.OG	32,9	31,7	31,5	30,4	-1,4	-1,3
3	IO 3	WR	50,0	35,0	3.OG	32,8	31,5	32,8	31,5	0,0	0,0
4	IO 4	WA	55,0	40,0	1.OG	32,5	31,3	32,5	31,3	0,0	0,0
5	IO 5	WA	55,0	40,0	1.OG	32,0	30,9	32,0	30,9	0,0	0,0
6	IO 6.1	WR	50,0	35,0	2.OG	30,5	29,3	30,5	29,3	0,0	0,0
7	IO 6.2	WR	50,0	35,0	2.OG	30,3	29,1	30,3	29,1	0,0	0,0
8	IO 6.3	WR	50,0	35,0	2.OG	30,3	29,2	30,3	29,2	0,0	0,0
9	IO 7	WR	50,0	35,0	2.OG	31,6	30,5	31,6	30,5	0,0	0,0
10	IO 8	WR	50,0	35,0	2.OG	33,8	32,6	33,8	32,6	0,0	0,0
11	IO 9.2	WR	50,0	35,0	2.OG	28,6	27,5	28,6	27,5	0,0	0,0
12	IO 10	WA	55,0	40,0	2.OG	39,3	38,0	39,3	38,0	0,0	0,0
13	IO 11	WA	55,0	40,0	1.OG	41,0	39,8	41,0	39,8	0,0	0,0
14	IO 12	WA	55,0	40,0	1.OG	40,0	38,7	40,0	38,7	0,0	0,0
15	IO 13	WA	55,0	40,0	2.OG	41,9	40,6	41,9	40,6	0,0	0,0
16	IO 14.1	WA	55,0	40,0	1.OG	39,0	37,8	39,0	37,8	0,0	0,0
17	IO 15	WA	55,0	40,0	1.OG	39,4	38,2	39,4	38,2	0,0	0,0
18	IO 16.1	WA	55,0	40,0	1.OG	38,7	37,5	38,6	37,5	-0,1	0,0
19	IO 17.1	WA	55,0	40,0	1.OG	38,2	37,0	38,1	37,0	-0,1	0,0
20	IO 18	WR	50,0	35,0	2.OG	38,5	37,3	38,5	37,3	0,0	0,0
21	IO 19	WR	50,0	35,0	1.OG	37,0	35,8	36,9	35,7	-0,1	-0,1
22	IO 20	WR	50,0	35,0	1.OG	36,8	35,7	36,8	35,7	0,0	0,0
23	IO 21	WR	50,0	35,0	1.OG	37,0	35,9	37,0	35,9	0,0	0,0
24	IO 22	WR	50,0	35,0	1.OG	36,4	35,3	36,2	35,2	-0,2	-0,1
25	IO 23	WR	50,0	35,0	1.OG	36,3	35,2	36,2	35,2	-0,1	0,0
26	IO 24.1	MI	60,0	45,0	2.OG	37,9	37,0	37,8	36,9	-0,1	-0,1
27	IO 25	WA	55,0	40,0	1.OG	37,8	36,7	37,8	36,7	0,0	0,0
28	IO A.1	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	45,8	44,4	-	-
29	IO A.2	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	45,8	44,4	-	-
30	IO B.1	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	45,0	43,6	-	-
31	IO C.12	WA	55,0	40,0	4.OG	-	-	45,2	43,9	-	-

Abbildung 3: Beurteilungspegel aus Hafendlärm tags

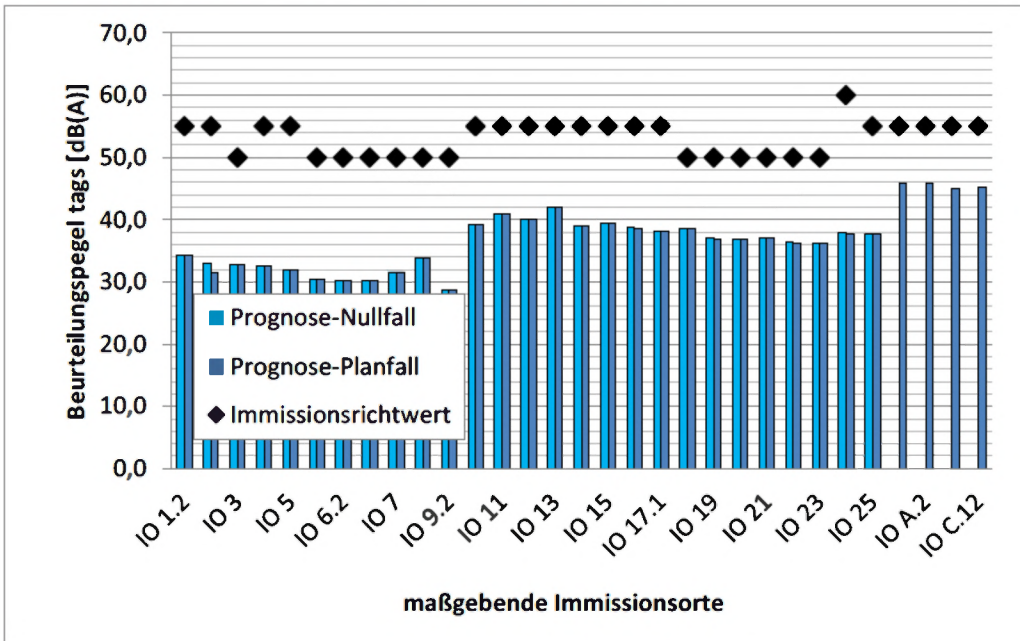
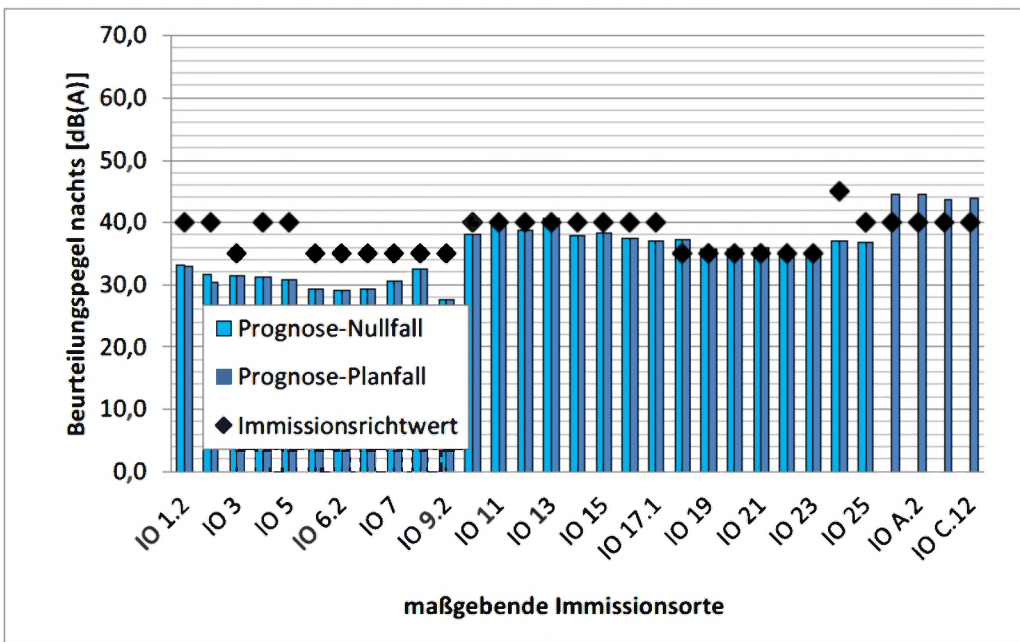


Abbildung 4: Beurteilungspegel aus Hafendlärm nachts



6. Verkehrslärm

6.1. Öffentliches Straßennetz

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Als maßgebende Quellen werden folgende öffentliche Verkehrswege berücksichtigt:

- Steendiek;
- Finkenwerder Norderdeich;
- Schloostraße (südlich Finksweg);
- Finksweg (südlich Hein-Saß-Weg sowie nördlich Doggerbankweg);
- Hein-Saß-Weg;
- Doggerbankweg.

Für die Straßenverkehrsbelastungen (DTV - durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) und die maßgeblichen Lkw-Anteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht, p) auf den öffentlichen Straßen wurden für den Prognose-Nullfall Ergebnisse einer Knotenpunktzählung (Schloostraße / Steendiek / Finkenwerder Norderdeich, 16. Mai 2013) und einer Querschnittszählung (Hein-Saß-Weg westlich Doggerbankweg, 1. Juni 2006) verwendet und für den Prognose-Horizont 2030/35 mit 10 % Aufschlag versehen [28]. Die Straßenverkehrsbelastung für den Doggerbankweg im Prognose-Nullfall wurde mit 500 Kfz und einem Lkw-Anteil von 2 % abgeschätzt.

Die künftige Verkehrserzeugung durch das Planvorhaben wurde in einer vorliegenden Verkehrsuntersuchung [27] ermittelt. Zugrunde gelegt wurden 200 Wohneinheiten. Eine entsprechende Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Anlieger ergibt einen DTV von tags 814 Kfz, darunter 6 Lkw (vgl. Anlage A 4.1).

Für die Verteilung der Zusatzbelastung wurde die Verkehrserzeugung zur sicheren Seite vollständig auf die berücksichtigten Straßen umgelegt.

Eine Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen findet sich in der Anlage A 4.1.

6.2. Schiffsverkehr

Die Emissionen aus Verkehrslärm aus dem Schiffsverkehr auf der Elbe wurden aus der schalltechnischen Untersuchung zur Fahrinnenanpassung [31] übernommen.

Eine Darstellung des berücksichtigten längenbezogenen Schalleistungspegels findet sich in der Anlage A 4.5.

6.3. Emissionen

Die Emissionspegel wurden entsprechend den Rechenregeln gemäß RLS-90 [8] berechnet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 4.4. Die Zunahme der Emissionspegel kann der Anlage A 4.4.2 entnommen werden.

6.4. Immissionen

6.4.1. Allgemeines

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A [19] auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 [8]. Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen werden die Zuschläge gemäß Tabelle 2 der RLS-90 berücksichtigt. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 4.4.

Für die Beurteilung werden im Ausbreitungsmodell zudem die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten berücksichtigt. Die Immissionshöhen betragen für das Erdgeschoss 2,5 m über Gelände sowie jeweils 2,8 m zusätzlich für jedes weitere Geschoss.

Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

6.4.2. Beurteilungspegel aus Verkehrslärm außerhalb des Plangeltungsbe- reichs

Zur Beurteilung der vom Verkehr auf öffentlichen Straßen und dem Schiffsverkehr hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurden für exemplarische Immissionsorte die Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtabschnitt getrennt berechnet.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle 8 sowie in der Abbildung 5 für den Tageszeitraum und in der Abbildung 6 für den Nachtzeitraum grafisch dargestellt. Die Lage der einzelnen Aufpunkte ist der Anlage A 1 zu entnehmen. Die Beurteilungspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet sind in der Anlage A 5 wiedergegeben.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass an den Immissionsorten außerhalb des Plangebiets im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 59,4 dB(A) tags und 52,7 dB(A) nachts erreicht werden. Im Prognose-Planfall liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 60,0 dB(A) tags und 52,8 dB(A) nachts. Somit werden teilweise die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts teilweise überschritten. Die Zunahmen vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall liegen ausschließlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). An den Immissionsorten, wo die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts überschritten werden, liegen die Zunahmen unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A). Insgesamt ist daher festzustellen, dass der B-Plan-induzierte Zusatzverkehr nicht weiter beurteilungsrelevant ist.

Die Anhaltswerte für eine Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden weder im Prognose-Nullfall noch im Prognose-Planfall erreicht.

6.5. Schutz des Plangebiets vor Verkehrslärm

Für das Plangebiet ergibt sich, dass die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts überall eingehalten werden. Die Beurteilungspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet sind in der Anlage A 5 wiedergegeben.

Tabelle 8: Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	IGW		Ge- schoss	Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)					
1	IO 1.2	WA	59	49	4.OG	41,2	34,0	41,2	33,8	0,0	-0,2
3	IO 2	WA	59	49	3.OG	41,5	34,2	40,0	32,7	-1,5	-1,5
3	IO 3	WR	59	49	3.OG	45,8	38,9	48,1	38,7	2,3	-0,2
4	IO 4	WA	59	49	1.OG	44,1	37,0	44,8	35,8	0,7	-1,2
5	IO 5	WA	59	49	1.OG	45,7	38,8	47,5	38,3	1,8	-0,5
6	IO 6.1	WR	59	49	EG	51,2	44,3	54,0	44,4	2,8	0,1
7	IO 7	WR	59	49	2.OG	48,0	40,9	48,0	39,1	0,0	-1,8
8	IO 8	WR	59	49	EG	53,9	47,0	56,4	46,9	2,5	-0,1
9	IO 9.2	WR	59	49	1.OG	59,4	52,7	60,0	52,8	0,6	0,1
10	IO 10	WA	59	49	2.OG	51,6	43,8	52,0	43,9	0,4	0,1
11	IO 11	WA	59	49	1.OG	52,3	43,7	52,6	43,8	0,3	0,1
12	IO 12	WA	59	49	1.OG	51,9	43,2	52,2	43,2	0,3	0,0
13	IO 13	WA	59	49	2.OG	53,9	45,6	54,2	45,7	0,3	0,1
14	IO 14.2	WA	59	49	EG	50,6	42,3	50,9	42,4	0,3	0,1
15	IO 15	WA	59	49	1.OG	51,2	42,7	51,5	42,8	0,3	0,1
16	IO 16.2	WA	59	49	1.OG	49,1	41,5	49,4	41,5	0,3	0,0
17	IO 17.1	WA	59	49	1.OG	47,7	40,4	48,0	40,4	0,3	0,0
18	IO 18	WR	59	49	2.OG	54,7	49,9	54,8	49,9	0,1	0,0
19	IO 19	WR	59	49	1.OG	44,3	38,9	44,4	38,9	0,1	0,0
20	IO 20	WR	59	49	1.OG	45,9	40,7	46,0	40,7	0,1	0,0
21	IO 21	WR	59	49	1.OG	44,9	39,8	45,0	39,8	0,1	0,0
22	IO 22	WR	59	49	1.OG	43,8	38,6	44,0	38,6	0,2	0,0
23	IO 23	WR	59	49	1.OG	44,9	39,9	45,1	39,9	0,2	0,0
24	IO 24.2	MI	64	54	2.OG	44,3	37,9	44,5	37,9	0,2	0,0
25	IO 25	WA	59	49	1.OG	44,5	39,3	44,6	39,3	0,1	0,0

Abbildung 5: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm tags (lautestes Geschoss)

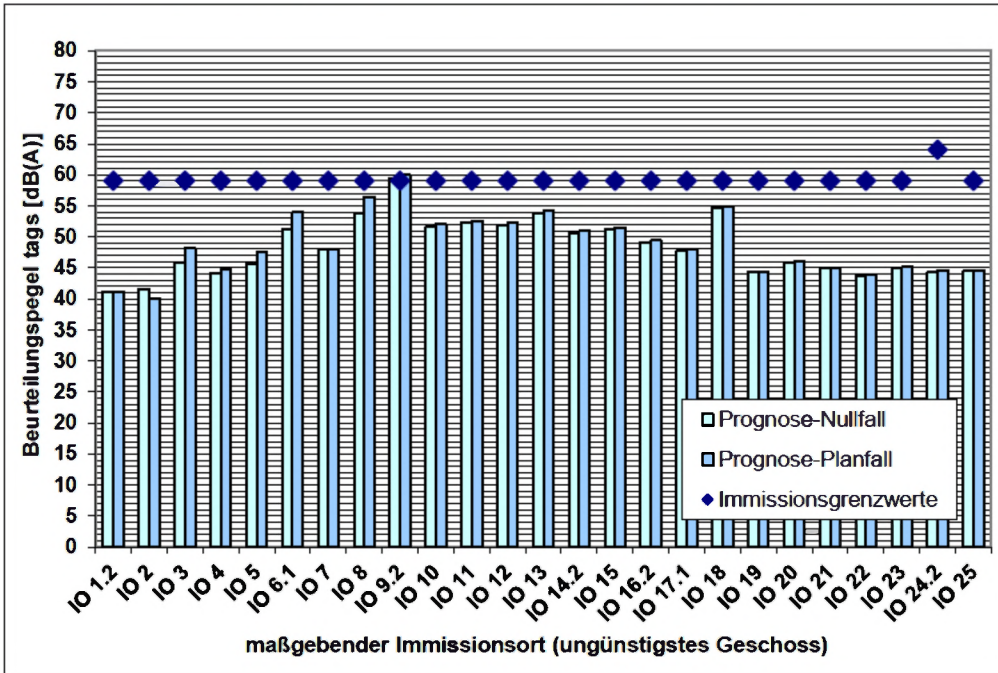
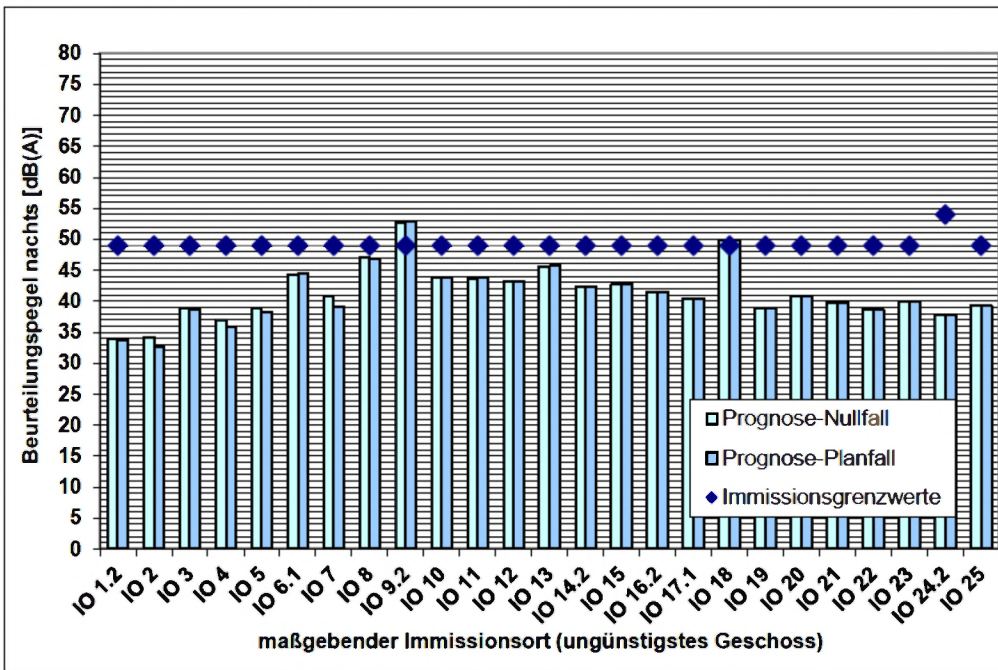


Abbildung 6: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm nachts (lautestes Geschoss)



7. Gesamtlärm

Unabhängig davon, dass nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 die „Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden (sollen)“, ist im Folgenden die Gesamtbelastung des Planungsgebietes aus den Gewerbelärm, dem Hafenlärm und dem Verkehrslärm dargestellt. Ähnlich wie bei der Bestimmung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 werden dabei (im Sinne einer Vereinfachung) unterschiedliche Definitionen der einzelnen «maßgeblichen Außenlärmpegel» in Kauf genommen.

Je nach Lage der Immissionsorte ist der Verkehrslärm, der Gewerbelärm oder der Hafenlärm maßgebend. An der Bestandsbebauung ergeben sich überwiegend Abnahmen oder Zunahmen unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A). Größere Zunahmen sind durch den Verkehrslärm bedingt. Diese sind jedoch unerheblich, da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Die Beurteilungspegel an allen untersuchten Immissionsorten im Plangebiet sind in der Anlage A 5 wiedergegeben.

Tabelle 9: Beurteilungspegel der Gesamtlärmsituation

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Immissionsort			Beurteilungspegel Gesamtlärm					
	Nr.	Gebiet	Ge- schoss	Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall		Zunahme	
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
				dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	IO 1.2	WA	4.OG	48,4	41,2	48,3	41,1	-0,1	-0,1
2	IO 2	WA	3.OG	48,1	40,8	47,6	40,4	-0,5	-0,4
3	IO 3	WR	3.OG	47,8	40,8	49,3	40,5	1,5	-0,3
4	IO 4	WA	1.OG	47,6	39,9	46,2	37,4	-1,4	-2,5
5	IO 5	WA	1.OG	48,9	40,9	49,1	39,8	0,2	-1,1
6	IO 6.1	WR	EG	53,2	44,8	55,0	44,8	1,8	0,0
7	IO 6.2	WR	1.OG	52,1	44,6	53,6	43,9	1,5	-0,7
8	IO 6.3	WR	1.OG	52,0	44,8	53,5	43,8	1,5	-1,0
9	IO 7	WR	2.OG	50,0	42,1	49,4	40,2	-0,6	-1,9
10	IO 8	WR	EG	55,3	47,4	57,1	47,1	1,8	-0,3
11	IO 9.2	WR	2.OG	60,9	52,5	61,3	52,6	0,4	0,1
12	IO 10	WA	2.OG	53,6	45,1	53,9	45,2	0,3	0,1
13	IO 11	WA	1.OG	54,0	45,5	54,2	45,5	0,2	0,0
14	IO 12	WA	1.OG	53,2	44,9	53,4	44,9	0,2	0,0
15	IO 13	WA	2.OG	54,7	47,1	55,0	47,2	0,3	0,1
16	IO 14.1	WA	1.OG	51,5	43,9	51,8	43,9	0,3	0,0
17	IO 15	WA	1.OG	52,6	45,0	52,8	45,1	0,2	0,1
18	IO 16.1	WA	1.OG	52,4	44,9	52,5	45,0	0,1	0,1
19	IO 17.1	WA	1.OG	51,7	44,1	51,8	44,1	0,1	0,0
20	IO 18	WR	2.OG	55,1	50,3	55,2	50,3	0,1	0,0
21	IO 19	WR	1.OG	47,4	41,4	47,4	41,4	0,0	0,0
22	IO 20	WR	1.OG	48,2	42,5	48,3	42,5	0,1	0,0
23	IO 21	WR	1.OG	48,5	42,0	48,6	42,0	0,1	0,0
24	IO 22	WR	1.OG	48,3	41,2	48,4	41,2	0,1	0,0
25	IO 23	WR	1.OG	48,9	42,0	49,0	42,0	0,1	0,0
26	IO 24.1	MI	2.OG	51,9	42,9	51,9	42,9	0,0	0,0
27	IO 25	WA	1.OG	50,0	42,5	50,0	42,5	0,0	0,0
29	IO A.1	WA	4.OG	-	-	53,3	46,7	-	-
30	IO B.10	WA	4.OG	-	-	51,6	44,5	-	-
31	IO C.8	WA	4.OG	-	-	58,5	48,3	-	-

8. Zusammenfassung

a) Allgemeines

Östlich des Steendiekkanales in Hamburg-Finkenwerder ist in zwei Teilbereichen westlich des Doggerbankweges eine Überplanung der bestehenden Bebauung angedacht, um neue Wohnbebauung zu schaffen. Die Ausweisung ist als allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Im Plangebiet treten Immissionen von den umliegenden Straßen und gewerblichen Nutzungen sowie von den östlichen Hafenanlagen auf.

Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage des Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung 2010, wobei zwischen Verkehrslärm und Gewerbelärm unterschieden wird.

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen erfolgt auf Grundlage der TA Lärm.

Seehafenumschlagsanlagen sind explizit vom Geltungsbereich der TA Lärm ausgenommen. In Ermangelung einer anderen eigenen Vorschrift kann die TA Lärm jedoch als antizipiertes Sachverständigengutachten auch zur Beurteilung des Hafenlärms zugrunde gelegt werden, ohne dass die Immissionsrichtwerte streng einzuhalten sind.

b) Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurden der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenabschnitt und der Schiffsverkehr auf der Elbe berücksichtigt.

Für die Prognose-Verkehrsbelastungen wurden Verkehrszahlen der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation zugrunde gelegt. Die Verkehrserzeugung des Bauvorhabens (allgemeines Wohngebiet) wurde auf Grundlage aktueller Fachliteratur sowie einer Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90.

Für den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr und mögliche Reflexionen an den geplanten Gebäuden ist festzustellen, dass sich keine beurteilungsrelevanten Zunahmen des Straßenverkehrslärms ergeben. Die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden an der vorhandenen bzw. geplanten Bebauung außerhalb und innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht erreicht.

Innerhalb des Plangebiets hält der Verkehrslärm die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete von tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) an allen Fassaden ein.

c) Gewerbelärm

Einwirkungen aus Gewerbelärm sind durch einen Baubetriebes, Tischlereibetriebe und die Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder gegeben, hinzu kommen das Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL) und weitere Gewerbebetriebe westlich des Steendiekkanales.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im Plangebiet überwiegend eingehalten werden. Überschreitungen ergeben sich angrenzend zum Betriebsgelände der Feuerwehr an der südlichen Fassade und südöstlichen Ecke der geplanten Bebauung. Hier sind schützenswerte Nutzungen bzw. öffentbare Fenster zu schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109 auszuschließen

Vom Plangebiet selbst gehen keine relevanten Lärmemissionen gewerblicher Nutzungen aus.

d) Hafenlärm

Belastungen aus Hafenlärm ergeben sich aus den Hafenanlagen östlich des Plangebiets.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im Plangebiet nur im Tageszeitraum eingehalten werden. Nachts wird an der geplanten Bebauung der Immissionsrichtwert teilweise um bis zu etwa 4 dB(A) überschritten. Zum Schutz des Plangebietes vor Hafenlärm ist geeigneter passiver Schallschutz vorzusehen.

Für den Hafenlärm treten an der Bestandsbebauung aufgrund der geänderten Bebauungssituation keine höheren Beurteilungspegel auf.

Bargteheide, den 5. Oktober 2016

erstellt durch:

geprüft durch:


Projektingenieur


Geschäftsführender Gesellschafter

9. Quellenverzeichnis

Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1839, 1841);
- [2] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I Nr. 37 vom 28.06.2005 S. 1757) zuletzt geändert am 21. Dezember 2006 durch Artikel 2 des Gesetzes zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte (BGBl. I Nr. 64 vom 27.12.2006 S. 3316);
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 durch Artikel 2 des Gesetzes zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts (BGBl. I Nr. 29 vom 20.06.2013 S. 1548);
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990 S. 1036) zuletzt geändert am 19. September 2006 durch Artikel 3 des Ersten Gesetzes über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BGBl. I Nr. 44 vom 30.09.2006 S. 2146);
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (6. BImSchVwV), TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503);
- [6] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Juli 2016;
- [7] Hamburger Leitfaden, Lärm in der Bauleitplanung 2010, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes und Landschaftsplanung, Hamburg, 2010;

Emissions-/Immissionsberechnung

- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [9] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. vollständig überarbeitete Auflage, 2007;
- [10] Hessische Landesanstalt für Umwelt, Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Ausliefe-

- rungslagern und Speditionen, aus: Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 1992, 16. Mai 1995;
- [11] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Wiesbaden, 2005;
- [12] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999;
- [13] DIN EN ISO 717-1, Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung November 2006;
- [14] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976;
- [15] VDI 3760, Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen, Februar 1996;
- [16] Die Berechnung der Schallemission von Parkhäusern, W. Probst, B. Huber, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 47, Nr. 5, September 2000;
- [17] VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen, September 2012;
- [18] Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC, Büro Bosserhoff, Gustavsburg;
- [19] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 4.6.155 (32-Bit), Februar 2016;

Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

- [20] Digitale Gebäudedaten, Digitale Grundkarte, Transparenzportal Hamburg, (<http://transparenz.hamburg.de/>);
- [21] Bebauungsplan Finkenwerder 22, Freie und Hansestadt Hamburg, 19. Januar 1982;
- [22] Bebauungsplan Finkenwerder 29, Freie und Hansestadt Hamburg, 30. Juli 1996;
- [23] Baustufenplan Finkenwerder, Freie und Hansestadt Hamburg, 14. Januar 1955;
- [24] Bebauungsplan Finkenwerder 32 Blatt 1, Freie und Hansestadt Hamburg, 6. Oktober 2009;
- [25] Bebauungsplan Finkenwerder 6, Freie und Hansestadt Hamburg, 26. Januar 1965;
- [26] Bebauungsplan Finkenwerder 30, Freie und Hansestadt Hamburg, 20. Juni 2006;

- [27] Verkehrsuntersuchung für das Wohnbauvorhaben Doggerbankweg in Hamburg-Finkenwerder, SBI Beratende Ingenieur für Bau – Verkehr – Vermessung, August 2016;
- [28] Verkehrszahlen der Knotenpunktzählung 6434 Schloostraße / Steendiek / Finkenwerder vom 16.Mai 2013 und der Querschnittszählung 6489 Hein-Saß-Weg westlich Doggerbankweg vom 1. Juni 2006, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Freie und Hansestadt Hamburg, erhalten am 05. September 2016;
- [29] Schallimmissionsprognose zur Genehmigung gemäß BImSchG für die Umstrukturierung des Tanklagers der Bominflot Tanklager GmbH am Köhlfleethafen in Hamburg, LAIRM CONSULT GmbH, Hammoor, 18. Dezember 2009;
- [30] Schalltechnisches Gutachten zur geplanten Westerweiterung des EUROGATE Container Terminal Hamburg, technologie entwicklungen und dienstleistungen GmbH (ted), Bremerhaven, 18. März 2009;
- [31] Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt, Planfeststellungsunterlage nach Bundeswasserstraßengesetz, Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU), Teilgutachten Lärm (Schallbelastung), Unterlage H.8, Projektbüro Fahrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe beim Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg, Gutachtergemeinschaft IBL Umweltplanung GbR und IMS Ingenieurgesellschaft mbH, 31. Januar 2007;
- [32] Angaben zum Plangebiet, Otto Wulff Projektentwicklung GmbH, Telefonat am 02. August 2016 mit Frau Quast sowie Unterlagen zum Plangebiet;
- [33] Angaben zu den umliegenden gewerblichen Nutzungen, Bezirksamt Hamburg-Mitte, erhalten am 11. August 2016;
- [34] Angaben zum Betrieb ZAL, Ortstermin am 29. August 2016 und Unterlagen zum Betrieb, erhalten am 1. September 2016 und 12. September 2016, André Kohlhoff, Leiter Property Mangement, ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH;
- [35] Schalltechnische Untersuchung zum TechCenter in Finkenwerder nach TA Lärm, Lärmkonteoor, Hamburg, 8. August 2012;
- [36] Betriebsbeschreibung Tischlerei Plettenberg und Tischlerei Torsten Leder, Ortstermin am 29. August 2016;
- [37] Betriebsbeschreibung Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder, Ortstermin am 15. September 2016;
- [38] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 13.Juli 2016.

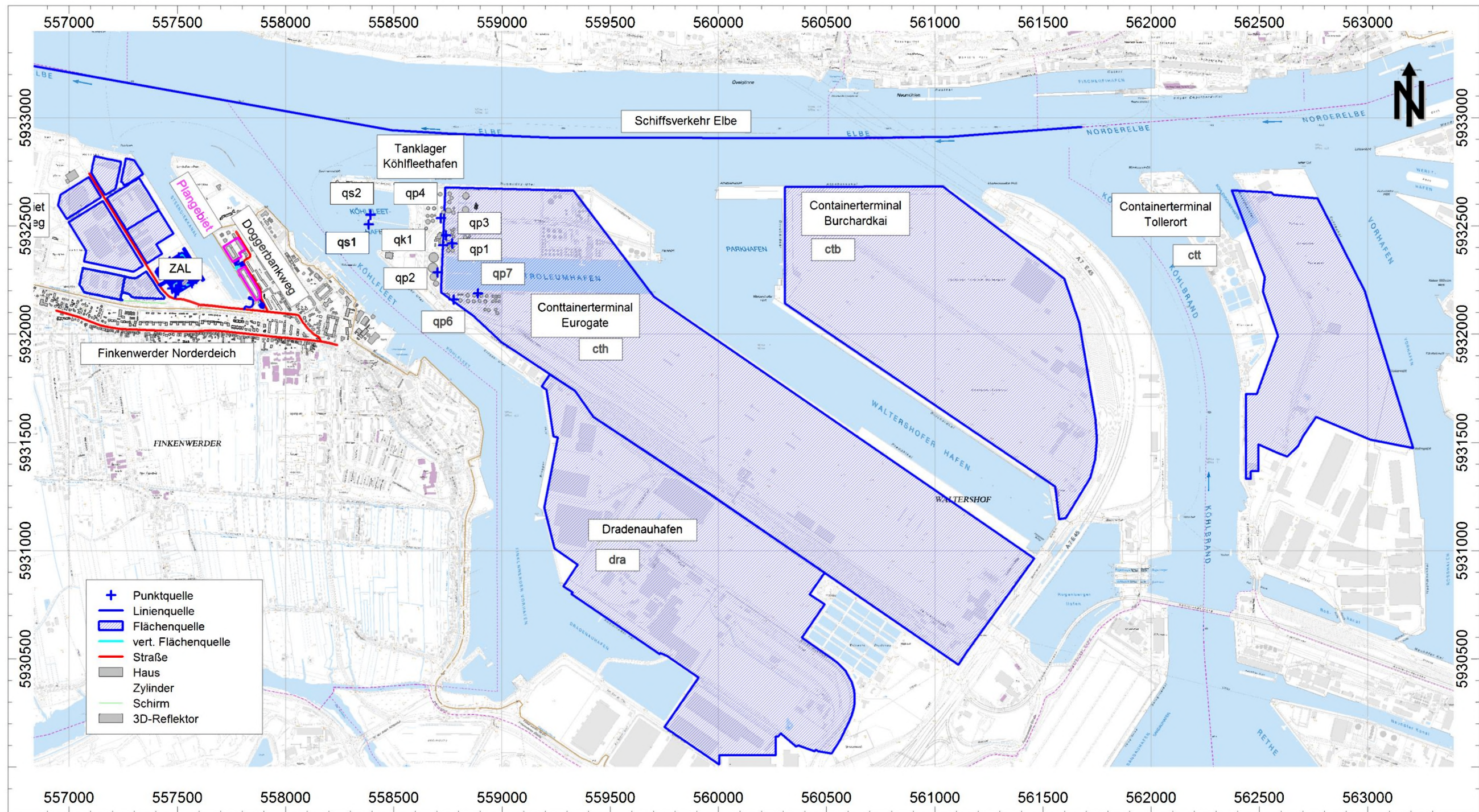
10. Anlagenverzeichnis

A 1	Lagepläne.....	III
A 1.1	Untersuchungsgebiet, Prognose-Nullfall, Maßstab 1: 20.000.....	III
A 1.2	Untersuchungsgebiet, Prognose-Nullfall, Maßstab 1: 4.000.....	IV
A 1.3	Plangebiet, Prognose-Planfall, Maßstab 1: 1.500	V
A 1.4	Gewerbebetriebe Doggerbankweg, Prognose-Planfall, Maßstab 1: 500	VII
A 1.5	Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder, Prognose-Planfall, Maßstab 1: 500	VIII
A 2	Emissionen aus Gewerbelärm	IX
A 2.1	Betriebsbeschreibung	IX
A 2.2	Basisschalleistungen der einzelnen Quellen	XI
A 2.2.1	Fahrbewegungen Pkw	XI
A 2.2.2	Lkw-Verkehre.....	XII
A 2.2.3	Parkvorgänge	XIII
A 2.2.4	Anlieferungen.....	XIII
A 2.2.5	Technik	XIV
A 2.2.6	Rauminnenpegel der Tischlerei.....	XV
A 2.2.7	Schallabstrahlung von den Gebäuden	XVI
A 2.2.8	Schallabstrahlung von den Außenflächen	XVI
A 2.2.9	Schallabstrahlung weiterer Gewerbe- und Hafenfleichen	XVII
A 2.2.10	Oktavspektren Schalleistungspegel.....	XVII
A 2.2.11	Abschätzung der Standardabweichungen	XIX
A 2.3	Schalleistungspegel für die Quellbereiche	XX
A 2.4	Zusammenfassung der Schalleistungs-Beurteilungspegel	XXX
A 2.5	Meteorologische Korrektur.....	XXXIII
A 3	Beurteilungspegel aus Gewerbelärm und Hafenlärm	XXXIV
A 3.1	Teilpegelanalyse tags	XXXIV
A 3.1.1	Prognose-Nullfall.....	XXXIV
A 3.1.2	Prognose-Planfall.....	XL
A 3.2	Teilpegelanalyse nachts	XLIX
A 3.2.1	Prognose-Nullfall.....	XLIX

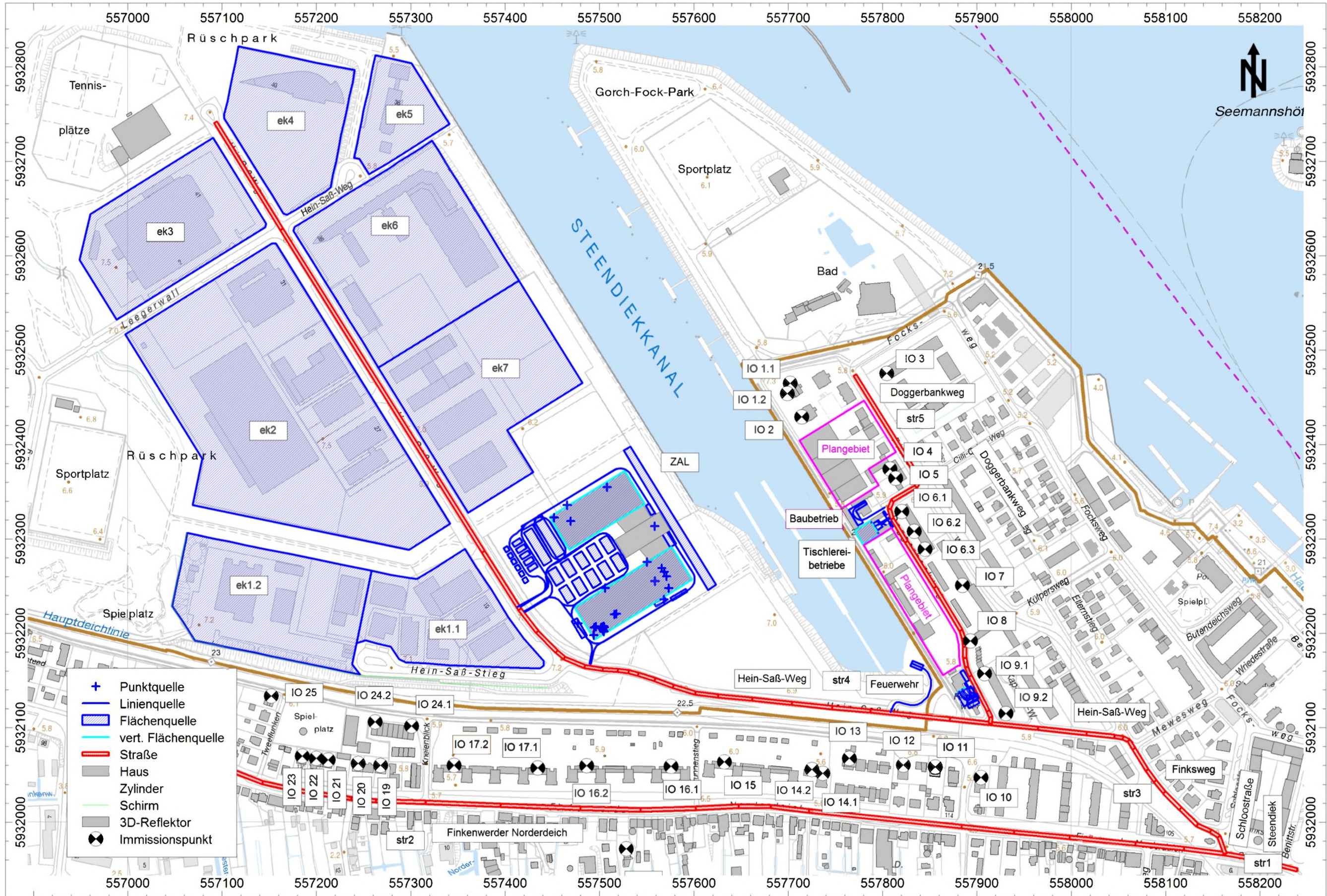
A 3.2.2	Prognose-Planfall	LXV
A 4	Verkehrslärm.....	LXIV
A 4.1	Verkehrserzeugung.....	LXIV
A 4.1.1	Allgemeines Wohngebiet, mittlerer Spitzentag gemäß Bosserhoff	LXIV
A 4.1.1.1	Einwohnerverkehr	LXIV
A 4.1.1.2	Besucherverkehr.....	LXIV
A 4.1.1.3	Beschäftigtenverkehr	LXIV
A 4.1.1.4	Kundenverkehr	LXIV
A 4.1.1.5	Lkw-Verkehr.....	LXV
A 4.1.1.6	Gesamt.....	LXV
A 4.2	Verkehrsbelastungen	LXV
A 4.3	Basis-Emissionspegel	LXVI
A 4.4	Emissionspegel.....	LXVI
A 4.4.1	Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall	LXVI
A 4.4.2	Zunahmen im Prognose-Planfall.....	LXVII
A 4.5	Emissionen Schiffsfahrten.....	LXVII
A 5	Gesamtlärm im Plangebiet	LXVIII

A 1 Lagepläne

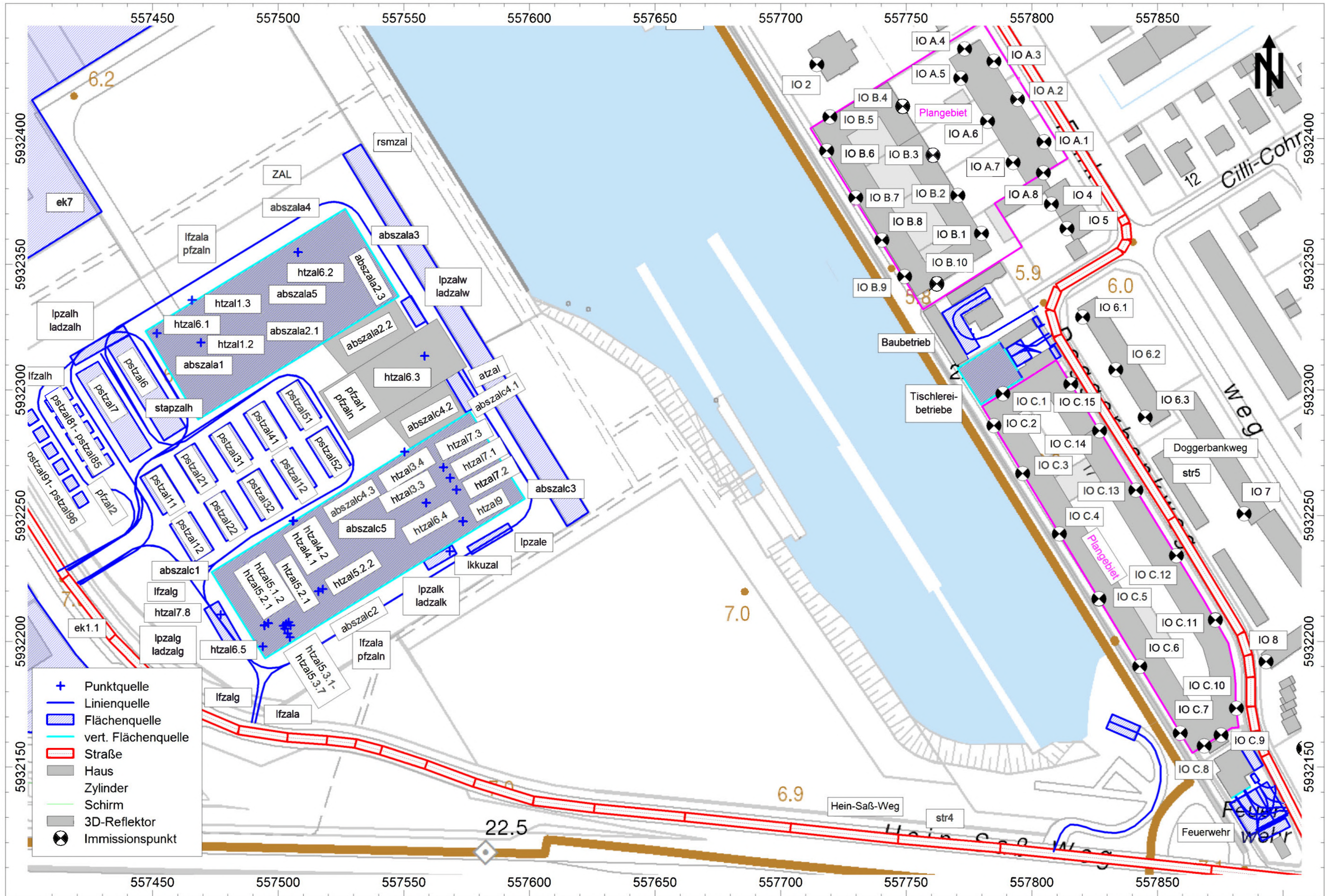
A 1.1 Untersuchungsgebiet, Prognose-Nullfall, Maßstab 1: 20.000



A 1.2 Untersuchungsgebiet, Prognose-Nullfall, Maßstab 1: 4.000



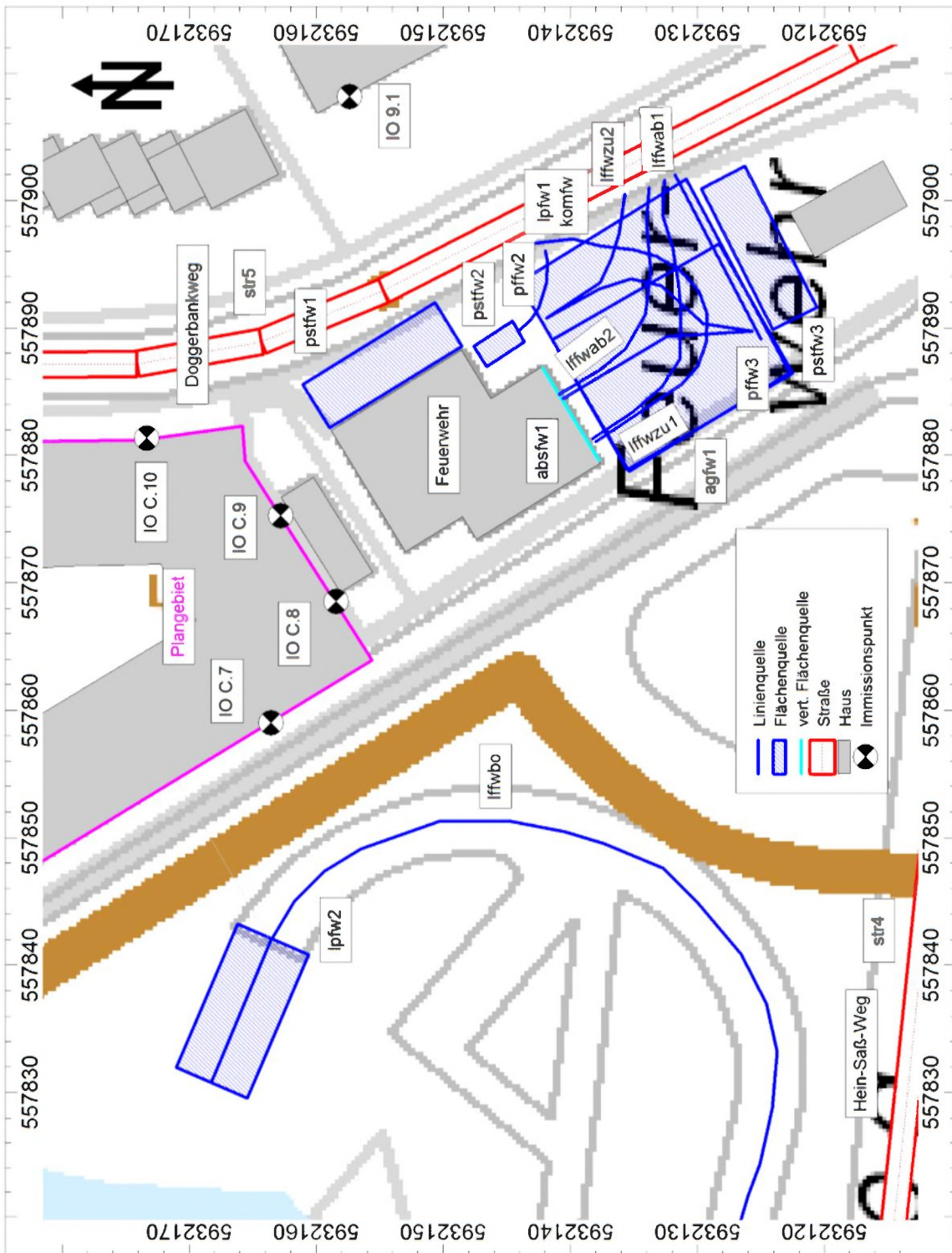
A 1.3 Plangebiet, Prognose-Planfall, Maßstab 1: 1.500



A 1.4 Gewerbebetriebe Doggerbankweg, Prognose-Planfall, Maßstab 1: 500



A 1.5 Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder, Prognose-Planfall, Maßstab 1: 500



A 2 Emissionen aus Gewerbelärm

A 2.1 Betriebsbeschreibung

Das Verkehrsaufkommen im Plangebiet ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze/ Ladetore		Kürzel	Rich- tung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl	Anteil			tags		nachts	
						T _{r1}	T _{r2}	T _{r3}	T _{r4}
						Kfz / 13 h	Kfz / 3 h	Kfz / 8 h	Kfz / 1 h
Baubetrieb									
Pkw-Verkehre									
1	Stellplatz	2	100 %	pkbauzu1	zu	1	1		
2				pkbauab1	ab	1	1		
Lkw-Verkehr									
3	Lkw	2	100 %	lkbauzu1	zu	1	1		
4				lkbauab1	ab	1	1		
Tischlereien									
Pkw-Verkehre									
5	Stellplatz 1	2	100 %	pktizu1	zu	1	1		
6				pktiab1	ab	1	1		
7	Stellplatz 2	2	100 %	pktizu2	zu	1	1		
8				pktiab2	ab	1	1		
Lkw-Verkehr									
9	Lkw	3	100 %	lktizu1	zu	7	1		
10				lktiab1	ab	7	1		
Feuerwehr									
Pkw-Verkehre									
11	Stellplätze gesamt	12	100 %	pkfwzu	zu	12			
12				pkfwab	ab				12
13	Stellplatz 1 (zur Straße)	5	42 %	pkfwzu1	zu	5			
14				pkfwab1	ab				5
15	Stellplatz 2 (Eingang)	1	8 %	pkfwzu2	zu	1			
16				pkfwab2	ab				1
17	Stellplatz 3 (Hof)	6	50 %	pkfwzu3	zu	6			
18				pkfwab3	ab				6
Lkw-Verkehr									
19	Lkw gesamt	2	100 %	lkfwzu	zu		2		
20				lkfwab	ab	2			
21	Lkw einzeln	2	100 %	lkfwzu1	zu		1		
22				lkfwab1	ab	1			
ZAL									
Pkw-Verkehre									
23	Stellplätze gesamt	232	100 %	pkzalzu	zu	232	181		51
24				pkzalab	ab	232	232		
25	Stellplatz Innenhof	136	59 %	pkzalzu1	zu	136	106		30
26				pkzalab1	ab	136	136		
27	Stellplatz 1.1, 1.2	28	12 %	pkzalzip1	zu	28	22		6
28				pkzalabp1	ab	28	28		
29	Stellplatz 2.1, 2.2	28	12 %	pkzalzip2	zu	28	22		6
30				pkzalabp2	ab	28	28		
31	Stellplatz 3.1, 3.2	28	12 %	pkzalzip3	zu	28	22		6
32				pkzalabp3	ab	28	28		

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze/ Ladetore		Kürzel	Richtung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl	Anteil			tags		nachts	
						T _{r1}	T _{r2}	T _{r3}	T _{r4}
						Kfz / 13 h	Kfz / 3 h	Kfz / 8 h	Kfz / 1 h
33	Stellplatz 4.1, 4.2	28	12 %	pkzalzup4	zu	28	22		6
34				pkzalabp4	ab	28	28		
35	Stellplatz 5.1, 5.2	24	10 %	pkzalzup5	zu	24	19		5
36				pkzalabp5	ab	24	24		
37	Stellplatz westlich	96	41 %	pkzalzu2	zu	96	75		21
38				pkzalab2	ab	96	96		
39	Stellplatz 6	32	14 %	pkzalzup6	zu	32	25		7
40				pkzalabp6	ab	32	32		
41	Stellplatz 7	32	14 %	pkzalzup7	zu	32	25		7
42				pkzalabp7	ab	32	32		
43	Stellplatz 8.1 - 8.5	20	9 %	pkzalzup8	zu	20	16		4
44				pkzalabp8	ab	20	20		
45	Stellplatz 9.1 - 9.6	12	5 %	pkzalzup9	zu	12	9		3
46				pkzalabp9	ab	12	12		
47	Nachtwache	1	0 %	pkzalnzu	zu				1
48				pkzalnab	ab				
Lkw-Verkehr									
49	Lkw gesamt Ladezonen	1	100 %	lkzalzu	zu	2	2		1
50				lkzalab	ab	2	2		
51	Lkw Umfahrt außen	1	100 %	lkzalazu	zu	1	2		1
52				lkzalaab	ab	1	2		
53	Lkw Werkstatt	1	100 %	lkzalwzu	zu	1			
54				lkzalnab	ab	1			
55	Lkw Küche	1	100 %	lkzalkzu	zu		2		
56				lkzalkab	ab		2		
57	Lkw Ent- sorgung > 7,5 t	1	100 %	lkzalezu	zu				1
58				lkzaleab	ab				
59	Lkw Gaselager > 7,5 t	1	100 %	lkzalgzu	zu	1			
60				lkzalgab	ab	1			
61	Lkw Anlieferung	1	100 %	lkzalnzu	zu	1			
62				lkzalnab	ab	1			

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2:.....Anzahl der Stellplätze;

Spalte 3:.....Anteil an Gesamtzahl;

Spalten 6-9:... Beurteilungszeiträume wie folgt:

T_{r1}:... außerhalb der Ruhezeiten tags (7 bis 20 Uhr)

T_{r2} :... in den Ruhezeiten tags (6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr);

T_{r3}:... gesamte Nacht (22 bis 6 Uhr) (für die Beurteilung des Gewerbelärms
gemäß TA Lärm nicht maßgebend);

T_{r4}:... lauteste Stunde nachts (zwischen 22 und 6 Uhr);

Ze	Vorgänge	Kürzel	Anteil	Anzahl der Vorgänge bzw.			
				tags		nachts	
				T _{r1}	T _{r2}	T _{r3}	T _{r4}
				13 h	3 h		1 h
Geräteinsatz							
1	Kreissäge Tischlerei	ksti	100%	1 h			
2	Stromaggregat Feuerwehr	safw	100%	20 min	20 min		
3	Hydraulikaggregat Feuerwehr	hafw	100%	10 min	10 min		
4	Motorkettensäge Feuerwehr	msfw	100%	5 min	5 min		
Haustechnik ZAL							
5	Haustechnik 24h	htzal1	100%	13 min	3 min		1 h
6	Haustechnik tags	htzal2	100%	13 min	3 min		
7	Trafo tags	ta	100%	13 min	3 min		
8	Trafo nachts	na	100%				1 h
Kommunikationsgeräusche							
9	Zurufe Leiter Feuerwehr	koa	300%	5 min	5 min		
10	Kommunikation Teilnehmer FW	kot	1000%	1 min	1 min		
11	Außenterrasse ZAL	atzal	100%	2 min			
Sonstiges							
12	Rasenmäher ZAL	rsmzal	100%	2 h			

A 2.2 Basisschalleistungen der einzelnen Quellen

A 2.2.1 Fahrbewegungen Pkw

Die Berechnung der von den fahrenden Kfz ausgehenden Schallemissionen erfolgt in Anlehnung an die in der Parkplatzlärmstudie [9] beschriebene Vorgehensweise nach der RLS-90 [8]. Um die Einheitlichkeit des Rechenmodells für alle Lärmquellen (Fahrzeugverkehr, Parkvorgänge) zu gewährleisten, werden die Emissionspegel nach RLS-90 in mittlere Schalleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde umgerechnet. Die folgende Tabelle zeigt den Ansatz.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Kürzel	Fahrwegsbezeichnung	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)							
			v	D _v	Länge	Δh	g	D _{Stg}	D _{Stro}	L _{W,r,1}
			km / h	dB(A)	m		%	dB(A)		
1	fbau1	Pkw-Fahrt Baubetrieb	30	-8,8	59	0,0	0,0	0,0	1,5	67,0
2	ffw2	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	30	-8,8	7	0,0	0,0	0,0	1,5	57,7
3	ffw3	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	30	-8,8	14	0,0	0,0	0,0	1,5	60,7
4	fti1	Pkw-Fahrt Tischlerei	30	-8,8	14	0,0	0,0	0,0	1,5	60,7
5	fzal1	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	30	-8,8	302	0,0	0,0	0,0	1,5	74,0
6	fzal2	Pkw-Umfahrt ZAL West	30	-8,8	288	0,0	0,0	0,0	1,5	73,8
7	fzaln	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	30	-8,8	661	0,0	0,0	0,0	1,5	77,5

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 1Bezeichnung der Lärmquellen;

Spalte 2siehe Lageplänen in Anlage A 1 zur Anordnung der einzelnen Fahrstrecken auf dem Betriebsgelände;

Spalte 3Nach Abschnitt 4.4.1.1.2 der RLS-90 ist mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, mindestens jedoch mit v = 30 km / h zu rechnen.

- Spalte 4 Geschwindigkeitskorrekturen nach Gleichung 8 der RLS-90;
- Spalte 5 Längen der Fahrstrecke;
- Spalte 6 Höhendifferenzen im jeweiligen Abschnitt;
- Spalte 7 Längsneigung des Fahrweges (Steigungen und Gefälle nach Abschnitt 4.4.1.1.4 der RLS-90 gleich behandelt);
- Spalte 8 Korrekturen für Steigungen und Gefälle nach Gleichung 9 der RLS-90;
- Spalte 9 Zuschläge für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Tabelle 4 der RLS-90;
- Spalte 10 Der Schalleistungspegel für eine Fahrt pro Stunde ergibt sich aus dem Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90 zu

$$L_{W,r,1} = L_{m,E} + 10 \lg(l) + 19,2 \text{ dB}(A).$$

Dabei ist l die tatsächliche Fahrweglänge unter Berücksichtigung des Höhenunterschiedes. Der Korrektursummand von 19,2 dB resultiert aus den unterschiedlichen Bezugsabständen ($L_{m,E}$: Schalldruckpegel in 25 m Abstand von der Emissionsachse \leftrightarrow $L_{W,r,1}$: Schalleistungspegel bezogen auf eine Länge von 1 m).

A 2.2.2 Lkw-Verkehre

Für die Lkw-Fahrten auf Betriebsgeländen wird ein aktueller Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [11] herangezogen. Für einen Vorgang pro Stunde und eine Wegstrecke von 1 Meter wird der Studie entsprechend von einem Schalleistungsbeurteilungspegel von 63 dB(A) ausgegangen.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Kürzel	Fahrwegsbezeichnung	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)							
			L_{W0}	D_{Rang}	Länge	Δh	g	D_{Stg}	$D_{Str,0}$	$L_{W,r,1}$
			dB(A)	dB(A)	m		%	dB(A)		
1	lkbau1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	63,0	5,0	59	0,0	0,0	0,0	0,0	85,7
2	lkfwab1	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	63,0	0,0	23	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6
3	lkfwab2	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	63,0	0,0	19	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8
4	lkfwbo	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	63,0	5,0	95	3,0	3,2	0,0	0,0	87,8
5	lkfwzu1	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	63,0	5,0	31	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9
6	lkfwzu2	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	63,0	5,0	47	0,0	0,0	0,0	0,0	84,7
7	lkti1	Lkw-Fahrt Tischlerei	63,0	0,0	55	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4
8	lkzala	Lkw-Umfahrt ZAL außen	63,0	0,0	525	0,0	0,0	0,0	0,0	90,2
9	lkzalg	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	63,0	0,0	120	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8
10	lkzalh	Lkw-Umfahrt ZAL innen	63,0	0,0	263	0,0	0,0	0,0	0,0	87,2

Anmerkungen und Erläuterungen:

- Spalte 1 Bezeichnung der Lärmquellen;
- Spalte 2 siehe Lageplan in Anlage A 1.3 zur Anordnung der einzelnen Fahrstrecken auf dem Betriebsgelände;
- Spalte 3 Schalleistungspegel je Wegelement von 1 m;
- Spalte 4 Zuschläge für Rangierfahrten;

Spalte 5Längen der Fahrstrecke;

Spalte 6Höhendifferenzen im jeweiligen Abschnitt;

Spalte 7Längsneigung des Fahrweges (Steigungen und Gefälle gleich behandelt);

Spalte 8Korrekturen für Steigungen und Gefälle;

Spalte 9Zuschläge für unterschiedliche Straßenoberflächen (hier nicht erforderlich);

Spalte 10Schalleistungspegel für eine Fahrt pro Stunde;

A 2.2.3 Parkvorgänge

Neben den Fahrbewegungen sind im Bereich der Stellplatzanlagen zusätzlich die Geräusche aus den Parkvorgängen (Ein- und Ausparken, Türenschnellen etc.), dem Parkplatzsuchverkehr und dem Durchfahrtsanteil zu berücksichtigen. Es finden die Ansätze der Parkplatzlärmstudie [9] Verwendung.

Sp	1		2	3	4	5	6	7
Ze	Quelle		mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)					
			L _{W0}	K _{PA}	K _I	K _D	D _{Stro}	L _{W,r,1}
			dB(A)					
1	park	PKW-Parkplätze, getrenntes Verfahren	63,0	0,0	4,0	0,0	0,0	67,0
2	parkkw	LKW-Stellplätze, getrenntes Verfahren	63,0	14,0	3,0	0,0	0,0	80,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 3Ausgangsschalleistungen für eine Bewegung pro Stunde (siehe Abschnitt 8.2 der Parkplatzlärmstudie);

Spalte 4Zuschläge für unterschiedliche Parkplatztypen nach Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie;

Spalte 5Zuschläge für die Impulshaltigkeit der Geräusche (Türenklappen), ebenfalls nach Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie;

Spalte 6Zuschläge für unterschiedliche Straßenoberflächen gemäß Parkplatzlärmstudie (bei getrenntem Verfahren gemäß Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie sowie bei Parkplätzen an Einkaufszentren nicht erforderlich);

Spalte 7Zuschläge für den Schallanteil der durchfahrenden Fahrzeuge gemäß Parkplatzlärmstudie, bei getrenntem Verfahren gemäß Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie nicht erforderlich;

Spalte 8mittlerer Schalleistungspegel, ein Vorgang pro Stunde;

A 2.2.4 Anlieferungen

Für die Entladegeräusche wird ein Schalleistungspegel von 97 dB(A) (inkl. Impulszuschlag von 6 dB(A)) zugrunde gelegt, der auf Erfahrungswerten und eigenen Messungen im Rahmen anderer Untersuchungen basiert.

Hinsichtlich des Betriebs des Kühlaggregats eines Kühl-Lkw wird für den Dieselbetrieb der Parkplatzlärmstudie entsprechend von einem Schalleistungspegel von 97 dB(A) und einer Laufzeit von 15 Minuten je Stunde ausgegangen [9].

Die Schalleistungspegel, die Einwirkzeiten für einen Vorgang und der sich daraus ergebende Schalleistungs-Beurteilungspegel, beziehen sich auf einen Vorgang pro Stunde, und sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Kürzel	Vorgang	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)			
			L _{w0}	K _i	T _E	L _{w,r,1}
			dB(A)		min.	dB(A)
1	ku	Kühlaggregat Lkw (Dieselbetrieb)	97,0	0	15	91,0
2	ladk	Ladearbeiten (lärmintensive Teilzeit) Lkw <	91,0	6,0	15	91,0
3	ladg	Ladearbeiten (lärmintensive Teilzeit), Lkw > = 7,5 t	91,0	6,0	30	94,0
4	stap	Elektrostapler 1-2 t Nutzlast mittlerer Arbeitszyklus	90,0	3,0	60	93,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2.....Ausgangsschalleistungen für einen Vorgang pro Stunde;

Spalte 3.....Zuschläge für die Impulshaltigkeit der Geräusche;

Spalte 4.....Einwirkzeiten je Vorgang;

Spalte 5.....mittlerer Schalleistungspegel, ein Vorgang pro Stunde;

A 2.2.5 Technik

Für die haustechnischen Aggregate und Geräte wurden Schalleistungspegel angesetzt, die von Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, problemlos eingehalten werden.

Für die haustechnischen Anlagen des ZAL und den Hafenzuggeräte (Schiffsaggregate etc.) wurden die Ansätze der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen zugrunde gelegt.

Die folgende Tabelle zeigt die Eingangsdaten.

Bei allen haustechnischen Anlagen und Geräten wird unterstellt, dass sie keine ton- und / oder impulshaltigen Geräusche erzeugen sowie keine tieffrequenten Geräuschanteile aufweisen (Stand der Technik).

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Kürzel	Vorgang	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)			
			L_{W0}	K_I	T_E	$L_{W,r,1}$
			dB(A)		min.	dB(A)
1	stro	Stromaggregat Feuerwehr	98	0	60	98,0
2	hydr	Hydraulikaggregat Feuerwehr	85	0	60	85,0
3	mot	Motorzettensäge Feuerwehr	110	3	60	113,0
4	ht1	Lüfter ZAL	80	0	60	80,0
5	ht2	Lüfter ZAL	90	0	60	90,0
6	ht3	Lüftungsaggregat WC ZAL	62	0	60	62,0
7	ht4	Kältemaschine ZAL	78	0	60	78,0
8	ht5	Prozessrückkühler ZAL	84	0	60	84,0
9	ht6	Lüfter auf Gelände ZAL	95	0	60	95,0
9	ht7t	Trafostation ZAL tags	92	0	60	92,0
10	ht7n	Trafostation ZAL nachts	85	0	60	85,0
11	rasm	Trafostation ZAL nachts	100	0	60	100,0
12	sagg1	Schiffsaggregate inkl. Pumpen (Seeschiffe)	108	0	60	108,0
13	sagg2	Schiffsaggregate inkl. Pumpen (Binnenschiffe)	100	0	60	100,0
14	pump	Pumpenstation	75	0	60	75,0
15	komp	Kompressorraum	85	0	60	85,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 3Ausgangsschalleistungen;

Spalte 4Zuschläge für die Impulshaltigkeit der Geräusche;

Spalte 5Einwirkzeiten für einen Vorgang;

Spalte 6Schalleistungs-Beurteilungspegel, ein Vorgang pro Stunde;

A 2.2.6 Rauminnenpegel der Tischlerei

Unter Berücksichtigung des Einsatzes einer Tischkreissäge mit einem zugrunde gelegten Schalleistungspegel von 106,2 dB(A) für das Sägen von Holzbrettern ergeben sich für die beiden Hallenhälften gemäß Abschnitt 3.1.2 der VDI 2571 folgende Rauminnenpegel:

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Raum	Rauminnenpegel gemäß Abschnitt 3.2.1 der VDI 2571						
		V	F	α	A	T	L_W	L_I
		m ³	m ²		m ²	s	dB(A)	dB(A)
1	Tischlerei	497	416	0,10	41,6	1,9	106,2	96,1

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2Volumen;

Spalte 3schallabstrahlende Flächen;

Spalte 4Absorptionsgrad des Raumes;

Spalte 5äquivalente Absorptionsfläche;

Spalte 6Nachhallzeit;

Spalte 7Schalleistungspegel der Ventilatoren;

Spalte 8Rauminnenpegel;

A 2.2.7 Schallabstrahlung von den Gebäuden

Für den Betrieb innerhalb der Halle wurde in der ermittelte Rauminnenpegel von 96 dB(A) während des Betriebs der Tischkreissägen Grunde gelegt. Die VDI 2571 setzt für den Innenpegel von Tischlereien 95 dB(A) an.

Die Schalleistungspegel für die Schallabstrahlung der ZAL-Hallen wurden von der schalltechnischen Untersuchung [35] übernommen.

Für die Schallabstrahlung der Gebäude ergeben sich gemäß VDI 2571 [14] unter Berücksichtigung der obigen Innenpegel und Schalldämmmaße folgende Schalleistungspegel:

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Kürzel	Schallabstrahlung der Außenbauteile	mittlere Schalleistungspegel (pro Stunde)				
			L_I	K_I+K_T	S	R'_W	$L_{W,r,1}$
			dB(A)	dB(A)	m ²	dB	dB(A)
<i>Tischlerei</i>							
1	absti1	Seitenwand Nord	96	0	58,5	25	84,7
2	absti2	Seitenwand Süd	96	0	58,5	25	84,7
3	absti3	Stirnwand West	96	0	51,0	25	84,1
4	absti4	Stirnwand Ost	96	0	30,0	25	81,8
5	absti5	Dach	96	0	331,5	25	92,3
<i>Feuerwehr</i>							
6	abs04	Tor	77	0	9,0	0	82,5

A 2.2.8 Schallabstrahlung von den Außenflächen

Für die Schallabstrahlung von den Außenflächen (Kommunikation Feuerwehr und Außenterrasse ZAL) werden die Ansätze der VDI 3770 [17] verwendet (für 50 % der anwesenden Personen). Es ergeben sich folgende Schalleistungspegel:

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Kürzel	Vorgang	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)			
			L_{W0}	K_I	T_E	$L_{W,r,1}$
			dB(A)		min.	dB(A)
1	kom1	Kommunikations- geräusche: Rufen laut 3 Personen anwesend	94,8	0	60	94,8
2	kom2	Kommunikations- geräusche: Sprechen sehr laut 10 Personen anwesend	85,0	0	60	85,0
3	terr	Kommunikations- geräusche: Sprechen gehoben 40 Personen anwesend	83,0	0,0	60	83,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 3Ausgangsschalleistungen;

Spalte 4Zuschläge für die Impulshaltigkeit;

Spalte 5 Einwirkzeit;

Spalte 6 mittlerer Schalleistungspegel, pro Stunde;

A 2.2.9 Schallabstrahlung weiterer Gewerbe- und Hafenflächen

Die weiteren gewerblichen Nutzungen werden über flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel L_w (bezogen auf 1 Quadratmeter) berücksichtigt.

Sie betragen für das Gewerbegebiet im Tageszeitraum $L_w = 60,0$ dB(A). Dieser Wert ist gemäß DIN 18005, Teil 1 repräsentativ für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete. Für den Nachtzeitraum erfolgen demgegenüber Emissionsbeschränkungen entsprechend der Verträglichkeit mit den bestehenden Wohnnutzungen.

Sp	1		2	3	4	5	6
Ze	Gewerbefläche		mittlere Schalleistungspegel				
			Fläche	L_w		$L_{w,r,1}$	
				m ²	tags	nachts	tags
			dB(A) (pro m ²)		dB(A)		
<i>Gewerbegebiet</i>							
1	ek1.1	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-Stieg	15.129	60	45	101,8	86,8
2	ek1.2	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	21.493	60	45	103,3	88,3
3	ek2	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	58.335	60	45	107,7	92,7
4	ek3	GE Leegerwall 2	20.042	60	55	103,0	98,0
5	ek4	MK Hein-Saß-Stieg 40	16.326	60	50	102,1	92,1
6	ek5	MK Hein-Saß-Weg 38	7.332	60	50	98,7	88,7
7	ek6	GE Hein-Saß-Weg 34/36	30.456	60	50	104,8	94,8
8	ek7	GE Hein-Saß-Weg 26	26.670	60	50	104,3	94,3
<i>Hafenlärm</i>							
9	ctb	CTB, neuer Ansatz	1.250.849	66	65	127,0	126,0
10	cth	CTH, neuer Ansatz	1.905.934	66	65	128,8	127,8
11	ctt	CTT, neuer Ansatz	588.874	66	65	123,7	122,7
12	dhf	Dradenauhafen	1.256.759	66	65	127,0	126,0

A 2.2.10 Oktavspektren Schalleistungspegel

In der folgenden Übersicht sind die verwendeten Basis-Oktavspektren angegeben, die bei der Schallausbreitungsberechnung verwendet wurden. Grundlage bilden typische Oktavspektren aus aktuellen Regelwerken (DIN EN 717-1 [13]).

Sp	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Vorgang		relativer Schallpegel (auf 0 dB(A) normiert)								
			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
			dB(A)								
1	allhoch	Quellen allgemein, eher höhenlastig (DIN EN 717-1, Spektrum Nr. 1)	0	-32	-22	-15	-9	-6	-5	-5	0
2	alltief	Quellen allgemein, eher tiefenlastig (DIN EN 717-1, Spektrum Nr. 2)		-18	-14	-10	-7	-4	-6	-11	
3	lkfahrt	Lkw-Fahrt, mittlere Drehzahl (1500 min ⁻¹)		-24,0	-14,0	-12,0	-7,0	-4,0	-5,0	-12,0	-17,0
4	lkladep	Lkw-Verladung (Paletten)	-33,0	-24,0	-10,0	-4,0	-7,0	-9,0	-13,0	-19,0	-25,0
5	lkkuhld	Kühlaggregat Lkw	-38,0	-19,0	-14,0	-10,0	-6,0	-4,0	-8,0	-13,0	-22,0
6	parkfahr	Pkw-Anfahrten		-8,0	-6,0	-14,0	-9,0	-9,0	-9,0	-11,0	-18,0
7	parkpr	Parken an P+R-Anlagen, arithm. Mittel		-14,0	-12,0	-15,0	-9,0	-6,0	-6,0	-8,0	-14,0

A 2.2.11 Abschätzung der Standardabweichungen

Im Folgenden werden die Standardabweichungen σ der Quellen abgeschätzt. Für jede Quelle sind verschiedene Fehler wie z.B. in den Belastungsansätzen (Verkehrszahlen), den Schallleistungspegeln, der Quellenmodellierung, der angenommenen Fahrwegslängen und Geschwindigkeiten und damit der Einwirkzeiten etc. zu berücksichtigen. Sofern die Einzelfehler statistisch voneinander unabhängig sind, kann der Gesamtfehler als Wurzel aus der Summe der Quadrate der Einzelstandardabweichungen berechnet werden.

Folgende Annahmen werden für die Einzelfehler getroffen:

Eingangsgröße	rel. Fehler	+ σ	- σ	σ_{Mittel}
		dB(A)	dB(A)	dB(A)
Basisschalleistung L_{w0} , Pkw-Fahrt	—	2,5	2,5	2,5
Basisschalleistung L_{w0} , Lkw-Fahrt	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung Ladearbeiten	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung Parkvorgang	—	3,0	3,0	3,0
Fahrweglänge l_{\perp}	± 10 %	0,4	0,5	0,4
Geschwindigkeit v	± 20 %	0,8	1,0	0,9
Rangierzeiten T	± 20 %	0,8	1,0	0,9
Laufzeiten Lkw-Kühlaggregat T	± 33 %	1,2	1,7	1,5
Ladezeiten T	± 33 %	1,2	1,7	1,5
Dauer/Anzahl der Vorgänge	± 20 %	0,8	1,0	0,9
Basisschalleistung Haustechnik	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung Geräte	—	3,0	3,0	3,0
Betriebsdauer der Haustechnik T	± 10 %	0,4	0,5	0,4
Basisschalleistung L_{w0} , Schiffsaggregate	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung L_{w0} , Pumpenstation	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung L_{w0} , Kompressor	—	3,0	3,0	3,0
Anzahl der Schiffe	± 25 %	1,0	1,2	1,1
Ladezeiten	± 25 %	1,0	1,2	1,1
Laufzeiten Pumpen	± 25 %	1,0	1,2	1,1

Für die mittleren Gesamtstandardabweichungen ergibt sich damit:

Sp	1		2	3	4	5	6	7	8
Ze	Vorgang		Einzelstandardabweichung						Gesamt
			σ_{Lw0}	$\sigma_{l_{\perp}}$	σ_v	σ_T	$\sigma_{Lw,r,1}$	σ_{Anzahl}	σ_{LWA}
			dB(A)						
<i>Fahrwege PKW (bezogen auf eine Bewegung)</i>									
1	f _{pkw}	PKW-Zu-/Abfahrten	2,5	1,3	1,5	—	3,2	0,9	3,3
<i>Fahrwege LKW (bezogen auf eine Bewegung)</i>									
2	f _{lkw}	LKW-Zu-/Abfahrten Anlieferungen	3,0	1,3	1,5	—	3,6	0,9	3,7
<i>Parkvorgänge</i>									
3	park	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1
<i>Anlieferungen</i>									
4	park _{lkw}	LKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1
5	lad	Ladearbeiten	3,0	—	—	0,9	3,1	0,9	3,3
6	lkkühl	Kühlaggregat LKW (Diesel)	3,0	—	—	0,9	3,1	2,4	3,9
<i>Haustechnik</i>									
7	haus	Haustechnik	3,0	—	—	—	3,0	—	3,0
<i>Freifläche</i>									
8	terr	Außengastronomie	1,5	—	—	—	1,5	2,4	2,8

A 2.3 Schalleistungspegel für die Quellbereiche

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge					Emissionen		L _{w,r}			σ _{L_{w,r}}
		Kürzel	Anzahl			L _{w,Basis}		t	t	n	dB(A)	
			P	t		Kürzel	L _{w,r,1}	mRZ	oRZ			
			%	T _{r1}	T _{r2}		T _{r4}	dB(A)	dB(A)			
Baubetrieb												
<i>Pkw-Fahrten</i>												
1	pfbau1	pkbauzu1	100	1	1		fbau1	67,0	61,9	57,9		
2		pkbauab1	100	1	1		fbau1	67,0	61,9	57,9		
3		pfbau1							64,9	60,9		2,8
<i>Pkw-Stellplätze</i>												
4	pstbau1	pkbauzu1	100	1	1		park	67,0	61,9	58,0		
5		pkbauab1	100	1	1		park	67,0	61,9	58,0		
6		pstbau1							64,9	61,0		3,1
<i>Lkw-Umfahrt</i>												
7	lfbau1	lkbauab1	100	1	1		lkbau1	85,7	80,6	76,7		
8		lkbauzu1	100	1	1		lkbau1	85,7	80,6	76,7		
9		lfbau1							83,6	79,7		3,3
<i>Lkw-Stellplatz</i>												
10	lpbau1	lkbauzu1	100	1	1		parklkw	80,0	74,9	71,0		
11		lkbauab1	100	1	1		parklkw	80,0	74,9	71,0		
12		lpbau1							77,9	74,0		3,1
Tischlereibetriebe												
<i>Pkw-Fahrten</i>												
13	pfti1	pktizu1	100	1	1		fti1	60,7	55,6	51,7		
14		pktizu2	100	1	1		fti1	60,7	55,6	51,7		
15		pfti1							58,6	54,7		2,8
<i>Pkw-Stellplätze</i>												
16	pstti1	pktizu1	100	1	1		park	67,0	61,9	58,0		
17		pktiab1	100	1	1		park	67,0	61,9	58,0		
18		pstti1							64,9	61,0		3,1
19	pstti2	pktizu2	100	1	1		park	67,0	61,9	58,0		
20		pktiab2	100	1	1		park	67,0	61,9	58,0		
21		pstti2							64,9	61,0		3,1
<i>Lieferfahrzeug-Umfahrt</i>												
22	lfti1	lktiab1	100	7	1		lkti1	80,4	78,8	77,4		
23		lfti1							78,8	77,4		3,3
<i>Lieferfahrzeug-Stellplatz</i>												
24	lpti1	lktiizu1	100	7	1		parklkw	80,0	78,4	77,0		
25		lktiab1	100	7	1		parklkw	80,0	78,4	77,0		
26		lpti1							81,4	80,0		3,1
<i>Schallabstrahlung Tischlerei</i>												
27	absti1	ksti	100	1 h	0 h	0 h	absti1	84,7	72,7	72,7		
28		absti1							72,7	72,7		3,1
29	absti2	ksti	100	1 h	0 h	0 h	absti2	84,7	72,7	72,7		
30		absti2							72,7	72,7		3,1
31	absti3	ksti	100	1 h	0 h	0 h	absti3	84,1	72,1	72,1		
32		absti3							72,1	72,1		3,1
33	absti4	ksti	100	1 h	0 h	0 h	absti4	81,8	69,8	69,8		
34		absti4							69,8	69,8		3,1
35	absti5	ksti	100	1 h	0 h	0 h	absti5	92,3	80,2	80,2		
36		absti5							80,2	80,2		3,1

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge					Emissionen		L _{w,r}			σ _{L_{w,r}}
		Kürzel	Anzahl			L _{w,Basis}		mRZ	t oRZ	n	dB(A)	
			P	t		Kürzel	L _{w,r,1}					
			%	T _{r1}	T _{r2}		T _{r4}	dB(A)	dB(A)			
Freiwillige Feuerwehr Finkenwerder												
<i>Pkw-Fahrten</i>												
37		pkfwzu2	100	1			ffw2	57,7	45,7	45,7		
38	pffw2	pkfwab2	100			1	ffw2	57,7			57,7	
39		pffw2							45,7	45,7	57,7	2,8
40		pkfwzu2	100	1			ffw3	60,7	48,7	48,7		
41	pffw3	pkfwab2	100			1	ffw3	60,7			60,7	
42		pffw3							48,7	48,7	60,7	2,8
<i>Pkw-Stellplätze</i>												
43		pkfwzu1	100	5			park	67,0	61,9	61,9		
44	pstfw1	pkfwab1	100			5	park	67,0			74,0	
45		pstfw1							61,9	61,9	74,0	3,1
46		pkfwzu2	100	1			park	67,0	55,0	55,0		
47	pstfw2	pkfwab2	100			1	park	67,0			67,0	
48		pstfw2							55,0	55,0	67,0	3,1
49		pkfwzu3	100	6			park	67,0	62,7	62,7		
50	pstfw3	pkfwab3	100			6	park	67,0			74,8	
51		pstfw3							62,7	62,7	74,8	3,1
<i>Lkw-Fahrten</i>												
52		lkfwab1	100	1			lkfwab1	76,6	64,6	64,6		
53	lffwab1	lkfwzu1	0				lkfwzu1	82,9				
54		lffwab1							64,6	64,6		3,3
55		lkfwab1	100	1			lkfwab2	75,8	63,7	63,7		
56	lffwab2	lkfwzu1	0				lkbau1	85,7				
57		lffwab2							63,7	63,7		3,3
58		lkfwab1	100	1			lkfwzu1	82,9	70,9	70,9		
59	lffwzu1	lkfwzu1	100			1	lkfwzu1	82,9	76,9	70,9		
60		lkfwzu1	100			1	lkfwzu1	82,9	76,9	70,9		
61		lffwzu1							80,4	75,7		3,3
62		lkfwab1	0				lkfwzu2	84,7				
63	lffwzu2	lkfwzu1	100			1	lkfwzu2	84,7	78,7	72,7		
64		lffwzu2							78,7	72,7		3,3
65		lkfwab1	100	1			lkfwbo	87,8	75,7	75,7		
66	lffwbo	lkfwzu1	100			1	lkfwbo	87,8	81,7	75,7		
67		lffwbo							82,7	78,7		3,3
<i>Lkw-Stellplatz Tor</i>												
68		lkfwab	100	2			parklkw	80,0	71,0	71,0		
69	absfw1	lkfwzu	100			2	parklkw	80,0	77,0	71,0		
70		absfw1							78,0	74,0		3,1
<i>Lkw-Stellplatz Hof</i>												
71		lkfwab	100	2			parklkw	80,0	71,0	71,0		
72		lkfwab1	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
73	lpfw1	lkfwzu1	100			1	parklkw	80,0	74,0	68,0		
74		lkfwzu	100			2	parklkw	80,0	77,0	71,0		
75		lpfw1							79,7	75,8		3,1
<i>Lkw-Stellplatz Bootsiegeplatz</i>												
76		lkfwab1	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
77	lpfw2	lkfwzu1	100			1	parklkw	80,0	74,0	68,0		
78		lpfw2							75,0	71,0		3,1

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge					Emissionen		L _{w,r}			σ _{L_{w,r}}
		Kürzel	Anzahl			L _{w,Basis}		t	t	n	dB(A)	
			P	t		Kürzel	L _{w,r,1}	mRZ	oRZ			
			%	T _{r1}	T _{r2}		T _{r4}	dB(A)	dB(A)			
Geräte												
79	agfw	safw	100	20 min	20 min		stro	98,0	88,2	84,2		
80		hafw	100	10 min	10 min		hydr	85,0	72,2	68,2		
81		msfw	100	5 min	5 min		mot	113,0	97,1	93,2		
82		agfw								97,6	93,7	
Kommunikation												
83	komfw	koa	100	5 min	5 min		kom1	94,8	78,9	75,0		
84		kot	100	1 h	1 h	0 h	kom2	85,0	79,9	76,0		
85		komfw								82,4	78,5	
ZAL												
Pkw-Verkehr												
Pkw-Umfahrt Parken Innenhof												
86	pfzal1	pkzalzu1	100	136	106	30	fzal1	74,0	89,5	85,8	88,8	
87		pkzalab1	100	136	136		fzal1	74,0	90,3	86,4		
88		pfzal1								92,9	89,1	88,8
Pkw-Umfahrt Parken West												
89	pfzal2	pkzalzu2	100	96	75	21	fzal2	73,8	87,8	84,1	87,1	
90		pkzalab2	100	96	96		fzal2	73,8	88,6	84,6		
91		pfzal2								91,2	87,4	87,1
Pkw-Umfahrt nachts												
92	pfzaln	pkzalnzu	100			1	fzaln	77,5			77,5	
93		pkzalnab	0				fzaln	77,5				
94		pfzaln										77,5
Pkw-Stellplätze												
95	pstzal11	pkzalzip1	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
96		pkzalabp1	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
97		pstzal11								76,0	72,2	71,8
98	pstzal12	pkzalzip1	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
99		pkzalabp1	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
100		pstzal12								76,0	72,2	71,8
101	pstzal21	pkzalzip2	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
102		pkzalabp2	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
103		pstzal21								76,0	72,2	71,8
104	pstzal22	pkzalzip2	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
105		pkzalabp2	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
106		pstzal22								76,0	72,2	71,8
107	pstzal31	pkzalzip3	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
108		pkzalabp3	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
109		pstzal31								76,0	72,2	71,8
110	pstzal32	pkzalzip3	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
111		pkzalabp3	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
112		pstzal32								76,0	72,2	71,8
113	pstzal41	pkzalzip4	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
114		pkzalabp4	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
115		pstzal41								76,0	72,2	71,8
116	pstzal42	pkzalzip4	50	14	11	3	park	67,0	72,6	68,9	71,8	
117		pkzalabp4	50	14	14		park	67,0	73,4	69,4		
118		pstzal42								76,0	72,2	71,8
119	pstzal51	pkzalzip5	50	12	9	3	park	67,0	71,8	68,2	71,8	
120		pkzalabp5	50	12	12		park	67,0	72,7	68,8		
121		pstzal51								75,3	71,5	71,8

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ze	Quelle	Vorgänge					Emissionen		L _{w,r}			σ _{Lw,r} dB(A)		
		Kürzel	Anzahl			L _{w,Basis}		Kürzel	L _{w,r,1} dB(A)	t	t		n	
			P	t		T _{r1}	T _{r2}			T _{r4}	mRZ		oRZ	dB(A)
			%											
122	pstzal52	pkzalzap5	50	12	9	3	park	67,0	71,8	68,2	71,8			
123		pkzalabp5	50	12	12		park	67,0	72,7	68,8				
124		pstzal52								75,3	71,5	71,8	3,1	
125	pstzal6	pkzalzap6	100	32	25	7	park	67,0	76,1	72,5	75,5			
126		pkzalabp6	100	32	32		park	67,0	77,0	73,0				
127		pstzal6								79,6	75,8	75,5	3,1	
128	pstzal7	pkzalzap7	100	32	25	7	park	67,0	76,1	72,5	75,5			
129		pkzalabp7	100	32	32		park	67,0	77,0	73,0				
130		pstzal7								79,6	75,8	75,5	3,1	
131	pstzal81	pkzalzap8	20	4	3		park	67,0	67,0	63,4				
132		pkzalabp8	20	4	4		park	67,0	68,0	64,0				
133		pstzal81								70,5	66,7		3,1	
134	pstzal82	pkzalzap8	20	4	3	1	park	67,0	67,0	63,4	67,0			
135		pkzalabp8	20	4	4		park	67,0	68,0	64,0				
136		pstzal82								70,5	66,7	67,0	3,1	
137	pstzal83	pkzalzap8	20	4	3	1	park	67,0	67,0	63,4	67,0			
138		pkzalabp8	20	4	4		park	67,0	68,0	64,0				
139		pstzal83								70,5	66,7	67,0	3,1	
140	pstzal84	pkzalzap8	20	4	3	1	park	67,0	67,0	63,4	67,0			
141		pkzalabp8	20	4	4		park	67,0	68,0	64,0				
142		pstzal84								70,5	66,7	67,0	3,1	
143	pstzal85	pkzalzap8	20	4	3	1	park	67,0	67,0	63,4	67,0			
144		pkzalabp8	20	4	4		park	67,0	68,0	64,0				
145		pstzal85								70,5	66,7	67,0	3,1	
146	pstzal91	pkzalzap9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
147		pkzalabp9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
148		pstzal91								67,9	64,0		3,1	
149	pstzal92	pkzalzap9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
150		pkzalabp9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
151		pstzal92								67,9	64,0		3,1	
152	pstzal93	pkzalzap9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
153		pkzalabp9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
154		pstzal93								67,9	64,0		3,1	
155	pstzal94	pkzalzap9	17	2	1	1	park	67,0	62,7	59,7	67,0			
156		pkzalabp9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
157		pstzal94								66,9	63,4	67,0	3,1	
158	pstzal95	pkzalzap9	17	2	1	1	park	67,0	62,7	59,7	67,0			
159		pkzalabp9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
160		pstzal95								66,9	63,4	67,0	3,1	
161	pstzal96	pkzalzap9	17	2	1	1	park	67,0	62,7	59,7	67,0			
162		pkzalabp9	17	2	2		park	67,0	64,9	61,0				
163		pstzal96								66,9	63,4	67,0	3,1	
Lkw-Verkehr ZAL														
<i>Lkw-Umfahrt außen</i>														
164	lfzala	lkzalazu	100	1	2	1	lkzala	90,2	87,7	82,9	90,2			
165		lfzala								87,7	82,9	90,2	3,3	
<i>Lkw-Stellplatz Entsorgung</i>														
166	lpzale	lkzalezu	100			1	parklkw	80,0			80,0			
167		lkzaleab	100				1	parklkw	80,0			80,0		
168		lpzale										83,0	3,1	

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge					Emissionen		L _{w,r}			σ _{LW,r}
		Kürzel	Anzahl			L _{w,Basis}		t mRZ	t oRZ	n	dB(A)	
			P	t		Kürzel	L _{w,r,1}					
			%	T _{r1}	T _{r2}		T _{r4}	dB(A)	dB(A)			
Lkw-Kühlaggregat Küche												
169	Ikkuzal	Ikzalkzu	100		2		ku	91,0	87,9	81,9		
170		Ikkuzal								87,9	81,9	
Lkw-Stellplatz Küche												
171	Ipzalk	Ikzalkzu	100		2		parkIkw	80,0	77,0	71,0		
172		Ikzalkab	100		2		parkIkw	80,0	77,0	71,0		
173		Ipzalk								80,0	74,0	
Ladearbeiten Küche												
174	Iadzalk	Ikzalkzu	100		2		ladg	94,0	91,0	85,0		
175		Iadzalk								91,0	85,0	
Lkw-Stellplatz Werkstatt												
176	Ipzalw	Ikzalwzu	100	1			parkIkw	80,0	68,0	68,0		
177		Ikzalwab	100	1			parkIkw	80,0	68,0	68,0		
178		Ipzalw								71,0	71,0	
Ladearbeiten Werkstatt												
179	Iadzalw	Ikzalwzu	100	1			ladg	94,0	81,9	81,9		
180		Iadzalw								81,9	81,9	
Lkw-Umfahrt innen												
181	Ifzalh	Ikzalhzu	100	1			Ikzalh	87,2	75,2	75,2		
182		Ifzalh								75,2	75,2	
Lkw-Stellplatz Anlieferung Hallen												
183	Ipzalh	Ikzalhzu	100	1			parkIkw	80,0	68,0	68,0		
184		Ikzalhhab	100	1			parkIkw	80,0	68,0	68,0		
185		Ipzalh								71,0	71,0	
Ladearbeiten Anlieferung Hallen												
186	Iadzalh	Ikzalhzu	100	1			ladg	94,0	81,9	81,9		
187		Iadzalh								81,9	81,9	
Elektrostapler												
188	Istapzalh	Ikzalhzu	100	1			stap	93,0	81,0	81,0		
189		Istapzalh								81,0	81,0	
Lkw-Umfahrt Gaselager												
190	Ifzalg	Ikzalgzu	100	1			Ikzalg	83,8	71,8	71,8		
191		Ifzalg								71,8	71,8	
Lkw-Stellplatz Gaselager												
192	Ipzalg	Ikzalgzu	100	1			parkIkw	80,0	68,0	68,0		
193		Ikzalgab	100	1			parkIkw	80,0	68,0	68,0		
194		Ipzalg								71,0	71,0	
Ladearbeiten Gaselager												
195	Iadzalg	Ikzalgzu	100	1			ladg	94,0	81,9	81,9		
196		Iadzalg								81,9	81,9	
Sonstiges ZAL												
Außenterasse												
197	atzal	atzal	100	2 h	0 h	0 h	terr	83,0	74,0	74,0		
198		atzal								74,0	74,0	
Rasenmäher												
199	rsmzal	rsmzal	100	2 h	0 h	0 h	rasm	100,0	91,0	91,0		
200		rsmzal								91,0	91,0	
Haustechnik Dachlüfter 1.2												
201	htzal1.2	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		
202		htzal1.2								81,9	80,0	

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ze	Quelle	Kürzel	Vorgänge				Emissionen			L _{w,r}			σ _{L_{w,r}} dB(A)
			Anzahl				L _{w,Basis}			t	t	n	
			P	t			Kürzel	L _{w,r,1}	mRZ	oRZ	dB(A)		
			%	T _{r1}	T _{r2}	T _{r4}		dB(A)					
Haustechnik Dachlüfter 1.3													
203	htzal1.3	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
204													htzal1.3
Haustechnik Dachlüfter 3.3													
205	htzal3.3	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht2	90,0	91,9	90,0	90,0	3,1	
206													htzal3.3
Haustechnik Dachlüfter 3.4													
207	htzal3.4	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht2	90,0	91,9	90,0	90,0	3,1	
208													htzal3.4
Haustechnik Dachlüfter 4.1													
209	htzal4.1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht2	90,0	91,9	90,0		3,1	
210													htzal4.1
Haustechnik Dachlüfter 4.2													
211	htzal4.2	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht2	90,0	91,9	90,0		3,1	
212													htzal4.2
Haustechnik Dachlüfter 5.1													
213	htzal5.1.1	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht2	90,0	91,9	90,0	90,0	3,1	
214													htzal5.1.1
Haustechnik Dachlüfter 5.1													
215	htzal5.1.2	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht2	90,0	91,9	90,0	90,0	3,1	
216													htzal5.1.2
Haustechnik Dachlüfter 5.1													
217	htzal5.2.1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht2	90,0	91,9	90,0		3,1	
218													htzal5.2.1
Haustechnik Dachlüfter 5.2													
219	htzal5.2.2	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht2	90,0	91,9	90,0		3,1	
220													htzal5.2.2
Haustechnik Dachlüfter 5.2													
221	htzal5.2.1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht2	90,0	91,9	90,0		3,1	
222													htzal5.2.1
Haustechnik Dachlüfter 5.3													
223	htzal5.3.1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
224													htzal5.3.1
Haustechnik Dachlüfter 5.3													
225	htzal5.3.2	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
226													htzal5.3.2
Haustechnik Dachlüfter 5.3													
227	htzal5.3.3	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
228													htzal5.3.3
Haustechnik Dachlüfter 5.3													
229	htzal5.3.4	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
230													htzal5.3.4
Haustechnik Dachlüfter 5.3													
231	htzal5.3.5	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
232													htzal5.3.5
Haustechnik Dachlüfter 5.3													
233	htzal5.3.6	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
234													htzal5.3.6
Haustechnik Dachlüfter 5.3													
235	htzal5.3.7	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht1	80,0	81,9	80,0		3,1	
236													htzal5.3.7

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ze	Quelle	Vorgänge						Emissionen		L _{w,r}			σ _{LW,r} dB(A)
		Kürzel	Anzahl				L _{w,Basis}		t mRZ	t oRZ	n		
			P	t		Kürzel	L _{w,r,1}						
			%	T _{r1}	T _{r2}		T _{r4}	dB(A)					
Lüftungsaggregat WC													
237	htzal6.1	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht3	62,0	63,9	62,0	62,0	3,1	
238													htzal6.1
Lüftungsaggregat WC													
239	htzal6.2	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht3	62,0	63,9	62,0	62,0	3,1	
240													htzal6.2
Lüftungsaggregat WC													
241	htzal6.3	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht3	62,0	63,9	62,0	62,0	3,1	
242													htzal6.3
Lüftungsaggregat WC													
243	htzal6.4	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht3	62,0	63,9	62,0	62,0	3,1	
244													htzal6.4
Lüftungsaggregat WC													
245	htzal6.5	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht3	62,0	63,9	62,0	62,0	3,1	
246													htzal6.5
Kältemaschine													
247	htzal7.1	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht4	78,0	79,9	78,0	78,0	3,1	
248													htzal7.1
Prozessrückkühler													
249	htzal7.2	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht5	84,0	85,9	84,0	84,0	3,1	
250													htzal7.2
Prozessrückkühler													
251	htzal7.3	htzal1	100	13 h	3 h	1 h	ht5	84,0	85,9	84,0	84,0	3,1	
252													htzal7.3
Lüfter (auf Gelände)													
253	htzal8	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	ht6	95,0	96,9	95,0		3,1	
254													htzal8
Trafostation													
255	htzal9	ta	100	13 h	3 h	0 h	ht7t	92,0	93,9	92,0	85,0	3,1	
256		na	100	0 h	0 h	1 h	ht7n	85,0					
257		htzal9											
Stirnwand ZAL Halle A Südwest													
258	abszala1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszala1	69,3	71,3	69,3		3,1	
259													abszala1
Seitenwand ZAL Halle A Südost													
260	abszala2.1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszala2.1	71,9	73,8	71,9		3,1	
261													abszala2.1
Seitenwand ZAL Halle A Südost													
262	abszala2.2	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszala2.2	66,7	68,6	66,7		3,1	
263													abszala2.2
Seitenwand ZAL Halle A Südost													
264	abszala2.3	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszala2.3	57,5	59,5	57,5		3,1	
265													abszala2.3
Stirnwand ZAL Halle A Nordost													
266	abszala3	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszala3	70,3	72,3	70,3		3,1	
267													abszala3
Seitenwand ZAL Halle A Nordwest													
268	abszala4	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszala4	72,9	74,8	72,9		3,1	
269													abszala4

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ze	Quelle	Vorgänge					Emissionen		L _{w,r}			σ _{L_{w,r}} dB(A)	
		Kürzel	Anzahl			L _{w,Basis}		Kürzel	L _{w,r,1} dB(A)	t	t		n
			P	t		mRZ	oRZ						
			%	T _{r1}	T _{r2}					T _{r4}	dB(A)		
Dach ZAL Halle A													
270	abszala5	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszala5	76,8	78,8	76,8			
271	abszala5								78,8	76,8		3,1	
Stirnwand ZAL Halle C Südwest													
272	abszalc1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszalc1	68,0	69,9	68,0			
273	abszalc1								69,9	68,0		3,1	
Seitenwand ZAL Halle C Südost													
274	abszalc2	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszalc2	73,7	75,7	73,7			
275	abszalc2								75,7	73,7		3,1	
Stirnwand ZAL Halle C Nordost													
276	abszalc3	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszalc3	69,0	70,9	69,0			
277	abszalc3								70,9	69,0		3,1	
Seitenwand ZAL Halle C Nordwest													
278	abszalc4.1	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszalc4.1	55,7	57,6	55,7			
279	abszalc4.1								57,6	55,7		3,1	
Seitenwand ZAL Halle C Nordwest													
280	abszalc4.2	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszalc4.2	62,5	64,5	62,5			
281	abszalc4.2								64,5	62,5		3,1	
Seitenwand ZAL Halle C Nordwest													
282	abszalc4.3	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszalc4.3	72,6	74,5	72,6			
283	abszalc4.3								74,5	72,6		3,1	
Dach ZAL Halle C													
284	abszalc5	htzal2	100	13 h	3 h	0 h	abszalc5	77,9	79,8	77,9			
285	abszalc5								79,8	77,9		3,1	
Ansatz Emissionen B-Plan 30 (Kontingente)													
286	ek1.1		100	16 h			ek1.1	101,8	101,8	101,8			
287						1 h	ek1.1	86,8			86,8		
288		ek1.1								101,8	101,8	86,8	
289	ek1.2		100	16 h			ek1.2	103,3	103,3	103,3			
290						1 h	ek1.2	88,3			88,3		
291		ek1.2								103,3	103,3	88,3	
292	ek2		100	16 h			ek2	107,7	107,7	107,7			
293						1 h	ek2	92,7			92,7		
294		ek2								107,7	107,7	92,7	
295	ek3		100	16 h			ek3	103,0	103,0	103,0			
296						1 h	ek3	98,0			98,0		
297		ek3								103,0	103,0	98,0	
298	ek4		100	16 h			ek4	102,1	102,1	102,1			
299						1 h	ek4	92,1			92,1		
300		ek4								102,1	102,1	92,1	
301	ek5		100	16 h			ek5	98,7	98,7	98,7			
302						1 h	ek5	88,7			88,7		
303		ek5								98,7	98,7	88,7	
304	ek6		100	16 h			ek6	104,8	104,8	104,8			
305						1 h	ek6	94,8			94,8		
306		ek6								104,8	104,8	94,8	
307	ek7		100	16 h			ek7	104,3	104,3	104,3			
308						1 h	ek7	94,3			94,3		
309		ek7								104,3	104,3	94,3	

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge					Emissionen		L _{w,r}			σ _{LW,r}
		Kürzel	Anzahl			L _{w,Basis}		t mRZ	t oRZ	n	dB(A)	
			P	t		Kürzel	L _{w,r,1}					
			%	T _{r1}	T _{r2}		T _{r4}	dB(A)				
Hafenlärm												
<i>Schiffsaggregate, Schiff 1 (Seeschiff)</i>												
310	qs 1		100,0	13 h	3 h	1 h	sagg1	108,0	109,9	108,0	108,0	3,4
311		qs 1							109,9	108,0	108,0	3,4
<i>Schiffsaggregate, Schiff 2 (Seeschiff)</i>												
312	qs 2		100,0	13 h	3 h	1 h	sagg1	108,0	109,9	108,0	108,0	3,4
313		qs 2							109,9	108,0	108,0	3,4
<i>Pumpenstation 1</i>												
314	qp 1		100,0	13 h	3 h	1 h	pump	75,0	76,9	75,0	75,0	3,2
315		qp 1							76,9	75,0	75,0	3,2
<i>Pumpenstation 2</i>												
316	qp 2		100,0	13 h	3 h	1 h	pump	75,0	76,9	75,0	75,0	3,2
317		qp 2							76,9	75,0	75,0	3,2
<i>Pumpenhaus 3</i>												
318	qp 3		100,0	13 h	3 h	1 h	pump	75,0	76,9	75,0	75,0	3,2
319		qp 3							76,9	75,0	75,0	3,2
<i>Pumpenstation 4</i>												
320	qp 4		100,0	13 h	3 h	1 h	pump	75,0	76,9	75,0	75,0	3,2
321		qp 4							76,9	75,0	75,0	3,2
<i>Pumpenhaus 6</i>												
322	qp 6		100,0	13 h	3 h	1 h	pump	75,0	76,9	75,0	75,0	3,2
323		qp 6							76,9	75,0	75,0	3,2
<i>Pumpenhaus 7</i>												
324	qp 7		100,0	13 h	3 h	1 h	pump	75,0	76,9	75,0	75,0	3,2
325		qp 7							76,9	75,0	75,0	3,2
<i>Kompressorraum</i>												
326	qk 1		100,0	13 h	3 h	1 h	komp	85,0	86,9	85,0	85,0	3,2
327		qk 1							86,9	85,0	85,0	3,2
<i>Emissionskontingente</i>												
328	ctb	ekta	100	16 h	0 h		ctb	127,0	127,0	127,0		
329		ekna	0			1 h	ctb	126,0			126,0	
330		ctb							127,0	127,0	126,0	
331	cth	ekta	100	16 h	0 h		cth	128,8	128,8	128,8		
332		ekna	0			1 h	cth	127,8			127,8	
333		cth							128,8	128,8	127,8	
334	ctt	ekta	100	16 h	0 h		ctt	123,7	123,7	123,7		
335		ekna	0			1 h	ctt	122,7			122,7	
336		ctt							123,7	123,7	122,7	
337	dhf	ekta	100	16 h	0 h		dhf	127,0	127,0	127,0		
338		ekna	0			1 h	dhf	126,0			126,0	
339		dhf							127,0	127,0	126,0	

Anmerkungen zur Tabelle:

Spalte 1 Bezeichnung der einzelnen Lärmquellen;

Spalte 2 Bezeichnung des Einzelvorganges in Anlage A 2.1;

Spalte 3 Anteil der Einzelvorgänge, der im jeweiligen Bereich auftritt;

Spalten 4 - 6 ..Siehe Erläuterungen zu Spalte 6-9 in Anlage A 2.1; der Beurteilungszeitraum nachts umfasst eine Stunde (T_{r4}).

Anmerkung: Alle Werte in den Spalten 4 bis 6 wurden auf eine ganze Zahl von Vorgängen mathematisch gerundet. Dadurch bedingt sind geringfügige Abweichungen von der Gesamtsumme nach Anlage A 2.1 möglich, die jedoch keinen Einfluss auf die Genauigkeit der schalltechnischen Berechnungen haben.

Spalten 7 - 8 ..Basisschalleistungen für einen Vorgang pro Stunde, nach Anlage A 2.2.1 bis A 2.2.9;

Spalten 9 - 11 Schalleistungs-Beurteilungspegel tags (t) und nachts (n) inklusive der Zeitbeurteilung und mit allen nach TA Lärm gegebenenfalls erforderlichen Zuschlägen (mit/ohne Ruhezeitenzuschlag (mRZ/oRZ));

Spalte 12Standardabweichung des Schalleistungspegels (Anmerkung: Die Angabe einer Standardabweichung für die angesetzten Schalleistungspegel soll der Orientierung dienen und beschreibt die zu erwartende Streuung der Pegelwerte.)

A 2.4 Zusammenfassung der Schalleistungs-Beurteilungspegel

Zum Abschluss der Beschreibung des Emissionsmodells fasst die Tabelle die Schalleistungs-Beurteilungspegel für alle Einzelquellen zusammen.

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Gruppe	Lärmquelle Bezeichnung	Basis- Oktav- Spektrum Kürzel	Schalleistungs- Beurteilungspegel		
				tags mRZ	tags oRZ	nachts
dB(A)						
Gewerbebetriebe Doggerbankweg						
1	Baubetrieb	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lkfahrt	83,6	79,7	
2		Pkw-Fahrt Baubetrieb	parkfahr	64,9	60,9	
3		Lkw-Parken Baubetrieb	parkpr	77,9	74,0	
4		Pkw-Parken Baubetrieb	parkpr	64,9	61,0	
5	Tischlerei- betriebe	Lkw-Fahrt Tischlerei	lkfahrt	78,8	77,4	
6		Pkw-Fahrt Tischlerei	parkfahr	58,6	54,7	
7		Lkw-Parken Tischlerei	parkpr	81,4	80,0	
8		Pkw-Parken Tischlerei Nord	parkpr	64,9	61,0	
9		Pkw-Parken Tischlerei Süd	parkpr	64,9	61,0	
10		Seitenwand Tischlerei Nord	alltief	72,7	72,7	
11		Seitenwand Tischlerei Süd	alltief	72,7	72,7	
12		Stirnwand Tischlerei West	alltief	72,1	72,1	
13		Stirnwand Tischlerei Ost	alltief	69,8	69,8	
14	Dach Tischlerei	alltief	80,2	80,2		
15	Feuerwehr	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lkfahrt	64,6	64,6	
16		Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lkfahrt	63,7	63,7	
17		Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lkfahrt	82,7	78,7	
18		Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lkfahrt	80,4	75,7	
19		Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lkfahrt	78,7	72,7	
20		Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	parkfahr	45,7	45,7	57,7
21		Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	parkfahr	48,7	48,7	60,7
22		Lkw-Parken Feuerwehr Hof	parkpr	79,7	75,8	
23		Lkw-Parken Feuerwehr Boot	parkpr	75,0	71,0	
24		Pkw-Parken Feuerwehr 1	parkpr	61,9	61,9	74,0
25		Pkw-Parken Feuerwehr 2	parkpr	55,0	55,0	67,0
26		Pkw-Parken Feuerwehr 3	parkpr	62,7	62,7	74,8
27		Tor Feuerwehr	alltief	78,0	74,0	
28		Geräte Feuerwehr	alltief	97,6	93,7	
29		Kommunikation Feuerwehr	allhoch	82,4	78,5	0,0
ZAL						
30	Betriebs- verkehr	Lkw-Umfahrt ZAL außen	alltief	87,7	82,9	90,2
31		Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	alltief	71,8	71,8	
32		Lkw-Umfahrt ZAL innen	alltief	75,2	75,2	
33		Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	parkfahr	92,9	89,1	88,8
34		Pkw-Umfahrt ZAL West	parkfahr	91,2	87,4	87,1
35		Pkw-Umfahrt ZAL nachts	parkfahr			77,5
36		Lkw-Parken ZAL Entsorgung	parkpr			83,0
37		Lkw-Parken ZAL Gaselager	parkpr	71,0	71,0	
38		Lkw-Parken ZAL Anlieferung	parkpr	71,0	71,0	
39		Lkw-Parken ZAL Küche	parkpr	80,0	74,0	
40		Lkw-Parken ZAL Werkstatt	parkpr	71,0	71,0	

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Gruppe	Lärmquelle Bezeichnung	Basis- Oktav- Spektrum Kürzel	Schalleistungs- Beurteilungspegel		
				tags mRZ	tags oRZ	nachts
				dB(A)		
41	Betriebs- verkehr	Pkw-Parken ZAL 1.1	parkpr	76,0	72,2	71,8
42		Pkw-Parken ZAL 1.2	parkpr	76,0	72,2	71,8
43		Pkw-Parken ZAL 2.1	parkpr	76,0	72,2	71,8
44		Pkw-Parken ZAL 2.2	parkpr	76,0	72,2	71,8
45		Pkw-Parken ZAL 3.1	parkpr	76,0	72,2	71,8
46		Pkw-Parken ZAL 3.2	parkpr	76,0	72,2	71,8
47		Pkw-Parken ZAL 4.1	parkpr	76,0	72,2	71,8
48		Pkw-Parken ZAL 4.2	parkpr	76,0	72,2	71,8
49		Pkw-Parken ZAL 5.1	parkpr	75,3	71,5	71,8
50		Pkw-Parken ZAL 5.2	parkpr	75,3	71,5	71,8
51		Pkw-Parken ZAL 6	parkpr	79,6	75,8	75,5
52		Pkw-Parken ZAL 7	parkpr	79,6	75,8	75,5
53		Pkw-Parken ZAL 8.1	parkpr	70,5	66,7	
54		Pkw-Parken ZAL 8.2	parkpr	70,5	66,7	67,0
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	parkpr	70,5	66,7	67,0	
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	parkpr	70,5	66,7	67,0	
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	parkpr	70,5	66,7	67,0	
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	parkpr	67,9	64,0		
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	parkpr	67,9	64,0		
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	parkpr	67,9	64,0		
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	parkpr	66,9	63,4	67,0	
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	parkpr	66,9	63,4	67,0	
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	parkpr	66,9	63,4	67,0	
64		Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuhld	87,9	81,9	
65	Ladearbeiten, Sonstiges	Stapler-Fahrt ZAL	alltief	81,0	81,0	
66		Ladearbeiten ZAL Gaselager	lkladep	81,9	81,9	
67		Ladearbeiten ZAL Anlieferung	lkladep	81,9	81,9	
68		Ladearbeiten ZAL Küche	lkladep	91,0	85,0	
69		Ladearbeiten ZAL Werkstatt	lkladep	81,9	81,9	
70		Rasenmäher ZAL	alltief	91,0	91,0	
71		Außenterrasse ZAL	allhoch	74,0	74,0	
72	Haustechnik	Lüfter 1.2 ZAL	alltief	81,9	80,0	
73		Lüfter 1.3 ZAL	alltief	81,9	80,0	
74		Lüfter 3.3 ZAL	alltief	91,9	90,0	90,0
75		Lüfter 3.4 ZAL	alltief	91,9	90,0	90,0
76		Lüfter 4.1 ZAL	alltief	91,9	90,0	
77		Lüfter 4.2 ZAL	alltief	91,9	90,0	
78		Lüfter 5.1 ZAL	alltief	91,9	90,0	90,0
79		Lüfter 5.1 ZAL	alltief	91,9	90,0	90,0
80		Lüfter 5.2 ZAL	alltief	91,9	90,0	
81		Lüfter 5.2 ZAL	alltief	91,9	90,0	
82		Lüfter 5.3 ZAL	alltief	81,9	80,0	
83		Lüfter 5.3 ZAL	alltief	81,9	80,0	
84		Lüfter 5.3 ZAL	alltief	81,9	80,0	
85		Lüfter 5.3 ZAL	alltief	81,9	80,0	
86	Lüfter 5.3 ZAL	alltief	81,9	80,0		
87	Lüfter 5.3 ZAL	alltief	81,9	80,0		
88	Lüfter 5.3 ZAL	alltief	81,9	80,0		
89	Lüfter WC ZAL 1	alltief	63,9	62,0	62,0	
90	Lüfter WC ZAL 2	alltief	63,9	62,0	62,0	
91	Lüfter WC ZAL 3	alltief	63,9	62,0	62,0	

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Gruppe	Lärmquelle Bezeichnung	Basis- Oktav- Spektrum Kürzel	Schalleistungs- Beurteilungspegel		
				tags mRZ	tags oRZ	nachts
				dB(A)		
92	Haustechnik	Lüfter WC ZAL 4	alltief	63,9	62,0	62,0
93		Lüfter WC ZAL 5	alltief	63,9	62,0	62,0
94		Kältemaschine ZAL	alltief	79,9	78,0	78,0
95		Prozessrückkühler ZAL	alltief	85,9	84,0	84,0
96		Prozessrückkühler ZAL	alltief	85,9	84,0	84,0
97		Lüfter auf Gelände ZAL	alltief	96,9	95,0	
98		Dach ZAL Gebäudeteil A	alltief	78,8	76,8	
99		Dach ZAL Gebäudeteil C	alltief	79,8	77,9	
100		Stimwand ZAL Halle A Südost	alltief	71,3	69,3	
101		Seitenwand ZAL Halle A Südost	alltief	73,8	71,9	
102		Seitenwand ZAL Halle A Südöst	alltief	68,6	66,7	
103		Seitenwand ZAL Halle A Südwest	alltief	59,5	57,5	
104		Stimwand ZAL Halle A Nordost	alltief	72,3	70,3	
105		Seitenwand ZAL Halle Nordwest	alltief	74,8	72,9	
106		Stimwand ZAL Halle C Südwest	alltief	69,9	68,0	
107		Seitenwand ZAL Südost	alltief	75,7	73,7	
108		Stimwand ZAL Halle C Nordost	alltief	70,9	69,0	
109		Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	alltief	57,6	55,7	
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	alltief	64,5	62,5		
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	alltief	74,5	72,6		
112	Haustechnik ZAL Trafostation	alltief	93,9	92,0	85,0	
weiteres Gewerbegebiet						
113	Gewerbe	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-Stieg		101,8	101,8	86,8
114		GE Hein-Saß-Stieg 9/10		103,3	103,3	88,3
115		GE Hein-Saß-Weg 27/29/31		107,7	107,7	92,7
116		GE Leegerwall 2		103,0	103,0	98,0
117		MK Hein-Saß-Stieg 40		102,1	102,1	92,1
118		MK Hein-Saß-Weg 38		98,7	98,7	88,7
119		GE Hein-Saß-Weg 34/36		104,8	104,8	94,8
120		GE Hein-Saß-Weg 26		104,3	104,3	94,3
Hafenlärm						
121	Köhlfleethafen	Kompressorraum	alltief	86,9	85,0	85,0
122		Pumpenstation 1	alltief	76,9	75,0	75,0
123		Pumpenstation 2	alltief	76,9	75,0	75,0
124		Pumpenhaus 3	alltief	76,9	75,0	75,0
125		Pumpenstation 4	alltief	76,9	75,0	75,0
126		Pumpenhaus 6	alltief	76,9	75,0	75,0
127		Pumpenhaus 7	alltief	76,9	75,0	75,0
128		Schiff 1	alltief	109,9	108,0	108,0
129		Schiff 2	alltief	109,9	108,0	108,0
130	Flächen	CTB, neuer Ansatz	alltief	127,0	127,0	126,0
131		CTH, neuer Ansatz	alltief	128,8	128,8	127,8
132		CTT, neuer Ansatz	alltief	123,7	123,7	122,7
133		Dradenauhafen	alltief	127,0	127,0	126,0

A 2.5 Meteorologische Korrektur

Bei der Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß TA Lärm die meteorologische Korrektur C_{met} nach DIN ISO 9613-2 [12] zu berücksichtigen. Dazu wird ein lokaler Standortfaktor C_0 benötigt, der aus der Windrichtungshäufigkeitsverteilung abgeleitet werden kann.

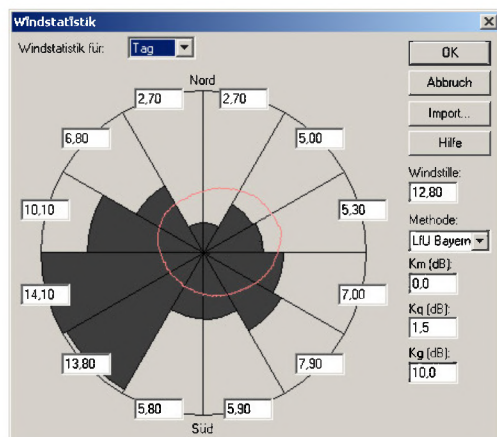
Die Berechnung von C_0 erfolgt auf Grundlage eines Ansatzes des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. Bei unterschiedlichen Windrichtungen gelten die im Folgenden aufgelisteten Korrekturwerte:

- Mitwind (Windrichtung $\pm 45^\circ$ von der Schallquelle zum Immissionsort und für alle Windrichtungen bei Windgeschwindigkeiten bis 1 m/s): $K_m = 0$ dB,
- Querwind (Windrichtung 45° bis 135° und 225° bis 315° von der Schallquelle zum Immissionsort und Windgeschwindigkeiten größer als 1 m/s): $K_q = 1,5$ dB,
- Gegenwind (Windrichtung $\pm 45^\circ$ gegen Schallausbreitungsrichtung und Windgeschwindigkeiten größer als 1 m/s): $K_g = 10$ dB;

Der winkelabhängige Korrekturfaktor C_0 ergibt sich mit den Anteilen T_i für die einzelnen Gruppen von Windrichtungen (siehe oben, in Prozent) zu:

$$C_0 = -10 \lg \left(\frac{T_m}{100} 10^{\frac{-K_m}{10}} + \frac{T_q}{100} 10^{\frac{-K_q}{10}} + \frac{T_g}{100} 10^{\frac{-K_g}{10}} \right) \leq 5 \text{ dB}$$

Im vorliegenden Fall wird eine mittlere Windstatistik (1991 bis 2000) für den Standort Hamburg-Fuhlsbüttel zugrunde gelegt, die auch für das Untersuchungsgebiet als repräsentativ anzusehen ist. Die Grafik zeigt die Häufigkeiten der einzelnen Windrichtungen im langjährigen Mittel (graue Fläche und Prozentzahlen) sowie den daraus abgeleiteten Korrekturfaktor C_0 (Kurve im Diagramm, Skalenendwert = 5 dB). Der Wert für C_0 gilt bei Anordnung des Empfängers im Zentrum der Grafik und Schallausbreitung von außen nach innen.



Berechnung C_0

Richtung	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°
C_0 [dB]	1,9	2,2	2,4	2,3	1,9	1,5	1,3	1,2	1,2	1,4	1,6	1,7

Sp	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)														
			IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12		
	Bezeichnung	Kürzel	4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG		
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-6,1	-4,2	-9,4	-3,8	-3,4	-0,9	-4,6	-5,5	-5,9	-6,6	-6,0	-6,4	-9,5		
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-14,1	-15,8	-19,0	-18,8	-18,8	-18,7	-19,1	-16,2	-10,8	-12,2	-12,7	-13,5	-17,7		
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-15,4	-16,1	-19,3	-18,7	-18,7	-18,5	-12,9	-10,0	-11,6	-13,0	-13,7	-14,3	-18,1		
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-15,8	-16,2	-19,4	-18,5	-18,5	-6,2	-8,8	-10,5	-12,2	-13,6	-14,4	-14,9	-18,2		
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-16,0	-16,3	-19,5	-6,4	-5,3	-3,0	-9,7	-11,3	-12,9	-14,3	-15,2	-15,6	-18,4		
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-16,1	-16,3	-19,5	-5,0	-4,9	-3,6	-10,5	-12,2	-13,7	-15,1	-16,0	-16,4	-18,6		
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-17,0	-18,7	-21,8	-21,4	-21,4	-21,0	-14,5	-11,7	-13,4	-14,9	-15,4	-16,2	-20,4		
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-18,1	-18,9	-22,0	-21,3	-21,3	-11,5	-11,0	-12,6	-14,3	-15,7	-16,4	-17,0	-20,8		
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-18,5	-19,0	-22,2	-17,7	-10,7	-5,2	-11,7	-13,3	-14,9	-16,3	-17,1	-17,6	-20,9		
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-19,8	-20,1	-23,2	-8,1	-8,1	-6,2	-13,5	-15,1	-16,6	-18,0	-18,9	-19,4	-22,1		
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-9,0	-20,1	-22,7	-8,1	-8,0	-11,5	-14,4	-16,0	-17,5	-18,8	-19,7	-20,1	-22,3		
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-2,4	-1,8	-14,6	-7,9	-7,9	-12,8	-15,2	-16,9	-18,3	-19,6	-20,4	-20,9	-22,4		
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	9,4	11,1	10,7	24,8	27,4	28,2	27,6	26,3	25,8	24,8	23,8	24,9	23,8		
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-1,5	8,9	-0,4	5,4	5,5	6,6	5,1	3,2	1,5	0,4	0,1	0,1	-2,3		
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-1,6	-1,6	-4,1	-1,4	-1,3	0,3	0,6	0,6	1,9	2,1	7,6	6,6	8,7		
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	12,4	5,6	-0,2	-3,2	-3,1	-2,2	-2,9	-3,7	-3,7	-3,8	1,2	1,8	-1,1		
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	13,7	15,5	15,5	28,0	30,2	31,4	30,9	29,5	28,9	28,0	27,2	28,2	28,2		
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	27,0	26,6	15,3	21,5	21,4	21,5	21,2	19,6	18,9	17,6	16,6	17,3	18,0		
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	35,0	34,8	26,1	29,8	29,8	30,5	29,7	28,0	27,1	25,8	24,2	24,9	25,3		
71	Außenterrasse ZAL	atzal	17,0	16,9	4,5	12,0	12,0	12,6	11,7	9,9	8,9	7,7	5,8	6,7	7,4		
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	19,2	19,1	12,8	16,4	16,3	16,3	15,5	14,3	13,7	13,0	12,1	13,0	12,4		
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	11,7	5,8	-0,5	-1,3	-1,6	-2,1	-3,3	-4,6	-5,4	-6,2	-7,2	-6,4	-6,2		
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	31,0	30,7	27,2	28,7	28,6	28,9	28,3	27,0	26,6	25,7	26,4	27,3	28,4		
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	35,1	35,1	27,5	17,3	16,1	14,1	11,9	9,8	8,6	7,5	20,8	21,6	21,1		
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	31,4	32,1	25,9	8,3	8,1	10,4	23,6	22,5	21,9	20,7	19,9	19,9	15,1		
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	31,4	32,1	25,9	8,2	8,0	10,4	23,7	22,5	21,9	20,7	19,9	19,9	15,1		
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,5	27,5	24,5	26,0	26,0	26,2	27,5	26,7	26,7	25,9	25,6	26,1	27,3		
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,5	27,6	24,6	26,1	26,1	26,3	27,5	26,8	26,7	26,0	25,6	26,1	27,3		
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	28,3	28,4	25,2	26,8	26,8	27,0	26,6	27,3	27,2	26,4	25,9	26,5	27,4		
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	28,4	28,5	25,3	26,9	26,9	27,1	26,7	27,4	27,2	26,5	25,9	27,0	27,4		
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,5	17,6	14,7	17,3	16,1	17,6	17,4	17,5	17,2	16,5	15,8	16,3	17,6		
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,5	17,6	14,7	16,9	17,2	17,0	18,4	17,4	17,2	16,4	15,8	16,2	17,5		
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,6	17,7	14,7	16,5	16,6	16,5	18,1	17,3	17,1	16,4	15,7	16,2	17,5		
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,6	17,7	14,7	16,4	16,5	16,5	17,9	17,3	17,0	16,3	15,7	16,3	17,5		
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,7	17,7	14,7	16,4	16,5	16,5	17,9	17,3	17,1	16,4	15,7	16,3	17,5		
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,7	17,8	14,8	16,5	16,5	16,5	18,0	17,3	17,1	16,4	15,7	16,3	17,5		
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,7	17,8	14,8	16,6	16,7	16,6	18,2	17,4	17,2	16,4	15,8	16,2	17,5		
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	0,9	0,6	-5,5	-2,2	-2,3	-2,2	-3,0	-4,2	-4,8	-5,5	-6,4	-5,4	-6,0		
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	3,3	3,1	-0,7	-0,1	-0,3	-0,4	-1,4	-2,9	-3,7	-4,5	-5,8	-4,8	-4,2		
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	6,9	6,9	-3,1	2,5	2,3	2,6	1,4	-0,3	-1,2	-2,4	-3,9	-2,9	-2,1		
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	3,4	3,1	-0,4	1,0	1,0	1,6	2,0	0,8	0,3	-0,8	-2,0	-0,7	0,7		
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-0,8	-0,7	-3,6	-1,6	-1,4	-1,6	0,0	-0,9	-1,1	-1,8	-2,4	-1,9	-0,6		
94	Kältemaschine ZAL	htzal	20,2	19,9	16,2	17,2	17,1	17,7	16,9	15,5	14,8	13,8	13,0	13,9	16,7		
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	26,1	25,7	22,2	23,2	23,1	23,7	23,0	21,6	21,0	20,0	19,4	20,3	22,7		
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	26,3	25,9	22,3	23,2	23,1	23,6	22,8	21,4	20,7	19,7	18,6	21,2	22,0		
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	12,0	12,1	9,2	11,1	11,1	12,9	12,7	12,0	12,2	12,0	13,2	11,4	13,0		
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	17,3	17,0	9,6	14,1	14,0	14,1	13,2	11,9	11,2	10,4	9,2	10,2	9,3		
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	17,2	17,6	13,2	15,5	15,5	16,0	15,7	14,7	14,5	13,8	13,1	14,3	12,5		
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-9,4	-9,6	-12,8	-12,3	-12,4	-12,3	-13,0	-14,2	-14,6	-15,3	-16,2	-15,3	-14,9		
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-6,0	3,5	-5,5	-2,7	-2,5	-1,9	-1,8	-3,3	-4,2	-6,0	-6,7	-6,6	-8,3		
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-8,7	5,8	-5,0	2,3	2,3	2,7	2,0	0,9	0,6	0,0	-2,5	-2,7	-3,4		
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-0,6	6,4	-8,1	1,1	1,0	1,0	0,6	-1,0	-1,8	-2,9	-4,2	-3,4	-2,7		
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	17,5	16,9	2,6	10,4	11,2	11,2	10,3	9,0	8,1	6,8	5,6	6,3	6,9		
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	7,2	1,7	-4,9	-7,6	-7,9	-5,8	-7,2	-8,3	-9,8	-10,3	-11,9	-11,1	-10,6		
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-12,2	-12,0	-14,8	-13,1	-12,4	-11,0	-11,5	-12,3	-11,7	-12,7	-11,9	-13,4	-12,1		
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-2,6	-1,6	-2,7	14,0	14,3	15,1	14,4	13,2	12,4	11,7	10,8	11,8	6,9		
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	14,7	14,9	9,8	11,2	11,2	12,3	11,4	9,7	9,0	7,5	6,2	7,3	4,3		
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	4,1	4,2	-7,9	-20,7	-8,0	-9,0	-10,9	-13,8	-15,7	-17,2	-19,7	-19,0	-18,5		
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	3,8	3,7	-7,6	-14,6	-14,7	-14,5	-15,4	-16,8	-17,6	-18,5	-8,5	-6,5	-4,9		
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	6,8	6,4	-3,1	-7,9	-5,8	-1,2	-0,6	-0,6	-1,3	-2,6	-3,1	-3,3	-5,7		
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	20,1	21,8	20,6	33,8	33,8	34,9	34,2	32,8	31,6	30,8	29,6	30,8	28,0		
Summe ZAL			42,1	42,2	36,5	39,2	39,5	40,2	40,0	39,0	38,4	37,5	36,9	37,8	37,8		
Summe Doggerbankweg und ZAL			42,4	42,4	37,2	41,9	43,7	49,2	43,1	44,2	51,7	59,6	48,4	47,7	45,6		
weiteres Gewerbegebiet																	
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-St	ek1.1	31,7	32,3	25,0	30,5	30,1	29,7	29,0	29,4	30,3	30,2	31,3	30,5	32,5		
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	33,5	31,5	28,5	29,9	30,2	31,3	31,2	30,8	30,8	30,5	30,4	30,0	31,3		
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	39,1	38,6	35,5	35,2	35,2	34,7	33,8	33,4	33,4	32,9	33,4	33,5	28,4		
116	GE Leegerwall 2	ek3	31,6	31,2	30,1	29,3	29,1	29,1	28,6	28,0	27,6	27,1	26,4	26,8	20,8		

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)												
	Bezeichnung	Kürzel	IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12
			4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	32,0	31,4	30,4	29,3	29,1	28,9	28,4	27,7	27,2	26,7	26,0	26,3	26,4
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	30,2	29,4	28,4	25,6	25,7	26,5	25,8	25,1	24,6	24,0	23,2	23,6	23,8
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	38,6	37,8	36,1	34,8	34,6	34,4	33,8	33,0	32,4	31,8	30,7	30,7	29,9
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	41,2	40,3	35,2	36,2	36,1	35,9	34,7	33,5	32,2	31,1	29,2	29,0	27,8
Summe Gewerbegebiet			45,6	44,9	41,7	41,7	41,6	41,4	40,7	40,0	39,7	39,1	38,9	38,7	37,9
Summe Gewerbelärm			47,3	46,8	43,0	44,8	45,8	49,9	45,1	45,6	52,0	59,6	48,8	48,2	46,2
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	-4,2	-5,6	-0,6	-5,0	-4,9	-7,4	-8,0	-6,3	-4,3	-10,7	2,1	7,2	6,9
122	Pumpenstation 1	qp1	-23,6	-23,7	-20,6	-20,7	-20,6	-21,4	-19,5	-18,1	-19,8	-21,9	-19,4	-16,4	-21,2
123	Pumpenstation 2	qp2	-23,0	-16,7	-15,5	-21,6	-21,9	-22,1	-21,6	-20,5	-14,8	-22,2	-18,5	-15,1	-15,6
124	Pumpenhaus 3	qp3	-17,2	-18,7	-16,5	-16,5	-16,4	-18,9	-18,8	-17,2	-15,3	-21,3	-11,8	-6,9	-9,6
125	Pumpenstation 4	qp4	-20,5	-21,3	-16,2	-19,5	-19,4	-18,2	-20,6	-19,5	-18,4	-20,5	-15,6	-13,4	-17,9
126	Pumpenhaus 6	qp6	-14,5	-15,9	-20,1	-16,7	-16,5	-19,1	-18,9	-17,1	-14,6	-21,4	-10,0	-3,1	-7,1
127	Pumpenhaus 7	qp7	-18,1	-19,7	-20,8	-19,3	-17,9	-20,4	-20,4	-18,7	-17,7	-23,2	-16,6	-17,6	-20,1
128	Schiff 1	qs1	22,8	23,9	25,1	20,8	21,1	21,7	20,6	20,8	22,4	17,6	33,0	32,1	32,1
129	Schiff 2	qs2	22,6	23,5	24,5	24,7	20,7	21,6	20,2	20,3	21,9	17,2	32,5	31,7	31,6
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	25,3	22,3	21,2	22,4	22,2	20,2	20,4	21,9	24,0	15,8	30,1	30,2	29,9
131	CTH, neuer Ansatz	cth	31,3	29,5	29,3	29,0	28,9	26,8	27,0	28,5	30,7	23,3	35,4	39,2	37,5
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	17,0	14,7	15,7	14,9	14,6	13,6	13,8	15,0	16,8	9,7	21,1	21,0	20,3
133	Dradenauhafen	dhf	27,9	25,8	24,3	25,5	25,7	23,4	23,6	25,1	27,6	20,0	22,8	21,9	22,3
Summe Hafenlärm			34,4	32,9	32,8	32,5	32,0	30,5	30,3	31,6	33,8	26,7	39,3	41,1	40,0
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			47,5	47,0	43,4	45,0	46,0	49,9	45,2	45,7	52,1	59,6	49,3	49,0	47,2

Sp	1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)												
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
Betriebe zwischen geplanter Bebauung															
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	10,1	8,4	9,8	11,9	11,3	1,0	1,0	1,1	-2,4	-5,6	-5,1	4,2	-3,7
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-10,6	-12,4	-11,0	-8,4	-8,9	-20,2	-20,2	-20,0	-23,8	-27,0	-26,5	-16,1	-25,1
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	6,0	4,7	5,3	4,0	3,3	-6,3	-8,2	-8,1	-13,0	-15,7	-15,2	-8,2	-12,7
4	Pkw-Parken Baubetrieb	pstba	-9,1	-10,4	-9,8	-10,7	-11,3	-20,7	-22,6	-22,6	-26,9	-29,2	-28,8	-23,1	-26,9
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	5,9	3,6	6,0	3,9	3,1	-3,1	-6,3	-6,2	-6,6	-10,3	-10,4	0,4	-8,1
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pfti1	-16,4	-18,4	-16,3	-17,4	-18,2	-25,5	-28,6	-28,5	-28,9	-33,1	-33,2	-23,9	-30,5
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	2,3	0,0	2,9	-0,3	-1,4	-7,0	-10,7	-10,8	-11,3	-13,4	-13,6	-4,4	-12,5
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pstti	-11,1	-14,9	-15,6	-21,5	-22,7	-24,1	-28,2	-28,5	-28,9	-30,9	-30,9	-25,5	-27,4
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pssti	-10,9	-16,1	-16,3	-17,9	-19,8	-23,4	-27,6	-28,1	-28,7	-30,5	-30,5	-28,0	-29,6
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-0,6	-3,9	-1,1	0,1	0,9	-12,3	-0,4	-0,2	-1,4	-8,0	-10,1	3,5	-7,6
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	10,2	9,5	11,1	7,6	6,4	3,0	-12,2	-14,7	-14,5	-15,6	-16,1	-3,3	-16,0
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	12,3	11,2	8,9	7,1	4,2	-2,3	0,0	-5,8	-1,2	-7,4	-11,0	2,1	-11,9
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-8,5	-9,4	-6,6	-9,6	-10,6	-15,3	-18,6	-18,9	-19,3	-19,8	-20,0	-12,5	-19,9
14	Dach Tischlerei	absti	17,8	16,3	15,4	12,0	10,9	8,6	6,8	7,2	6,7	0,2	0,2	8,8	4,0
Summe Betriebe zw. geplanter Bebauung			20,4	19,0	18,8	16,9	15,9	10,8	9,3	9,2	8,5	2,7	2,4	12,1	5,4
Feuerwehr															
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	10,0	5,8	1,7	-3,5	-4,9	-3,7	-8,5	-8,9	-9,6	-9,7	-10,0	-7,6	-10,4
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	8,9	4,7	0,7	-4,5	-5,9	-4,7	-9,4	-9,9	-10,5	-10,6	-11,0	-8,5	-11,3
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	31,4	25,1	20,7	15,2	13,7	13,0	10,0	9,5	8,9	8,7	8,5	7,0	8,1
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	22,4	15,5	14,7	10,1	9,0	3,1	5,9	4,9	1,8	1,7	1,9	1,9	4,0
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	20,8	14,0	13,1	8,5	7,3	1,6	4,1	3,1	0,1	0,0	0,1	-1,3	2,0
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfw2	-10,1	-14,3	-18,4	-23,7	-25,2	-24,0	-28,9	-29,4	-30,1	-30,2	-30,8	-27,9	-30,9
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfw3	-9,9	-16,5	-17,8	-22,1	-23,4	-30,6	-26,7	-27,2	-30,8	-30,8	-30,7	-25,9	-28,6
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	22,0	17,2	13,7	8,7	7,3	3,9	3,6	2,8	-0,2	0,0	0,2	0,4	1,4
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	19,1	14,4	10,9	5,5	4,0	0,5	0,2	-1,0	-1,5	-1,2	-1,9	-2,8	-1,8
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	psfw	-11,6	-18,2	-14,9	-20,6	-21,9	-26,1	-25,1	-31,6	-32,7	-32,8	-32,8	-24,4	-27,1
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	psfw	-16,5	-24,5	-24,6	-29,1	-30,4	-34,5	-33,5	-39,0	-39,7	-39,9	-40,2	-32,6	-34,9
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	psfw	5,1	0,5	-3,4	-8,2	-9,5	-13,3	-13,0	-13,5	-15,5	-15,3	-15,3	-12,0	-14,8
27	Tor Feuerwehr	absw	23,3	6,9	8,8	3,2	1,8	-6,3	-1,8	-6,4	-8,3	-9,1	-9,9	-5,5	-4,4
28	Geräte Feuerwehr	agfw	40,8	36,4	33,1	28,6	27,3	25,1	24,0	23,4	21,3	21,4	21,3	20,8	22,1
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	25,2	20,6	16,7	11,6	10,2	7,9	6,6	6,0	5,5	5,3	5,0	3,5	4,5
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			41,6	37,0	33,6	29,0	27,7	25,5	24,4	23,8	21,8	21,9	21,8	21,2	22,5
Summe Gewerbe Doggerbankweg			41,6	37,0	33,8	29,3	28,0	25,7	24,6	24,0	22,0	21,9	21,8	21,7	22,6
ZAL															
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	22,8	22,6	25,1	27,2	25,8	19,1	14,9	15,5	10,7	8,7	14,2	18,3	17,8
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalg	2,5	3,7	9,5	15,8	14,8	7,4	2,8	3,5	-0,6	-3,6	-2,3	12,4	6,3
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzali	-2,9	0,0	6,0	15,1	14,6	7,8	4,9	5,9	-2,2	-0,3	5,0	14,7	9,1
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzal1	12,3	15,6	22,0	30,3	30,0	21,5	18,8	20,8	12,1	13,0	15,1	26,9	25,2
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzal2	11,1	14,4	20,9	30,1	29,6	21,5	18,1	19,1	10,1	12,2	19,6	25,9	23,6
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzaln	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalg	-1,8	0,7	8,3	15,0	14,4	4,6	0,3	0,4	-6,6	-8,7	-6,7	11,5	5,3
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzali	-14,1	-14,5	-11,9	7,8	8,1	1,2	-1,9	-1,6	-11,8	-8,6	3,5	8,7	1,3
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	18,1	18,2	21,6	21,0	19,3	10,3	3,5	-8,8	-9,9	-10,4	-10,8	-3,7	-10,9
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzaliw	5,4	3,7	-12,2	-12,9	-13,7	-15,7	-17,0	-17,5	-18,1	-18,4	-19,3	-15,1	-21,0
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	psza	-11,3	-11,1	-7,1	14,0	13,5	7,4	1,7	3,9	-6,8	-5,2	-3,2	10,1	7,0
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	psza	-11,4	-11,2	-5,6	15,1	14,8	7,2	1,4	4,0	-5,8	-5,0	-2,6	10,3	7,5
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	psza	-10,8	-11,3	-8,7	12,8	13,2	0,7	1,4	3,8	-6,8	-5,1	-2,9	9,5	6,6
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	psza	-7,3	-8,9	-8,2	0,8	11,1	-9,9	1,3	4,0	-5,9	-4,9	-2,4	9,7	7,8
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	psza	-7,9	-8,3	-6,1	1,4	12,0	-8,8	1,3	3,7	-6,6	-4,9	-2,5	9,1	6,1
46	Pkw-Parken ZAL 3.2	psza	-7,0	-7,7	-5,5	-5,3	-3,2	-10,2	1,1	4,0	-6,0	-5,0	-2,5	9,2	8,3
47	Pkw-Parken ZAL 4.1	psza	-7,8	-8,2	-6,1	-3,3	10,4	-7,5	1,2	3,8	-6,6	-4,7	-2,2	8,7	6,3
48	Pkw-Parken ZAL 4.2	psza	-6,9	-7,6	-5,5	0,8	-4,5	-6,7	1,1	4,0	-6,1	-5,1	-2,5	8,8	8,6
49	Pkw-Parken ZAL 5.1	psza	-8,5	-8,9	-6,8	-4,0	7,9	-7,4	0,9	3,3	-7,3	-5,5	-2,9	8,2	6,3
50	Pkw-Parken ZAL 5.2	psza	-7,6	-8,3	-6,2	-4,8	7,5	-7,7	0,2	3,4	-6,7	-5,8	-3,2	7,8	8,2
51	Pkw-Parken ZAL 6	psza	-7,0	-6,9	-4,5	16,7	16,8	10,3	5,9	7,3	-2,7	0,1	8,6	13,8	12,3

Sp	1		2		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)														
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25		
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-5,1	-6,2	-3,7	15,9	15,9	9,8	5,8	7,2	-2,8	0,1	8,4	13,9	12,5		
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-12,3	-13,7	-10,0	6,3	6,3	-4,9	-2,1	-1,2	-11,4	-8,2	3,0	5,3	3,7		
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-13,0	-14,1	-9,9	6,7	6,6	-4,8	-2,1	-1,2	-11,4	-8,4	3,0	5,4	3,7		
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-13,5	-14,4	-9,4	7,0	6,9	-4,6	-2,1	-1,1	-11,4	-8,5	-3,9	5,6	3,7		
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-14,0	-14,7	-8,8	7,4	7,2	-4,4	-4,5	-1,8	-11,3	-8,7	-5,5	4,7	3,8		
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-14,6	-14,9	-8,0	7,8	7,6	-3,1	-4,9	-3,5	-13,4	-10,8	-7,5	4,5	3,9		
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-15,0	-16,1	-7,0	3,8	3,9	-8,1	-4,8	-3,9	-13,9	-10,7	0,8	2,9	1,1		
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-15,7	-16,5	-5,5	4,2	4,2	-4,9	-4,8	-3,9	-13,9	-11,0	0,7	3,0	1,0		
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-16,1	-16,6	-2,3	4,5	4,6	-1,3	-5,2	-3,8	-13,9	-11,1	-1,8	3,1	1,1		
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-17,6	-17,6	-0,8	3,9	3,9	-1,9	-7,5	-7,3	-15,2	-12,2	-8,9	1,7	0,2		
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-18,0	-17,3	0,8	4,5	4,3	-1,8	-8,5	-7,2	-16,8	-14,4	-11,8	1,8	0,3		
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-18,2	-16,5	1,2	6,7	4,6	-1,7	-8,4	-7,1	-16,6	-14,5	-12,3	2,0	0,1		
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	28,0	28,0	31,3	30,4	28,9	21,4	17,8	5,2	2,7	1,4	0,7	8,0	0,3		
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	1,7	0,8	2,7	17,0	19,2	11,7	11,0	11,7	3,4	5,4	10,1	20,0	14,5		
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	12,4	14,5	21,0	27,2	26,6	20,4	17,9	17,6	13,1	11,0	12,5	24,2	18,8		
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	4,7	4,6	7,1	20,8	21,2	15,8	15,9	15,8	7,7	10,7	17,1	21,7	15,6		
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	31,0	31,2	34,1	33,5	32,1	27,0	20,7	8,9	6,6	5,4	4,8	13,3	4,6		
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	18,3	17,0	5,0	2,0	1,1	0,0	-2,2	-2,6	-3,8	-4,9	-5,5	0,3	-6,0		
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	26,4	26,1	25,4	21,8	20,2	14,1	10,0	9,0	4,1	2,7	2,7	11,8	10,7		
71	Außenterrasse ZAL	atzal	9,3	7,3	-6,6	-9,3	-10,2	-12,0	-15,9	-16,5	-17,2	-17,5	-17,4	-14,0	-15,3		
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	15,1	15,5	17,8	19,5	19,3	16,2	16,0	16,3	8,5	12,2	15,6	17,0	15,4		
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-4,5	-4,2	-2,3	0,1	0,5	-3,8	-3,3	-2,7	-3,4	-1,8	4,3	2,0	14,7		
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	29,9	30,0	32,5	32,4	30,3	29,4	21,8	23,8	13,3	18,4	15,9	25,7	23,4		
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	21,5	19,1	20,4	19,8	26,5	20,2	6,8	8,1	15,2	15,7	20,0	17,1	25,7		
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	21,3	19,0	20,3	14,1	14,0	9,5	8,3	9,5	16,4	16,8	20,9	20,9	27,1		
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	21,3	19,0	20,3	14,1	13,9	9,5	8,3	9,4	16,4	16,8	20,9	20,9	27,1		
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	29,5	29,8	32,6	35,0	35,3	31,0	27,9	27,8	21,2	20,8	22,8	30,9	26,6		
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	29,6	29,8	32,6	34,8	34,3	31,0	27,8	27,8	21,2	20,7	22,7	30,7	26,4		
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	30,0	30,1	33,3	33,9	32,9	30,3	23,8	26,8	20,0	19,8	22,1	28,1	24,8		
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	30,0	30,1	33,3	33,9	32,8	30,2	23,7	26,8	19,9	19,7	21,9	28,0	24,8		
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,2	20,7	24,6	27,8	26,4	21,9	17,8	17,6	16,6	10,8	12,5	19,9	16,1		
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,1	20,7	24,5	27,5	25,9	21,9	17,7	17,6	16,6	10,8	12,5	19,9	16,1		
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,0	20,5	24,1	26,3	24,2	21,7	17,7	17,6	11,2	10,7	12,5	19,9	16,1		
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	19,9	20,4	23,9	25,4	24,0	21,7	17,7	17,6	11,1	10,7	12,5	19,9	16,1		
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	19,9	20,4	23,9	25,3	23,9	21,7	17,6	17,5	11,1	10,6	12,5	19,7	16,0		
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,0	20,5	23,9	25,2	23,8	21,6	17,6	17,5	11,0	10,6	12,5	19,4	15,9		
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,1	20,6	24,2	26,2	24,1	21,7	17,6	17,5	11,1	10,6	12,4	19,4	15,8		
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-3,3	-2,9	-0,7	2,3	2,7	-1,2	-1,1	-1,5	-9,1	-5,1	-1,4	1,1	-2,1		
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	-2,8	-2,6	-0,7	-1,4	-0,4	-2,8	-6,4	-5,6	-16,3	-12,7	-9,5	-2,9	-4,4		
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	1,5	-6,2	-5,5	-5,9	-5,6	-6,0	-4,9	-4,8	-14,1	-13,0	-10,1	-0,9	-3,1		
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	3,4	3,5	6,5	5,4	2,7	1,9	-6,2	-4,1	-14,5	-14,8	-12,3	-2,6	-4,9		
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	1,8	2,4	6,2	10,2	9,1	4,1	0,2	0,0	-1,0	-6,9	-5,2	3,3	-1,4		
94	Kältemaschine ZAL	htzal	17,8	18,0	20,3	19,9	19,0	16,7	9,3	11,3	0,9	1,1	3,8	13,2	11,1		
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	24,2	24,1	26,5	26,0	25,1	23,8	15,4	17,4	7,1	7,1	9,8	19,2	17,0		
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	23,6	23,8	26,1	25,7	25,0	21,3	15,2	17,2	6,8	7,2	9,9	19,2	17,1		
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	17,3	19,6	30,9	41,7	41,0	34,1	29,9	29,7	23,8	22,5	24,1	36,6	32,8		
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	12,4	12,6	14,6	14,3	14,8	12,8	8,4	9,2	-1,2	1,9	5,6	12,8	10,6		
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	17,0	17,2	20,0	20,0	19,2	16,8	9,7	11,6	3,2	1,4	3,7	14,8	12,0		
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-13,3	-13,0	-10,8	11,1	10,8	3,4	1,5	1,7	-5,5	-3,1	2,4	8,8	6,0		
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-5,0	-5,5	-3,0	-0,2	10,7	-3,3	3,5	4,5	-2,9	-1,3	0,9	10,6	-10,8		
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-3,5	-6,9	-5,3	-5,9	-6,2	-6,8	-7,9	-7,5	-13,1	-12,1	-11,0	-1,2	-17,7		
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-1,3	-9,5	-21,9	-22,2	-22,9	-24,6	-26,0	-26,4	-27,0	-27,2	-27,4	-25,9	-27,5		
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	8,4	8,3	-7,9	-9,9	-10,6	-12,4	-13,5	-14,0	-14,5	-14,7	-14,9	-13,6	-14,7		
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-9,3	-9,1	-8,0	-6,0	-7,4	-9,7	-9,9	-10,3	-10,9	-11,1	-11,2	-6,1	-11,1		
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-8,7	-10,4	-1,1	14,7	13,7	6,9	0,6	1,3	-2,5	-5,2	-4,0	9,0	5,0		
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	14,8	15,1	18,3	19,1	17,8	10,7	-8,0	-8,6	-9,3	-9,6	-10,0	1,7	-8,9		
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	10,2	5,6	-2,4	-6,4	-8,1	-10,4	-14,3	-14,9	-15,5	-15,8	-16,1	-14,5	-16,2		
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-17,3	-10,0	-19,8	-21,3	-22,3	-23,9	-27,8	-28,3	-28,8	-29,0	-29,2	-28,0	-29,3		
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-4,2	-8,1	-6,7	-8,7	-4,6	-8,2	-19,8	-20,3	-15,6	-15,4	-14,0	-19,9	-7,7		
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-2,0	-3,0	-1,2	0,4	5,1	-3,5	-3,6	2,6	1,2	0,8	2,5	7,6	10,6		
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	33,5	33,7	36,2	34,8	33,6	24,0	10,3	9,0	8,3	7,9	7,5	17,3	7,5		
Summe ZAL			40,7	40,8	43,7	46,3	45,5	40,5	35,9	36,4	30,5	30,1	32,6	40,7	38,1		
Summe Doggerbankweg und ZAL			44,2	42,3	44,2	46,3	45,6	40,7	36,2	36,7	31,1	30,7	32,9	40,7	38,2		
weiteres Gewerbegebiet																	
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-St	ek1.1	34,2	34,5	37,3	41,4	42,8	32,2	34,9	37,0	33,4	36,3	38,1	47,2	39,8		
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	32,5	32,7	34,5	37,3	38,3	31,3	34,7	33,9	40,1	40,1	39,7	43,5	43,4		
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	35,0	34,8	37,2	39,3	39,9	35,0	38,3	35,7	41,4	41,5	41,6	43,1	42,3		
116	GE Leegerwall 2	ek3	27,7	27,6	28,9	30,2	30,6	27,9	30,6	20,1	32,2	32,2	32,3	32,5	33,4		

Sp	1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)												
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	27,0	26,3	27,1	28,9	29,2	26,6	28,7	17,9	29,8	29,8	29,9	30,5	30,7
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	24,4	23,8	22,9	25,8	25,9	23,0	23,5	25,8	25,8	25,7	26,8	26,0	
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	31,0	28,8	29,6	34,4	34,6	31,6	32,5	33,8	34,7	34,7	34,6	36,0	35,3
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	28,8	27,0	27,6	37,0	37,5	32,4	33,2	35,6	33,6	36,4	36,3	38,8	36,6
Summe Gewerbegebiet			40,4	40,1	42,2	45,8	46,7	40,3	42,7	42,5	45,4	45,9	46,1	50,4	47,8
Summe Gewerbelärm			45,7	44,3	46,3	49,1	49,2	43,5	43,6	43,5	45,5	46,0	46,3	50,9	48,2
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	4,9	0,0	3,5	2,1	1,6	2,3	0,2	-1,2	-0,2	-0,4	-4,8	-1,3	-0,5
122	Pumpenstation 1	qp1	-21,3	-23,2	-21,8	-21,2	-21,2	-24,0	-21,3	-25,3	-10,6	-13,8	-19,1	-11,7	-12,5
123	Pumpenstation 2	qp2	-17,4	-22,2	-20,6	-20,9	-21,0	-23,0	-21,1	-9,9	-9,9	-9,9	-10,0	-10,9	-10,2
124	Pumpenhaus 3	qp3	-8,0	-10,8	-9,2	-8,8	-9,2	-11,4	-14,2	-14,2	-13,0	-13,0	-19,4	-11,5	-12,9
125	Pumpenstation 4	qp4	-17,5	-18,4	-17,5	-17,8	-17,9	-20,5	-23,1	-23,0	-22,5	-24,6	-24,5	-19,7	-20,8
126	Pumpenhaus 6	qp6	-4,9	-12,0	-6,4	-7,8	-8,3	-7,9	-9,7	-9,9	-10,2	-10,3	-10,4	-11,3	-10,6
127	Pumpenhaus 7	qp7	-17,2	-21,8	-17,7	-18,6	-18,7	-22,0	-18,9	-19,2	-22,9	-22,7	-22,6	-20,0	-12,5
128	Schiff 1	qs1	31,6	30,8	29,9	28,3	27,7	28,3	25,9	25,9	25,6	23,8	24,5	24,7	25,2
129	Schiff 2	qs2	34,1	30,4	29,5	27,9	27,4	27,9	25,6	25,6	25,4	23,2	23,7	24,5	25,0
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	30,5	29,8	29,5	28,7	29,0	28,5	28,4	28,2	28,3	28,2	28,2	28,6	28,1
131	CTH, neuer Ansatz	cth	39,3	35,9	37,4	36,1	36,3	36,2	35,2	34,9	35,2	34,9	34,6	36,2	35,9
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	20,2	20,0	19,7	9,5	8,7	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
133	Dradenauhafen	dhf	32,1	22,7	24,9	25,9	25,9	29,5	23,9	25,4	24,5	21,8	23,8	27,9	29,4
Summe Hafenlärm			41,9	38,7	39,4	38,1	38,2	38,5	37,0	36,9	37,0	36,4	36,3	37,8	37,8
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			47,2	45,4	47,1	49,4	49,5	44,7	44,5	44,4	46,1	46,5	46,7	51,1	48,6

A 3.1.2 Prognose-Planfall

Sp	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15				
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)																														
	Bezeichnung	Kürzel	IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12																		
		4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG																	
Betriebe zwischen geplanter Bebauung																																	
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	7,0	8,9	8,0	35,4	38,9	42,2	27,9	17,9	12,5	12,3	-0,4	4,3	6,9																		
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-12,9	-10,8	-12,3	16,3	19,9	23,3	8,7	-1,9	-7,3	-7,3	-20,9	-16,3	-13,8																		
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	0,2	2,3	-0,4	26,3	30,5	31,2	13,1	5,3	-2,9	-5,0	-8,6	-0,7	3,9																		
4	Pkw-Parken Baubetrieb	pstba	-12,9	-10,7	-13,5	11,6	17,2	17,5	-1,0	-7,9	-16,0	-18,1	-21,7	-16,6	-11,1																		
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	2,1	3,3	5,5	30,2	32,9	42,7	28,7	19,4	12,0	10,0	-5,3	-4,9	-4,6																		
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pfti1	-20,1	-18,5	-16,2	13,2	15,6	24,8	14,6	5,4	-2,2	-2,5	-26,6	-26,4	-26,3																		
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	2,1	3,9	3,8	27,0	30,4	43,3	16,1	8,0	3,2	0,4	-4,6	-3,9	-3,6																		
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pssti	-14,1	-12,3	-11,7	20,7	23,3	30,5	19,2	10,2	2,9	3,2	-21,2	-20,8	-20,6																		
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pssti	-14,9	-13,3	-10,5	18,0	20,2	30,7	22,8	12,4	5,2	4,0	-20,7	-20,3	-20,2																		
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-0,5	1,0	-0,3	21,4	26,5	19,8	6,5	0,7	-3,0	-5,0	-5,9	-4,2	-3,1																		
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	-2,0	-0,7	-2,6	10,1	11,2	18,1	7,4	1,3	-2,3	-4,6	-8,5	-7,5	-7,0																		
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	0,1	0,1	-3,3	7,1	9,5	14,1	5,3	-0,2	-3,3	-5,3	10,5	11,4	11,8																		
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-4,9	-3,3	-1,8	17,1	19,7	33,8	8,3	0,6	-4,0	-6,6	-11,4	-10,7	-10,5																		
14	Dach Tischlerei	absti	8,1	8,3	9,4	29,7	31,2	38,4	16,0	8,6	3,9	1,3	4,8	8,7	10,8																		
Summe Betriebe zwischen geplanter Bebauung			12,7	13,9	13,9	38,3	41,6	48,5	32,5	23,1	16,7	15,6	12,2	14,2	15,6																		
Feuerwehr																																	
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	-11,0	-13,3	-4,8	-10,4	-10,5	-5,9	-1,6	12,3	20,5	26,2	16,3	16,2	13,7																		
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	-12,2	-14,4	-5,3	-11,2	-11,3	-6,6	-1,9	11,7	20,0	26,0	15,1	14,9	12,5																		
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	14,4	7,9	3,5	4,2	4,2	6,1	7,4	9,7	15,8	29,0	29,0	31,9	32,9																		
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	-4,1	-4,0	10,1	0,2	0,8	5,6	11,6	25,1	34,1	42,9	28,4	28,1	25,5																		
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	-6,0	-5,8	5,9	-1,9	-1,4	3,5	8,8	24,1	33,2	41,4	27,4	26,4	23,9																		
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pffw2	-33,4	-35,3	-23,2	-31,4	-31,3	-25,9	-20,5	-5,8	2,9	9,8	-4,3	-4,5	-6,7																		
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pffw3	-37,1	-37,0	-22,1	-32,9	-32,2	-27,5	-20,6	-6,4	2,4	9,9	-4,2	-3,0	-6,4																		
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	-7,8	-7,4	5,6	-3,5	-3,0	1,1	7,0	23,8	33,5	41,8	28,4	28,1	25,5																		
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	1,0	-3,9	-10,8	-7,1	-6,5	-4,2	-1,5	2,9	5,4	4,0	17,7	18,8	19,3																		
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	pstfw	-26,1	-25,3	-15,9	-20,9	-20,3	-16,1	-10,7	9,9	21,7	26,7	5,5	-1,3	-8,9																		
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	pstfw	-33,1	-32,3	-25,5	-28,3	-27,7	-24,5	-20,0	0,7	11,9	19,3	2,4	0,7	-4,3																		
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	pstfw	-23,6	-23,7	-8,6	-19,5	-18,9	-14,5	-8,1	7,8	16,2	23,8	10,9	11,1	8,8																		
27	Tor Feuerwehr	absfw	-4,3	-3,9	-2,4	-0,8	-0,3	1,8	4,7	13,3	21,2	39,4	29,3	28,2	26,1																		
28	Geräte Feuerwehr	agfw	14,5	14,3	19,6	17,3	17,7	20,6	24,5	41,6	51,0	59,1	47,7	46,8	44,1																		
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	-4,0	-3,9	8,6	0,0	0,5	4,8	10,5	26,8	36,5	44,6	31,4	31,2	28,6																		
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			17,7	15,5	20,8	17,8	18,2	21,2	25,2	42,0	51,4	59,5	48,1	47,3	44,8																		
Summe Gewerbe Doggerbankweg			18,9	17,8	21,6	38,4	41,6	48,5	33,3	42,1	51,4	59,5	48,1	47,3	44,8																		
ZAL																																	
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	27,4	26,8	14,3	9,9	19,4	24,0	9,9	11,2	6,5	8,0	19,4	20,3	20,0																		
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalg	4,8	4,3	-7,3	-8,6	-0,4	2,5	-9,8	-8,5	-12,4	-8,8	-1,9	-2,0	-0,1																		
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzalh	7,5	7,2	-4,1	-7,7	-7,7	0,6	-9,5	-10,0	-12,3	-12,5	-6,9	-7,5	-8,9																		
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzal1	24,2	23,9	11,6	8,0	8,1	15,6	7,6	7,4	5,3	4,6	8,4	8,0	6,7																		
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzal2	21,9	21,3	8,6	5,2	5,1	13,6	3,4	2,9	1,0	0,6	5,9	5,2	3,8																		
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzaln	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																		
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																		
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalg	-16,1	-15,9	-19,0	-17,5	-16,9	-15,1	-16,2	-17,1	-17,4	-17,3	-8,0	-7,8	-5,8																		
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzalh	-4,2	-11,8	-17,1	-18,1	-18,3	-18,3	-19,1	-20,3	-20,8	-21,5	-17,5	-17,0	-19,1																		
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	-2,5	-1,2	-7,6	-0,2	17,2	18,2	-0,5	1,2	-3,3	-2,1	13,5	14,7	11,8																		
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzalw	14,4	14,0	-2,9	-9,9	-9,3	8,6	-9,0	-7,5	-13,2	-13,6	2,7	3,6	4,4																		
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	pstza	8,5	5,6	-6,8	-9,1	-9,3	-0,7	-10,9	-11,9	-14,5	-15,2	-13,9	-13,5	-13,8																		
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	pstza	9,3	8,3	-5,6	-9,5	-9,5	-0,8	-9,7	-9,7	-12,1	-12,9	-13,1	-13,8	-13,6																		
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	pstza	6,4	4,1	-7,7	-8,9	-9,0	-0,7	-9,4	-10,0	-12,3	-13,1	-11,7	-11,8	-12,9																		
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	pstza	7,9	6,8	-6,6	-9,4	-9,3	-2,5	-9,5	-9,3	-11,9	-12,6	-8,3	-8,6	-10,6																		
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	pstza	3,7	2,4	-8,7	-8,8	-8,9	-1,8	-9,1	-9,5	-11,6	-12,4	-9,5	-9,5	-10,8																		

Sp	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)														
			IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12		
	Bezeichnung	Kürzel	4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-6,1	-4,2	-9,4	-9,2	-9,3	-0,9	-9,6	-9,8	-11,6	-12,1	-6,0	-6,4	-9,5		
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-14,1	-15,8	-19,0	-19,2	-19,3	-18,8	-19,9	-20,2	-20,7	-21,1	-12,7	-13,5	-17,7		
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-15,4	-16,1	-19,3	-19,0	-19,1	-18,6	-19,1	-17,0	-20,7	-21,1	-13,7	-14,3	-18,1		
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-15,8	-16,2	-19,4	-19,0	-19,0	-6,2	-17,6	-17,0	-20,6	-21,1	-14,4	-14,9	-18,2		
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-16,0	-16,3	-19,5	-17,7	-17,4	-3,0	-17,7	-17,3	-20,6	-21,0	-15,2	-15,6	-18,4		
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-16,1	-16,3	-19,5	-17,2	-17,3	-3,6	-17,8	-17,7	-20,5	-21,0	-16,0	-16,4	-18,6		
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-17,0	-18,7	-21,8	-22,1	-22,2	-21,0	-21,9	-19,3	-23,5	-23,8	-15,4	-16,2	-20,4		
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-18,1	-18,9	-22,0	-22,0	-22,0	-11,5	-20,4	-19,7	-23,5	-23,9	-16,4	-17,0	-20,8		
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-18,5	-19,0	-22,2	-21,8	-21,2	-5,2	-20,5	-19,9	-23,5	-23,9	-17,1	-17,6	-20,9		
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-19,8	-20,1	-23,2	-21,1	-21,2	-6,2	-21,6	-21,2	-24,4	-24,8	-18,9	-19,4	-22,1		
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-9,0	-20,1	-22,7	-21,1	-21,1	-11,5	-21,7	-21,6	-24,3	-24,8	-19,7	-20,1	-22,3		
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-2,4	-1,8	-14,6	-21,0	-21,1	-12,8	-21,9	-21,9	-24,3	-24,7	-20,4	-20,9	-22,4		
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	9,4	11,1	3,2	12,8	27,4	28,2	13,3	15,0	10,2	11,7	23,8	24,9	23,8		
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-1,5	8,9	-0,4	-1,3	-1,3	6,6	-1,3	-1,4	-4,3	-4,9	0,1	0,1	-2,3		
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-1,6	-1,6	-4,6	-3,0	-1,3	0,3	-2,4	-3,1	-3,2	-1,6	7,6	6,6	8,7		
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	12,4	5,6	-0,2	-3,8	-4,0	-3,3	-4,4	-5,2	-6,0	-6,4	1,2	1,8	-1,1		
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	13,7	15,5	6,9	18,2	30,2	31,4	18,6	20,2	15,7	17,4	27,2	28,2	28,2		
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	27,0	26,6	15,3	8,7	9,3	21,5	10,1	11,2	5,9	5,6	16,6	17,3	18,0		
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	35,0	34,8	21,4	15,8	23,4	30,1	15,9	16,7	11,6	11,5	24,2	24,9	25,3		
71	Außenterrasse ZAL	atzal	17,0	16,9	2,6	-5,4	-3,7	12,6	-4,7	-3,4	-8,7	-9,0	5,8	6,7	7,4		
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	19,2	19,1	12,8	3,1	3,0	16,3	8,8	11,7	4,7	4,4	12,1	13,0	12,4		
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	11,7	5,8	-0,5	-3,3	-3,5	-3,3	-4,3	-5,6	-6,6	-7,3	-7,2	-6,4	-6,2		
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	31,0	30,7	26,8	19,2	23,0	28,9	20,0	22,3	16,4	17,0	26,4	27,3	28,4		
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	35,1	35,1	24,6	9,2	9,1	14,1	9,0	7,3	6,4	5,5	20,8	21,6	21,1		
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	31,4	32,1	24,8	7,4	7,5	10,4	13,3	15,9	9,7	8,3	19,9	19,9	15,1		
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	31,4	32,1	24,8	7,4	7,5	10,4	13,4	15,9	9,7	8,3	19,9	19,9	15,1		
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,5	27,5	24,5	17,1	26,0	26,2	19,6	22,5	16,2	18,3	25,6	26,1	27,3		
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,5	27,6	24,5	17,2	26,1	26,3	19,7	22,5	16,2	18,3	25,6	26,1	27,3		
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	28,3	28,4	25,2	17,7	26,8	27,0	18,4	23,0	16,7	18,2	25,9	26,5	27,4		
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	28,4	28,5	25,2	17,8	26,9	27,1	18,4	23,1	16,7	18,2	25,9	27,0	27,4		
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,5	17,6	14,6	8,1	16,1	17,6	8,0	12,6	6,4	8,6	15,8	16,3	17,6		
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,5	17,6	14,6	8,0	17,2	17,0	9,8	12,6	6,4	8,5	15,8	16,2	17,5		
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,6	17,7	14,6	7,7	16,6	16,5	9,8	12,6	6,4	8,4	15,7	16,2	17,5		
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,6	17,7	14,6	7,5	16,5	16,5	9,8	12,6	6,3	8,4	15,7	16,3	17,5		
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,7	17,7	14,7	7,6	16,5	16,5	9,9	12,7	6,4	8,4	15,7	16,3	17,5		
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,7	17,8	14,7	7,6	16,5	16,5	9,9	12,7	6,4	8,4	15,7	16,3	17,5		
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	17,7	17,8	14,7	7,7	16,7	16,6	9,9	12,7	6,4	8,4	15,8	16,2	17,5		
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	0,9	0,6	-5,5	-15,1	-15,3	-2,2	-14,9	-12,0	-13,7	-14,0	-6,4	-5,4	-6,0		
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	3,3	3,1	-0,7	-8,1	-8,2	-0,4	-7,7	-5,0	-12,5	-12,9	-5,8	-4,8	-4,2		
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	6,9	6,9	-3,1	-12,4	-11,2	2,6	-11,5	-9,5	-16,3	-16,1	-3,9	-2,9	-2,1		
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	3,4	3,1	-1,0	-7,8	1,0	1,6	-7,5	-5,3	-11,2	-10,5	-2,0	-0,7	0,7		
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-0,8	-0,7	-3,7	-10,4	-1,4	-1,6	-8,4	-5,6	-11,9	-9,4	-2,4	-1,9	-0,6		
94	Kältemaschine ZAL	htzal	20,2	19,9	15,3	8,1	13,8	17,7	8,5	10,7	4,7	4,7	13,0	13,9	16,7		
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	26,1	25,7	21,2	14,2	21,3	23,7	14,5	16,7	10,7	10,9	19,4	20,3	22,7		
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	26,3	25,9	21,3	14,0	18,6	23,6	14,5	16,7	10,6	10,1	18,6	21,2	22,0		
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	12,0	12,1	9,1	10,3	11,1	12,9	11,6	10,7	10,6	10,5	13,2	11,4	13,0		
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	17,3	17,0	9,6	0,6	0,5	14,1	1,0	3,4	-3,5	-4,5	9,2	10,2	9,3		
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	17,2	17,6	11,0	1,0	12,0	16,0	2,2	4,5	-1,0	-1,1	13,1	14,3	12,5		
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-9,4	-9,6	-12,8	-12,4	-12,5	-12,4	-13,2	-14,3	-14,9	-15,6	-16,2	-15,3	-14,9		
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-6,0	3,5	-5,5	-6,6	-6,7	-1,9	-6,8	-7,2	-9,4	-10,3	-6,7	-6,6	-8,3		
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-8,7	5,8	-5,0	-9,3	-9,4	2,7	-9,1	-8,3	-12,2	-13,2	-2,5	-2,7	-3,4		
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-0,6	6,4	-8,1	-14,2	-14,3	1,0	-13,1	-11,7	-16,9	-17,6	-4,2	-3,4	-2,7		
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	17,5	16,9	2,6	-3,7	-3,8	10,5	-2,6	-1,3	-6,8	-7,4	5,6	6,3	6,9		
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	7,2	1,7	-4,9	-7,8	-8,0	-8,0	-8,6	-10,1	-11,0	-11,8	-11,9	-11,1	-10,6		
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-12,2	-12,0	-15,0	-13,7	-12,4	-11,0	-12,4	-13,3	-13,5	-13,7	-11,9	-13,4	-12,1		
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-2,6	-1,6	-7,8	-1,2	14,3	15,1	0,0	1,7	-2,6	-1,7	10,8	11,8	6,9		
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	14,7	14,9	0,8	-4,6	5,5	12,3	-3,7	-2,4	-6,8	-7,5	6,2	7,3	4,3		
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	4,1	4,2	-11,7	-22,4	-22,5	-9,0	-22,5	-24,5	-25,4	-26,3	-19,7	-19,0	-18,5		
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	3,8	3,7	-7,7	-15,5	-15,6	-14,5	-16,2	-17,6	-18,3	-19,2	-8,5	-6,5	-4,9		
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	6,8	6,4	-3,1	-8,0	-7,8	-1,2	-5,8	-5,5	-7,3	-8,0	-3,1	-3,3	-5,7		
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	20,1	21,8	11,9	21,2	33,8	34,9	19,5	20,5	16,3	17,7	29,6	30,8	28,0		
Summe ZAL			42,1	42,2	35,3	28,6	38,4	40,2	29,5	32,1	26,4	27,7	36,9	37,8	37,8		
Summe Doggerbankweg und ZAL			42,2	42,2	35,5	38,8	43,3	49,1	34,8	42,5	51,4	59,6	48,4	47,7	45,6		
Gewerbegebiet																	
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-St	ek1.1	31,7	32,3	25,0	17,9	19,3	29,7	18,1	20,4	16,1	22,3	31,3	30,5	32,5		
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	33,5	31,5	28,5	18,1	18,3	31,3	19,3	22,5	16,1	21,8	30,4	30,0	31,3		
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	39,1	38,6	35,5	24,9	24,8	32,8	25,2	27,5	19,5	19,5	33,4	33,5	28,4		
116	GE Leegerwall 2	ek3	31,6	31,2	30,1	21,7	21,7	26,5	23,6	26,6	16,1	15,5	26,4	26,8	20,8		

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)												
	Bezeichnung	Kürzel	IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12
			4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	32,0	31,4	30,4	24,0	23,9	24,7	26,7	27,0	18,6	17,0	26,0	26,3	26,4
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	30,2	29,4	28,4	22,6	22,3	21,6	24,6	24,6	16,9	13,8	23,2	23,6	23,8
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	38,6	37,8	36,1	25,8	25,8	28,6	29,2	30,6	21,5	20,3	30,7	30,7	29,9
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	41,2	40,3	35,2	24,0	24,1	29,9	26,1	28,2	19,7	18,8	29,2	29,0	27,8
Summe Gewerbegebiet			45,6	44,9	41,7	32,2	32,2	38,3	34,3	35,9	27,5	28,5	38,9	38,7	37,9
Summe Gewerbelärm			47,2	46,7	42,6	39,7	43,6	49,4	37,6	43,3	51,4	59,6	48,8	48,2	46,2
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	-4,2	-7,4	-0,6	-5,0	-4,9	-7,4	-8,0	-6,3	-4,3	-10,7	2,1	7,2	6,9
122	Pumpenstation 1	qp1	-23,6	-23,8	-20,6	-20,7	-20,6	-21,4	-19,5	-18,1	-19,8	-21,9	-19,4	-16,4	-21,2
123	Pumpenstation 2	qp2	-23,0	-22,8	-15,5	-21,6	-21,9	-22,1	-21,6	-20,5	-14,8	-22,2	-18,5	-15,1	-15,6
124	Pumpenhaus 3	qp3	-17,2	-19,1	-16,5	-16,5	-16,4	-18,9	-18,8	-17,2	-15,3	-21,3	-11,8	-6,9	-9,6
125	Pumpenstation 4	qp4	-20,5	-21,4	-16,2	-19,5	-19,4	-18,2	-20,6	-19,5	-18,4	-20,5	-15,6	-13,4	-17,9
126	Pumpenhaus 6	qp6	-15,9	-18,3	-20,1	-16,7	-16,5	-19,1	-18,9	-17,1	-14,6	-21,4	-10,0	-3,1	-7,1
127	Pumpenhaus 7	qp7	-18,1	-20,0	-20,8	-19,3	-17,9	-20,4	-20,4	-18,7	-17,7	-23,2	-16,6	-17,6	-20,1
128	Schiff 1	qs1	22,8	19,6	25,1	20,8	21,1	21,7	20,6	20,8	22,4	17,6	33,0	32,1	32,1
129	Schiff 2	qs2	22,6	20,9	24,5	24,7	20,7	21,6	20,2	20,3	21,9	17,2	32,5	31,7	31,6
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	25,3	22,6	21,2	22,4	22,2	20,2	20,4	21,9	24,0	15,8	30,1	30,2	29,9
131	CTH, neuer Ansatz	cth	30,9	28,4	29,3	29,0	28,9	26,8	27,0	28,5	30,7	23,3	35,4	39,2	37,5
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	17,0	14,9	15,7	14,9	14,6	13,6	13,8	15,0	16,8	9,7	21,1	21,0	20,3
133	Dradenauhafen	dhf	27,9	24,8	24,3	25,5	25,7	23,4	23,6	25,1	27,6	20,0	22,8	21,9	22,3
Summe Hafenlärm			34,2	31,5	32,8	32,5	32,0	30,5	30,3	31,6	33,8	26,7	39,3	41,1	40,0
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			47,4	46,9	43,1	40,4	43,9	49,5	38,3	43,6	51,5	59,6	49,3	49,0	47,2

Sp	1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)												
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
Betriebe zwischen geplanter Bebauung															
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	9,4	7,9	9,8	11,9	11,3	1,0	1,0	1,1	-2,4	-5,6	-5,1	4,2	-3,7
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-11,2	-12,8	-11,0	-8,4	-8,9	-20,2	-20,2	-20,0	-23,8	-27,0	-26,5	-16,1	-25,1
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	6,0	4,7	5,3	4,0	3,3	-6,3	-8,2	-8,1	-13,0	-15,7	-15,2	-8,2	-12,7
4	Pkw-Parken Baubetrieb	pstba	-9,1	-10,4	-9,8	-10,7	-11,3	-20,7	-22,6	-22,6	-26,9	-29,2	-28,8	-23,1	-26,9
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	-4,0	-5,0	-1,5	3,9	3,1	-6,6	-6,4	-6,3	-6,6	-10,4	-10,4	0,4	-8,2
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pfti1	-25,9	-27,1	-27,1	-17,4	-18,3	-28,3	-28,7	-28,5	-28,9	-33,2	-33,3	-23,9	-30,5
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	-3,2	-4,5	-0,6	-0,4	-1,4	-7,8	-10,7	-10,9	-11,3	-13,5	-13,6	-4,4	-12,5
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pstti	-20,2	-21,5	-20,6	-21,7	-22,9	-24,1	-28,2	-28,5	-28,9	-30,9	-30,9	-25,5	-27,4
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pstti	-19,9	-21,3	-22,6	-24,7	-23,8	-26,7	-28,2	-28,4	-28,8	-30,6	-30,5	-28,5	-29,7
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-1,3	-3,9	-1,1	0,1	0,8	-12,3	-0,4	-0,2	-1,4	-8,0	-10,1	3,5	-7,6
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	-6,5	0,4	2,6	5,3	6,4	-4,8	-12,2	-14,7	-14,5	-15,6	-16,1	-3,3	-16,0
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	12,3	11,2	8,9	7,1	4,2	-2,3	0,0	-5,8	-1,2	-7,4	-11,0	2,1	-11,9
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-9,9	-11,0	-8,2	-9,7	-10,7	-15,5	-18,7	-19,0	-19,5	-20,0	-20,1	-12,6	-20,0
14	Dach Tischlerei	absti	13,8	13,5	14,5	12,0	10,9	7,9	6,8	7,2	6,7	0,2	0,2	8,8	4,0
Summe Betriebe zwischen geplanter Bebauung			17,5	16,7	17,3	16,7	15,9	9,6	9,3	9,2	8,5	2,7	2,4	12,1	5,4
Feuerwehr															
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	10,0	5,8	1,7	-3,5	-4,9	-3,7	-8,5	-8,9	-9,6	-9,7	-10,0	-7,6	-10,4
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	8,9	4,7	0,7	-4,5	-5,9	-4,7	-9,4	-9,9	-10,5	-10,6	-11,0	-8,5	-11,3
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	31,4	25,1	20,7	15,2	13,7	13,0	10,0	9,5	8,9	8,7	8,5	7,0	8,1
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	22,4	15,5	14,7	10,1	9,0	3,1	5,9	4,9	1,8	1,7	1,9	1,9	4,0
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	20,8	14,0	13,1	8,5	7,3	1,6	4,1	3,1	0,1	0,0	0,1	-1,3	2,0
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfw2	-10,1	-14,3	-18,4	-23,7	-25,2	-24,0	-28,9	-29,4	-30,1	-30,2	-30,8	-27,9	-30,9
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfw3	-9,9	-16,5	-17,8	-22,1	-23,4	-30,6	-26,7	-27,2	-30,8	-30,8	-30,7	-25,9	-28,6
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	22,0	17,2	13,7	8,7	7,3	3,9	3,6	2,8	-0,2	0,0	0,2	0,4	1,4
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	19,1	14,4	10,9	5,5	4,0	0,5	0,2	-1,0	-1,5	-1,2	-1,9	-2,8	-1,8
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	pstfw	-11,6	-18,2	-14,9	-20,9	-22,4	-26,1	-27,9	-33,1	-34,3	-34,5	-34,7	-27,8	-31,1
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	pstfw	-16,5	-24,5	-24,6	-29,2	-30,4	-34,5	-33,5	-39,1	-39,7	-39,9	-40,2	-32,6	-35,0
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	pstfw	5,1	0,5	-3,4	-8,2	-9,5	-13,3	-13,0	-13,5	-15,5	-15,3	-15,3	-12,0	-14,8
27	Tor Feuerwehr	abstfw	23,3	6,9	8,8	3,1	1,7	-6,3	-1,8	-6,4	-8,3	-9,1	-9,9	-5,6	-4,4
28	Geräte Feuerwehr	agfw	40,8	36,4	33,1	28,6	27,3	25,1	24,0	23,4	21,3	21,4	21,3	20,8	22,1
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	25,2	20,6	16,7	11,6	10,2	7,9	6,6	6,0	5,5	5,3	5,0	3,5	4,5
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			41,6	37,0	33,6	29,0	27,7	25,5	24,4	23,8	21,8	21,9	21,8	21,2	22,5
Summe Gewerbe Doggerbankweg			41,6	37,0	33,7	29,3	28,0	25,7	24,6	24,0	22,0	21,9	21,8	21,7	22,6
ZAL															
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	22,8	22,6	25,1	27,2	25,8	19,1	14,9	15,5	10,7	8,7	14,2	18,3	17,8
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalg	2,5	3,7	9,5	15,8	14,8	7,4	2,8	3,5	-0,6	-3,6	-2,3	12,4	6,3
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzali	-2,9	0,0	6,0	15,1	14,6	7,8	4,9	5,9	-2,2	-0,3	5,0	14,7	9,1
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzali	12,3	15,6	22,0	30,3	30,0	21,5	18,8	20,8	12,1	13,0	15,1	26,9	25,2
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzal2	11,1	14,4	20,9	30,1	29,6	21,5	18,1	19,1	10,1	12,2	19,6	25,9	23,6
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzalin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalg	-1,8	0,7	8,3	15,0	14,4	4,6	0,3	0,4	-6,6	-8,7	-6,7	11,5	5,3
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzali	-14,1	-14,5	-11,9	7,8	8,1	1,2	-1,9	-1,6	-11,8	-8,6	3,5	8,7	1,3
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	18,1	18,2	21,6	21,0	19,3	10,3	3,5	-8,8	-9,9	-10,4	-10,8	-3,7	-10,9
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzaliw	5,4	3,7	-12,2	-12,9	-13,7	-15,7	-17,0	-17,5	-18,1	-18,4	-19,3	-15,1	-21,0
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	pstza	-11,3	-11,1	-7,1	14,0	13,5	7,4	1,7	3,9	-6,8	-5,2	-3,2	10,1	7,0
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	pstza	-11,4	-11,2	-5,6	15,1	14,8	7,2	1,4	4,0	-5,8	-5,0	-2,6	10,3	7,5
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	pstza	-10,8	-11,3	-8,7	12,8	13,2	0,7	1,4	3,8	-6,8	-5,1	-2,9	9,5	6,6
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	pstza	-7,3	-8,9	-8,2	0,8	11,1	-9,9	1,3	4,0	-5,9	-4,9	-2,4	9,7	7,8
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	pstza	-7,9	-8,3	-6,1	1,4	12,0	-8,8	1,3	3,7	-6,6	-4,9	-2,5	9,1	6,1
46	Pkw-Parken ZAL 3.2	pstza	-7,0	-7,7	-5,5	-5,3	-3,2	-10,2	1,1	4,0	-6,0	-5,0	-2,5	9,2	8,3
47	Pkw-Parken ZAL 4.1	pstza	-7,8	-8,2	-6,1	-3,3	10,4	-7,5	1,2	3,8	-6,6	-4,7	-2,2	8,7	6,3
48	Pkw-Parken ZAL 4.2	pstza	-6,9	-7,6	-5,5	0,8	-4,5	-6,7	1,1	4,0	-6,1	-5,1	-2,5	8,8	8,6
49	Pkw-Parken ZAL 5.1	pstza	-8,5	-8,9	-6,8	-4,0	7,9	-7,4	0,9	3,3	-7,3	-5,5	-2,9	8,2	6,3
50	Pkw-Parken ZAL 5.2	pstza	-7,6	-8,3	-6,2	-4,8	7,5	-7,7	0,2	3,4	-6,7	-5,8	-3,2	7,8	8,2
51	Pkw-Parken ZAL 6	pstza	-7,0	-6,9	-4,5	16,7	16,8	10,3	5,9	7,3	-2,7	0,1	8,6	13,8	12,3

Sp	1		2		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)															
	Bezeichnung	Kürzel	IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25			
			2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG		
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-5,1	-6,2	-3,7	15,9	15,9	9,8	5,8	7,2	-2,8	0,1	8,4	13,9	12,5			
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-12,3	-13,7	-10,0	6,3	6,3	-4,9	-2,1	-1,2	-11,4	-8,2	3,0	5,3	3,7			
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-13,0	-14,1	-9,9	6,7	6,6	-4,8	-2,1	-1,2	-11,4	-8,4	3,0	5,4	3,7			
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-13,5	-14,4	-9,4	7,0	6,9	-4,6	-2,1	-1,1	-11,4	-8,5	-3,9	5,6	3,7			
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-14,0	-14,7	-8,8	7,4	7,2	-4,4	-4,5	-1,8	-11,3	-8,7	-5,5	4,7	3,8			
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-14,6	-14,9	-8,0	7,8	7,6	-3,1	-4,9	-3,5	-13,4	-10,8	-7,5	4,5	3,9			
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-15,0	-16,1	-7,0	3,8	3,9	-8,1	-4,8	-3,9	-13,9	-10,7	0,8	2,9	1,1			
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-15,7	-16,5	-5,5	4,2	4,2	-4,9	-4,8	-3,9	-13,9	-11,0	0,7	3,0	1,0			
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-16,1	-16,6	-2,3	4,5	4,6	-1,3	-5,2	-3,8	-13,9	-11,1	-1,8	3,1	1,1			
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-17,6	-17,6	-0,8	3,9	3,9	-1,9	-7,5	-7,3	-15,2	-12,2	-8,9	1,7	0,2			
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-18,0	-17,3	0,8	4,5	4,3	-1,8	-8,5	-7,2	-16,8	-14,4	-11,8	1,8	0,3			
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-18,2	-16,5	1,2	6,7	4,6	-1,7	-8,4	-7,1	-16,6	-14,5	-12,3	2,0	0,1			
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	28,0	28,0	31,3	30,4	28,9	21,4	17,8	5,2	2,7	1,4	0,7	8,0	0,3			
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	1,7	0,8	2,7	17,0	19,2	11,7	11,0	11,7	3,4	5,4	10,1	20,0	14,5			
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	12,4	14,5	21,0	27,2	26,6	20,4	17,9	17,6	13,1	11,0	12,5	24,2	18,8			
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	4,7	4,6	7,1	20,8	21,2	15,8	15,9	15,8	7,7	10,7	17,1	21,7	15,6			
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	31,0	31,2	34,1	33,5	32,1	27,0	20,7	8,9	6,6	5,4	4,8	13,3	4,6			
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	18,3	17,0	5,0	2,0	1,1	0,0	-2,2	-2,6	-3,8	-4,9	-5,5	0,3	-6,0			
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	26,4	26,1	25,4	21,8	20,2	14,1	10,0	9,0	4,1	2,7	2,7	11,8	10,7			
71	Außenterrasse ZAL	atzal	9,3	7,3	-6,6	-9,3	-10,2	-12,0	-15,9	-16,5	-17,2	-17,5	-17,4	-14,0	-15,3			
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	15,1	15,5	17,8	19,5	19,3	16,2	16,0	16,3	8,5	12,2	15,6	17,0	15,4			
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-4,5	-4,2	-2,3	0,1	0,5	-3,8	-3,3	-2,7	-3,4	-1,8	4,3	2,0	14,7			
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	29,9	30,0	32,5	32,4	30,3	29,4	21,8	23,8	13,3	18,4	15,9	25,7	23,4			
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	21,5	19,1	20,4	19,8	26,5	20,2	6,8	8,1	15,2	15,7	20,0	17,1	25,7			
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	21,3	19,0	20,3	14,1	14,0	9,5	8,3	9,5	16,4	16,8	20,9	20,9	27,1			
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	21,3	19,0	20,3	14,1	13,9	9,5	8,3	9,4	16,4	16,8	20,9	20,9	27,1			
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	29,5	29,8	32,6	35,0	35,3	31,0	27,9	27,8	21,2	20,8	22,8	30,9	26,6			
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	29,6	29,8	32,6	34,8	34,3	31,0	27,8	27,8	21,2	20,7	22,7	30,7	26,4			
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	30,0	30,1	33,3	33,9	32,9	30,3	23,8	26,8	20,0	19,8	22,1	28,1	24,8			
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	30,0	30,1	33,3	33,9	32,8	30,2	23,7	26,8	19,9	19,7	21,9	28,0	24,8			
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,2	20,7	24,6	27,8	26,4	21,9	17,8	17,6	16,6	10,8	12,5	19,9	16,1			
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,1	20,7	24,5	27,5	25,9	21,9	17,7	17,6	16,6	10,8	12,5	19,9	16,1			
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,0	20,5	24,1	26,3	24,2	21,7	17,7	17,6	11,2	10,7	12,5	19,9	16,1			
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	19,9	20,4	23,9	25,4	24,0	21,7	17,7	17,6	11,1	10,7	12,5	19,9	16,1			
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	19,9	20,4	23,9	25,3	23,9	21,7	17,6	17,5	11,1	10,6	12,5	19,7	16,0			
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,0	20,5	23,9	25,2	23,8	21,6	17,6	17,5	11,0	10,6	12,5	19,4	15,9			
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	20,1	20,6	24,2	26,2	24,1	21,7	17,6	17,5	11,1	10,6	12,4	19,4	15,8			
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-3,3	-2,9	-0,7	2,3	2,7	-1,2	-1,1	-1,5	-9,1	-5,1	-1,4	1,1	-2,1			
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	-2,8	-2,6	-0,7	-1,4	-0,4	-2,8	-6,4	-5,6	-16,3	-12,7	-9,5	-2,9	-4,4			
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	1,5	-6,2	-5,5	-5,9	-5,6	-6,0	-4,9	-4,8	-14,1	-13,0	-10,1	-0,9	-3,1			
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	3,4	3,5	6,5	5,4	2,7	1,9	-6,2	-4,1	-14,5	-14,8	-12,3	-2,6	-4,9			
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	1,8	2,4	6,2	10,2	9,1	4,1	0,2	0,0	-1,0	-6,9	-5,2	3,3	-1,4			
94	Kältemaschine ZAL	htzal	17,8	18,0	20,3	19,9	19,0	16,7	9,3	11,3	0,9	1,1	3,8	13,2	11,1			
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	24,2	24,1	26,5	26,0	25,1	23,8	15,4	17,4	7,1	7,1	9,8	19,2	17,0			
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	23,6	23,8	26,1	25,7	25,0	21,3	15,2	17,2	6,8	7,2	9,9	19,2	17,1			
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	17,3	19,6	30,9	41,7	41,0	34,1	29,9	29,7	23,8	22,5	24,1	36,6	32,8			
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	12,4	12,6	14,6	14,3	14,8	12,8	8,4	9,2	-1,2	1,9	5,6	12,8	10,6			
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	17,0	17,2	20,0	20,0	19,2	16,8	9,7	11,6	3,2	1,4	3,7	14,8	12,0			
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-13,3	-13,0	-10,8	11,1	10,8	3,4	1,5	1,7	-5,5	-3,1	2,4	8,8	6,0			
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-5,0	-5,5	-3,0	-0,2	10,7	-3,3	3,5	4,5	-2,9	-1,3	0,9	10,6	-10,8			
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-3,5	-6,9	-5,3	-5,9	-6,2	-6,8	-7,9	-7,5	-13,1	-12,1	-11,0	-1,2	-17,7			
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-1,3	-9,5	-21,9	-22,2	-22,9	-24,6	-26,0	-26,4	-27,0	-27,2	-27,4	-25,9	-27,5			
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	8,4	8,3	-7,9	-9,9	-10,6	-12,4	-13,5	-14,0	-14,5	-14,7	-14,9	-13,6	-14,7			
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-9,3	-9,1	-8,0	-6,0	-7,4	-9,7	-9,9	-10,3	-10,9	-11,1	-11,2	-6,1	-11,1			
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-8,7	-10,4	-1,1	14,7	13,7	6,9	0,6	1,3	-2,5	-5,2	-4,0	9,0	5,0			
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	14,8	15,1	18,3	19,1	17,8	10,7	-8,0	-8,6	-9,3	-9,6	-10,0	1,7	-8,9			
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	10,2	5,6	-2,4	-6,4	-8,1	-10,4	-14,3	-14,9	-15,5	-15,8	-16,1	-14,5	-16,2			
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-17,3	-10,0	-19,8	-21,3	-22,3	-23,9	-27,8	-28,3	-28,8	-29,0	-29,2	-28,0	-29,3			
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-4,2	-8,1	-6,7	-8,7	-4,6	-8,2	-19,8	-20,3	-15,6	-15,4	-14,0	-19,9	-7,7			
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-2,0	-3,0	-1,2	0,4	5,1	-3,5	-3,6	2,6	1,2	0,8	2,5	7,6	10,6			
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	33,5	33,7	36,2	34,8	33,6	24,0	10,3	9,0	8,3	7,9	7,5	17,3	7,5			
Summe ZAL			40,7	40,8	43,7	46,3	45,5	40,5	35,9	36,4	30,5	30,1	32,6	40,7	38,1			
Summe Doggerbankweg und ZAL			44,2	42,3	44,2	46,3	45,6	40,7	36,2	36,7	31,1	30,7	32,9	40,7	38,2			
Gewerbegebiet																		
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-St	ek1.1	34,2	34,5	37,3	41,4	42,8	32,2	34,9	37,0	33,4	36,3	38,1	47,2	39,8			
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	32,5	32,7	34,5	37,3	38,3	31,3	34,7	33,9	40,1	40,1	39,7	43,5	43,4			
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	35,0	34,8	37,2	39,3	39,9	35,0	38,3	35,7	41,4	41,5	41,6	43,1	42,3			
116	GE Leegeerwall 2	ek3	27,7	27,6	28,9	30,2	30,6	27,9	30,6	20,1	32,2	32,2	32,3	32,5	33,4			

Sp	1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)												
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	27,0	26,3	27,1	28,9	29,2	26,6	28,7	17,9	29,8	29,8	29,9	30,5	30,7
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	24,4	23,8	22,9	25,8	25,9	23,0	23,5	25,8	25,8	25,7	26,8	26,0	
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	31,0	28,8	29,6	34,4	34,6	31,6	32,5	33,8	34,7	34,7	34,6	36,0	35,3
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	28,8	27,0	27,6	37,0	37,5	32,4	33,2	35,6	33,6	36,4	36,3	38,8	36,6
Summe Gewerbegebiet			40,4	40,1	42,2	45,8	46,7	40,3	42,7	42,5	45,4	45,9	46,1	50,4	47,8
Summe Gewerbelärm			45,7	44,3	46,3	49,1	49,2	43,5	43,6	43,5	45,5	46,0	46,3	50,9	48,2
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	4,9	0,0	3,5	2,1	1,6	2,3	0,2	-1,5	-0,2	-0,5	-4,9	-1,3	-0,5
122	Pumpenstation 1	qp1	-21,3	-23,2	-21,8	-22,3	-22,3	-24,0	-22,3	-25,3	-10,9	-14,1	-19,2	-12,0	-12,5
123	Pumpenstation 2	qp2	-17,4	-22,2	-20,6	-20,9	-21,0	-23,0	-21,1	-10,1	-10,0	-9,9	-10,0	-10,9	-10,2
124	Pumpenhaus 3	qp3	-8,0	-10,8	-9,2	-10,5	-10,5	-11,4	-15,6	-15,6	-14,3	-14,3	-19,7	-12,0	-13,0
125	Pumpenstation 4	qp4	-17,5	-18,4	-18,7	-18,7	-18,7	-20,5	-23,3	-23,2	-22,7	-24,6	-24,6	-20,5	-20,8
126	Pumpenhaus 6	qp6	-4,9	-12,0	-6,4	-7,8	-8,3	-7,9	-9,7	-9,9	-10,2	-10,3	-10,4	-11,3	-10,6
127	Pumpenhaus 7	qp7	-17,2	-21,8	-17,7	-18,6	-18,7	-22,0	-18,9	-19,2	-22,9	-22,7	-22,6	-20,0	-12,8
128	Schiff 1	qs1	31,6	30,8	30,0	28,3	27,7	28,2	25,4	25,8	25,6	21,3	22,7	24,7	25,2
129	Schiff 2	qs2	34,1	29,9	29,6	27,9	27,4	27,8	25,1	25,5	25,4	23,2	23,7	24,5	25,0
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	30,5	29,8	29,5	28,7	29,0	28,5	28,4	28,2	28,3	28,2	28,2	28,6	28,1
131	CTH, neuer Ansatz	cth	39,3	35,9	37,4	36,1	36,2	36,2	35,1	34,8	35,2	34,8	34,6	36,2	35,8
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	20,2	20,0	19,7	9,5	8,7	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
133	Dradenauhafen	dhf	32,1	22,7	24,9	25,9	25,9	29,5	23,9	25,4	24,5	21,8	23,8	27,9	29,4
Summe Hafenlärm			41,9	38,6	39,4	38,1	38,1	38,5	36,9	36,8	37,0	36,2	36,2	37,8	37,8
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			47,2	45,4	47,1	49,4	49,5	44,7	44,4	44,3	46,1	46,5	46,7	51,1	48,6

Sp	1		2		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)													
			IO A.1	IO A.2	IO A.5	IO B.1	IO B.6	IO B.10	IO C.1	IO C.8	IO C.9	IO C.10	IO C.12			
Bezeichnung		Kürzel	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	3.OG	1.OG	4.OG	4.OG	1.OG	4.OG		
Betriebe zwischen geplanter Bebauung																
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	16,6	13,1	26,4	33,0	12,7	45,4	32,2	4,1	4,3	3,7	20,7			
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-3,8	-6,9	7,3	13,7	-7,2	26,4	12,0	-15,8	-15,6	-16,0	1,5			
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	7,4	5,0	5,0	16,8	7,6	42,8	27,5	-3,3	-3,2	-3,6	2,0			
4	Pkw-Parken Baubetrieb	psba	-6,0	-8,0	-8,0	3,7	-6,5	29,2	13,3	-16,3	-16,3	-16,7	-11,3			
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lft1	12,4	8,6	22,8	27,4	5,4	26,3	35,0	0,2	0,4	0,4	19,1			
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pf1	-7,3	-11,8	6,4	13,7	-16,3	3,6	14,1	-21,0	-20,8	-20,2	7,2			
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpt1	10,4	7,8	21,4	20,3	6,2	26,0	33,3	1,6	1,7	1,3	7,6			
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pst1	-1,8	-6,0	13,3	22,9	-10,1	11,5	14,1	-15,5	-15,3	-14,8	12,5			
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	ps1	-2,6	-6,9	11,8	19,9	-11,0	10,3	10,1	-14,6	-14,4	-13,9	14,3			
10	Seitenwand Tischlerei Nord	abst1	5,1	3,3	3,4	12,3	4,6	33,4	23,3	-2,9	-3,0	-3,9	1,8			
11	Seitenwand Tischlerei Süd	abst2	2,8	1,4	2,6	7,0	2,6	14,9	50,8	-2,0	-2,3	-3,0	2,8			
12	Stirnwand Tischlerei West	abst3	2,1	0,8	0,7	6,7	18,4	21,4	28,0	-0,9	-2,3	-4,0	1,1			
13	Stirnwand Tischlerei Ost	abst4	4,2	1,9	10,8	9,3	-1,1	10,7	22,7	-5,7	-5,6	-6,1	0,6			
14	Dach Tischlerei	abst5	13,7	9,8	16,9	21,8	20,0	38,6	52,4	3,0	2,8	1,7	8,6			
Summe Betriebe zwischen geplanter Bebauung			20,6	17,3	29,4	35,1	23,2	48,2	54,8	9,9	9,9	9,2	24,3			
Feuerwehr																
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	-13,0	-14,9	-7,3	-13,5	-11,6	-8,7	-14,9	25,2	25,1	22,1	-3,2			
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwb	-13,5	-15,5	-8,4	-14,3	-14,1	-9,8	-15,7	24,5	24,6	23,0	-3,6			
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	1,4	0,7	8,2	3,6	19,8	19,7	5,4	40,4	38,5	18,0	11,3			
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	-0,6	-1,8	1,0	-0,3	-1,1	0,5	0,0	36,7	38,5	35,9	10,7			
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	-2,2	-3,4	-1,1	-2,0	-3,8	-1,6	-1,7	34,8	36,3	35,1	9,0			
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfw2	-32,9	-35,2	-28,9	-33,6	-36,6	-30,6	-34,5	7,1	7,7	6,5	-22,6			
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfw3	-33,7	-34,8	-32,1	-33,3	-35,3	-32,7	-32,8	7,8	8,2	3,6	-22,6			
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpw1	-4,1	-5,2	-3,6	-3,6	-2,3	-2,9	-1,9	37,5	37,8	34,6	7,0			
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpw2	-8,3	-9,1	-7,3	-6,4	11,8	7,3	-2,5	15,7	12,4	8,4	3,8			
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	ps1	-20,9	-22,1	-21,3	-20,3	-24,0	-20,9	-18,8	18,9	26,8	27,7	-8,2			
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	ps2	-28,3	-29,4	-29,5	-27,8	-31,1	-28,1	-26,1	2,5	4,2	13,2	-16,4			
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	ps3	-20,5	-21,6	-19,0	-20,0	-21,0	-19,3	-18,6	21,7	21,8	17,6	-9,7			
27	Tor Feuerwehr	abs1	-1,3	-2,1	-2,4	-0,6	-1,7	0,4	1,2	27,3	26,9	25,7	9,5			
28	Geräte Feuerwehr	ag1	16,7	15,7	17,0	17,1	20,3	19,0	17,7	54,9	54,9	49,4	27,4			
29	Kommunikation Feuerwehr	kom1	-0,7	-1,9	0,2	-0,3	1,2	0,7	1,0	41,2	41,4	37,8	10,5			
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			17,1	16,1	17,9	17,6	23,5	22,6	18,3	55,4	55,4	50,2	27,9			
Summe Gewerbe Doggerbankweg			22,2	19,8	29,7	35,2	26,3	48,2	54,8	55,4	55,4	50,2	29,5			
ZAL																
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	7,8	7,5	17,6	9,9	28,1	17,8	25,5	10,1	8,5	2,5	8,4			
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzal	-11,6	-12,1	-4,0	-9,8	4,5	-1,4	2,9	-9,2	-10,6	-14,8	-11,0			
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzali	-7,8	-7,9	1,0	-6,8	9,1	-8,9	-2,6	-11,6	-11,7	-13,9	-10,9			
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzali	8,0	8,0	15,7	9,3	25,2	9,0	13,8	5,9	5,7	4,6	6,9			
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzali2	5,2	5,2	13,9	6,1	23,2	5,0	10,1	1,6	1,4	0,3	2,3			
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzalin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzal	-17,7	-17,8	-17,3	-16,4	-15,1	-14,6	-13,8	-16,2	-16,6	-17,2	-16,3			
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzali	-18,0	-17,8	-16,4	-17,0	-13,6	-16,5	-17,2	-20,4	-20,5	-20,8	-19,6			
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	-4,9	-5,8	-5,3	-2,1	2,2	12,8	19,7	0,2	-1,3	-4,7	-1,2			
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzaliw	-10,1	-10,0	1,3	-8,2	15,4	-5,7	10,2	-11,1	-12,2	-15,4	-11,3			
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	ps1a	-9,2	-9,2	-0,9	-8,0	9,4	-8,8	-2,7	-14,0	-14,2	-14,8	-12,7			
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	ps1b	-10,3	-11,6	-2,9	-8,4	7,3	-8,5	-1,5	-11,8	-11,9	-12,5	-10,7			
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	ps2a	-9,0	-9,0	-2,5	-7,6	7,7	-8,0	-2,0	-11,9	-12,0	-12,7	-10,6			
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	ps2b	-10,7	-11,3	-4,1	-8,0	5,7	-8,0	-2,8	-11,3	-11,4	-12,1	-10,4			
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	ps3a	-8,7	-8,9	-4,3	-7,4	5,5	-7,4	-3,0	-11,1	-11,2	-11,9	-10,1			
46	Pkw-Parken ZAL 3.2	ps3b	-11,0	-11,0	-5,3	-8,2	4,0	-7,4	-4,0	-11,0	-11,1	-11,8	-9,9			
47	Pkw-Parken ZAL 4.1	ps4a	-8,4	-9,0	-6,2	-7,1	2,9	-6,8	-4,0	-10,8	-10,9	-11,6	-9,7			
48	Pkw-Parken ZAL 4.2	ps4b	-10,6	-10,5	-6,7	-8,6	2,1	-7,3	-5,1	-10,7	-10,9	-11,5	-9,8			
49	Pkw-Parken ZAL 5.1	ps5a	-9,5	-10,0	-8,9	-7,4	-0,5	-6,9	-6,3	-11,3	-11,4	-12,1	-10,2			
50	Pkw-Parken ZAL 5.2	ps5b	-11,0	-10,9	-9,0	-9,6	-0,9	-8,5	-6,9	-11,2	-11,4	-11,9	-10,2			
51	Pkw-Parken ZAL 6	ps6	-8,9	-8,7	-7,4	-7,8	-2,7	-7,3	-5,8	-11,1	-11,2	-11,6	-10,2			

Sp	1	2	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)										
			IO A.1	IO A.2	IO A.5	IO B.1	IO B.6	IO B.10	IO C.1	IO C.8	IO C.9	IO C.10	IO C.12
	Bezeichnung	Kürzel	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	3.OG	1.OG	4.OG	4.OG	1.OG	4.OG
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-9,2	-9,1	-6,4	-8,0	1,1	-7,8	-3,9	-10,9	-11,1	-11,9	-10,2
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-19,0	-18,9	-17,8	-18,1	-15,8	-17,6	-17,9	-19,9	-20,1	-21,5	-19,7
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-19,0	-18,8	-17,9	-18,0	-15,8	-17,5	-13,9	-20,0	-20,2	-21,4	-19,0
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-18,9	-18,8	-18,0	-17,9	-15,8	-17,4	-8,3	-20,0	-20,1	-21,2	-19,0
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-18,7	-18,7	-18,0	-16,5	-15,8	-17,2	-10,2	-19,9	-20,1	-21,1	-19,0
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-17,5	-17,6	-8,6	-16,2	1,7	-17,1	-10,9	-19,9	-20,0	-21,0	-19,1
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-22,0	-21,8	-20,6	-21,1	-18,6	-20,6	-18,9	-22,8	-23,0	-24,3	-21,9
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-21,9	-21,8	-20,7	-21,0	-18,6	-20,5	-10,9	-22,8	-23,0	-24,2	-21,9
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-21,9	-21,8	-20,8	-20,6	-18,6	-20,4	-12,5	-22,8	-23,0	-24,1	-21,9
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-21,9	-22,7	-21,8	-20,2	-19,5	-21,2	-14,2	-23,8	-23,9	-24,9	-22,9
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-21,4	-21,5	-10,2	-20,1	-0,9	-21,2	-14,8	-23,7	-23,9	-24,8	-23,0
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-21,3	-21,4	-10,0	-20,0	-0,8	-21,1	-15,4	-23,7	-23,8	-24,7	-23,0
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	8,7	4,9	5,5	11,2	14,9	23,1	29,6	14,3	12,6	5,8	12,2
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-1,2	-1,2	4,3	0,0	12,3	-1,5	5,7	-3,6	-3,8	-6,4	-2,7
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-3,5	-3,9	-3,1	-2,3	-0,8	-0,6	1,5	-0,9	-1,6	-3,1	-2,4
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	-4,0	-3,8	-0,9	-3,1	2,6	-2,9	-1,8	-5,6	-5,7	-6,5	-5,1
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	12,7	8,5	9,1	16,6	19,4	26,6	32,7	20,4	18,4	9,6	17,8
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	8,1	8,1	18,8	10,2	27,9	11,9	23,1	9,1	7,3	-1,0	7,6
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	14,1	14,0	25,1	16,5	36,3	24,4	31,9	14,8	13,2	7,0	13,6
71	Außenterrasse ZAL	atzal	-5,7	-5,8	5,2	-3,6	18,7	0,7	14,1	-5,8	-7,2	-11,7	-6,5
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	1,3	1,2	17,3	2,5	19,4	0,5	17,2	5,2	4,5	-1,0	5,2
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-3,3	-2,7	-0,3	-2,3	3,4	-1,9	-1,7	-6,1	-6,2	-6,9	-5,2
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	17,5	17,3	29,0	19,3	31,9	25,7	30,4	18,1	17,2	11,8	17,8
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	9,4	10,2	30,4	10,8	36,4	11,1	14,2	11,6	6,9	5,7	8,1
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	7,7	8,7	28,7	8,8	33,5	8,9	25,2	9,6	9,4	6,5	10,7
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	7,6	8,6	28,7	8,7	33,5	8,9	25,2	9,6	9,4	6,6	10,7
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	15,1	14,8	26,3	16,7	28,3	16,4	29,2	17,7	16,9	11,5	17,1
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	15,1	14,9	26,4	16,7	28,4	16,5	29,3	17,8	17,0	11,5	17,1
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	15,8	15,6	27,1	17,5	29,2	17,1	28,6	18,3	17,5	11,9	17,7
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	15,8	15,6	27,2	17,6	29,3	17,2	28,7	18,4	17,6	12,0	17,7
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	5,2	5,0	16,5	6,9	18,5	14,9	18,9	8,0	7,2	1,7	7,3
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	5,2	5,0	16,5	6,9	18,5	13,4	19,5	8,0	7,1	1,6	7,3
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	5,2	5,0	16,5	6,9	18,5	10,3	19,2	7,9	7,1	1,6	7,3
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	5,2	5,0	16,5	6,9	18,5	9,0	20,1	7,9	7,1	1,6	7,3
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	5,3	5,1	16,5	6,9	18,5	9,0	20,2	7,9	7,1	1,6	7,3
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	5,3	5,1	16,6	7,0	18,6	9,0	20,2	8,0	7,1	1,7	7,3
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	5,3	5,1	16,6	7,0	18,6	10,5	19,3	8,0	7,1	1,7	7,3
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-17,1	-17,2	-1,2	-15,9	0,8	-18,7	-1,4	-13,2	-13,9	-19,5	-13,3
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	-10,9	-10,9	1,0	-9,7	3,3	-12,2	0,5	-12,4	-13,1	-18,5	-12,0
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	-14,1	-14,2	0,8	-12,1	8,1	-7,4	3,9	-13,2	-15,0	-21,5	-14,8
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	-10,2	-10,5	1,3	-8,3	4,6	-0,1	3,1	-9,4	-10,2	-15,7	-9,7
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-13,1	-13,3	-1,9	-11,5	0,1	-6,0	1,0	-10,2	-11,1	-16,6	-11,0
94	Kältemaschine ZAL	htzal	5,9	5,7	17,5	7,8	21,5	13,7	19,0	6,2	5,4	0,0	6,1
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	11,9	11,7	23,5	13,8	27,4	20,4	25,1	12,4	11,5	6,1	12,2
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	11,9	11,7	23,5	13,7	27,6	19,1	24,9	12,1	11,3	5,8	12,0
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	10,2	10,0	10,6	11,4	12,8	13,8	13,9	11,7	11,4	10,6	11,5
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	-1,0	-1,1	14,6	0,3	17,5	-2,4	14,8	-2,9	-3,1	-8,6	-1,9
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	0,0	-0,2	15,4	1,8	18,4	-0,4	17,4	0,6	0,3	-5,2	1,0
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-12,3	-12,0	-11,2	-11,3	-9,2	-10,7	-11,5	-14,5	-14,6	-14,9	-13,7
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-6,5	-6,5	-3,2	-5,2	4,5	-6,2	-1,4	-8,7	-8,9	-11,4	-7,8
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-9,2	-9,2	-0,6	-7,7	6,7	-9,4	3,4	-11,0	-11,3	-15,7	-10,2
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-14,5	-14,5	-4,3	-12,4	7,6	-14,1	2,6	-14,7	-15,9	-22,1	-15,2
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	-4,2	-4,1	6,7	-2,3	17,7	-4,2	12,5	-4,9	-6,0	-12,2	-5,2
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-7,5	-7,1	-4,7	-6,7	-0,6	-6,1	-5,9	-10,8	-10,9	-11,1	-9,7
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-13,8	-13,9	-13,4	-12,4	-11,3	-11,0	-10,2	-12,6	-12,7	-13,4	-12,5
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-6,3	-6,3	-5,9	0,3	2,5	-0,6	16,3	0,8	-0,6	-6,6	-0,6
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	-4,8	-5,0	4,9	-2,4	16,7	-3,4	13,7	-3,8	-5,1	-11,2	-4,5
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-22,3	-22,2	-6,1	-20,7	5,9	-19,7	-8,8	-24,9	-25,1	-25,5	-23,7
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-15,4	-15,3	-2,2	-13,8	4,7	-12,9	-13,2	-17,7	-17,9	-18,5	-16,6
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-8,0	-7,9	-0,5	-6,5	7,5	-5,3	-0,5	-6,6	-6,8	-8,3	-6,0
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	14,1	13,7	14,2	20,4	25,4	32,1	36,4	21,0	19,1	12,4	18,6
Summe ZAL			26,0	25,7	38,3	28,3	43,5	35,6	42,0	28,9	27,7	22,2	27,8
Summe Doggerbankweg und ZAL			27,5	26,7	38,9	36,0	43,6	48,4	55,0	55,4	55,4	50,2	31,7
Gewerbegebiet													
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-Stieg	ek1.1	16,9	16,5	29,8	17,8	33,0	14,7	27,5	20,0	18,2	12,3	16,9
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	15,6	15,4	27,0	16,7	30,9	13,0	30,8	18,9	17,3	11,0	16,5
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	21,1	21,2	37,2	21,5	38,2	19,3	33,5	19,1	18,9	14,5	19,5
116	GE Leegerwall 2	ek3	14,7	14,8	30,2	15,2	31,0	13,0	29,2	13,3	13,0	7,2	14,2

Sp	1	2	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)										
	Bezeichnung	Kürzel	IO A.1	IO A.2	IO A.5	IO B.1	IO B.6	IO B.10	IO C.1	IO C.8	IO C.9	IO C.10	IO C.12
			4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	3.OG	1.OG	4.OG	4.OG	1.OG	4.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	14,6	14,5	30,6	15,2	31,2	12,0	29,0	14,5	13,4	6,9	14,1
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	12,3	12,4	28,7	12,9	29,0	9,4	26,6	11,4	10,2	4,5	11,5
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	19,9	19,9	36,0	20,5	37,5	18,0	34,7	19,2	18,2	12,0	19,0
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	21,3	21,5	38,2	22,0	40,2	20,5	35,7	19,1	18,3	13,7	19,4
Summe Gewerbegebiet			27,2	27,2	43,1	27,8	44,7	25,5	41,1	26,9	25,8	20,4	26,2
Summe Gewerbelärm			30,4	30,0	44,5	36,6	47,2	48,4	55,2	55,4	55,4	50,2	32,8
<i>Hafenlärm</i>													
121	Kompressorraum	qk1	10,5	10,4	-4,8	10,2	-7,7	7,5	-10,4	12,0	12,1	7,1	10,2
122	Pumpenstation 1	qp1	-9,0	-10,1	-20,6	-10,2	-23,7	-14,8	-22,1	-9,7	-11,7	-17,4	-3,3
123	Pumpenstation 2	qp2	-4,0	-4,4	-22,2	-3,0	-22,9	-13,6	-23,8	-2,5	-2,4	-2,8	0,0
124	Pumpenhaus 3	qp3	-1,6	-1,8	-17,5	-1,9	-19,4	-2,4	-21,2	-2,6	-2,6	-7,7	-1,0
125	Pumpenstation 4	qp4	-2,2	-1,5	-18,5	-3,6	-21,6	-4,8	-20,8	-6,7	-12,3	-11,8	-5,0
126	Pumpenhaus 6	qp6	-0,9	-1,1	-16,8	-4,6	-17,9	-4,9	-23,4	0,4	-0,3	-5,8	-2,7
127	Pumpenhaus 7	qp7	-5,6	-5,8	-19,8	-2,7	-20,3	-6,1	-25,4	-8,6	-8,6	-15,5	-4,9
128	Schiff 1	qs1	39,3	39,3	22,0	38,3	19,2	36,9	16,8	34,8	34,2	33,8	38,9
129	Schiff 2	qs2	39,0	38,6	21,8	38,4	19,0	35,3	17,3	32,3	32,2	33,3	38,3
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	30,9	32,2	23,4	30,6	22,4	30,5	15,4	31,0	31,0	31,0	31,0
131	CTH, neuer Ansatz	cth	42,2	42,3	29,3	41,1	28,4	40,1	22,0	41,2	41,2	40,1	41,3
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	20,4	20,8	15,9	20,3	14,8	20,2	8,4	21,2	21,2	21,1	21,1
133	Dradenauhafen	dhf	35,2	35,1	25,1	35,2	25,0	35,1	17,6	36,3	36,4	35,1	36,0
Summe Hafenlärm			45,8	45,8	32,4	44,9	31,4	43,6	25,6	43,7	43,7	42,9	45,2
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			45,9	45,9	44,7	45,5	47,3	49,7	55,2	55,7	55,7	50,9	45,5

A 3.2 Teilpegelanalyse nachts

A 3.2.1 Prognose-Nullfall

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)												
			IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12
	Bezeichnung	Kürzel	4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG
Betriebe zwischen geplanter Bebauung															
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	-65,6	-66,6	-63,9	-48,2	-44,7	-41,4	-54,7	-63,7	-67,8	-70,4	-76,9	-75,7	-75,5
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-67,1	-68,4	-65,2	-48,6	-45,0	-41,6	-55,4	-65,0	-69,4	-71,5	-79,1	-77,8	-77,7
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	-62,2	-62,6	-67,8	-51,6	-47,4	-46,7	-57,8	-65,5	-69,2	-76,1	-77,7	-75,3	-73,8
4	Pkw-Parken Baubetrieb	psba	-63,5	-64,6	-70,3	-53,3	-47,7	-47,4	-59,8	-66,7	-70,4	-77,5	-79,1	-76,7	-75,8
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	-71,5	-72,2	-62,2	-48,6	-45,9	-36,1	-48,4	-57,1	-63,0	-66,7	-73,3	-73,8	-73,4
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pfth1	-73,1	-74,1	-59,9	-45,4	-43,0	-33,8	-44,0	-53,2	-60,8	-61,1	-74,9	-76,7	-76,6
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	-77,2	-76,2	-68,3	-54,4	-51,0	-38,1	-53,0	-61,5	-66,0	-73,2	-76,7	-77,7	-76,8
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	psnti	-73,6	-74,4	-59,7	-44,2	-41,6	-34,4	-45,7	-54,7	-62,0	-61,7	-74,3	-75,8	-76,1
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pssti	-74,5	-75,5	-61,1	-46,9	-44,7	-34,2	-42,1	-52,5	-59,7	-60,9	-75,8	-78,3	-78,8
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-59,6	-59,3	-68,0	-51,3	-46,2	-52,9	-61,1	-66,7	-70,1	-76,5	-77,8	-76,1	-75,1
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	-71,1	-69,6	-71,1	-62,3	-61,2	-52,2	-44,4	-50,4	-58,6	-62,4	-66,5	-66,2	-65,5
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	-67,3	-66,6	-74,3	-64,9	-62,5	-58,0	-59,5	-64,4	-71,7	-75,9	-61,6	-60,7	-60,3
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-74,2	-72,6	-65,8	-52,7	-50,1	-36,0	-51,6	-59,3	-67,0	-70,0	-79,8	-79,3	-78,9
14	Dach Tischlerei	absti	-58,1	-56,4	-59,5	-50,5	-49,0	-41,8	-46,6	-53,9	-58,0	-60,6	-64,2	-63,4	-63,0
Summe Betriebe zwischen geplanter Bebauung			-53,3	-52,8	-52,0	-37,8	-34,7	-26,8	-36,5	-44,9	-51,5	-53,6	-58,1	-57,4	-57,0
Feuerwehr															
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	-65,6	-64,9	-66,1	-66,9	-69,1	-59,0	-55,9	-52,3	-44,1	-38,4	-48,3	-48,4	-50,9
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	-65,6	-64,8	-66,0	-67,1	-69,2	-58,9	-55,8	-52,0	-43,7	-37,7	-48,6	-48,8	-51,2
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	-65,2	-64,5	-66,4	-63,0	-64,8	-59,6	-57,1	-53,6	-47,7	-51,7	-53,7	-50,8	-49,8
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	-70,7	-70,4	-68,3	-73,5	-74,6	-63,4	-60,1	-55,2	-46,3	-37,5	-52,0	-52,3	-54,9
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	-72,3	-72,4	-68,2	-72,9	-74,2	-62,9	-59,4	-54,6	-45,5	-37,3	-51,3	-52,3	-54,8
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfw2	-8,8	-8,0	-9,3	-11,5	-13,6	-1,6	1,8	6,2	14,9	21,8	7,7	7,5	5,3
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfw3	-10,5	-10,0	-7,5	-14,0	-15,2	-2,6	0,9	5,6	14,4	21,9	7,8	9,0	5,6
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	-71,9	-71,5	-70,4	-76,8	-77,9	-64,8	-61,3	-55,9	-46,2	-37,9	-51,3	-51,6	-54,2
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	-65,9	-65,0	-68,7	-64,1	-65,5	-59,4	-57,8	-52,7	-46,9	-50,8	-57,3	-56,2	-55,7
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	psfw	6,1	6,3	6,2	1,0	-0,8	13,8	17,2	22,0	33,8	38,8	17,5	10,8	3,2
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	psfw	-11,8	-11,0	-4,8	-11,4	-12,3	0,9	5,3	12,7	23,9	31,3	14,4	12,7	7,7
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	psfw	4,4	4,7	6,7	-0,4	-1,7	11,8	15,4	19,9	28,3	35,9	23,0	23,2	20,9
27	Tor Feuerwehr	abfw	-75,6	-75,3	-75,3	-77,4	-77,1	-68,5	-65,2	-64,1	-56,7	-38,6	-48,7	-49,8	-51,9
28	Geräte Feuerwehr	agfw	-70,6	-70,2	-71,4	-75,6	-75,7	-65,7	-62,2	-55,9	-46,6	-38,5	-49,9	-50,8	-53,5
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	-70,9	-70,4	-70,2	-75,5	-76,6	-64,3	-60,9	-55,6	-45,9	-37,8	-51,0	-51,2	-53,8
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			8,5	8,8	9,8	3,7	2,1	16,2	19,7	24,5	35,3	41,2	24,7	24,0	21,4
Summe Gewerbe Doggerbankweg			9,1	9,3	10,2	5,3	4,2	16,3	19,7	24,5	35,3	41,2	24,7	24,1	21,4
ZAL															
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	29,9	29,3	20,9	25,4	25,6	26,7	26,1	24,6	24,0	22,9	21,9	22,8	22,5
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalg	-67,0	-67,5	-78,7	-71,3	-70,6	-69,3	-70,0	-71,1	-71,5	-72,3	-73,7	-73,8	-71,9
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzaih	-67,7	-68,0	-79,3	-73,2	-73,8	-74,6	-78,8	-81,3	-82,2	-82,9	-82,1	-82,7	-84,1
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzal1	20,1	19,8	7,5	11,8	11,4	11,5	9,4	7,9	6,1	4,8	4,3	3,9	2,6
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzal2	17,8	17,2	4,5	10,8	10,2	9,5	5,1	2,8	2,0	1,1	1,8	1,1	-0,3
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzaln	15,1	14,5	5,5	10,3	10,7	11,7	11,1	9,5	8,8	7,7	6,6	7,7	6,4
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	10,5	15,6	15,7	18,5	18,8	20,3	21,1	19,9	19,3	18,0	16,8	18,0	15,4
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalg	-87,1	-86,9	0,0	-88,0	-87,9	-86,1	-86,2	-86,9	-86,2	-86,2	-79,0	-78,8	-76,8
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzaih	-75,2	-82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-88,0	0,0
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	-82,5	-81,2	-82,2	-64,3	-62,8	-61,8	-62,4	-63,8	-64,3	-65,5	-65,3	-65,3	-68,2
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzalw	-56,6	-57,0	-73,9	-62,5	-62,7	-62,4	-63,0	-64,8	-65,7	-66,9	-68,3	-67,4	-66,6
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	psza	4,3	1,4	-11,0	-3,3	-3,5	-4,9	-7,5	-12,0	-15,4	-16,9	-18,1	-17,7	-18,0
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	psza	5,1	4,1	-9,7	-6,0	-6,2	-5,0	-4,7	-7,1	-10,2	-12,0	-17,3	-18,0	-17,8
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	psza	2,2	-0,1	-11,9	-4,9	-4,8	-4,9	-6,0	-9,6	-11,8	-13,4	-15,9	-16,0	-17,1
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	psza	3,7	2,6	-10,8	-7,0	-7,4	-6,7	-6,6	-6,5	-10,3	-11,8	-12,5	-12,8	-14,8
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	psza	-0,5	-1,8	-12,9	-6,7	-6,6	-6,0	-7,4	-8,6	-11,3	-12,7	-13,7	-13,7	-15,0
46	Pkw-Parken ZAL 3.2	psza	2,0	0,6	-11,9	-9,1	-9,0	-8,2	-8,5	-8,6	-10,1	-11,7	-12,6	-12,8	-14,7
47	Pkw-Parken ZAL 4.1	psza	-3,3	-3,8	-14,0	-8,6	-8,6	-7,8	-9,0	-9,7	-11,5	-12,5	-13,7	-13,6	-14,9
48	Pkw-Parken ZAL 4.2	psza	0,0	-1,6	-13,3	-11,1	-11,0	-9,6	-10,1	-10,7	-10,5	-12,4	-12,6	-12,7	-14,5
49	Pkw-Parken ZAL 5.1	psza	-5,7	-5,9	-15,2	-11,0	-10,9	-10,5	-11,1	-12,2	-12,6	-13,7	-13,8	-13,6	-14,8
50	Pkw-Parken ZAL 5.2	psza	-3,0	-4,4	-14,9	-13,0	-13,3	-12,4	-11,8	-12,8	-13,0	-13,6	-13,7	-13,1	-14,4
51	Pkw-Parken ZAL 6	psza	-9,5	-9,6	-13,5	-11,1	-11,0	-9,5	-11,5	-12,7	-13,3	-14,1	-13,8	-13,4	-14,7

Sp	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)																
	Bezeichnung	Kürzel	IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12	1.OG	1.OG	1.OG	
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-10,2	-8,3	-13,5	-7,9	-7,5	-5,0	-8,7	-9,6	-10,0	-10,7	-10,1	-10,5	-13,6				
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-84,6	-86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,7	-81,3	-82,7	-83,2	-84,0	0,0				
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-18,9	-19,6	-22,8	-22,2	-22,2	-22,0	-16,4	-13,5	-15,1	-16,5	-17,2	-17,8	-21,6				
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-19,3	-19,7	-22,9	-22,0	-22,0	-9,7	-12,3	-14,0	-15,7	-17,1	-17,9	-18,4	-21,7				
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-19,5	-19,8	-23,0	-9,9	-8,8	-6,5	-13,2	-14,8	-16,4	-17,8	-18,7	-19,1	-21,9				
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-19,6	-19,8	-23,0	-8,5	-8,4	-7,1	-14,0	-15,7	-17,2	-18,6	-19,5	-19,9	-22,1				
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-84,9	-86,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-82,4	-79,6	-81,3	-82,8	-83,3	-84,1	0,0				
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-86,0	-86,8	0,0	0,0	0,0	-79,4	-78,9	-80,5	-82,2	-83,6	-84,3	-84,9	0,0				
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-86,4	-86,9	0,0	-85,6	-78,6	-73,1	-79,6	-81,2	-82,8	-84,2	-85,0	-85,5	0,0				
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-19,7	-20,0	-23,1	-8,0	-8,0	-6,1	-13,4	-15,0	-16,5	-17,9	-18,8	-19,3	-22,0				
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-8,9	-20,0	-22,6	-8,0	-7,9	-11,4	-14,3	-15,9	-17,4	-18,7	-19,6	-20,0	-22,2				
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-2,3	-1,7	-14,5	-7,8	-7,8	-12,7	-15,1	-16,8	-18,2	-19,5	-20,3	-20,8	-22,3				
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	-78,5	-76,8	-77,2	-63,1	-60,5	-59,7	-60,3	-61,6	-62,1	-63,1	-64,1	-63,0	-64,1				
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-82,5	-72,1	-81,4	-75,6	-75,5	-74,4	-75,9	-77,8	-79,5	-80,6	-80,9	-80,9	-83,3				
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-83,5	-83,5	-86,0	-83,3	-83,2	-81,6	-81,3	-81,3	-80,0	-79,8	-74,3	-75,3	-73,2				
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	-69,5	-76,3	-82,1	-85,1	-85,0	-84,1	-84,8	-85,6	-85,7	-80,7	-80,7	-80,1	-83,0				
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	-77,3	-75,5	-75,5	-63,0	-60,8	-59,6	-60,1	-61,5	-62,1	-63,0	-63,8	-62,8	-62,8				
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	-54,9	-55,3	-66,6	-60,4	-60,5	-60,4	-60,7	-62,3	-63,0	-64,3	-65,3	-64,6	-63,9				
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	-56,0	-56,2	-64,9	-61,2	-61,2	-60,5	-61,3	-63,0	-65,2	-66,8	-66,1	-65,7					
71	Außenterrasse ZAL	atzal	-57,0	-57,1	-69,5	-62,0	-62,0	-61,4	-62,3	-64,1	-65,1	-66,3	-68,2	-67,3	-66,6				
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	-62,7	-62,8	-69,1	-65,5	-65,6	-65,6	-66,4	-67,6	-68,2	-68,9	-69,8	-69,5					
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-70,2	-76,1	-82,4	-83,2	-83,5	-84,0	-85,2	-86,5	-87,3	0,0	0,0	0,0					
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	29,1	28,8	25,3	26,8	26,7	27,0	26,4	25,1	24,7	23,8	24,5	25,4	26,5				
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	33,2	33,2	25,6	15,4	14,2	12,2	10,0	7,9	6,7	5,6	18,9	19,7	19,2				
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	-60,5	-59,8	-66,0	-83,6	-83,8	-81,5	-68,2	-69,4	-70,0	-71,2	-72,0	-72,0	-76,8				
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	-60,5	-59,8	-66,0	-83,7	-83,9	-81,5	-68,2	-69,4	-70,0	-71,2	-72,0	-72,0	-76,8				
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	25,6	25,6	22,6	24,1	24,1	24,3	25,6	24,8	24,8	24,0	23,7	24,2	25,4				
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	25,6	25,7	22,7	24,2	24,2	24,4	25,6	24,9	24,8	24,1	23,7	24,2	25,4				
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-63,6	-63,5	-66,7	-65,1	-65,1	-64,9	-65,3	-64,6	-64,7	-65,5	-66,0	-65,4	-64,5				
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-63,5	-63,4	-66,6	-65,0	-65,0	-64,8	-65,2	-64,5	-64,7	-65,4	-66,0	-64,9	-64,5				
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,4	-64,3	-67,2	-64,6	-65,8	-64,3	-64,5	-64,4	-64,7	-65,4	-66,1	-65,6	-64,3				
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,4	-64,3	-67,2	-65,0	-64,7	-64,9	-63,5	-64,5	-64,7	-65,5	-66,1	-65,7	-64,4				
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,3	-64,2	-67,2	-65,4	-65,3	-65,4	-63,8	-64,6	-64,8	-65,5	-66,2	-65,7	-64,4				
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,3	-64,2	-67,2	-65,5	-65,4	-65,4	-64,0	-64,6	-64,9	-65,6	-66,2	-65,6	-64,4				
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,2	-64,2	-67,2	-65,5	-65,4	-65,4	-64,0	-64,6	-64,8	-65,5	-66,2	-65,6	-64,4				
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,2	-64,1	-67,1	-65,4	-65,4	-65,4	-63,9	-64,6	-64,8	-65,5	-66,2	-65,6	-64,4				
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,2	-64,1	-67,1	-65,3	-65,2	-65,3	-63,7	-64,5	-64,7	-65,5	-66,1	-65,7	-64,4				
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-1,0	-1,3	-7,4	-4,1	-4,2	-4,1	-4,9	-6,1	-6,7	-7,4	-8,3	-7,3	-7,9				
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	1,4	1,2	-2,6	-2,0	-2,2	-2,3	-3,3	-4,8	-5,6	-6,4	-7,7	-6,7	-6,1				
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	5,0	5,0	-5,0	0,6	0,4	0,7	-0,5	-2,2	-3,1	-4,3	-5,8	-4,8	-4,0				
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	1,5	1,2	-2,3	-0,9	-0,9	-0,3	0,1	-1,1	-1,6	-2,7	-3,9	-2,6	-1,2				
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-2,7	-2,6	-5,5	-3,5	-3,3	-3,5	-1,9	-2,8	-3,0	-3,7	-4,3	-3,8	-2,5				
94	Kältemaschine ZAL	htzal	18,3	18,0	14,3	15,3	15,2	15,8	15,0	13,6	12,9	11,9	11,1	12,0	14,8				
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	24,2	23,8	20,3	21,3	21,2	21,8	21,1	19,7	19,1	18,1	17,5	18,4	20,8				
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	24,4	24,0	20,4	21,3	21,2	21,7	20,9	19,5	18,8	17,8	16,7	19,3	20,1				
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	-84,9	-84,8	-87,7	-85,8	-85,8	-84,0	-84,2	-84,9	-84,9	-84,9	-83,7	-85,5	-83,9				
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	-61,5	-61,8	-69,2	-64,7	-64,8	-64,7	-65,6	-66,9	-67,6	-68,4	-69,6	-68,6	-69,5				
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	-62,6	-62,2	-66,6	-64,3	-64,3	-63,8	-64,1	-65,1	-65,3	-66,0	-66,7	-65,5	-67,3				
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-80,7	-80,9	-84,1	-83,6	-83,7	-83,6	-84,3	-85,5	-85,9	-86,6	-87,5	-86,6	-86,2				
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-79,8	-70,3	-79,3	-76,5	-76,3	-75,7	-75,6	-77,1	-78,0	-79,8	-80,5	-80,4	-82,1				
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-77,3	-62,8	-73,6	-66,3	-66,3	-65,9	-66,6	-67,7	-68,0	-68,6	-71,1	-71,3	-72,0				
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-60,1	-53,1	-67,6	-58,4	-58,5	-58,9	-60,5	-61,3	-62,4	-63,7	-62,9	-62,9	-62,2				
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	-54,8	-55,4	-69,7	-61,9	-61,1	-61,1	-62,0	-63,3	-64,2	-65,5	-66,7	-66,0	-65,4				
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-67,6	-73,1	-79,7	-82,4	-82,7	-80,6	-82,0	-83,1	-84,6	-85,1	-86,7	-85,9	-85,4				
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-82,1	-81,9	-84,7	-83,0	-82,3	-80,9	-81,4	-82,2	-81,6	-82,6	-81,8	-83,3	-82,0				
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-78,3	-77,3	-78,4	-61,7	-61,4	-60,6	-61,3	-62,5	-63,3	-64,0	-64,9	-63,9	-68,8				
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	-56,2	-56,0	-61,1	-59,7	-59,7	-58,6	-59,5	-61,2	-61,9	-63,4	-64,7	-63,6	-66,6				
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-53,5	-53,4	-65,5	-78,3	-65,6	-66,6	-68,5	-71,4	-73,3	-74,8	-77,3	-76,6	-76,1				
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-60,7	-60,8	-72,1	-79,1	-79,2	-79,0	-79,9	-81,3	-82,1	-83,0	-73,0	-71,0	-69,4				
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-67,7	-68,1	-77,6	-82,4	-80,3	-75,7	-75,1	-75,1	-75,8	-77,1	-77,6	-77,8	-80,2				
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	11,2	12,9	11,7	24,9	24,9	26,0	25,3	23,9	22,7	21,9	20,7	21,9	19,1				
Summe ZAL			37,4	37,2	31,8	33,2	33,2	33,8	33,7	33,9	33,9	32,6	32,1	31,2	31,1	31,9	32,5		
Summe Doggerbankweg und ZAL			37,4	37,2	31,8	33,3	33,2	33,9	33,9	33,2	37,0	41,6	32,0	32,6	32,8				
weiteres Gewerbegebiet																			
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-St	ek1.1	16,7	17,3	10,0	15,5	15,1	14,7	14,0	14,4	15,3	15,2	16,3	15,5	17,5				
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	18,5	16,5	13,5	14,9	15,2	16,3	16,2	15,8	15,8	15,5	15,4	15,0	16,3				
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	24,1	23,6	20,5	20,2	20,2	19,7	18,8	18,4	18,4	17,9	18,4	18,5	13,4				
116	GE Leegerwall 2	ek3	26,6	26,2	25,1	24,3	24,1	24,1	23,6	23,0	22,6	22,1	21,4	21,8	15,8				

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)												
			IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12
	Bezeichnung	Kürzel	4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	22,0	21,4	20,4	19,3	19,1	18,9	18,4	17,7	17,2	16,7	16,0	16,3	16,4
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	20,2	19,4	18,4	15,6	15,7	16,5	15,8	15,1	14,6	14,0	13,2	13,6	13,8
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	28,6	27,8	26,1	24,8	24,6	24,4	23,8	23,0	22,4	21,8	20,7	20,7	19,9
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	31,2	30,3	25,2	26,2	26,1	25,9	24,7	23,5	22,2	21,1	19,2	19,0	17,8
Summe Gewerbegebiet			35,0	34,2	31,4	31,1	30,9	30,8	30,1	29,3	28,7	28,1	27,4	27,4	25,8
Summe Gewerbelärm			39,3	39,0	34,6	35,3	35,3	35,7	35,4	34,7	37,6	41,8	33,3	33,7	33,6
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	-6,1	-7,5	-2,5	-6,9	-6,8	-9,3	-9,9	-8,2	-6,2	-12,6	0,2	5,3	5,0
122	Pumpenstation 1	qp1	-25,5	-25,6	-22,5	-22,6	-22,5	-23,3	-21,4	-20,0	-21,7	-23,8	-21,3	-18,3	-23,1
123	Pumpenstation 2	qp2	-24,9	-18,6	-17,4	-23,5	-23,8	-24,0	-23,5	-22,4	-16,7	-24,1	-20,4	-17,0	-17,5
124	Pumpenhaus 3	qp3	-19,1	-20,6	-18,4	-18,4	-18,3	-20,8	-20,7	-19,1	-17,2	-23,2	-13,7	-8,8	-11,5
125	Pumpenstation 4	qp4	-22,4	-23,2	-18,1	-21,4	-21,3	-20,1	-22,5	-21,4	-20,3	-22,4	-17,5	-15,3	-19,8
126	Pumpenhaus 6	qp6	-16,4	-17,8	-22,0	-18,6	-18,4	-21,0	-20,8	-19,0	-16,5	-23,3	-11,9	-5,0	-9,0
127	Pumpenhaus 7	qp7	-20,0	-21,6	-22,7	-21,2	-19,8	-22,3	-22,3	-20,6	-19,6	-25,1	-18,5	-19,5	-22,0
128	Schiff 1	qs1	20,9	22,0	23,2	18,9	19,2	19,8	18,7	18,9	20,5	15,7	31,1	30,2	30,2
129	Schiff 2	qs2	20,7	21,6	22,6	22,8	18,8	19,7	18,3	18,4	20,0	15,3	30,6	29,8	29,7
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	24,3	21,3	20,2	21,4	21,2	19,2	19,4	20,9	23,0	14,8	29,1	29,2	28,9
131	CTH, neuer Ansatz	cth	30,3	28,5	28,3	28,0	27,9	25,8	26,0	27,5	29,7	22,3	34,4	38,2	36,5
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	16,0	13,7	14,7	13,9	13,6	12,6	12,8	14,0	15,8	8,7	20,1	20,0	19,3
133	Dradenauhafen	dhf	26,9	24,8	23,3	24,5	24,7	22,4	22,6	24,1	26,6	19,0	21,8	20,9	21,3
Summe Hafenlärm			33,2	31,7	31,5	31,3	30,9	29,3	29,2	30,5	32,6	25,5	38,0	39,9	38,7
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			40,3	39,7	36,4	36,8	36,6	36,6	36,3	36,1	38,8	41,9	39,2	40,8	39,9

Sp	1		2		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)														
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25		
	Bezeichnung		Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
Betriebe zwischen geplanter Bebauung																	
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	-73,5	-75,2	-73,8	-71,7	-72,3	-82,6	-82,6	-82,5	-86,0	0,0	0,0	0,0	-75,5	-87,3	
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-75,5	-77,3	-75,9	-73,3	-73,8	-85,1	-85,1	-84,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,0	0,0	
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	-71,9	-73,2	-72,6	-73,9	-74,6	-84,2	-86,1	-86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-82,2	0,0	
4	Pkw-Parken Baubetrieb	pstba	-74,0	-75,3	-74,7	-75,6	-76,2	-85,6	-87,5	-87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-84,1	0,0	
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	-72,9	-75,2	-72,8	-74,9	-75,7	-81,9	-85,1	-85,0	-85,4	0,0	0,0	0,0	-77,0	-86,9	
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pfth1	-75,0	-77,0	-74,9	-76,0	-76,8	-84,1	-87,2	-87,1	-87,5	0,0	0,0	0,0	-78,6	0,0	
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	-79,1	-81,4	-78,5	-81,7	-82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-84,4	0,0	
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pstni	-76,0	-79,8	-80,5	-86,4	-87,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,5	0,0	
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pssti	-75,8	-81,0	-81,2	-82,8	-84,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-73,3	-76,6	-73,8	-72,6	-71,8	-85,0	-73,1	-72,9	-74,1	-80,7	-82,8	-69,2	-80,3		
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	-62,5	-63,2	-61,6	-65,1	-66,3	-69,7	-84,9	-87,4	-87,2	0,0	0,0	0,0	-76,0	0,0	
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	-59,8	-60,9	-63,2	-65,0	-67,9	-74,4	-72,1	-77,9	-73,3	-79,5	-83,1	-70,0	-84,0		
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-78,3	-79,2	-76,4	-79,4	-80,4	-85,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-82,3	0,0	
14	Dach Tischlerei	absti	-62,4	-63,9	-64,8	-68,2	-69,3	-71,6	-73,4	-73,0	-73,5	-80,0	-80,0	-71,4	-76,2		
Summe Betriebe zwischen geplanter Bebauung			-55,9	-57,1	-57,4	-59,6	-60,9	4,8	6,0	6,0	8,5	10,4	10,4	0,0	9,5		
Feuerwehr																	
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	-54,6	-58,8	-62,9	-68,1	-69,5	-68,3	-73,1	-73,5	-74,2	-74,3	-74,6	-72,2	-75,0		
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	-54,8	-59,0	-63,0	-68,2	-69,6	-68,4	-73,1	-73,6	-74,2	-74,3	-74,7	-72,2	-75,0		
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	-51,3	-57,6	-62,0	-67,5	-69,0	-69,7	-72,7	-73,2	-73,8	-74,0	-74,2	-71,7	-74,6		
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	-58,0	-64,9	-65,7	-70,3	-71,4	-77,3	-74,5	-75,5	-78,6	-78,7	-78,5	-73,8	-76,4		
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	-57,9	-64,7	-65,6	-70,2	-71,4	-77,1	-74,6	-75,6	-78,6	-78,7	-78,6	-74,0	-76,7		
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfww2	1,9	-2,3	-6,4	-11,7	-13,2	-12,0	-16,9	-17,4	-18,1	-18,2	-18,8	-15,9	-18,9		
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfww3	2,1	-4,5	-5,8	-10,1	-11,4	-18,6	-14,7	-15,2	-18,8	-18,8	-18,7	-13,9	-16,6		
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	-57,7	-62,5	-66,0	-71,0	-72,4	-75,8	-76,1	-76,9	-79,9	-79,7	-79,5	-75,4	-78,3		
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	-55,9	-60,6	-64,1	-69,5	-71,0	-74,5	-74,8	-76,0	-76,5	-76,2	-76,9	-73,8	-76,8		
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	psfw1	0,5	-6,1	-2,8	-8,5	-9,8	-14,0	-13,0	-19,5	-20,6	-20,7	-20,7	-12,3	-15,0		
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	psfw2	-4,5	-12,5	-12,6	-17,1	-18,4	-22,5	-21,5	-27,0	-27,7	-27,9	-28,2	-20,6	-22,9		
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	psfw3	17,2	12,6	8,7	3,9	2,6	-1,2	-0,9	-1,4	-3,4	-3,2	-3,2	0,1	-2,7		
27	Tor Feuerwehr	abfw	-54,7	-71,1	-69,2	-74,8	-76,2	-84,3	-79,8	-84,4	-86,3	-87,1	-87,9	-79,5	-82,4		
28	Geräte Feuerwehr	agfw	-56,8	-61,2	-64,5	-69,0	-70,3	-72,5	-73,6	-74,2	-76,3	-76,2	-76,3	-72,9	-75,5		
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	-57,2	-61,8	-65,7	-70,8	-72,2	-74,5	-75,8	-76,4	-76,9	-77,1	-77,4	-75,0	-77,9		
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			17,6	12,9	9,3	4,4	3,1	-0,6	-0,3	-1,0	-3,0	-2,9	-2,9	0,6	-2,2		
Summe Gewerbe Doggerbankweg			17,6	13,1	9,8	5,8	4,9	6,9	7,7	7,6	9,3	11,0	11,0	5,0	10,3		
ZAL																	
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	25,3	25,1	27,6	29,7	28,3	21,6	17,4	18,0	13,2	11,2	16,7	25,6	20,3		
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalga	-69,3	-68,1	-62,3	-56,0	-57,0	-64,4	-69,0	-68,3	-72,4	-75,4	-74,1	-59,4	-65,5		
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzali	-78,1	-75,2	-69,2	-60,1	-60,6	-67,4	-70,3	-69,3	-77,4	-75,5	-70,2	-60,5	-66,1		
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzali	8,2	11,5	17,9	26,2	25,9	17,4	14,7	16,7	8,0	8,9	11,0	26,6	21,1		
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzalw	7,0	10,3	16,8	26,0	25,5	17,4	14,0	15,0	6,0	8,1	15,5	25,6	19,5		
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzaln	10,3	10,2	12,7	15,0	14,2	6,1	2,5	3,7	-2,1	-4,2	1,1	12,7	7,6		
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	21,3	21,4	24,4	23,0	21,3	10,9	8,0	4,5	-6,4	-7,5	-8,0	7,2	-8,4		
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalga	-72,8	-70,3	-62,7	-56,0	-56,6	-66,4	-70,7	-70,6	-77,6	-79,7	-77,7	-59,5	-65,7		
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzali	-85,1	-85,5	-82,9	-63,2	-62,9	-69,8	-72,9	-72,6	-82,8	-79,6	-67,5	-62,3	-69,7		
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	-61,9	-61,8	-58,4	-59,0	-60,7	-69,7	-76,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,7	0,0		
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzalw	-65,6	-67,3	-83,2	-83,9	-84,7	-86,7	-88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,1	0,0		
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	psza1	-15,5	-15,3	-11,3	9,8	9,3	3,2	-2,5	-0,3	-11,0	-9,4	-7,4	9,7	2,8		
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	psza2	-15,6	-15,4	-9,8	10,9	10,6	3,0	-2,8	-0,2	-10,0	-9,2	-6,8	9,9	3,3		
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	psza3	-15,0	-15,5	-12,9	8,6	9,0	-3,5	-2,8	-0,4	-11,0	-9,3	-7,1	9,1	2,4		
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	psza4	-11,5	-13,1	-12,4	-3,4	6,9	-14,1	-2,9	-0,2	-10,1	-9,1	-6,6	9,3	3,6		
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	psza5	-12,1	-12,5	-10,3	-2,8	7,8	-13,0	-2,9	-0,5	-10,8	-9,1	-6,7	8,7	1,9		
46	Pkw-Parken ZAL 3.2	psza6	-11,2	-11,9	-9,7	-9,5	-7,4	-14,4	-3,1	-0,2	-10,2	-9,2	-6,7	8,8	4,1		
47	Pkw-Parken ZAL 4.1	psza7	-12,0	-12,4	-10,3	-7,5	6,2	-11,7	-3,0	-0,4	-10,8	-8,9	-6,4	8,3	2,1		
48	Pkw-Parken ZAL 4.2	psza8	-11,1	-11,8	-9,7	-3,4	-8,7	-10,9	-3,1	-0,2	-10,3	-9,3	-6,7	8,4	4,4		
49	Pkw-Parken ZAL 5.1	psza9	-12,0	-12,4	-10,3	-7,5	4,4	-10,9	-2,6	-0,2	-10,8	-9,0	-6,4	8,5	2,8		
50	Pkw-Parken ZAL 5.2	psza10	-11,1	-11,8	-9,7	-8,3	4,0	-11,2	-3,3	-0,1	-10,2	-9,3	-6,7	8,1	4,7		
51	Pkw-Parken ZAL 6	psza11	-11,1	-11,0	-8,6	12,6	12,7	6,2	1,8	3,2	-6,8	-4,0	4,5	13,5	8,2		

Sp	1		2		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)															
	Bezeichnung	Kürzel	IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25			
			2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG		
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-9,2	-10,3	-7,8	11,8	11,8	5,7	1,7	3,1	-6,9	-4,0	4,3	13,6	8,4			
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-82,8	-84,2	-80,5	-64,2	-64,2	-75,4	-72,6	-71,7	-81,9	-78,7	-67,5	-61,4	-66,8			
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-16,5	-17,6	-13,4	3,2	3,1	-8,3	-5,6	-4,7	-14,9	-11,9	-0,5	5,7	0,2			
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-17,0	-17,9	-12,9	3,5	3,4	-8,1	-5,6	-4,6	-14,9	-12,0	-7,4	5,9	0,2			
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-17,5	-18,2	-12,3	3,9	3,7	-7,9	-8,0	-5,3	-14,8	-12,2	-9,0	5,0	0,3			
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-18,1	-18,4	-11,5	4,3	4,1	-6,6	-8,4	-7,0	-16,9	-14,3	-11,0	4,8	0,4			
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-82,9	-84,0	-74,9	-64,1	-64,0	-76,0	-72,7	-71,8	-81,8	-78,6	-67,1	-61,1	-66,8			
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-83,6	-84,4	-73,4	-63,7	-63,7	-72,8	-72,7	-71,8	-81,8	-78,9	-67,2	-61,0	-66,9			
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-84,0	-84,5	-70,2	-63,4	-63,3	-69,2	-73,1	-71,7	-81,8	-79,0	-69,7	-60,9	-66,8			
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-17,5	-17,5	-0,7	4,0	4,0	-1,8	-7,4	-7,2	-15,1	-12,1	-8,8	5,3	0,3			
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-17,9	-17,2	0,9	4,6	4,4	-1,7	-8,4	-7,1	-16,7	-14,3	-11,7	5,4	0,4			
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-18,1	-16,4	1,3	6,8	4,7	-1,6	-8,3	-7,0	-16,5	-14,4	-12,2	5,6	0,2			
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	-59,9	-59,9	-56,6	-57,5	-59,0	-66,5	-70,1	-82,7	-85,2	-86,5	-87,2	-73,9	-87,6			
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-79,3	-80,2	-78,3	-64,0	-61,8	-69,3	-70,0	-69,3	-77,6	-75,6	-70,9	-61,0	-66,5			
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-69,5	-67,4	-60,9	-54,7	-55,3	-61,5	-64,0	-64,3	-68,8	-70,9	-69,4	-57,7	-63,1			
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	-77,2	-77,3	-74,8	-61,1	-60,7	-66,1	-66,0	-66,1	-74,2	-71,2	-64,8	-60,2	-66,3			
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	-60,0	-59,8	-56,9	-57,5	-58,9	-64,0	-70,3	-82,1	-84,4	-85,6	-86,2	-71,7	-86,4			
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	-63,6	-64,9	-76,9	-79,9	-80,8	-81,9	-84,1	-84,5	-85,7	-86,8	-87,4	-81,6	-87,9			
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	-64,6	-64,9	-65,6	-69,2	-70,8	-76,9	-81,0	-82,0	-86,9	0,0	0,0	-79,2	-80,3			
71	Außenterrasse ZAL	atzal	-64,7	-66,7	-80,6	-83,3	-84,2	-86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	-66,8	-66,4	-64,1	-62,4	-62,6	-65,7	-65,9	-65,6	-73,4	-69,7	-66,3	-63,0	-66,5			
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-86,4	-86,1	-84,2	-81,8	-81,4	-85,7	-85,2	-84,6	-85,3	-83,7	-77,6	-78,0	-67,2			
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	28,0	28,1	30,6	30,5	28,4	27,5	19,9	21,9	11,4	16,5	14,0	25,0	21,5			
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	19,6	17,2	18,5	17,9	24,6	18,3	4,9	6,2	13,3	13,8	18,1	17,1	23,8			
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	-70,6	-72,9	-71,6	-77,8	-77,9	-82,4	-83,6	-82,4	-75,5	-75,1	-71,0	-69,1	-64,8			
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	-70,6	-72,9	-71,6	-77,8	-78,0	-82,4	-83,6	-82,5	-75,5	-75,1	-71,0	-69,1	-64,8			
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,6	27,9	30,7	33,1	33,4	29,1	26,0	25,9	19,3	18,9	20,9	30,9	24,7			
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,7	27,9	30,7	32,9	32,4	29,1	25,9	25,9	19,3	18,8	20,8	30,7	24,5			
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-61,9	-61,8	-58,6	-58,0	-59,0	-61,6	-68,1	-65,1	-71,9	-72,1	-69,8	-61,9	-67,1			
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-61,9	-61,8	-58,6	-58,0	-59,1	-61,7	-68,2	-65,1	-72,0	-72,2	-70,0	-62,0	-67,1			
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,7	-61,2	-57,3	-54,1	-55,5	-60,0	-64,1	-64,3	-65,3	-71,1	-69,4	-60,1	-65,8			
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,8	-61,2	-57,4	-54,4	-56,0	-60,0	-64,2	-64,3	-65,3	-71,1	-69,4	-60,1	-65,8			
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,9	-61,4	-57,8	-55,6	-57,7	-60,2	-64,2	-64,3	-70,7	-71,2	-69,4	-60,1	-65,8			
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-62,0	-61,5	-58,0	-56,5	-57,9	-60,2	-64,2	-64,3	-70,8	-71,2	-69,4	-60,1	-65,8			
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,9	-61,5	-58,0	-56,6	-58,0	-60,2	-64,3	-64,4	-70,8	-71,3	-69,4	-60,3	-65,9			
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,9	-61,4	-58,0	-56,7	-58,1	-60,3	-64,3	-64,4	-70,9	-71,3	-69,4	-60,6	-66,0			
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,8	-61,3	-57,7	-55,7	-57,8	-60,2	-64,3	-64,4	-70,8	-71,3	-69,5	-60,6	-66,1			
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-5,2	-4,8	-2,6	0,4	0,8	-3,1	-3,0	-3,4	-11,0	-7,0	-3,3	1,1	-4,0			
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	-4,7	-4,5	-2,6	-3,3	-2,3	-4,7	-8,3	-7,5	-18,2	-14,6	-11,4	-2,9	-6,3			
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	-0,4	-8,1	-7,4	-7,8	-7,5	-7,9	-6,8	-6,7	-16,0	-14,9	-12,0	-0,9	-5,0			
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	1,5	1,6	4,6	3,5	0,8	0,0	-8,1	-6,0	-16,4	-16,7	-14,2	-2,6	-6,8			
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-0,1	0,5	4,3	8,3	7,2	2,2	-1,7	-1,9	-2,9	-8,8	-7,1	3,3	-3,3			
94	Kältemaschine ZAL	htzal	15,9	16,1	18,4	18,0	17,1	14,8	7,4	9,4	-1,0	-0,8	1,9	13,2	9,2			
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	22,3	22,2	24,6	24,1	23,2	21,9	13,5	15,5	5,2	5,2	7,9	19,2	15,1			
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	21,7	21,9	24,2	23,8	23,1	19,4	13,3	15,3	4,9	5,3	8,0	19,2	15,2			
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	-79,6	-77,3	-66,0	-55,2	-55,9	-62,8	-67,0	-67,2	-73,1	-74,4	-72,8	-58,4	-64,1			
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	-66,4	-66,2	-64,2	-64,5	-64,0	-66,0	-70,4	-69,6	-80,0	-76,9	-73,2	-64,0	-68,2			
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	-62,8	-62,6	-59,8	-59,8	-60,6	-63,0	-70,1	-68,2	-76,6	-78,4	-76,1	-63,1	-67,8			
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-84,6	-84,3	-82,1	-60,2	-60,5	-67,9	-69,8	-69,6	-76,8	-74,4	-68,9	-60,5	-65,3			
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-78,8	-79,3	-76,8	-74,0	-63,1	-77,1	-70,3	-69,3	-76,7	-75,1	-72,9	-61,3	-84,6			
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-72,1	-75,5	-73,9	-74,5	-74,8	-75,4	-76,5	-76,1	-81,7	-80,7	-79,6	-67,9	-86,3			
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-60,8	-69,0	-81,4	-81,7	-82,4	-84,1	-85,5	-85,9	-86,5	-86,7	-86,9	-83,4	-87,0			
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	-63,9	-64,0	-80,2	-82,2	-82,9	-84,7	-85,8	-86,3	-86,8	-87,0	-87,2	-83,9	-87,0			
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-84,1	-83,9	-82,8	-80,8	-82,2	-84,5	-84,7	-85,1	-85,7	-85,9	-86,0	-79,0	-85,9			
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-78,6	-80,3	-71,0	-55,2	-56,2	-63,0	-69,3	-68,6	-72,4	-75,1	-73,9	-59,0	-64,9			
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-60,9	-60,6	-57,4	-56,6	-57,9	-65,0	-83,7	-84,3	-85,0	-85,3	-85,7	-72,0	-84,6			
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	-60,7	-65,3	-73,3	-77,3	-79,0	-81,3	-85,2	-85,8	-86,4	-86,7	-87,0	-83,5	-87,1			
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-74,9	-67,6	-77,4	-78,9	-79,9	-81,5	-85,4	-85,9	-86,4	-86,6	-86,8	-83,7	-86,9			
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-68,7	-72,6	-71,2	-73,2	-69,1	-72,7	-84,3	-84,8	-80,1	-79,9	-78,5	-82,4	-72,2			
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-76,5	-77,5	-75,7	-74,1	-69,4	-78,0	-78,1	-71,9	-73,3	-73,7	-72,0	-65,0	-63,9			
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	24,6	24,8	27,3	25,9	24,7	15,1	1,4	0,1	-0,6	-1,0	-1,4	10,3	-1,4			
Summe ZAL			34,8	34,9	37,6	39,1	38,7	34,5	30,3	30,7	24,0	24,2	26,6	36,4	31,5			
Summe Doggerbankweg und ZAL			34,9	34,9	37,6	39,1	38,7	34,6	30,3	30,8	24,2	24,2	26,7	36,4	31,5			
weiteres Gewerbegebiet																		
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-St	ek1.1	19,2	19,5	22,3	26,4	27,8	17,2	19,9	22,0	18,4	21,3	23,1	32,2	24,8			
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	17,5	17,7	19,5	22,3	23,3	16,3	19,7	18,9	25,1	25,1	24,7	28,5	28,4			
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	20,0	19,8	22,2	24,3	24,9	20,0	23,3	20,7	26,4	26,5	26,6	28,1	27,3			
116	GE Leegerwall 2	ek3	22,7	22,6	23,9	25,2	25,6	22,9	25,6	15,1	27,2	27,2	27,3	27,5	28,4			

Sp	1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Lärmquelle			Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)												
Bezeichnung		Kürzel	IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25
			2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	17,0	16,3	17,1	18,9	19,2	16,6	18,7	7,9	19,8	19,8	19,9	20,5	20,7
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	14,4	13,8	12,9	15,8	15,9	13,0	13,5	15,8	15,8	15,7	16,8	16,0	16,0
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	21,0	18,8	19,6	24,4	24,6	21,6	22,5	23,8	24,7	24,7	24,6	26,0	25,3
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	18,8	17,0	17,6	27,0	27,5	22,4	23,2	25,6	23,6	26,4	26,3	28,8	26,6
Summe Gewerbegebiet			28,5	27,9	29,5	33,2	33,9	28,9	31,0	30,1	33,0	33,6	33,7	36,9	35,0
Summe Gewerbelärm			35,8	35,7	38,2	40,1	39,9	35,6	33,7	33,5	33,6	34,1	34,5	39,7	36,6
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	3,0	-1,9	1,6	0,2	-0,3	0,4	-1,7	-3,1	-2,1	-2,3	-6,7	-1,3	-2,4
122	Pumpenstation 1	qp1	-23,2	-25,1	-23,7	-23,1	-23,1	-25,9	-23,2	-27,2	-12,5	-15,7	-21,0	-11,7	-14,4
123	Pumpenstation 2	qp2	-19,3	-24,1	-22,5	-22,8	-22,9	-24,9	-23,0	-11,8	-11,8	-11,8	-11,9	-10,9	-12,1
124	Pumpenhaus 3	qp3	-9,9	-12,7	-11,1	-10,7	-11,1	-13,3	-16,1	-16,1	-14,9	-14,9	-21,3	-11,5	-14,8
125	Pumpenstation 4	qp4	-19,4	-20,3	-19,4	-19,7	-19,8	-22,4	-25,0	-24,9	-24,4	-26,5	-26,4	-19,7	-22,7
126	Pumpenhaus 6	qp6	-6,8	-13,9	-8,3	-9,7	-10,2	-9,8	-11,6	-11,8	-12,1	-12,2	-12,3	-11,3	-12,5
127	Pumpenhaus 7	qp7	-19,1	-23,7	-19,6	-20,5	-20,6	-23,9	-20,8	-21,1	-24,8	-24,6	-24,5	-20,0	-14,4
128	Schiff 1	qs1	29,7	28,9	28,0	26,4	25,8	26,4	24,0	24,0	23,7	21,9	22,6	24,7	23,3
129	Schiff 2	qs2	32,2	28,5	27,6	26,0	25,5	26,0	23,7	23,7	23,5	21,3	21,8	24,5	23,1
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	29,5	28,8	28,5	27,7	28,0	27,5	27,4	27,2	27,3	27,2	27,2	27,6	27,1
131	CTH, neuer Ansatz	cth	38,3	34,9	36,4	35,1	35,3	35,2	34,2	33,9	34,2	33,9	33,6	35,2	34,9
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	19,2	19,0	18,7	8,5	7,7	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
133	Dradenauhafen	dhf	31,1	21,7	23,9	24,9	24,9	28,5	22,9	24,4	23,5	20,8	22,8	26,9	28,4
Summe Hafenlärm			40,7	37,5	38,2	37,0	37,1	37,4	35,9	35,7	35,9	35,3	35,2	37,0	36,7
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			41,9	39,7	41,2	41,8	41,7	39,6	37,9	37,8	37,9	37,8	37,9	41,5	39,7

A 3.2.2 Prognose-Planfall

Sp	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15									
	Lärmquelle				Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)																																	
	Bezeichnung		Kürzel	IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12	4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG							
<i>Betriebe zwischen geplanter Bebauung</i>																																						
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	-76,6	-74,7	-75,6	-48,2	-44,7	-41,4	-55,7	-65,7	-71,1	-71,3	-84,0	-79,3	-76,7																							
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-77,8	-75,7	-77,2	-48,6	-45,0	-41,6	-56,2	-66,8	-72,2	-72,2	-85,8	-81,2	-78,7																							
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	-77,7	-75,6	-78,3	-51,6	-47,4	-46,7	-64,8	-72,6	-80,8	-82,9	-86,5	-78,6	-74,0																							
4	Pkw-Parken Baubetrieb	pstba	-77,8	-75,6	-78,4	-53,3	-47,7	-47,4	-65,9	-72,8	-80,9	-83,0	-86,6	-81,5	-76,0																							
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	-76,7	-75,5	-73,3	-48,6	-45,9	-36,1	-50,1	-59,4	-66,8	-68,8	-84,1	-83,7	-83,4																							
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pfti1	-78,7	-77,1	-74,8	-45,4	-43,0	-33,8	-44,0	-53,2	-60,8	-61,1	-85,2	-85,0	-84,9																							
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	-79,3	-77,5	-77,6	-54,4	-51,0	-38,1	-65,3	-73,4	-78,2	-81,0	-86,0	-85,3	-85,0																							
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pstti	-79,0	-77,2	-76,6	-44,2	-41,6	-34,4	-45,7	-54,7	-62,0	-61,7	-86,1	-85,7	-85,5																							
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pstsi	-79,8	-78,2	-75,4	-46,9	-44,7	-34,2	-42,1	-52,5	-59,7	-60,9	-85,6	-85,2	-85,1																							
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-73,2	-71,7	-73,0	-51,3	-46,2	-52,9	-66,2	-72,0	-75,7	-77,7	-78,6	-76,9	-75,8																							
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	-74,7	-73,4	-75,3	-62,6	-61,5	-54,6	-65,3	-71,4	-75,0	-77,3	-81,2	-80,2	-79,7																							
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	-72,0	-72,0	-75,4	-65,0	-62,6	-58,0	-66,8	-72,3	-75,4	-77,4	-81,6	-80,7	-80,3																							
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-74,7	-73,1	-71,6	-52,7	-50,1	-36,0	-61,5	-69,2	-73,8	-76,4	-81,2	-80,5	-80,3																							
14	Dach Tischlerei	absti	-72,1	-71,9	-70,8	-50,5	-49,0	-41,8	-64,2	-71,6	-76,3	-78,9	-75,4	-71,5	-69,4																							
Summe Baubetrieb und Tischlereien			-64,2	-63,0	-63,1	-37,8	-34,7	-26,8	-38,4	-48,0	-55,1	-55,8	-61,1	-59,9	-59,2																							
<i>Feuerwehr</i>																																						
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	-75,6	-77,9	-69,4	-75,0	-75,1	-70,5	-66,2	-52,3	-44,1	-38,4	-48,3	-48,4	-50,9																							
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	-75,9	-78,1	-69,0	-74,9	-75,0	-70,3	-65,6	-52,0	-43,7	-37,7	-48,6	-48,8	-51,2																							
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	-68,3	-74,8	-79,2	-78,5	-78,5	-76,6	-75,3	-73,0	-66,9	-53,7	-53,7	-50,8	-49,8																							
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	-84,5	-84,4	-70,3	-80,2	-79,6	-74,8	-68,8	-55,3	-46,3	-37,5	-52,0	-52,3	-54,9																							
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	-84,7	-84,5	-72,8	-80,6	-80,1	-75,2	-69,9	-54,6	-45,5	-37,3	-51,3	-52,3	-54,8																							
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfw2	-21,4	-23,3	-11,2	-19,4	-19,3	-13,9	-8,5	6,2	14,9	21,8	7,7	7,5	5,3																							
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfw3	-25,1	-25,0	-10,1	-20,9	-20,2	-15,5	-8,6	5,6	14,4	21,9	7,8	9,0	5,6																							
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	-87,5	-87,1	-74,1	-83,2	-82,7	-78,6	-72,7	-55,9	-46,2	-37,9	-51,3	-51,6	-54,2																							
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	-74,0	-78,9	-85,8	-82,1	-81,5	-79,2	-76,5	-72,1	-69,6	-71,0	-57,3	-56,2	-55,7																							
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	pstfw	-14,0	-13,2	-3,8	-8,8	-8,2	-4,0	1,4	22,0	33,8	38,8	17,6	10,8	3,2																							
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	pstfw	-21,1	-20,3	-13,5	-16,3	-15,7	-12,5	-8,0	12,7	23,9	31,3	14,4	12,7	7,7																							
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	pstfw	-11,5	-11,6	3,5	-7,4	-6,8	-2,4	4,0	19,9	28,3	35,9	23,0	23,2	20,9																							
27	Tor Feuerwehr	absfw	-82,3	-81,9	-80,4	-78,8	-78,3	-76,2	-73,3	-64,7	-56,8	-38,6	-48,7	-49,8	-51,9																							
28	Geräte Feuerwehr	agfw	-83,1	-83,3	-78,0	-80,3	-79,9	-77,0	-73,1	-56,0	-46,6	-38,5	-49,9	-50,8	-53,5																							
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	-86,4	-86,3	-73,8	-82,4	-81,9	-77,6	-71,9	-55,6	-45,9	-37,8	-51,0	-51,2	-53,8																							
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			-8,9	-8,7	4,6	-4,5	-3,9	0,4	6,4	24,5	35,3	41,2	24,7	24,0	21,4																							
Summe Gewerbe Doggerbankweg			0,5	0,5	5,9	1,3	1,5	3,2	7,3	24,5	35,3	41,2	24,7	24,1	21,4																							
<i>ZAL</i>																																						
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	29,9	29,3	16,8	12,4	21,9	26,5	12,4	13,7	9,0	10,5	21,9	22,8	22,5																							
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalg	-67,0	-67,5	-79,1	-80,4	-72,2	-69,3	-81,6	-80,3	-84,2	-80,6	-73,7	-73,8	-71,9																							
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzalh	-67,7	-68,0	-79,3	-82,9	-82,9	-74,6	-84,7	-85,2	-87,5	-87,7	-82,1	-82,7	-84,1																							
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzal1	20,1	19,8	7,5	3,9	4,0	11,5	3,5	3,3	1,2	0,5	4,3	3,9	2,6																							
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzal2	17,8	17,2	4,5	1,1	1,0	9,5	-0,7	-1,2	-3,1	-3,5	1,8	1,1	-0,3																							
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzaln	15,1	14,5	0,1	-4,4	6,8	11,6	-4,2	-3,2	-7,4	-6,6	6,6	7,7	6,4																							
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	10,5	15,6	4,9	3,7	18,8	20,3	2,8	4,5	0,2	0,9	16,8	18,0	15,4																							
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalg	-87,1	-86,9	0,0	0,0	-87,9	-86,1	-87,2	0,0	0,0	0,0	-79,0	-78,8	-76,8																							
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzalh	-75,2	-82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																							
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	-82,5	-81,2	-87,6	-80,2	-62,8	-61,8	-80,5	-78,8	-83,3	-82,1	-66,5	-65,3	-68,2																							
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzaln	-56,6																																			

Sp	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15			
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)																													
	Bezeichnung		Kürzel	IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	2.OG		
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-10,2	-8,3	-13,5	-13,3	-13,4	-5,0	-13,7	-13,9	-15,7	-16,2	-10,1	-10,5	-13,6																	
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-84,6	-86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-83,2	-84,0	0,0																	
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-18,9	-19,6	-22,8	-22,5	-22,6	-22,1	-22,6	-20,5	-24,2	-24,6	-17,2	-17,8	-21,6																	
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-19,3	-19,7	-22,9	-22,5	-22,5	-9,7	-21,1	-20,5	-24,1	-24,6	-17,9	-18,4	-21,7																	
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-19,5	-19,8	-23,0	-21,2	-20,9	-6,5	-21,2	-20,8	-24,1	-24,5	-18,7	-19,1	-21,9																	
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-19,6	-19,8	-23,0	-20,7	-20,8	-7,1	-21,3	-21,2	-24,0	-24,5	-19,5	-19,9	-22,1																	
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-84,9	-86,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-87,2	0,0	-83,3	-84,1	0,0																	
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-86,0	-86,8	0,0	0,0	0,0	-79,4	0,0	-87,6	0,0	0,0	-84,3	-84,9	0,0																	
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-86,4	-86,9	0,0	0,0	0,0	-73,1	0,0	-87,8	0,0	0,0	-85,0	-85,5	0,0																	
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-19,7	-20,0	-23,1	-21,0	-21,1	-6,1	-21,5	-21,1	-24,3	-24,7	-18,8	-19,3	-22,0																	
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-8,9	-20,0	-22,6	-21,0	-21,0	-11,4	-21,6	-21,5	-24,2	-24,7	-19,6	-20,0	-22,2																	
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-2,3	-1,7	-14,5	-20,9	-21,0	-12,7	-21,8	-21,8	-24,2	-24,6	-20,3	-20,8	-22,3																	
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	-78,5	-76,8	-84,7	-75,1	-60,5	-59,7	-74,6	-72,9	-77,7	-76,2	-64,1	-63,0	-64,1																	
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-82,5	-72,1	-81,4	-82,3	-82,3	-74,4	-82,3	-82,4	-85,3	-85,9	-80,9	-80,9	-83,3																	
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-83,5	-83,5	-86,5	-84,9	-83,2	-81,6	-84,3	-85,0	-85,1	-83,5	-74,3	-75,3	-73,2																	
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	-69,5	-76,3	-82,1	-85,7	-85,9	-85,2	-86,3	-87,1	-87,9	0,0	-80,7	-80,1	-83,0																	
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	-77,3	-75,5	-84,1	-72,8	-60,8	-59,6	-72,4	-70,8	-75,3	-73,6	-63,8	-62,8	-62,8																	
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	-54,9	-55,3	-66,6	-73,2	-72,6	-60,4	-71,8	-70,7	-76,0	-76,3	-65,3	-64,6	-63,9																	
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	-56,0	-56,2	-69,6	-75,2	-67,6	-60,9	-75,1	-74,3	-79,4	-79,5	-66,8	-66,1	-65,7																	
71	Außenterrasse ZAL	atzal	-57,0	-57,1	-71,4	-79,4	-77,7	-61,4	-78,7	-77,4	-82,7	-83,0	-68,2	-67,3	-66,6																	
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	-62,7	-62,8	-69,1	-78,8	-78,9	-65,6	-73,1	-70,2	-77,2	-77,5	-69,8	-69,5																		
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-70,2	-76,1	-82,4	-85,2	-85,4	-85,2	-86,2	-87,5	0,0	0,0	0,0	0,0																		
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	29,1	28,8	24,9	17,3	21,1	27,0	18,1	20,4	14,5	15,1	24,5	25,4	26,5																	
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	33,2	33,2	22,7	7,3	7,2	12,2	7,1	5,4	4,5	3,6	18,9	19,7	19,2																	
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	-60,5	-59,8	-67,1	-84,5	-84,4	-81,5	-78,6	-76,0	-82,2	-83,6	-72,0	-72,0	-76,8																	
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	-60,5	-59,8	-67,1	-84,5	-84,4	-81,5	-78,6	-76,0	-82,2	-83,6	-72,0	-72,0	-76,8																	
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	25,6	25,6	22,6	15,2	24,1	24,3	17,7	20,6	14,3	16,4	23,7	24,2	25,4																	
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	25,6	25,6	22,6	15,2	24,2	24,4	17,8	20,6	14,3	16,4	23,7	24,2	25,4																	
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-63,6	-63,5	-66,7	-74,2	-65,1	-64,9	-73,5	-68,9	-75,2	-73,7	-66,0	-65,4	-64,5																	
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-63,5	-63,4	-66,7	-74,1	-65,0	-64,8	-73,5	-68,8	-75,2	-73,7	-66,0	-64,9	-64,5																	
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,4	-64,3	-67,3	-73,8	-65,8	-64,3	-73,9	-69,3	-75,5	-73,3	-66,1	-65,6	-64,3																	
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,4	-64,3	-67,3	-73,9	-64,7	-64,9	-72,1	-69,3	-75,5	-73,4	-66,1	-65,7	-64,4																	
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,3	-64,2	-67,3	-74,2	-65,3	-65,4	-72,1	-69,3	-75,5	-73,5	-66,2	-65,7	-64,4																	
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,3	-64,2	-67,3	-74,4	-65,4	-65,4	-72,1	-69,3	-75,6	-73,5	-66,2	-65,6	-64,4																	
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,2	-64,2	-67,2	-74,3	-65,4	-65,4	-72,0	-69,2	-75,5	-73,5	-66,2	-65,6	-64,4																	
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,2	-64,1	-67,2	-74,3	-65,4	-65,4	-72,0	-69,2	-75,5	-73,5	-66,2	-65,6	-64,4																	
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-64,2	-64,1	-67,2	-74,2	-65,2	-65,3	-72,0	-69,2	-75,5	-73,5	-66,1	-65,7	-64,4																	
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-1,0	-1,3	-7,4	-17,0	-17,2	-4,1	-16,8	-13,9	-15,6	-15,9	-8,3	-7,3	-7,9																	
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	1,4	1,2	-2,6	-10,0	-10,1	-2,3	-9,6	-6,9	-14,4	-14,8	-7,7	-6,7	-6,1																	
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	5,0	5,0	-5,0	-14,3	-13,1	0,7	-13,4	-11,4	-18,2	-18,0	-5,8	-4,8	-4,0																	
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	1,5	1,2	-2,9	-9,7	-9,9	-0,3	-9,4	-7,2	-13,1	-12,4	-3,9	-2,6	-1,2																	
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-2,7	-2,6	-5,6	-12,3	-3,3	-3,5	-10,3	-7,5	-13,8	-11,3	-4,3	-3,8	-2,5																	
94	Kältemaschine ZAL	htzal	18,3	18,0	13,4	6,2	11,9	15,8	6,6	8,8	2,8	2,8	11,1	12,0	14,8																	
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	24,2	23,8	19,3	12,3	19,4	21,8	12,6	14,8	8,8	9,0	17,5	18,4	20,8																	
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	24,4	24,0	19,4	12,1	16,7	21,7	12,6	14,8	8,7	8,2	16,7	19,3	20,1																	
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	-84,9	-84,8	-87,8	-86,6	-85,8	-84,0	-85,3	-86,2	-86,3	-86,4	-83,7	-85,5	-83,9																	
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	-61,5	-61,8	-69,2	-78,2	-78,3	-64,7	-77,8	-75,4	-82,3	-83,3	-69,6	-68,6	-69,5																	
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	-62,6	-62,2	-68,8	-78,8	-67,8	-63,8	-77,6	-75,3	-80,8	-80,9	-66,7	-65,5	-67,3																	
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-80,7	-80,9	-84,1	-83,7	-83,8	-83,7	-84,5	-85,6	-86,2	-86,9	-87,5	-86,6	-86,2																	
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-79,8	-70,3	-79,3	-80,4	-80,5	-75,7	-80,6	-81,0	-83,2	-84,1	-80,5	-80,4	-82,1																	
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-77,3	-62,8	-73,6	-77,9	-78,0	-65,9	-77,7	-76,9	-80,8	-81,8	-71,1	-71,3	-72,0																	
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-60,1	-53,1	-67,6	-73,7	-73,8	-58,5	-72,6	-71,2	-76,4	-77,1	-63,7	-62,9	-62,2																	
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	-54,8	-55,4	-69,7	-76,0	-76,1	-61,8	-74,9	-73,7	-79,1	-79,7	-66,7	-66,0	-65,4																	
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-67,6	-73,1	-79,7	-82,6	-82,8	-82,8	-83,4	-84,9	-85,8	-86,6	-86,7	-85,9	-85,4																	
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-82,1	-81,9	-84,9	-83,6	-82,3	-80,9	-82,3	-83,2	-83,4	-83,6	-81,8	-83,3	-82,0																	
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-78,3	-77,3	-83,5	-76,9	-61,4	-60,6	-75,7	-74,0	-78,3	-77,4	-64,9	-63,9	-68,8																	
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza																														

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)												
			IO 1.2	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6.1	IO 6.3	IO 7	IO 8	IO 9.1	IO 10	IO 11	IO 12
	Bezeichnung	Kürzel	4.OG	3.OG	3.OG	1.OG	1.OG	2.OG	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	22,0	21,4	20,4	14,0	13,9	14,7	16,7	17,0	8,6	7,0	16,0	16,3	16,4
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	20,2	19,4	18,4	12,6	12,3	11,6	14,6	14,6	6,9	3,8	13,2	13,6	13,8
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	28,6	27,8	26,1	15,8	15,8	18,6	19,2	20,6	11,5	10,3	20,7	20,7	19,9
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	31,2	30,3	25,2	14,0	14,1	19,9	16,1	18,2	9,7	8,8	19,2	19,0	17,8
Summe Gewerbegebiet			35,0	34,2	31,4	22,2	22,2	26,9	24,6	26,3	17,3	17,0	27,4	27,4	25,8
Summe Gewerbelärm			39,3	39,0	34,0	25,8	31,8	34,6	27,5	30,7	35,5	41,3	33,3	33,7	33,6
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	-6,1	-9,3	-2,5	-6,9	-6,8	-9,3	-9,9	-8,2	-6,2	-12,6	0,2	5,3	5,0
122	Pumpenstation 1	qp1	-25,5	-25,7	-22,5	-22,6	-22,5	-23,3	-21,4	-20,0	-21,7	-23,8	-21,3	-18,3	-23,1
123	Pumpenstation 2	qp2	-24,9	-24,7	-17,4	-23,5	-23,8	-24,0	-23,5	-22,4	-16,7	-24,1	-20,4	-17,0	-17,5
124	Pumpenhaus 3	qp3	-19,1	-21,0	-18,4	-18,4	-18,3	-20,8	-20,7	-19,1	-17,2	-23,2	-13,7	-8,8	-11,5
125	Pumpenstation 4	qp4	-22,4	-23,3	-18,1	-21,4	-21,3	-20,1	-22,5	-21,4	-20,3	-22,4	-17,5	-15,3	-19,8
126	Pumpenhaus 6	qp6	-17,8	-20,2	-22,0	-18,6	-18,4	-21,0	-20,8	-19,0	-16,5	-23,3	-11,9	-5,0	-9,0
127	Pumpenhaus 7	qp7	-20,0	-21,9	-22,7	-21,2	-19,8	-22,3	-22,3	-20,6	-19,6	-25,1	-18,5	-19,5	-22,0
128	Schiff 1	qs1	20,9	17,7	23,2	18,9	19,2	19,8	18,7	18,9	20,5	15,7	31,1	30,2	30,2
129	Schiff 2	qs2	20,7	19,0	22,6	22,8	18,8	19,7	18,3	18,4	20,0	15,3	30,6	29,8	29,7
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	24,3	21,6	20,2	21,4	21,2	19,2	19,4	20,9	23,0	14,8	29,1	29,2	28,9
131	CTH, neuer Ansatz	cth	29,9	27,4	28,3	28,0	27,9	25,8	26,0	27,5	29,7	22,3	34,4	38,2	36,5
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	16,0	13,9	14,7	13,9	13,6	12,6	12,8	14,0	15,8	8,7	20,1	20,0	19,3
133	Dradenauhafen	dhf	26,9	23,8	23,3	24,5	24,7	22,4	22,6	24,1	26,6	19,0	21,8	20,9	21,3
Summe Hafenlärm			33,0	30,4	31,5	31,3	30,9	29,3	29,2	30,5	32,6	25,5	38,0	39,9	38,7
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			40,3	39,5	35,9	32,4	34,4	35,7	31,4	33,6	37,3	41,4	39,2	40,8	39,9

Sp	1		2		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)														
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25		
	Bezeichnung		Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
Betriebe zwischen geplanter Bebauung																	
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	-74,2	-75,7	-73,8	-71,7	-72,3	-82,6	-82,6	-82,5	-86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-75,5	-87,3
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-76,1	-77,7	-75,9	-73,3	-73,8	-85,1	-85,1	-84,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,0	0,0
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	-71,9	-73,2	-72,6	-73,9	-74,6	-84,2	-86,1	-86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-82,2	0,0
4	Pkw-Parken Baubetrieb	pstba	-74,0	-75,3	-74,7	-75,6	-76,2	-85,6	-87,5	-87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-84,1	0,0
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	-82,8	-83,8	-80,3	-74,9	-75,7	-85,4	-85,2	-85,1	-85,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,0	-87,0
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	pfth1	-84,5	-85,7	-85,7	-76,0	-76,9	-86,9	-87,3	-87,1	-87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-78,6	0,0
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	-84,6	-85,9	-82,0	-81,8	-82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-84,4	0,0
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pstti	-85,1	-86,4	-85,5	-86,6	-87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,5	0,0
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pssti	-84,8	-86,2	-87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-74,0	-76,6	-73,8	-72,6	-71,9	-85,0	-73,1	-72,9	-74,1	-80,7	-82,8	-69,2	-80,3		
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	-79,2	-72,3	-70,1	-67,4	-66,3	-77,5	-84,9	-87,4	-87,2	0,0	0,0	0,0	-76,0	0,0	
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	-59,8	-60,9	-63,2	-65,0	-67,9	-74,4	-72,1	-77,9	-73,3	-79,5	-83,1	-70,0	-84,0		
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-79,7	-80,8	-78,0	-79,5	-80,5	-85,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-82,4	0,0	
14	Dach Tischlerei	absti	-66,4	-66,7	-65,7	-68,2	-69,3	-72,3	-73,4	-73,0	-73,5	-80,0	-80,0	-71,4	-76,2		
Summe Baubetrieb und Tischlereien			-58,2	-59,0	-59,7	0,0	0,0	4,8	6,0	6,0	8,5	10,4	10,4	0,0	9,5		
Feuerwehr																	
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	-54,6	-58,8	-62,9	-68,1	-69,5	-68,3	-73,1	-73,5	-74,2	-74,3	-74,6	-72,2	-75,0		
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	-54,8	-59,0	-63,0	-68,2	-69,6	-68,4	-73,1	-73,6	-74,2	-74,3	-74,7	-72,2	-75,0		
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	-51,3	-57,6	-62,0	-67,5	-69,0	-69,7	-72,7	-73,2	-73,8	-74,0	-74,2	-71,7	-74,6		
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	-58,0	-64,9	-65,7	-70,3	-71,4	-77,3	-74,5	-75,5	-78,6	-78,7	-78,5	-73,8	-76,4		
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	-57,9	-64,7	-65,6	-70,2	-71,4	-77,1	-74,6	-75,6	-78,6	-78,7	-78,6	-74,0	-76,7		
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfww2	1,9	-2,3	-6,4	-11,7	-13,2	-12,0	-16,9	-17,4	-18,1	-18,2	-18,8	-15,9	-18,9		
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfww3	2,1	-4,5	-5,8	-10,1	-11,4	-18,6	-14,7	-15,2	-18,8	-18,8	-18,7	-13,9	-16,6		
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	-57,7	-62,5	-66,0	-71,0	-72,4	-75,8	-76,1	-76,9	-79,9	-79,7	-79,5	-75,4	-78,3		
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	-55,9	-60,6	-64,1	-69,5	-71,0	-74,5	-74,8	-76,0	-76,5	-76,2	-76,9	-73,8	-76,8		
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	psfw1	0,5	-6,1	-2,8	-8,8	-10,3	-14,0	-15,8	-21,0	-22,2	-22,4	-22,6	-15,7	-19,0		
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	psfw2	-4,5	-12,5	-12,6	-17,2	-18,4	-22,5	-21,5	-27,1	-27,7	-27,9	-28,2	-20,6	-23,0		
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	psfw3	17,2	12,6	8,7	3,9	2,6	-1,2	-0,9	-1,4	-3,4	-3,2	-3,2	0,1	-2,7		
27	Tor Feuerwehr	absfw	-54,7	-71,1	-69,2	-74,9	-76,3	-84,3	-79,8	-84,4	-86,3	-87,1	-87,9	-79,6	-82,4		
28	Geräte Feuerwehr	agfw	-56,8	-61,2	-64,5	-69,0	-70,3	-72,5	-73,6	-74,2	-76,3	-76,2	-76,3	-72,9	-75,5		
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	-57,2	-61,8	-65,7	-70,8	-72,2	-74,5	-75,8	-76,4	-76,9	-77,1	-77,4	-75,0	-77,9		
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			17,6	12,9	9,3	4,4	3,1	-0,6	-0,5	-1,1	-3,1	-2,9	-2,9	0,5	-2,3		
Summe Gewerbe Doggerbankweg			17,6	13,1	9,8	6,8	6,1	6,9	7,7	7,6	9,3	11,0	11,0	4,9	10,2		
ZAL																	
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	25,3	25,1	27,6	29,7	28,3	21,6	17,4	18,0	13,2	11,2	16,7	25,6	20,3		
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalag	-69,3	-68,1	-62,3	-56,0	-57,0	-64,4	-69,0	-68,3	-72,4	-75,4	-74,1	-59,4	-65,5		
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzalin	-78,1	-75,2	-69,2	-60,1	-60,6	-67,4	-70,3	-69,3	-77,4	-75,5	-70,2	-60,5	-66,1		
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzal1	8,2	11,5	17,9	26,2	25,9	17,4	14,7	16,7	8,0	8,9	11,0	26,6	21,1		
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzal2	7,0	10,3	16,8	26,0	25,5	17,4	14,0	15,0	6,0	8,1	15,5	25,6	19,5		
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzalin	10,3	10,2	12,7	15,0	14,2	6,1	2,5	3,7	-2,1	-4,2	1,1	12,7	7,6		
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	21,3	21,4	24,4	23,0	21,3	10,9	8,0	4,5	-6,4	-7,5	-8,0	7,2	-8,4		
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalag	-72,8	-70,3	-62,7	-56,0	-56,6	-66,4	-70,7	-70,6	-77,6	-79,7	-77,7	-59,5	-65,7		
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzalin	-85,1	-85,5	-82,9	-63,2	-62,9	-69,8	-72,9	-72,6	-82,8	-79,6	-67,5	-62,3	-69,7		
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	-61,9	-61,8	-58,4	-59,0	-60,7	-69,7	-76,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,7	0,0		
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzalw	-65,6	-67,3	-83,2	-83,9	-84,7	-86,7	-88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,1	0,0		
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	pszta	-15,5	-15,3	-11,3	9,8	9,3	3,2	-2,5	-0,3	-11,0	-9,4	-7,4	9,7	2,8		
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	pszta	-15,6	-15,4	-9,8	10,9	10,6	3,0	-2,8	-0,2	-10,0	-9,2	-6,8	9,9	3,3		
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	pszta	-15,0	-15,5	-12,9	8,6	9,0	-3,5	-2,8	-0,4	-11,0	-9,3	-7,1	9,1	2,4		
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	pszta	-11,5	-13,1	-12,4	-3,4	6,9	-14,1	-2,9	-0,2	-10,1	-9,1	-6,6	9,3	3,6		
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	pszta	-12,1	-12,5	-10,3	-2,8	7,8	-13,0	-2,9	-0,5	-10,8	-9,1	-6,7	8,7	1,9		
46	Pkw-Parken ZAL 3.2	pszta	-11,2	-11,9	-9,7	-9,5	-7,4	-14,4	-3,1	-0,2	-10,2	-9,2	-6,7	8,8	4,1		
47	Pkw-Parken ZAL 4.1	pszta	-12,0	-12,4	-10,3	-7,5	6,2	-11,7	-3,0	-0,4	-10,8	-8,9	-6,4	8,3	2,1		
48	Pkw-Parken ZAL 4.2	pszta	-11,1	-11,8	-9,7	-3,4	-8,7	-10,9	-3,1	-0,2	-10,3	-9,3	-6,7	8,4	4,4		
49	Pkw-Parken ZAL 5.1	pszta	-12,0	-12,4	-10,3	-7,5	4,4	-10,9	-2,6	-0,2	-10,8	-9,0	-6,4	8,5	2,8		
50	Pkw-Parken ZAL 5.2	pszta	-11,1	-11,8	-9,7	-8,3	4,0	-11,2	-3,3	-0,1	-10,2	-9,3	-6,7	8,1	4,7		
51	Pkw-Parken ZAL 6	pszta	-11,1	-11,0	-8,6	12,6	12,7	6,2	1,8	3,2	-6,8	-4,0	4,5	13,5	8,2		

Sp	1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)												
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-9,2	-10,3	-7,8	11,8	11,8	5,7	1,7	3,1	-6,9	-4,0	4,3	13,6	8,4
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	-82,8	-84,2	-80,5	-64,2	-64,2	-75,4	-72,6	-71,7	-81,9	-78,7	-67,5	-61,4	-66,8
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-16,5	-17,6	-13,4	3,2	3,1	-8,3	-5,6	-4,7	-14,9	-11,9	-0,5	5,7	0,2
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-17,0	-17,9	-12,9	3,5	3,4	-8,1	-5,6	-4,6	-14,9	-12,0	-7,4	5,9	0,2
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-17,5	-18,2	-12,3	3,9	3,7	-7,9	-8,0	-5,3	-14,8	-12,2	-9,0	5,0	0,3
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-18,1	-18,4	-11,5	4,3	4,1	-6,6	-8,4	-7,0	-16,9	-14,3	-11,0	4,8	0,4
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	-82,9	-84,0	-74,9	-64,1	-64,0	-76,0	-72,7	-71,8	-81,8	-78,6	-67,1	-61,1	-66,8
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	-83,6	-84,4	-73,4	-63,7	-63,7	-72,8	-72,7	-71,8	-81,8	-78,9	-67,2	-61,0	-66,9
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	-84,0	-84,5	-70,2	-63,4	-63,3	-69,2	-73,1	-71,7	-81,8	-79,0	-69,7	-60,9	-66,8
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-17,5	-17,5	-0,7	4,0	4,0	-1,8	-7,4	-7,2	-15,1	-12,1	-8,8	5,3	0,3
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-17,9	-17,2	0,9	4,6	4,4	-1,7	-8,4	-7,1	-16,7	-14,3	-11,7	5,4	0,4
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-18,1	-16,4	1,3	6,8	4,7	-1,6	-8,3	-7,0	-16,5	-14,4	-12,2	5,6	0,2
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	-59,9	-59,9	-56,6	-57,5	-59,0	-66,5	-70,1	-82,7	-85,2	-86,5	-87,2	-73,9	-87,6
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-79,3	-80,2	-78,3	-64,0	-61,8	-69,3	-70,0	-69,3	-77,6	-75,6	-70,9	-61,0	-66,5
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-69,5	-67,4	-60,9	-54,7	-55,3	-61,5	-64,0	-64,3	-68,8	-70,9	-69,4	-57,7	-63,1
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	-77,2	-77,3	-74,8	-61,1	-60,7	-66,1	-66,0	-66,1	-74,2	-71,2	-64,8	-60,2	-66,3
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	-60,0	-59,8	-56,9	-57,5	-58,9	-64,0	-70,3	-82,1	-84,4	-85,6	-86,2	-71,7	-86,4
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	-63,6	-64,9	-76,9	-79,9	-80,8	-81,9	-84,1	-84,5	-85,7	-86,8	-87,4	-81,6	-87,9
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	-64,6	-64,9	-65,6	-69,2	-70,8	-76,9	-81,0	-82,0	-86,9	0,0	0,0	-79,2	-80,3
71	Außenterrasse ZAL	atzal	-64,7	-66,7	-80,6	-83,3	-84,2	-86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	-66,8	-66,4	-64,1	-62,4	-62,6	-65,7	-65,9	-65,6	-73,4	-69,7	-66,3	-63,0	-66,5
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-86,4	-86,1	-84,2	-81,8	-81,4	-85,7	-85,2	-84,6	-85,3	-83,7	-77,6	-78,0	-67,2
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	28,0	28,1	30,6	30,5	28,4	27,5	19,9	21,9	11,4	16,5	14,0	25,0	21,5
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	19,6	17,2	18,5	17,9	24,6	18,3	4,9	6,2	13,3	13,8	18,1	17,1	23,8
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	-70,6	-72,9	-71,6	-77,8	-77,9	-82,4	-83,6	-82,4	-75,5	-75,1	-71,0	-69,1	-64,8
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	-70,6	-72,9	-71,6	-77,8	-78,0	-82,4	-83,6	-82,5	-75,5	-75,1	-71,0	-69,1	-64,8
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,6	27,9	30,7	33,1	33,4	29,1	26,0	25,9	19,3	18,9	20,9	30,9	24,7
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	27,7	27,9	30,7	32,9	32,4	29,1	25,9	25,9	19,3	18,8	20,8	30,7	24,5
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-61,9	-61,8	-58,6	-58,0	-59,0	-61,6	-68,1	-65,1	-71,9	-72,1	-69,8	-61,9	-67,1
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-61,9	-61,8	-58,6	-58,0	-59,1	-61,7	-68,2	-65,1	-72,0	-72,2	-70,0	-62,0	-67,1
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,7	-61,2	-57,3	-54,1	-55,5	-60,0	-64,1	-64,3	-65,3	-71,1	-69,4	-60,1	-65,8
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,8	-61,2	-57,4	-54,4	-56,0	-60,0	-64,2	-64,3	-65,3	-71,1	-69,4	-60,1	-65,8
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,9	-61,4	-57,8	-55,6	-57,7	-60,2	-64,2	-64,3	-70,7	-71,2	-69,4	-60,1	-65,8
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-62,0	-61,5	-58,0	-56,5	-57,9	-60,2	-64,2	-64,3	-70,8	-71,2	-69,4	-60,1	-65,8
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,9	-61,5	-58,0	-56,6	-58,0	-60,2	-64,3	-64,4	-70,8	-71,3	-69,4	-60,3	-65,9
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,9	-61,4	-58,0	-56,7	-58,1	-60,3	-64,3	-64,4	-70,9	-71,3	-69,4	-60,6	-66,0
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-61,8	-61,3	-57,7	-55,7	-57,8	-60,2	-64,3	-64,4	-70,8	-71,3	-69,5	-60,6	-66,1
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-5,2	-4,8	-2,6	0,4	0,8	-3,1	-3,0	-3,4	-11,0	-7,0	-3,3	1,1	-4,0
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	-4,7	-4,5	-2,6	-3,3	-2,3	-4,7	-8,3	-7,5	-18,2	-14,6	-11,4	-2,9	-6,3
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	-0,4	-8,1	-7,4	-7,8	-7,5	-7,9	-6,8	-6,7	-16,0	-14,9	-12,0	-0,9	-5,0
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	1,5	1,6	4,6	3,5	0,8	0,0	-8,1	-6,0	-16,4	-16,7	-14,2	-2,6	-6,8
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-0,1	0,5	4,3	8,3	7,2	2,2	-1,7	-1,9	-2,9	-8,8	-7,1	3,3	-3,3
94	Kältemaschine ZAL	htzal	15,9	16,1	18,4	18,0	17,1	14,8	7,4	9,4	-1,0	-0,8	1,9	13,2	9,2
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	22,3	22,2	24,6	24,1	23,2	21,9	13,5	15,5	5,2	5,2	7,9	19,2	15,1
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	21,7	21,9	24,2	23,8	23,1	19,4	13,3	15,3	4,9	5,3	8,0	19,2	15,2
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	-79,6	-77,3	-66,0	-55,2	-55,9	-62,8	-67,0	-67,2	-73,1	-74,4	-72,8	-58,4	-64,1
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	-66,4	-66,2	-64,2	-64,5	-64,0	-66,0	-70,4	-69,6	-80,0	-76,9	-73,2	-64,0	-68,2
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	-62,8	-62,6	-59,8	-59,8	-60,6	-63,0	-70,1	-68,2	-76,6	-78,4	-76,1	-63,1	-67,8
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-84,6	-84,3	-82,1	-60,2	-60,5	-67,9	-69,8	-69,6	-76,8	-74,4	-68,9	-60,5	-65,3
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-78,8	-79,3	-76,8	-74,0	-63,1	-77,1	-70,3	-69,3	-76,7	-75,1	-72,9	-61,3	-84,6
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-72,1	-75,5	-73,9	-74,5	-74,8	-75,4	-76,5	-76,1	-81,7	-80,7	-79,6	-67,9	-86,3
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-60,8	-69,0	-81,4	-81,7	-82,4	-84,1	-85,5	-85,9	-86,5	-86,7	-86,9	-83,4	-87,0
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	-63,9	-64,0	-80,2	-82,2	-82,9	-84,7	-85,8	-86,3	-86,8	-87,0	-87,2	-83,9	-87,0
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-84,1	-83,9	-82,8	-80,8	-82,2	-84,5	-84,7	-85,1	-85,7	-85,9	-86,0	-79,0	-85,9
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-78,6	-80,3	-71,0	-55,2	-56,2	-63,0	-69,3	-68,6	-72,4	-75,1	-73,9	-59,0	-64,9
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-60,9	-60,6	-57,4	-56,6	-57,9	-65,0	-83,7	-84,3	-85,0	-85,3	-85,7	-72,0	-84,6
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	-60,7	-65,3	-73,3	-77,3	-79,0	-81,3	-85,2	-85,8	-86,4	-86,7	-87,0	-83,5	-87,1
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-74,9	-67,6	-77,4	-78,9	-79,9	-81,5	-85,4	-85,9	-86,4	-86,6	-86,8	-83,7	-86,9
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-68,7	-72,6	-71,2	-73,2	-69,1	-72,7	-84,3	-84,8	-80,1	-79,9	-78,5	-82,4	-72,2
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-76,5	-77,5	-75,7	-74,1	-69,4	-78,0	-78,1	-71,9	-73,3	-73,7	-72,0	-65,0	-63,9
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	24,6	24,8	27,3	25,9	24,7	15,1	1,4	0,1	-0,6	-1,0	-1,4	10,3	-1,4
Summe ZAL			34,8	34,9	37,6	39,1	38,7	34,5	30,3	30,7	24,0	24,2	26,6	36,4	31,5
Summe Doggerbankweg und ZAL			34,9	34,9	37,6	39,1	38,7	34,6	30,3	30,8	24,2	24,2	26,7	36,4	31,5
Gewerbegebiet															
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-St	ek1.1	19,2	19,5	22,3	26,4	27,8	17,2	19,9	22,0	18,4	21,3	23,1	32,2	24,8
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	17,5	17,7	19,5	22,3	23,3	16,3	19,7	18,9	25,1	25,1	24,7	28,5	28,4
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	20,0	19,8	22,2	24,3	24,9	20,0	23,3	20,7	26,4	26,5	26,6	28,1	27,3
116	GE Leegerwall 2	ek3	22,7	22,6	23,9	25,2	25,6	22,9	25,6	15,1	27,2	27,2	27,3	27,5	28,4

Sp	1	2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)												
			IO 13	IO 14.2	IO 15	IO 16.2	IO 17.1	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24.1	IO 25
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	EG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	2.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	17,0	16,3	17,1	18,9	19,2	16,6	18,7	7,9	19,8	19,8	19,9	20,5	20,7
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	14,4	13,8	12,9	15,8	15,9	13,0	13,5	15,8	15,8	15,7	16,8	16,0	
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	21,0	18,8	19,6	24,4	24,6	21,6	22,5	23,8	24,7	24,7	24,6	26,0	25,3
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	18,8	17,0	17,6	27,0	27,5	22,4	23,2	25,6	23,6	26,4	26,3	28,8	26,6
Summe Gewerbegebiet			28,5	27,9	29,5	33,2	33,9	28,9	31,0	30,1	33,0	33,6	33,7	36,9	35,0
Summe Gewerbelärm			35,8	35,7	38,2	40,1	39,9	35,6	33,7	33,5	33,6	34,1	34,5	39,7	36,6
Hafenlärm															
121	Kompressorraum	qk1	3,0	-1,9	1,6	0,2	-0,3	0,4	-1,7	-3,4	-2,1	-2,4	-6,8	-1,3	-2,4
122	Pumpenstation 1	qp1	-23,2	-25,1	-23,7	-24,2	-24,2	-25,9	-24,2	-27,2	-12,8	-16,0	-21,1	-12,0	-14,4
123	Pumpenstation 2	qp2	-19,3	-24,1	-22,5	-22,8	-22,9	-24,9	-23,0	-12,0	-11,9	-11,8	-11,9	-10,9	-12,1
124	Pumpenhaus 3	qp3	-9,9	-12,7	-11,1	-12,4	-12,4	-13,3	-17,5	-17,5	-16,2	-16,2	-21,6	-12,0	-14,9
125	Pumpenstation 4	qp4	-19,4	-20,3	-20,6	-20,6	-20,6	-22,4	-25,2	-25,1	-24,6	-26,5	-26,5	-20,5	-22,7
126	Pumpenhaus 6	qp6	-6,8	-13,9	-8,3	-9,7	-10,2	-9,8	-11,6	-11,8	-12,1	-12,2	-12,3	-11,3	-12,5
127	Pumpenhaus 7	qp7	-19,1	-23,7	-19,6	-20,5	-20,6	-23,9	-20,8	-21,1	-24,8	-24,6	-24,5	-20,0	-14,7
128	Schiff 1	qs1	29,7	28,9	28,1	26,4	25,8	26,3	23,5	23,9	23,7	19,4	20,8	24,7	23,3
129	Schiff 2	qs2	32,2	28,0	27,7	26,0	25,5	25,9	23,2	23,6	23,5	21,3	21,8	24,5	23,1
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	29,5	28,8	28,5	27,7	28,0	27,5	27,4	27,2	27,3	27,2	27,2	27,6	27,1
131	CTH, neuer Ansatz	cth	38,3	34,9	36,4	35,1	35,2	35,2	34,1	33,8	34,2	33,8	33,6	35,2	34,8
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	19,2	19,0	18,7	8,5	7,7	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
133	Dradenauhafen	dhf	31,1	21,7	23,9	24,9	24,9	28,5	22,9	24,4	23,5	20,8	22,8	26,9	28,4
Summe Hafenlärm			40,7	37,4	38,2	37,0	37,0	37,3	35,7	35,7	35,9	35,1	35,2	37,0	36,7
Summe Gewerbe- und Hafenlärm			41,9	39,6	41,2	41,8	41,7	39,6	37,8	37,7	37,9	37,7	37,9	41,5	39,7

Sp	1	2	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)										
			IO A.1	IO A.2	IO A.5	IO B.1	IO B.6	IO B.10	IO C.1	IO C.8	IO C.9	IO C.10	IO C.12
	Bezeichnung	Kürzel	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	3.OG	1.OG	4.OG	4.OG	1.OG	4.OG
Betriebe zwischen geplanter Bebauung													
1	Lkw-Fahrt Baubetrieb	lfbau	-67,0	-70,5	-57,2	-50,6	-70,9	-38,2	-51,4	-79,5	-79,3	-79,9	-62,9
2	Pkw-Fahrt Baubetrieb	pfbau	-68,7	-71,8	-57,6	-51,2	-72,1	-38,5	-52,9	-80,7	-80,5	-80,9	-63,4
3	Lkw-Parken Baubetrieb	lpbau	-70,5	-72,9	-72,9	-61,1	-70,3	-35,1	-50,4	-81,2	-81,1	-81,5	-75,9
4	Pkw-Parken Baubetrieb	psba	-70,9	-72,9	-72,9	-61,2	-71,4	-35,7	-51,6	-81,2	-81,2	-81,6	-76,2
5	Lkw-Fahrt Tischlerei	lfti1	-66,4	-70,2	-56,0	-51,4	-73,4	-52,5	-43,8	-78,6	-78,4	-78,4	-59,7
6	Pkw-Fahrt Tischlerei	ptfi1	-65,9	-70,4	-52,2	-44,9	-74,9	-55,0	-44,5	-79,6	-79,4	-78,8	-51,4
7	Lkw-Parken Tischlerei	lpti1	-71,0	-73,6	-60,0	-61,1	-75,2	-55,4	-48,1	-79,8	-79,7	-80,1	-73,8
8	Pkw-Parken Tischlerei Nord	pstti	-66,7	-70,9	-51,6	-42,0	-75,0	-53,4	-50,8	-80,4	-80,2	-79,7	-52,4
9	Pkw-Parken Tischlerei Süd	pssti	-67,5	-71,8	-53,1	-45,0	-75,9	-54,6	-54,8	-79,5	-79,3	-78,8	-50,6
10	Seitenwand Tischlerei Nord	absti	-67,6	-69,4	-69,3	-60,4	-68,1	-39,3	-49,4	-75,6	-75,7	-76,6	-70,9
11	Seitenwand Tischlerei Süd	absti	-69,9	-71,3	-70,1	-65,7	-70,1	-57,8	-21,9	-74,7	-75,0	-75,7	-69,9
12	Stirnwand Tischlerei West	absti	-70,0	-71,3	-71,4	-65,4	-53,7	-50,7	-44,1	-73,0	-74,4	-76,1	-71,0
13	Stirnwand Tischlerei Ost	absti	-65,6	-67,9	-59,0	-60,5	-70,9	-59,1	-47,1	-75,5	-75,4	-75,9	-69,2
14	Dach Tischlerei	absti	-66,5	-70,4	-63,3	-58,4	-60,2	-41,6	-27,8	-77,2	-77,4	-78,5	-71,6
Summe Baubetrieb und Tischlereien			-56,3	-59,4	-45,7	-38,0	-52,2	-29,6	-20,8	-66,0	-66,3	-66,8	-46,1
Feuerwehr													
15	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 1	lffwa	-77,6	-79,5	-71,9	-78,1	-76,2	-73,3	-79,5	-39,4	-39,5	-42,5	-67,8
16	Lkw-Abfahrt Feuerwehr 2	lffwa	-77,2	-79,2	-72,1	-78,0	-77,8	-73,5	-79,4	-39,2	-39,1	-40,7	-67,3
17	Lkw-Fahrt Feuerwehr Boot	lffwb	-81,3	-82,0	-74,5	-79,1	-62,9	-63,0	-77,3	-42,3	-44,2	-64,7	-71,4
18	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 1	lffwz	-81,0	-82,2	-79,4	-80,7	-81,5	-79,9	-80,4	-43,7	-41,9	-44,5	-69,7
19	Lkw-Zufahrt Feuerwehr 2	lffwz	-80,9	-82,1	-79,8	-80,7	-82,5	-80,3	-80,4	-43,9	-42,4	-43,6	-69,7
20	Pkw-Fahrt Feuerwehr 2	pfw2	-20,9	-23,2	-16,9	-21,6	-24,6	-18,6	-22,5	19,1	19,7	18,5	-10,6
21	Pkw-Fahrt Feuerwehr 3	pfw3	-21,7	-22,8	-20,1	-21,3	-23,3	-20,7	-20,8	19,8	20,2	15,6	-10,6
22	Lkw-Parken Feuerwehr Hof	lpfw1	-83,8	-84,9	-83,3	-83,3	-82,0	-82,6	-81,6	-42,2	-41,9	-45,1	-72,7
23	Lkw-Parken Feuerwehr Boot	lpfw2	-83,3	-84,1	-82,3	-81,4	-63,2	-67,7	-77,5	-59,3	-62,6	-66,6	-71,2
24	Pkw-Parken Feuerwehr 1	pstfw	-8,8	-10,0	-9,2	-8,2	-11,9	-8,8	-6,7	31,0	38,9	39,8	3,9
25	Pkw-Parken Feuerwehr 2	pstfw	-16,3	-17,4	-17,5	-15,8	-19,1	-16,1	-14,1	14,5	16,2	25,2	-4,4
26	Pkw-Parken Feuerwehr 3	pstfw	-8,4	-9,5	-6,9	-7,9	-8,9	-7,2	-6,5	33,8	33,9	29,7	2,4
27	Tor Feuerwehr	absfw	-79,3	-80,1	-80,4	-78,6	-79,7	-77,6	-76,8	-50,7	-51,1	-52,3	-68,5
28	Geräte Feuerwehr	agfw	-80,9	-81,9	-80,6	-80,5	-77,3	-78,6	-79,9	-42,7	-42,7	-48,2	-70,2
29	Kommunikation Feuerwehr	komfw	-83,1	-84,3	-82,2	-82,7	-81,2	-81,7	-81,4	-41,2	-41,0	-44,6	-71,9
Summe Feuerwehr Doggerbankweg			-5,0	-6,2	-4,3	-4,5	-6,7	-4,3	-3,1	35,9	40,2	40,4	6,7
Summe Gewerbe Doggerbankweg			1,2	0,9	1,4	1,3	0,8	1,4	1,8	35,9	40,2	40,4	7,6
ZAL													
30	Lkw-Umfahrt ZAL außen	lfzala	10,3	10,0	20,1	12,4	30,6	20,3	28,0	12,6	11,0	5,0	10,9
31	Lkw-Umfahrt ZAL Gaselager	lfzalg	-83,4	-83,9	-75,8	-81,6	-67,3	-73,2	-68,9	-81,0	-82,4	-86,6	-82,8
32	Lkw-Umfahrt ZAL innen	lfzalh	-83,0	-83,1	-74,2	-82,0	-66,1	-84,1	-77,8	-86,8	-86,9	0,0	-86,1
33	Pkw-Umfahrt ZAL Innenhof	pfzal1	3,9	3,9	11,6	5,2	21,1	4,9	9,7	1,8	1,6	0,5	2,8
34	Pkw-Umfahrt ZAL West	pfzal2	1,1	1,1	9,8	2,0	19,1	0,9	6,0	-2,5	-2,7	-3,8	-1,8
35	Pkw-Umfahrt ZAL nachts	pfzaln	-5,9	-6,0	3,4	-4,0	15,9	4,8	13,1	-4,5	-5,8	-9,3	-5,5
36	Lkw-Parken ZAL Entsorgung	lpzale	-0,7	-0,9	10,1	1,7	20,9	17,4	22,9	3,5	2,1	-1,2	2,4
37	Lkw-Parken ZAL Gaselager	lpzalg	0,0	0,0	0,0	-87,4	-86,1	-85,6	-84,8	-87,2	-87,6	0,0	-87,3
38	Lkw-Parken ZAL Anlieferung	lpzalh	0,0	0,0	-87,4	0,0	-84,6	-87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Lkw-Parken ZAL Küche	lpzalk	-84,9	-85,8	-85,3	-82,1	-77,8	-67,2	-60,3	-79,8	-81,3	-84,7	-81,2
40	Lkw-Parken ZAL Werkstatt	lpzaln	-81,1	-81,0	-69,7	-79,2	-55,6	-76,7	-60,8	-82,1	-83,2	-86,4	-82,3
41	Pkw-Parken ZAL 1.1	pstza	-13,4	-13,4	-5,1	-12,2	5,2	-13,0	-6,9	-18,2	-18,4	-19,0	-16,9
42	Pkw-Parken ZAL 1.2	pstza	-14,5	-15,8	-7,1	-12,6	3,1	-12,7	-5,7	-16,0	-16,1	-16,7	-14,9
43	Pkw-Parken ZAL 2.1	pstza	-13,2	-13,2	-6,7	-11,8	3,5	-12,2	-6,2	-16,1	-16,2	-16,9	-14,8
44	Pkw-Parken ZAL 2.2	pstza	-14,9	-15,5	-8,3	-12,2	1,5	-12,2	-7,0	-15,5	-15,6	-16,3	-14,6
45	Pkw-Parken ZAL 3.1	pstza	-12,9	-13,1	-8,5	-11,6	1,3	-11,6	-7,2	-15,3	-15,4	-16,1	-14,3
46	Pkw-Parken ZAL 3.2	pstza	-15,2	-15,2	-9,5	-12,4	-0,2	-11,6	-8,2	-15,2	-15,4	-16,0	-14,1
47	Pkw-Parken ZAL 4.1	pstza	-12,6	-13,2	-10,4	-11,3	-1,3	-11,0	-8,2	-15,0	-15,1	-15,8	-13,9
48	Pkw-Parken ZAL 4.2	pstza	-14,8	-14,7	-10,9	-12,8	-2,1	-11,5	-9,3	-14,9	-15,1	-15,7	-14,0
49	Pkw-Parken ZAL 5.1	pstza	-13,0	-13,5	-12,4	-10,9	-4,0	-10,4	-9,8	-14,8	-14,9	-15,6	-13,7
50	Pkw-Parken ZAL 5.2	pstza	-14,5	-14,4	-12,5	-13,1	-4,4	-12,0	-10,4	-14,7	-14,9	-15,4	-13,7
51	Pkw-Parken ZAL 6	pstza	-13,0	-12,8	-11,5	-11,9	-6,8	-11,4	-9,9	-15,2	-15,3	-15,7	-14,3

Sp	1		2		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)												
	Bezeichnung	Kürzel	IO A.1	IO A.2	IO A.5	IO B.1	IO B.6	IO B.10	IO C.1	IO C.8	IO C.9	IO C.10	IO C.12		
52	Pkw-Parken ZAL 7	pstza	-13,3	-13,2	-10,5	-12,1	-3,0	-11,9	-8,0	-15,0	-15,2	-16,0	-14,3		
53	Pkw-Parken ZAL 8.1	pstza	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
54	Pkw-Parken ZAL 8.2	pstza	-22,5	-22,3	-21,4	-21,5	-19,3	-21,0	-17,4	-23,5	-23,7	-24,9	-22,5		
55	Pkw-Parken ZAL 8.3	pstza	-22,4	-22,3	-21,5	-21,4	-19,3	-20,9	-11,8	-23,5	-23,6	-24,7	-22,5		
56	Pkw-Parken ZAL 8.4	pstza	-22,2	-22,2	-21,5	-20,0	-19,3	-20,7	-13,7	-23,4	-23,6	-24,6	-22,5		
57	Pkw-Parken ZAL 8.5	pstza	-21,0	-21,1	-12,1	-19,7	-1,8	-20,6	-14,4	-23,4	-23,5	-24,5	-22,6		
58	Pkw-Parken ZAL 9.1	pstza	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,5	0,0	-86,8	0,0	0,0	0,0	0,0		
59	Pkw-Parken ZAL 9.2	pstza	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,5	0,0	-78,8	0,0	0,0	0,0	0,0		
60	Pkw-Parken ZAL 9.3	pstza	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,5	0,0	-80,4	0,0	0,0	0,0	0,0		
61	Pkw-Parken ZAL 9.4	pstza	-21,8	-22,6	-21,7	-20,1	-19,4	-21,1	-14,1	-23,7	-23,8	-24,8	-22,8		
62	Pkw-Parken ZAL 9.5	pstza	-21,3	-21,4	-10,1	-20,0	-0,8	-21,1	-14,7	-23,6	-23,8	-24,7	-22,9		
63	Pkw-Parken ZAL 9.6	pstza	-21,2	-21,3	-9,9	-19,9	-0,7	-21,0	-15,3	-23,6	-23,7	-24,6	-22,9		
64	Kühlaggregat Lkw Küche ZAL	lkkuz	-79,2	-83,0	-82,4	-76,7	-73,0	-64,8	-58,3	-73,6	-75,3	-82,1	-75,7		
65	Stapler-Fahrt ZAL	stapz	-82,2	-82,2	-76,7	-81,0	-68,7	-82,5	-75,3	-84,6	-84,8	-87,4	-83,7		
66	Ladearbeiten ZAL Gaselager	ladza	-85,4	-85,8	-85,0	-84,2	-82,7	-82,5	-80,4	-82,8	-83,5	-85,0	-84,3		
67	Ladearbeiten ZAL Anlieferung	ladza	-85,9	-85,7	-82,8	-85,0	-79,3	-84,8	-83,7	-87,5	-87,6	0,0	-87,0		
68	Ladearbeiten ZAL Küche	ladza	-78,3	-82,5	-81,9	-74,4	-71,6	-64,4	-58,3	-70,6	-72,6	-81,4	-73,2		
69	Ladearbeiten ZAL Werkstatt	ladza	-73,8	-73,8	-63,1	-71,7	-54,0	-58,8	-72,8	-74,6	-74,6	-82,9	-74,3		
70	Rasenmäher ZAL	rsmza	-76,9	-77,0	-65,9	-74,5	-54,7	-66,6	-59,1	-76,2	-77,8	-84,0	-77,4		
71	Außenterrasse ZAL	atzal	-79,7	-79,8	-68,8	-77,6	-55,3	-73,3	-59,9	-79,8	-81,2	-85,7	-80,5		
72	Lüfter 1.2 ZAL	htzal	-80,6	-80,7	-64,6	-79,4	-62,5	-81,4	-64,7	-76,7	-77,4	-82,9	-76,7		
73	Lüfter 1.3 ZAL	htzal	-85,2	-84,6	-82,2	-84,2	-78,5	-83,8	-83,6	0,0	0,0	0,0	-87,1		
74	Lüfter 3.3 ZAL	htzal	15,6	15,4	27,1	17,4	30,0	23,8	28,5	16,2	15,3	9,9	15,9		
75	Lüfter 3.4 ZAL	htzal	7,5	8,3	28,5	8,9	34,5	9,2	12,3	9,7	5,0	3,9	6,2		
76	Lüfter 4.1 ZAL	htzal	-84,2	-83,2	-63,2	-83,1	-58,4	-83,0	-66,7	-82,3	-82,5	-85,4	-81,2		
77	Lüfter 4.2 ZAL	htzal	-84,3	-83,3	-63,2	-83,2	-58,4	-83,0	-66,7	-82,3	-82,5	-85,3	-81,2		
78	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	13,2	12,9	24,4	14,8	26,4	14,5	27,3	15,8	15,0	9,6	15,2		
79	Lüfter 5.1 ZAL	htzal	13,2	13,0	24,5	14,8	26,5	14,6	27,4	15,9	15,1	9,6	15,2		
80	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-76,1	-76,3	-64,8	-74,4	-62,7	-74,8	-63,3	-73,6	-74,4	-80,0	-74,2		
81	Lüfter 5.2 ZAL	htzal	-76,1	-76,3	-64,7	-74,3	-62,6	-74,7	-63,2	-73,5	-74,3	-79,9	-74,2		
82	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-76,7	-76,9	-65,4	-75,0	-63,4	-67,0	-63,0	-73,9	-74,7	-80,2	-74,6		
83	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-76,7	-76,9	-65,4	-75,0	-63,4	-68,5	-62,4	-73,9	-74,8	-80,3	-74,6		
84	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-76,7	-76,9	-65,4	-75,0	-63,4	-71,6	-62,7	-74,0	-74,8	-80,3	-74,6		
85	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-76,7	-76,9	-65,4	-75,0	-63,4	-72,9	-61,8	-74,0	-74,8	-80,3	-74,6		
86	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-76,6	-76,8	-65,4	-75,0	-63,4	-72,9	-61,7	-74,0	-74,8	-80,2	-74,6		
87	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-76,6	-76,8	-65,3	-74,9	-63,3	-72,9	-61,7	-73,9	-74,8	-80,2	-74,6		
88	Lüfter 5.3 ZAL	htzal	-76,6	-76,8	-65,3	-74,9	-63,3	-71,4	-62,6	-73,9	-74,8	-80,2	-74,6		
89	Lüfter WC ZAL 1	htzal	-19,0	-19,1	-3,1	-17,8	-1,1	-20,6	-3,3	-15,1	-15,8	-21,4	-15,2		
90	Lüfter WC ZAL 2	htzal	-12,8	-12,8	-0,9	-11,6	1,4	-14,1	-1,4	-14,3	-15,0	-20,4	-13,9		
91	Lüfter WC ZAL 3	htzal	-16,0	-16,1	-1,1	-14,0	6,2	-9,3	2,0	-15,1	-16,9	-23,4	-16,7		
92	Lüfter WC ZAL 4	htzal	-12,1	-12,4	-0,6	-10,2	2,7	-2,0	1,2	-11,3	-12,1	-17,6	-11,6		
93	Lüfter WC ZAL 5	htzal	-15,0	-15,2	-3,8	-13,4	-1,8	-7,9	-0,9	-12,1	-13,0	-18,5	-12,9		
94	Kältemaschine ZAL	htzal	4,0	3,8	15,6	5,9	19,6	11,8	17,1	4,3	3,5	-1,9	4,2		
95	Prozessrückkühler ZAL	htzal	10,0	9,8	21,6	11,9	25,5	18,5	23,2	10,5	9,6	4,2	10,3		
96	Prozessrückkühler ZAL	htzal	10,0	9,8	21,6	11,9	25,7	17,2	23,0	10,2	9,4	3,9	10,1		
97	Lüfter auf Gelände ZAL	htzal	-86,7	-86,9	-86,3	-85,5	-84,1	-83,1	-83,0	-85,2	-85,5	-86,3	-85,4		
98	Dach ZAL Gebäudeteil A	absza	-79,8	-79,9	-64,2	-78,5	-61,3	-81,2	-64,0	-81,7	-81,9	-87,4	-80,7		
99	Dach ZAL Gebäudeteil C	absza	-79,8	-80,0	-64,4	-78,0	-61,4	-80,2	-62,4	-79,2	-79,5	-85,0	-78,8		
100	Stirnwand ZAL Halle A Südost	absza	-83,6	-83,3	-82,5	-82,6	-80,5	-82,0	-82,8	-85,8	-85,9	-86,2	-85,0		
101	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-80,3	-80,3	-77,0	-79,0	-69,3	-80,0	-75,2	-82,5	-82,7	-85,2	-81,6		
102	Seitenwand ZAL Halle A Südost	absza	-77,8	-77,8	-69,2	-76,3	-61,9	-78,0	-65,2	-79,6	-79,9	-84,3	-78,8		
103	Seitenwand ZAL Halle A Südwest	absza	-74,0	-74,0	-63,8	-71,9	-51,9	-73,6	-56,9	-74,2	-75,4	-81,6	-74,7		
104	Stirnwand ZAL Halle A Nordost	absza	-76,5	-76,4	-65,6	-74,6	-54,6	-76,5	-59,8	-77,2	-78,3	-84,5	-77,5		
105	Seitenwand ZAL Halle Nordwest	absza	-82,3	-81,9	-79,5	-81,5	-75,4	-80,9	-80,7	-85,6	-85,7	-85,9	-84,5		
106	Stirnwand ZAL Halle C Südwest	absza	-83,7	-83,8	-83,3	-82,3	-81,2	-80,9	-80,1	-82,5	-82,6	-83,3	-82,4		
107	Seitenwand ZAL Südost	absza	-82,0	-82,0	-81,6	-75,4	-73,2	-76,3	-59,4	-74,9	-76,3	-82,3	-76,3		
108	Stirnwand ZAL Halle C Nordost	absza	-75,7	-75,9	-66,0	-73,3	-54,2	-74,3	-57,2	-74,7	-76,0	-82,1	-75,4		
109	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-79,9	-79,8	-63,7	-78,3	-51,7	-77,3	-66,4	-82,5	-82,7	-83,1	-81,3		
110	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-79,9	-79,8	-66,7	-78,3	-59,8	-77,4	-77,7	-82,2	-82,4	-83,0	-81,1		
111	Seitenwand ZAL Halle C Nordwest	absza	-82,5	-82,4	-75,0	-81,0	-67,0	-79,8	-75,0	-81,1	-81,3	-82,8	-80,5		
112	Haustechnik ZAL Trafostation	htzal	5,2	4,8	5,3	11,5	16,5	23,2	27,5	12,1	10,2	3,5	9,7		
Summe ZAL			21,2	21,0	33,5	23,1	38,5	29,2	35,7	23,0	21,9	17,3	22,2		
Summe Doggerbankweg und ZAL			21,3	21,1	33,5	23,1	38,5	29,2	35,7	36,1	40,3	40,4	22,3		
Gewerbegebiet															
113	GE Hein-Saß-Weg / Hein-Saß-S	ek1.1	1,9	1,5	14,8	2,8	18,0	-0,3	12,5	5,0	3,2	-2,7	1,9		
114	GE Hein-Saß-Stieg 9/10	ek1.2	0,6	0,4	12,0	1,7	15,9	-2,0	15,8	3,9	2,3	-4,0	1,5		
115	GE Hein-Saß-Weg 27/29/31	ek2	6,1	6,2	22,2	6,5	23,2	4,3	18,5	4,1	3,9	-0,5	4,5		
116	GE Leegerwall 2	ek3	9,7	9,8	25,2	10,2	26,0	8,0	24,2	8,3	8,0	2,2	9,2		

Sp	1	2	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)										
	Bezeichnung	Kürzel	IO A.1	IO A.2	IO A.5	IO B.1	IO B.6	IO B.10	IO C.1	IO C.8	IO C.9	IO C.10	IO C.12
			4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	4.OG	3.OG	1.OG	4.OG	4.OG	1.OG	4.OG
117	MK Hein-Saß-Stieg 40	ek4	4,6	4,5	20,6	5,2	21,2	2,0	19,0	4,5	3,4	-3,1	4,1
118	MK Hein-Saß-Weg 38	ek5	2,3	2,4	18,7	2,9	19,0	-0,6	16,6	1,4	0,2	-5,5	1,5
119	GE Hein-Saß-Weg 34/36	ek6	9,9	9,9	26,0	10,5	27,5	8,0	24,7	9,2	8,2	2,0	9,0
120	GE Hein-Saß-Weg 26	ek7	11,3	11,5	28,2	12,0	30,2	10,5	25,7	9,1	8,3	3,7	9,4
Summe Gewerbegebiet			16,4	16,5	32,5	17,0	34,0	14,9	30,7	15,5	14,6	9,1	15,4
Summe Gewerbebelärm			22,5	22,4	36,1	24,1	39,8	29,4	36,9	36,1	40,3	40,4	23,2
<i>Hafenlärm</i>													
121	Kompressorraum	qk1	8,6	8,5	-6,7	8,3	-9,6	5,6	-12,3	10,1	10,2	5,2	8,3
122	Pumpenstation 1	qp1	-10,9	-12,0	-22,5	-12,1	-25,6	-16,7	-24,0	-11,6	-13,6	-19,3	-5,2
123	Pumpenstation 2	qp2	-5,9	-6,3	-24,1	-4,9	-24,8	-15,5	-25,7	-4,4	-4,3	-4,7	-1,9
124	Pumpenhaus 3	qp3	-3,5	-3,7	-19,4	-3,8	-21,3	-4,3	-23,1	-4,5	-4,5	-9,6	-2,9
125	Pumpenstation 4	qp4	-4,1	-3,4	-20,4	-5,5	-23,5	-6,7	-22,7	-8,6	-14,2	-13,7	-6,9
126	Pumpenhaus 6	qp6	-2,8	-3,0	-18,7	-6,5	-19,8	-6,8	-25,3	-1,5	-2,2	-7,7	-4,6
127	Pumpenhaus 7	qp7	-7,5	-7,7	-21,7	-4,6	-22,2	-8,0	-27,3	-10,5	-10,5	-17,4	-6,8
128	Schiff 1	qs1	37,4	37,4	20,1	36,4	17,3	35,0	14,9	32,9	32,3	31,9	37,0
129	Schiff 2	qs2	37,1	36,7	19,9	36,5	17,1	33,4	15,4	30,4	30,3	31,4	36,4
130	CTB, neuer Ansatz	ctb	29,9	31,2	22,4	29,6	21,4	29,5	14,4	30,0	30,0	30,0	30,0
131	CTH, neuer Ansatz	cth	41,2	41,3	28,3	40,1	27,4	39,1	21,0	40,2	40,2	39,1	40,3
132	CTT, neuer Ansatz	ctt	19,4	19,8	14,9	19,3	13,8	19,2	7,4	20,2	20,2	20,1	20,1
133	Dradenauhafen	dhf	34,2	34,1	24,1	34,2	24,0	34,1	16,6	35,3	35,4	34,1	35,0
Summe Hafentlärm			44,4	44,4	31,3	43,6	30,3	42,3	24,3	42,6	42,5	41,7	43,9
Summe Gewerbe- und Hafentlärm			44,4	44,4	37,3	43,6	40,3	42,5	37,1	43,4	44,5	44,1	43,9

A 4 Verkehrslärm

A 4.1 Verkehrserzeugung

A 4.1.1 Allgemeines Wohngebiet, mittlerer Spitzentag gemäß Bosserhoff

A 4.1.1.1 Einwohnerverkehr

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
	Abschätzung der Verkehrserzeugung (Ansatz gem. Ver_Bau)							
Ze	Bebauung	Anzahl der geplanten Wohneinheiten (WE)	Haushaltsgröße Einwohner pro WE	Wege pro Einwohner und Tag	Anteil ext. Einwohnerwege	Anteil am motorisierten individual Verkehr (MIV-Anteil)	Pkw-Besetzungsgrad	Verkehrserzeugung pro Tag (DTV)
1	Allgemeines Wohngebiet Plangebiet	200	2,5	2,5	20%	60%	1,2	760

A 4.1.1.2 Besucherverkehr

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
	Abschätzung der Verkehrserzeugung (Ansatz gem. Ver_Bau)							
Ze	Bebauung	Anzahl der geplanten Wohneinheiten (WE)	Anteil Besucherverkehr	Wege pro Besucher und Tag	Anteil Binnenverkehr	Anteil am motorisierten individual Verkehr (MIV-Anteil)	Pkw-Besetzungsgrad	Verkehrserzeugung pro Tag (DTV)
1	Allgemeines Wohngebiet Plangebiet	200	5%	36	5%	60%	2,0	29

A 4.1.1.3 Beschäftigtenverkehr

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Abschätzung der Verkehrserzeugung (Ansatz gem. Ver_Bau)								
Ze	Bebauung	Anteil Beschäftigte an Einwohnern	Beschäftigte	Anwesenheit	Wege pro Beschäftigtem und Tag	Wege / Werktag	Anteil am motorisierten individual Verkehr (MIV-Anteil)	Pkw-Besetzungsgrad	Verkehrserzeugung pro Tag (DTV)
1	Allgemeines Wohngebiet Plangebiet	1%	5	90%	3,5	16	60%	1,0	9

A 4.1.1.4 Kundenverkehr

Sp	1	2	3	4	5	6	7
	Abschätzung der Verkehrserzeugung (Ansatz gem. Ver_Bau)						
Ze	Bebauung	Beschäftigte	Wege pro Beschäftigtem und Tag	Wege / Werktag	Anteil am motorisierten individual Verkehr (MIV-Anteil)	Pkw-Besetzungsgrad	Verkehrserzeugung pro Tag (DTV)
1	Allgemeines Wohngebiet Plangebiet	5	3,5	18	60%	1,1	10

A 4.1.1.5 Lkw-Verkehr

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Abschätzung der Verkehrserzeugung (Ansatz gem. Ver_Bau)							
	Bebauung	Einwohner	Lkw-Fahrten pro Einwohner und Tag	Lkw-Fahrten pro Einwohner und Tag	Beschäftigte	Lkw-Fahrten pro Beschäftigtem und Tag	Lkw-Fahrten der Beschäftigten pro Werktag	Verkehrserzeugung pro Tag (DTV)
1	Allgemeines Wohngebiet Plangebiet	500	0,05	0,05	4	0,1	1	5

A 4.1.1.6 Gesamt

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Abschätzung der Verkehrserzeugung (Ansatz gem. Ver_Bau)							
	Bebauung	Einwohnerverkehr	Besucherverkehr	Beschäftigtenverkehr	Kundenverkehr	Summe Pkw-Verkehr	Lkw-Verkehr	Gesamt-Verkehr
1	Allgemeines Wohngebiet Plangebiet	760	29	9	10	808	6	814

A 4.2 Verkehrsbelastungen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
Ze	Kürzel	Prognose-Nullfall (Analyse)				Prognose-Nullfall 2030/35				Prognose-Planfall 2030/35						
		DTV		Pt	Pn	DTV		Pt	Pn	DTV		Pt	Pn			
		Kfz/ 24 h	Kfz 6 - 22 Uhr	Kfz 22 - 6 Uhr	%	%	Kfz/ 24 h	Kfz 6 - 22 Uhr	Kfz 22 - 6 Uhr	%	%	Kfz/ 24 h	Kfz 6 - 22 Uhr	Kfz 22 - 6 Uhr	%	%
Steendiek																
1	str1	15.304	13.303	2.001	4,2	4,2	16.834	14.633	2.201	4,2	4,2	17.622	15.415	2.207	4,0	4,2
Finkenwerder Norderdeich																
2	str2	13.443	11.661	1.782	7,7	6,5	14.787	12.827	1.960	7,7	6,5	15.575	13.609	1.966	7,3	6,5
Schlostraße																
3	str3	4.083	3.705	378	7,6	7,6	4.491	4.076	416	7,6	7,6	5.279	4.858	422	6,4	7,5
Hein-Saß-Weg																
4	str4	3.382	3.103	279	8,3	2,5	3.720	3.413	307	8,3	2,5	4.508	4.195	313	6,8	2,5
Doggerbankweg																
5	str5	500	480	40	2,0	2,0	500	480	40	2,0	2,0	1.314	1.262	46	0,8	1,7

A 4.3 Basis-Emissionspegel

Die folgende Zusammenstellung zeigt die in dieser Untersuchung verwendeten Basis-Emissionspegel $L_{m,E}$ gemäß RLS-90. Die Angaben sind auf 1 Pkw- oder Lkw-Fahrt je Stunde bezogen.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Straßentyp		Steigung/ Gefälle		Straßen- oberfläche		Geschwindig- keiten		Emissions- pegel	
			g	D _{Stg}	StrO	D _{Stro}	v _{PKW}	v _{LKW}	L _{m,E,1}	
	Kürzel	Beschreibung	%	dB(A)		dB(A)	km/h		Pkw	Lkw
1	asph050	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone und Splitmastix- asphalt	< 5	0,0	asphalt	0,0	50	50	30,7	44,3
2	asph030		< 5	0,0	asphalt	0,0	30	30	28,5	41,5

A 4.4 Emissionspegel

A 4.4.1 Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ze	Straßen- ab- schnitt	Basis- Lm,E	Prognose-Nullfall 2025/30						Prognose-Planfall 2025/30					
			maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgeb- l. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L _{m,E}		maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgeb- l. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L _{m,E}	
			M _t	M _n	p _t	p _n	tags	nacht s	M _t	M _n	p _t	p _n	tags	nacht s
			Kfz/h		%		dB(A)		Kfz/h		%		dB(A)	
Steendiek														
1	str1	asph050	915	275	4,2	4,2	63,1	57,9	963	276	4,0	4,2	63,3	57,9
Finkenwerder Norderdeich														
2	str2	asph050	802	245	7,7	6,5	64,0	58,4	851	246	7,3	6,5	64,1	58,4
Schloostraße														
3	str3	asph030	255	52	7,6	7,6	56,4	49,5	304	53	6,4	7,5	56,8	49,6
Hein-Saß-Weg														
4	str4	asph050	213	38	8,3	2,5	58,5	48,4	262	39	6,8	2,5	58,8	48,5
Doggerbankweg														
5	str5	asph050	30	5	2,0	2,0	47,0	39,3	79	6	0,8	1,7	50,3	39,7

A 4.4.2 Zunahmen im Prognose-Planfall

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Emissionspegel L _{m,E}					
			Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)					
Steendiek								
1	str1		63,1	57,9	63,3	57,9	0,1	0,0
Finkenwerder Norderdeich								
2	str2		64,0	58,4	64,1	58,4	0,1	0,0
Schloostraße								
3	str3		56,4	49,5	56,8	49,6	0,3	0,0
Hein-Saß-Weg								
4	str4		58,5	48,4	58,8	48,5	0,3	0,1
Doggerbankweg								
5	str5		47,0	39,3	50,3	39,7	3,3	0,4

A 4.5 Emissionen Schiffsfahrten

Sp	1	2	3	4	5
Ze	Lärmquelle			Schalleistungs- Beurteilungspegel	
	Gruppe	Bezeichnung	Kürzel	tags	nachts
				dB(A)/m	
Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall (nach Fahrrinnenanpassung)					
1	Elbe	Schiffsfahrten, westlich Köhlbrand	pr_e21	78,4	78,4

A 5 Gesamtlärm im Plangebiet

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort			Beurteilungspegel							
	Nr.	Gebiet	Ge- schoss	Prognose- Planfall tags				Prognose- Planfall nachts			
				Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm	Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm
				dB(A)				dB(A)			
1	IO A.1	WA	EG	54,2	26,2	42,8	54,5	44,6	18,2	41,6	46,4
2	IO A.1	WA	1.OG	54,1	26,6	43,5	54,5	44,4	18,5	42,2	46,5
3	IO A.1	WA	2.OG	53,6	26,9	43,5	54,0	44,0	18,8	42,2	46,2
4	IO A.1	WA	3.OG	53,0	27,4	45,1	53,7	43,4	19,3	43,7	46,6
5	IO A.1	WA	4.OG	52,4	30,4	45,8	53,3	42,8	22,3	44,4	46,7
6	IO A.2	WA	EG	54,2	26,2	42,7	54,5	44,5	18,3	41,5	46,3
7	IO A.2	WA	1.OG	54,1	26,5	44,1	54,5	44,4	18,5	42,7	46,6
8	IO A.2	WA	2.OG	53,6	26,7	43,7	54,0	44,0	18,8	42,4	46,3
9	IO A.2	WA	3.OG	53,1	27,0	45,0	53,7	43,4	19,4	43,6	46,5
10	IO A.2	WA	4.OG	52,4	30,0	45,8	53,3	42,8	22,2	44,4	46,7
11	IO A.3	WA	EG	54,2	26,5	42,3	54,5	44,5	18,7	41,1	46,1
12	IO A.3	WA	1.OG	54,0	26,7	42,8	54,3	44,4	18,9	41,6	46,2
13	IO A.3	WA	2.OG	53,5	26,9	44,0	54,0	43,9	19,1	42,7	46,4
14	IO A.3	WA	3.OG	52,9	27,3	44,2	53,5	43,3	19,7	43,0	46,2
15	IO A.3	WA	4.OG	52,3	30,6	45,7	53,2	42,7	22,9	44,3	46,6
16	IO A.4	WA	EG	47,7	38,6	25,5	48,2	38,0	28,7	24,2	38,6
17	IO A.4	WA	1.OG	48,1	39,6	26,1	48,7	38,4	29,6	24,9	39,1
18	IO A.4	WA	2.OG	47,8	41,2	27,3	48,7	38,2	30,9	26,1	39,2
19	IO A.4	WA	3.OG	47,5	42,8	33,7	48,9	37,8	32,5	32,1	39,7
20	IO A.4	WA	4.OG	47,1	43,6	35,5	48,9	37,5	33,6	34,0	40,2
21	IO A.5	WA	EG	34,3	36,6	24,8	38,8	26,3	26,3	23,6	30,3
22	IO A.5	WA	1.OG	36,1	38,1	25,4	40,4	28,0	28,1	24,3	31,9
23	IO A.5	WA	2.OG	37,6	40,4	26,8	42,4	29,6	30,8	25,6	33,9
24	IO A.5	WA	3.OG	39,3	42,8	28,5	44,5	31,5	33,6	27,3	36,3
25	IO A.5	WA	4.OG	41,3	44,5	32,4	46,4	33,7	36,1	31,3	38,9
26	IO A.6	WA	EG	34,4	32,3	24,8	36,8	26,4	23,3	23,6	29,4
27	IO A.6	WA	1.OG	37,3	35,2	25,3	39,6	28,9	25,7	24,2	31,5
28	IO A.6	WA	2.OG	39,2	38,0	26,9	41,8	30,8	28,7	25,7	33,6
29	IO A.6	WA	3.OG	40,5	41,0	28,6	43,9	32,3	32,0	27,4	35,8
30	IO A.6	WA	4.OG	42,3	43,6	32,3	46,2	34,4	34,8	31,1	38,5
31	IO A.7	WA	EG	34,8	31,8	25,0	36,9	27,1	22,5	23,9	29,7
32	IO A.7	WA	1.OG	40,8	35,8	25,6	42,1	32,2	24,7	24,4	33,5
33	IO A.7	WA	2.OG	41,8	38,5	28,1	43,6	33,3	27,8	26,8	35,1
34	IO A.7	WA	3.OG	42,9	41,3	29,5	45,3	34,5	31,6	28,2	36,9
35	IO A.7	WA	4.OG	44,1	43,9	33,0	47,2	35,8	34,7	31,8	39,2
36	IO A.8	WA	EG	47,1	28,0	41,2	48,1	37,5	18,5	39,9	41,9
37	IO A.8	WA	1.OG	47,5	35,9	42,9	49,0	38,2	19,0	41,6	43,3
38	IO A.8	WA	2.OG	48,2	37,3	43,5	49,7	39,0	19,6	42,3	44,0
39	IO A.8	WA	3.OG	49,4	38,4	45,0	51,0	40,1	20,7	43,7	45,3
40	IO A.8	WA	4.OG	49,4	39,9	45,8	51,3	40,3	25,3	44,4	45,9
41	IO B.1	WA	EG	42,7	32,3	41,9	45,5	33,3	19,6	40,7	41,5
42	IO B.1	WA	1.OG	44,0	34,5	42,7	46,7	34,7	19,8	41,5	42,3
43	IO B.1	WA	2.OG	45,2	35,5	43,6	47,8	35,9	20,1	42,3	43,2
44	IO B.1	WA	3.OG	46,0	35,6	44,3	48,5	36,7	20,7	42,9	43,9
45	IO B.1	WA	4.OG	46,3	36,6	45,0	49,0	37,0	24,0	43,6	44,5
46	IO B.2	WA	EG	39,7	29,7	40,9	43,5	30,6	19,6	39,9	40,4
47	IO B.2	WA	1.OG	40,6	30,7	41,5	44,3	31,6	19,8	40,4	41,0
48	IO B.2	WA	2.OG	41,5	31,6	43,3	45,7	32,5	20,0	42,0	42,5
49	IO B.2	WA	3.OG	42,4	32,3	43,6	46,2	33,5	20,5	42,3	42,9
50	IO B.2	WA	4.OG	43,1	33,8	44,4	47,0	34,2	23,3	43,1	43,7

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort			Beurteilungspegel							
	Nr.	Gebiet	Ge- schoss	Prognose- Planfall tags				Prognose- Planfall nachts			
				Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm	Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm
				dB(A)				dB(A)			
51	IO B.3	WA	EG	37,4	28,6	38,7	41,3	28,6	19,6	37,7	38,3
52	IO B.3	WA	1.OG	38,2	29,1	39,4	42,1	29,6	19,8	38,3	38,9
53	IO B.3	WA	2.OG	39,1	29,7	40,3	43,0	30,6	20,1	39,3	39,9
54	IO B.3	WA	3.OG	39,8	30,3	41,6	44,0	31,4	20,6	40,5	41,0
55	IO B.3	WA	4.OG	40,2	31,2	42,5	44,7	31,8	21,8	41,3	41,8
56	IO B.4	WA	EG	37,3	28,3	37,5	40,7	28,6	20,0	36,5	37,2
57	IO B.4	WA	1.OG	38,2	28,6	38,7	41,7	29,6	20,3	37,7	38,4
58	IO B.4	WA	2.OG	39,0	29,0	40,0	42,7	30,5	20,6	39,0	39,6
59	IO B.4	WA	3.OG	39,8	29,5	41,4	43,8	31,3	21,2	40,3	40,9
60	IO B.4	WA	4.OG	40,3	32,5	42,6	44,9	31,9	24,4	41,4	41,9
61	IO B.5	WA	EG	32,1	44,1	23,9	44,4	24,0	34,1	22,7	34,8
62	IO B.5	WA	1.OG	32,9	44,4	24,5	44,7	24,8	34,7	23,3	35,4
63	IO B.5	WA	2.OG	33,7	44,8	25,2	45,2	25,7	35,2	24,1	36,0
64	IO B.5	WA	3.OG	34,5	45,1	27,8	45,5	26,6	35,7	26,5	36,6
65	IO B.5	WA	4.OG	35,9	45,6	31,3	46,2	28,3	36,5	30,2	37,9
66	IO B.6	WA	EG	41,6	45,7	23,8	47,1	33,8	38,2	22,6	39,6
67	IO B.6	WA	1.OG	41,9	46,0	24,3	47,4	34,2	38,5	23,2	40,0
68	IO B.6	WA	2.OG	42,2	46,4	25,5	47,8	34,5	38,8	24,3	40,3
69	IO B.6	WA	3.OG	42,5	46,7	27,1	48,1	34,9	39,4	26,0	40,9
70	IO B.6	WA	4.OG	42,8	47,2	31,4	48,6	35,2	39,8	30,3	41,4
71	IO B.7	WA	EG	42,3	44,8	23,8	46,8	34,5	36,9	22,6	39,0
72	IO B.7	WA	1.OG	42,6	45,2	24,4	47,1	34,8	37,5	23,2	39,5
73	IO B.7	WA	2.OG	42,9	45,5	25,7	47,4	35,2	37,8	24,5	39,8
74	IO B.7	WA	3.OG	43,2	45,9	27,3	47,8	35,5	38,2	26,1	40,2
75	IO B.7	WA	4.OG	43,5	46,2	31,4	48,2	35,8	38,6	30,3	40,8
76	IO B.8	WA	EG	42,8	44,6	23,9	46,8	35,0	36,8	22,7	39,1
77	IO B.8	WA	1.OG	43,1	45,1	24,4	47,2	35,3	37,3	23,3	39,5
78	IO B.8	WA	2.OG	43,4	45,4	26,1	47,6	35,7	37,6	24,9	39,9
79	IO B.8	WA	3.OG	43,7	45,8	27,6	47,9	36,0	37,9	26,4	40,2
80	IO B.8	WA	4.OG	44,0	46,1	31,6	48,3	36,3	38,3	30,5	40,8
81	IO B.9	WA	EG	43,3	45,0	24,2	47,3	35,3	37,1	23,0	39,4
82	IO B.9	WA	1.OG	43,6	45,6	24,8	47,7	35,7	37,6	23,6	39,9
83	IO B.9	WA	2.OG	43,9	46,0	27,4	48,1	36,0	37,9	26,0	40,2
84	IO B.9	WA	3.OG	44,2	46,4	28,6	48,5	36,4	38,2	27,3	40,6
85	IO B.9	WA	4.OG	44,5	46,7	32,3	48,8	36,7	38,6	31,1	41,2
86	IO B.10	WA	EG	43,4	47,0	41,7	49,4	35,3	25,9	40,5	41,8
87	IO B.10	WA	1.OG	44,5	47,7	42,5	50,2	36,2	26,3	41,3	42,6
88	IO B.10	WA	2.OG	45,1	48,0	42,7	50,6	36,8	27,6	41,5	42,9
89	IO B.10	WA	3.OG	45,8	48,4	43,7	51,2	37,5	29,3	42,4	43,8
90	IO B.10	WA	4.OG	46,9	48,3	44,4	51,6	38,5	30,8	43,0	44,5
91	IO C.1	WA	EG	35,3	55,0	24,5	55,1	27,2	27,2	23,3	31,0
92	IO C.1	WA	1.OG	42,8	55,2	25,5	55,4	33,7	36,9	24,3	38,8
93	IO C.1	WA	2.OG	44,7	53,7	26,6	54,2	35,5	37,1	25,3	39,5
94	IO C.1	WA	3.OG	45,2	53,1	33,6	53,8	36,0	37,3	31,9	40,4
95	IO C.1	WA	4.OG	46,0	52,6	35,2	53,5	36,9	37,7	33,7	41,2
96	IO C.2	WA	EG	45,3	46,5	24,3	49,0	37,1	36,7	23,2	40,0
97	IO C.2	WA	1.OG	45,6	46,9	25,0	49,3	37,5	37,1	23,8	40,4
98	IO C.2	WA	2.OG	45,9	46,9	25,9	49,5	37,8	37,2	24,8	40,6
99	IO C.2	WA	3.OG	46,2	47,0	27,7	49,7	38,2	37,5	26,5	41,0
100	IO C.2	WA	4.OG	46,6	47,1	31,9	49,9	38,6	37,9	30,8	41,6
101	IO C.3	WA	EG	46,0	44,2	24,3	48,2	37,8	36,2	23,2	40,2
102	IO C.3	WA	1.OG	46,3	44,8	24,9	48,6	38,1	36,6	23,7	40,5
103	IO C.3	WA	2.OG	46,7	45,3	25,8	49,1	38,5	36,8	24,6	40,8
104	IO C.3	WA	3.OG	47,0	45,6	27,5	49,4	38,9	37,1	26,4	41,2
105	IO C.3	WA	4.OG	47,4	46,0	31,8	49,8	39,3	37,6	30,7	41,9

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort			Beurteilungspegel							
	Nr.	Gebiet	Ge- schoss	Prognose- Planfall tags				Prognose- Planfall nachts			
				Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm	Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm
				dB(A)				dB(A)			
106	IO C.4	WA	EG	47,0	43,7	24,4	48,7	38,7	35,7	23,3	40,5
107	IO C.4	WA	1.OG	47,4	44,1	25,0	49,1	39,2	35,9	23,8	41,0
108	IO C.4	WA	2.OG	47,8	44,6	25,8	49,5	39,6	36,3	24,7	41,4
109	IO C.4	WA	3.OG	48,2	45,0	27,5	49,9	40,0	36,6	26,4	41,8
110	IO C.4	WA	4.OG	48,5	45,5	31,9	50,3	40,4	37,0	30,8	42,3
111	IO C.5	WA	EG	48,2	43,7	24,6	49,5	39,8	35,1	23,4	41,1
112	IO C.5	WA	1.OG	48,7	44,2	25,1	50,0	40,3	35,3	23,9	41,6
113	IO C.5	WA	2.OG	49,1	44,8	25,9	50,5	40,8	35,7	24,8	42,1
114	IO C.5	WA	3.OG	49,6	45,2	27,6	51,0	41,3	36,0	26,5	42,5
115	IO C.5	WA	4.OG	50,0	45,5	32,0	51,4	41,8	36,5	30,9	43,2
116	IO C.6	WA	EG	49,4	45,7	24,8	51,0	40,9	34,4	23,6	41,8
117	IO C.6	WA	1.OG	50,0	46,2	25,3	51,5	41,5	34,7	24,2	42,4
118	IO C.6	WA	2.OG	50,5	46,5	26,2	52,0	42,1	35,0	25,1	42,9
119	IO C.6	WA	3.OG	51,1	46,7	27,9	52,5	42,7	35,3	26,8	43,5
120	IO C.6	WA	4.OG	51,7	46,9	32,2	53,0	43,3	35,7	31,1	44,2
121	IO C.7	WA	EG	51,2	49,4	25,5	53,4	42,7	34,1	24,3	43,3
122	IO C.7	WA	1.OG	52,1	49,8	26,1	54,1	43,5	34,4	24,9	44,1
123	IO C.7	WA	2.OG	53,0	49,9	27,0	54,7	44,3	34,7	25,8	44,8
124	IO C.7	WA	3.OG	53,8	49,8	28,7	55,3	45,1	35,1	27,5	45,6
125	IO C.7	WA	4.OG	54,4	49,7	32,8	55,7	45,7	35,4	31,6	46,2
126	IO C.8	WA	EG	50,3	46,8	35,1	52,0	41,6	23,7	34,1	42,4
127	IO C.8	WA	1.OG	52,4	49,9	41,5	54,6	43,6	31,5	40,5	45,5
128	IO C.8	WA	2.OG	53,8	51,8	42,4	56,1	45,0	34,1	41,3	46,8
129	IO C.8	WA	3.OG	54,8	53,7	43,3	57,5	46,0	35,9	42,1	47,8
130	IO C.8	WA	4.OG	55,3	55,4	43,7	58,5	46,6	36,1	42,6	48,3
131	IO C.9	WA	EG	48,3	42,1	37,5	49,5	39,2	31,8	36,4	41,5
132	IO C.9	WA	1.OG	52,4	48,4	41,3	54,1	43,5	40,2	40,3	46,4
133	IO C.9	WA	2.OG	54,2	51,3	42,3	56,2	45,3	39,8	41,3	47,6
134	IO C.9	WA	3.OG	54,7	53,9	43,1	57,5	45,9	40,3	42,0	48,2
135	IO C.9	WA	4.OG	55,0	55,4	43,7	58,4	46,2	40,3	42,5	48,5
136	IO C.10	WA	EG	56,9	48,0	41,2	57,5	47,3	40,3	40,0	48,7
137	IO C.10	WA	1.OG	56,2	50,2	42,9	57,3	46,6	40,4	41,7	48,5
138	IO C.10	WA	2.OG	55,3	51,6	43,6	57,0	45,8	40,2	42,4	48,2
139	IO C.10	WA	3.OG	54,5	52,5	43,8	56,8	45,1	39,9	42,7	47,8
140	IO C.10	WA	4.OG	53,8	53,5	44,2	56,9	44,7	39,5	43,0	47,7
141	IO C.11	WA	EG	57,0	33,1	40,2	57,1	47,4	23,6	39,1	48,0
142	IO C.11	WA	1.OG	56,2	32,4	42,5	56,4	46,6	18,7	41,4	47,8
143	IO C.11	WA	2.OG	55,1	33,1	43,5	55,4	45,5	19,1	42,3	47,2
144	IO C.11	WA	3.OG	54,1	33,7	43,8	54,5	44,6	19,7	42,7	46,8
145	IO C.11	WA	4.OG	53,2	35,2	44,6	53,8	43,8	22,7	43,3	46,6
146	IO C.12	WA	EG	57,0	31,7	40,9	57,1	47,3	23,9	39,9	48,0
147	IO C.12	WA	1.OG	56,2	29,5	42,3	56,4	46,6	18,4	41,2	47,7
148	IO C.12	WA	2.OG	55,2	30,0	43,4	55,5	45,5	18,7	42,2	47,2
149	IO C.12	WA	3.OG	54,2	30,6	43,9	54,6	44,6	19,3	42,7	46,8
150	IO C.12	WA	4.OG	53,4	32,8	45,2	54,0	43,9	23,0	43,9	46,9
151	IO C.13	WA	EG	57,0	29,2	41,0	57,1	47,3	18,5	39,9	48,0
152	IO C.13	WA	1.OG	55,2	30,6	43,3	55,5	45,6	19,1	42,1	47,2
153	IO C.13	WA	2.OG	55,2	30,6	43,3	55,5	45,6	19,1	42,1	47,2
154	IO C.13	WA	3.OG	54,2	31,2	44,2	54,6	44,6	19,8	42,9	46,9
155	IO C.13	WA	4.OG	53,4	33,5	45,2	54,1	43,9	23,7	43,8	46,9
156	IO C.14	WA	EG	57,2	31,9	40,2	57,3	47,5	18,9	39,2	48,1
157	IO C.14	WA	1.OG	56,4	33,4	41,3	56,6	46,7	19,3	40,2	47,6
158	IO C.14	WA	2.OG	55,3	34,2	42,8	55,6	45,6	19,6	41,6	47,1
159	IO C.14	WA	3.OG	54,3	34,6	43,7	54,7	44,7	20,4	42,5	46,8
160	IO C.14	WA	4.OG	53,4	35,7	45,1	54,1	43,9	23,8	43,7	46,8

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort			Beurteilungspegel							
	Nr.	Gebiet	Ge- schoss	Prognose- Planfall tags				Prognose- Planfall nachts			
				Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm	Verkehrs- lärm	Gewerbe- lärm	Hafen- lärm	Gesamt- lärm
				dB(A)				dB(A)			
161	IO C.15	WA	EG	57,3	39,2	38,7	57,4	47,6	19,3	37,6	48,0
162	IO C.15	WA	1.OG	56,5	39,6	40,4	56,7	46,8	19,9	39,4	47,5
163	IO C.15	WA	2.OG	55,3	39,7	42,6	55,6	45,7	20,4	41,4	47,1
164	IO C.15	WA	3.OG	54,3	39,5	43,5	54,8	44,7	21,2	42,3	46,7
165	IO C.15	WA	4.OG	53,4	39,5	45,0	54,1	43,8	24,3	43,6	46,7