

**1. Ergänzung zur Schalltechnischen Untersuchung
für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ der Hanse-
stadt Rostock vom 29.04.2014**

Zielstellung

In Ergänzung zu der Schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 der Hansestadt Rostock (TÜV NORD, Bericht-Nr. 913UBS069 vom 29.04.2014) sind gemäß Auftrag des Amtes für Stadtplanung der Hansestadt Rostock (Aufgabenstellung vom 04.03.2015) die Geräuschimmissionen durch die im Plangebiet vorgesehenen Kai- und Verladegebiete zu ermitteln und zu bewerten.

Die geplanten Kaikanten und Verladeflächen werden dabei so ausgeführt, dass der Umschlag schwerer Güter möglich ist. Ziel der ergänzenden Untersuchung ist, die Durchführbarkeit der geplanten Tätigkeiten auf den Kai- und Verladeflächen im B-Plangebiet aus schalltechnischer Sicht zu bewerten.

Es erfolgt eine Berechnung der Geräuschimmissionen für den Seehafenumschlag auf den geplanten Kai- und Verladebereichen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 10.GE.139.

Die Geräuschanteile für die gewerblichen Nutzungen im Bestand sowie die Immissionskontingente für die rechtskräftigen Bebauungspläne (Nr. 07.GE.51, Nr. 15.W.99, Nr. 07.W.154) werden der Schalltechnischen Untersuchung vom 29.04.2014 entnommen. Zudem werden auftragsgemäß ergänzende Berechnungen für zwei maßgebliche Immissionsorte innerhalb des B-Plan-Gebietes 15.W.178 „Obere Warnowkante“ (vergl. Lageplan in Anhang 1.1) durchgeführt.

Die örtlichen Lagen und Größen der Emissionskontingente im B-Plan Nr. 10.GE.139 werden der aktuellen Planung angepasst (vergl. Lageplan in Anhang 1.2), dies wird in den Berechnungen entsprechend berücksichtigt. Das Emissionskontingent für die Fläche GE 2 im Nachtzeitraum wird abstimmungsgemäß auf $L_{EK} = 42 \text{ dB(A)/m}^2$ (vorher: $L_{EK} = 42,5 \text{ dB(A)/m}^2$) geändert. Die Emissionskontingente sind in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Emissionskontingente L_{EK} für die Flächen im B-Plan Nr. 10.GE.139

Ausweisung gemäß B-Plan Nr. 10.GE.139	Flächen		Emissionskontingente [dB(A)/m ²]	
	Bezeichnung	Größe [m ²]	$L_{EK, \text{tags}}$	$L_{EK, \text{nachts}}$
GE 1	TF 1-1	5 145	60	60
	TF 1-2	8 167	60	35
	TF 1-3	22 755	60	35
GE 2	TF 2	114 352	63	42
GE 3	TF 3	42 499	60	43
GE 4	TF 4	33 219	60	35
SO 5	TF 5	7 942	60	35

**1. Ergänzung zur Schalltechnischen Untersuchung
für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ der Hanse-
stadt Rostock vom 29.04.2014**

Grundlagen und Emissionsansatz

Die Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen sind in der Schalltechnischen Untersuchung vom 29.04.2014 (TÜV-Berichts-Nr. 913UBS069) erläutert und finden auch hier Anwendung. Auf eine erneute Darlegung der Emissionsansätze für die Geräuschquellen innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird in der vorliegenden Ergänzung verzichtet.

Die entsprechenden Kai- und Verladebereiche sind im B-Plan als Verkehrsflächen gekennzeichnet und befinden im nordöstlichen sowie im südwestlichen Bereich des Plangebietes (vergl. Lageplan in Anhang 1). Die Anlieferung bzw. die Verladung von Gütern erfolgt über die Kaikante. Das Ent- und Beladen eines Schiffes kann als Seehafenumschlag eingestuft werden, für den die Regelungen der TA Lärm nicht gelten (vergl. Nr. 1 gemäß TA Lärm).

Im Emissionsansatz wird von einem Schiff je Kaibereich ausgegangen. Für die Be- und Entladetätigkeiten werden zwei Krane je Schiff in Ansatz gebracht. Die Betriebszeiten werden mit 12 Stunden im Tagzeitraum sowie durchgehend innerhalb der lautesten Nachtstunde angenommen. Im Sinne eines konservativen Ansatzes wird für ein Schiff zudem der Betrieb eines Stromaggregates berücksichtigt.

Die Emissionswerte für die Kai- und Verladebereiche sind in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengestellt. Die örtliche Lage der Geräuschquellen kann in Anhang 1.2 eingesehen werden.

Tabelle 2: Emissionswerte für den Betrieb der Kai- und Verladebereiche

Anlagen bzw. Aggregate im Freien		Einwirkzeit in h Tag / Nacht	Schalleistung in dB(A)	Bemerkung
Bezeichnung	ID*)			
Kai- und Verladebereich privat				
Kran für Be- und Entladung	Q900	12 / 1	110	Höhe = 5 Meter
Stromaggregat	Q901	12 / 1	109	Höhe = 10 Meter
Kai- und Verladebereich öffentlich				
Kran für Be- und Entladung	Q910	12 / 1	110	Höhe = 5 Meter
Stromaggregat	Q911	12 / 1	109	Höhe = 10 Meter

*) ID – Identifikationscode für die Berechnungen

Berechnungsergebnisse

Die Ergebnisse der Einzelpunktrechnung sind für das jeweils lauteste Geschoss in Tabelle 3 im Tagzeitraum und in Tabelle 4 für den Nachtzeitraum dokumentiert. Es erfolgt eine getrennte Ausweisung der Beurteilungspegel für den Seehafenumschlag auf den privaten und auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereichen. Die Beurteilungspegel der Vorbelastung (rechtskräftige B-Pläne, Gewerbe im Bestand) wurden der Schalltechnischen Untersuchung vom 29.04.2014 entnommen bzw. für die zusätzlichen Immissionsorte IO14 / IO15 neu berechnet. Die Berech-

**1. Ergänzung zur Schalltechnischen Untersuchung
für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ der Hanse-
stadt Rostock vom 29.04.2014**

nungsergebnisse der Immissionskontingente für den B-Plan 10.GE.139 wurden aktualisiert und berücksichtigen den aktuellen Planungsstand. Pegel mit Richtwertüberschreitungen sind fett markiert.

Die Berechnungen erfolgten vorschriftenkonform auf der Grundlage der DIN ISO 9613-2 (vergl. auch Abschnitt Nr. 6.2 der Schalltechnischen Untersuchung vom 29.04.2014). Die Besonderheiten bei der Schallausbreitung über Wasser (betrifft hier IO1 bis IO3, IO14 und IO15) werden in der o.g. Norm nicht berücksichtigt.

Tabelle 3: Beurteilungspegel im Tagzeitraum

IO-Nr.	ORW [dB(A)]	Beurteilungspegel im Tagzeitraum [dB(A)]					Σ
		Vorbelastung B-Pläne Nr. 07.W.154, 15.W.99, 07.GE.51	Gewerbe im Be- stand	Emissions- Kontingen- tierung 04 / 2015	B-Plan Nr. 10.GE.139 privater Kai- und Verladebe- reich ^{*)}	öffentlicher Kai- und Verladebe- reich ^{*)}	
IO1	WA: 55	37	39	42	45	44	49
IO2	MI: 60	38	37	41	41	43	48
IO3	WA: 55	39	39	41	42	45	49
IO4	MI: 60	44	51	53	44	52	57
IO5	MI: 60	45	49	55	44	51	57
IO6	MI: 60	48	46	52	41	47	55
IO7	WA: 55	60	37	45	40	44	60
IO8	WA: 55	56	41	44	43	42	57
IO9	WA: 55	55	39	42	42	41	55
IO10	GE: 65	44	44	46	45	40	51
IO11	GE: 65	40	46	43	44	39	50
IO12	GE: 65	44	48	58	56	46	61
IO13	GE: 65	45	49	58	51	47	60
IO14	WA: 55	34	36	38	39	42	46
IO15	WA: 55	34	36	39	39	42	46
Teilpegel in Anhang:				2.1	2.2	2.3	-

^{*)} Geräuschimmissionen durch Seehafenumschlag

Der Seehafenumschlag auf den privaten und öffentlichen Kai- und Verladebereichen ruft an den Immissionsorten tags Beurteilungspegel im Bereich von 39 bis 56 dB(A) hervor. Erfolgt die Bewertung der Geräuschimmissionen mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm, sind an allen Immissionsorten Unterschreitungen um mindestens 8 dB festzustellen.

**1. Ergänzung zur Schalltechnischen Untersuchung
für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ der Hanse-
stadt Rostock vom 29.04.2014**

In der Summe (rechtskräftige Bebauungspläne, Gewerbe im Bestand, Emissionskontingente und Seehafenumschlag im B-Plan 10.GE.139) liegen die Beurteilungspegel tags im Bereich von 46 bis 61 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden überwiegend eingehalten.

Ausnahmen mit Überschreitungen im Bereich von 2 bis 5 dB bilden die Immissionsorte IO7 (Wgb. Mamsell-Westphalenweg) und IO8 (Wgb. Rahnstädter Weg). Die Überschreitungen sind bereits durch die Vorbelastung am IO7 durch den B-Plan 07.GE.51 und am IO8 durch die B-Pläne 07.GE.51 und 07.W.154 gegeben.

Tabelle 4: Beurteilungspegel im Nachtzeitraum

IO-Nr.	ORW [dB(A)]	Beurteilungspegel im Nachtzeitraum [dB(A)]					Σ
		Vorbelastung		Emissions- Kontingen- tierung 04 / 2015	B-Plan Nr. 10.GE.139		
		B-Pläne Nr. 07.W.154, 15.W.99, 07.GE.51	Gewerbe im Be- stand		privater Kai- und Verladebe- reich ^{*)}	öffentlicher Kai- und Verladebe- reich ^{*)}	
IO1	WA: 40	21	38	25	43	42	46
IO2	MI: 45	23	37	23	41	43	46
IO3	WA: 40	23	37	23	41	43	46
IO4	MI: 45	29	50	35	44	52	55
IO5	MI: 45	30	48	35	44	51	53
IO6	MI: 45	32	46	33	41	47	50
IO7	WA: 40	45	35	29	38	42	48
IO8	WA: 40	40	40	28	41	41	47
IO9	WA: 40	38	38	26	41	39	45
IO10	GE: 50	28	47	30	45	40	49
IO11	GE: 50	24	49	26	44	39	51
IO12	GE: 50	28	40	40	56	46	56
IO13	GE: 50	30	43	41	51	47	53
IO14	WA: 40	18	35	22	37	40	42
IO15	WA: 40	18	35	22	37	40	43
Teilpegel in Anhang:				2.1	2.2	2.3	-

^{*)} Geräuschimmissionen durch Seehafenumschlag

Die Beurteilungspegel für den Seehafenumschlag liegen an den Immissionsorten im Bereich von 37 bis 56 dB(A) (privater Kai- und Verladebereich) sowie im Bereich von 39 bis 52 dB(A) (öffentlicher Kai- und Verladebereich). Die Bewertung der Geräuschimmissionen anhand der TA Lärm ergibt, dass die Immissionsrichtwerte überwiegend eingehalten werden.

1. Ergänzung zur Schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 10.GE.139 „Ehemaliger Schlachthof“ der Hanse- stadt Rostock vom 29.04.2014

Überschreitungen des IRWs für allgemeine Wohngebiete durch den Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich sind an den Immissionsorten IO1 (Wgb. Kadettweg), IO3 (WA-Fläche im B-Plan 15.W.99) sowie IO8 (Wgb. Rahnstädter Weg) und IO9 (WA-Fläche im B-Plan 07.W.154) festzustellen, sie liegen bei 1 bis 3 dB. Weiter betroffen sind die Immissionsorte IO12 und IO13 (AFZ), der IRW für Gewerbegebiete wird hier um 1 dB bzw. um 6 dB überschritten.

Die Richtwertüberschreitungen für den Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich in WA-Gebieten liegen bei 1 bis 3 dB und betreffen die Immissionsorte IO1 (Wgb. Kadettweg), IO3 (B-Plan 15.W.99), IO7 (Wgb. Mamsell-Westphalenweg) und IO8 (Wgb. Rahnstädter Weg). Die verbleibenden Überschreitungen sind in MI-Gebieten festzustellen und liegen bei 2 bis 7 dB. Betroffen sind die Immissionsorte IO4 und IO5 (Betriebswohnungen Carl-Hopp-Str. 1b/1c) und IO6 (Wgb. Am Bahnhof Bramow).

In der Summe (rechtskräftige Bebauungspläne, Gewerbe im Bestand, Emissionskontingente und Seehafenumschlag im B-Plan 10.GE.139) liegen die Beurteilungspegel in den WA-Gebieten bei 42 bis 48 dB(A), in den MI-Gebieten bei 46 bis 55 dB(A) und in den GE-Gebieten bei 49 bis 56 dB(A). Die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte werden an nahezu allen Immissionsorten überschritten, die Überschreitungen liegen in den WA-Gebieten bei 2 bis 8 dB, in den MI-Gebieten bei 1 bis 10 dB und in den GE-Gebieten bei bis zu 6 dB.

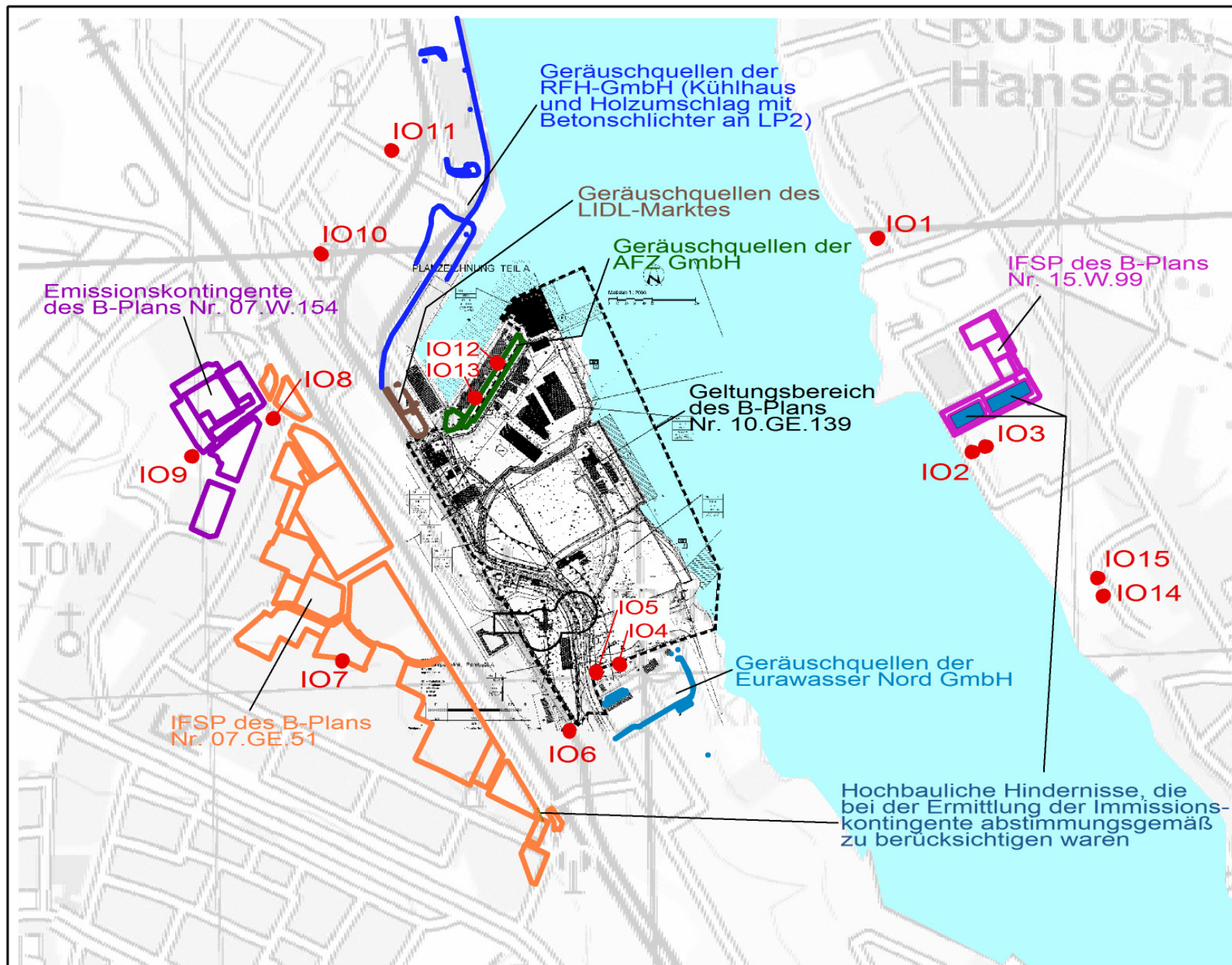
Rostock, 30.04.2015

Dipl. Ing. (FH) Sebastian Prochnow

- TÜV NORD Umweltschutz –

Anhang

Anhang 1	Lagepläne	2 Seiten
Anhang 1.1	Lage der Immissionsorte, Geräuschquellen außerhalb Plangeb.	M 1 : 12 500
Anhang 1.2	Emissionskontingente, Schallquellen für den Seehafenumschlag	M 1 : 5 000
Anhang 2	Berechnungsdokumentation (höchstes Geschoss)	24 Seite
Anhang 2.1	Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)	8 Seiten
Anhang 2.2	Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich	8 Seiten
Anhang 2.3	Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich	8 Seiten



Darstellung
Lage der Immissionsorte und
der Geräuschquellen außerhalb
des Plangebietes (Vorbelastung)



Auftrag: 915UBS064
Anhang: 1.1
Datum: 24.04.2015
M 1: 12500

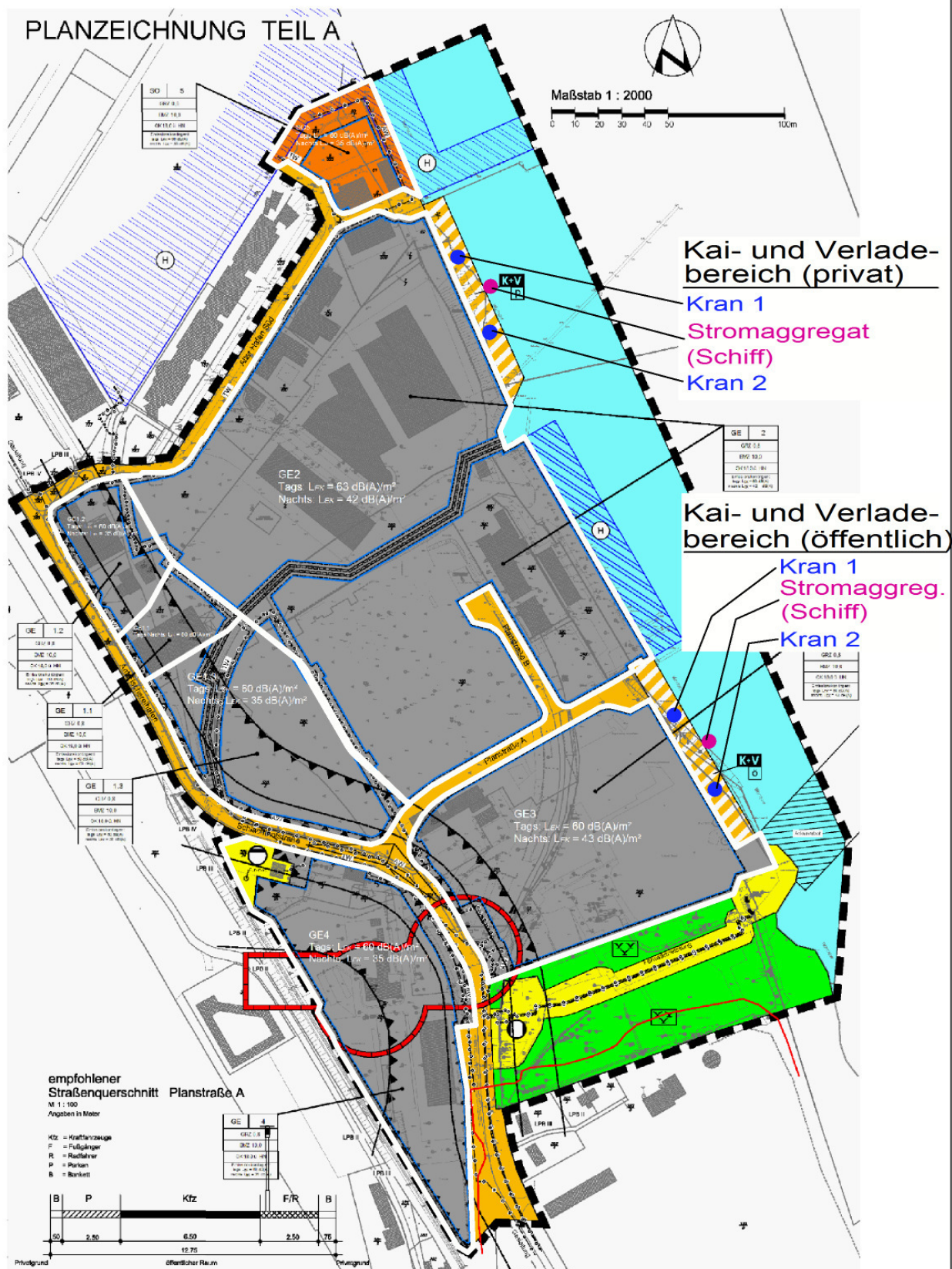
Projekt
Schalltechnische Untersuchung
für den B-Plan Nr. 10.GE.139
der Hansestadt Rostock
(1. Ergänzung)

Lageplan

Auftraggeber
Hansestadt Rostock - Amt für
Stadtentwicklung und Stadtpl.
Holbeinplatz 14
18069 Rostock

Auftragnehmer
TÜV NORD Umweltschutz
Büro Rostock
Trelleborger Str. 15
18107 Rostock

PLANZEICHNUNG TEIL A



Auftraggeber
 Hansestadt Rostock - Amt für
 Stadtentwicklung und Stadtpl.
 Holbeinplatz 14
 18069 Rostock

Auftragnehmer
 TÜV NORD Umweltschutz
 Büro Rostock
 Trelleborger Str. 15
 18107 Rostock



Schalltechnische Untersuchung
 für den B-Plan Nr. 10.GE.139
 der Hansestadt Rostock
 (1. Ergänzung)

Lageplan
 Darstellung der Emissionskontingente (Stand 04/2015) und Lage der Schallquellen für den Seehafenumschlag



Anhang: 1.2
 Auftrag: 915UBS064
 Datum: 24.04.2015
 Maßstab: 1:5000

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

LIMA_7 Version: 8.12.1 Lizenznehmer: TUEV Nord Umweltschutz GmbH + CoKg

Auftrag
R602DKU Datum
24/04/2015

Seite
1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I001 W-FAS. - GEB.: EPLAN_15W123 <ID>I01
Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.8042 km Yi= 5998.6543 km Zi= 7.87 m
Tag Nacht
Immission : 42.4 dB(A) 25.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
GE1_IF1_1	GE1_IF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	1065.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.9	0.0	-2.1	-0.2	22.9	22.9	0.0	0.0	0.0	22.9	22.9
GE1_IF1_2	GE1_IF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	1092.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.0	0.0	-2.1	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0
GE1_IF1_3	GE1_IF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	1043.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8	0.0	-2.1	-0.2	29.5	4.5	0.0	0.0	0.0	29.5	4.5
GE2_IF2	GE2_IF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	761.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.1	0.0	-1.7	-0.9	40.9	19.9	0.0	0.0	0.0	40.9	19.9
GE3_IF3	GE3_IF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	850.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.8	0.0	-1.8	-0.2	33.5	16.5	0.0	0.0	0.0	33.5	16.5
GE4_IF4	GE4_IF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	1103.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.4	0.0	-2.3	-0.1	30.4	5.4	0.0	0.0	0.0	30.4	5.4
SO5_IF5	SO5_IF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	774.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.3	0.0	-1.5	-2.9	25.3	0.3	0.0	0.0	0.0	25.3	0.3

Aufpunktbezeichnung : I002 W-FAS. - GEB.: EPLAN_15W99 <ID>I02
Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.0227 km Yi= 5998.1609 km Zi= 6.71 m
Tag Nacht
Immission : 41.4 dB(A) 23.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
GE1_IF1_1	GE1_IF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	1122.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.3	0.0	-2.2	-3.2	19.4	19.4	0.0	0.0	0.0	19.4	19.4
GE1_IF1_2	GE1_IF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	1177.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.7	0.0	-2.3	-1.2	22.9	-2.1	0.0	0.0	0.0	22.9	-2.1
GE1_IF1_3	GE1_IF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	995.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8	0.0	-2.1	-0.1	29.6	4.6	0.0	0.0	0.0	29.6	4.6
GE2_IF2	GE2_IF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	771.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.9	0.0	-1.8	-1.8	39.1	18.1	0.0	0.0	0.0	39.1	18.1
GE3_IF3	GE3_IF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	720.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.6	0.0	-1.6	-0.4	34.7	17.7	0.0	0.0	0.0	34.7	17.7
GE4_IF4	GE4_IF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	998.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.7	0.0	-2.0	-0.4	31.1	6.1	0.0	0.0	0.0	31.1	6.1
SO5_IF5	SO5_IF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	1007.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.6	0.0	-2.0	-2.6	22.8	-2.2	0.0	0.0	0.0	22.8	-2.2

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

Auftrag
R602DKU

Datum
24/04/2015

Seite
3

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I003 N-FAS. - GEB.: EPLAN_15W99 <ID>I03
Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.0545 km Yi= 5998.1736 km Zi= 7.25 m
Tag Nacht
Immission : 41.1 dB(A) 23.1 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	1155.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.6	0.0	-2.3	-3.1	19.1	19.1	0.0	0.0	0.0	19.1	19.1
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	1209.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.9	0.0	-2.4	-1.2	22.6	-2.4	0.0	0.0	0.0	22.6	-2.4
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	1029.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.1	0.0	-2.1	-0.1	29.3	4.3	0.0	0.0	0.0	29.3	4.3
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	804.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.1	0.0	-1.9	-1.8	38.8	17.8	0.0	0.0	0.0	38.8	17.8
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	754.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.9	0.0	-1.7	-0.4	34.3	17.3	0.0	0.0	0.0	34.3	17.3
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	1032.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.9	0.0	-2.1	-0.4	30.8	5.8	0.0	0.0	0.0	30.8	5.8
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	1034.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8	0.0	-2.1	-2.6	22.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	22.5	-2.5

Aufpunktbezeichnung : I004 NW-FAS. - GEB.: CARL_HOPP_SIR_1C <ID>I04
Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.2091 km Yi= 5997.6699 km Zi= 17.06 m
Tag Nacht
Immission : 53.3 dB(A) 35.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	506.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.6	0.0	-1.0	0.0	30.5	30.5	0.0	0.0	0.0	30.5	30.5
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	562.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.8	0.0	-1.2	0.0	31.1	6.1	0.0	0.0	0.0	31.1	6.1
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	279.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.0	0.0	-0.7	0.0	39.9	14.9	0.0	0.0	0.0	39.9	14.9
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	300.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.8	0.0	-0.9	0.0	47.9	26.9	0.0	0.0	0.0	47.9	26.9
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	119.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.4	0.0	-0.4	-0.4	48.1	31.1	0.0	0.0	0.0	48.1	31.1
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	103.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.0	0.0	-0.3	0.0	48.9	23.9	0.0	0.0	0.0	48.9	23.9
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	785.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.4	0.0	-1.6	0.0	28.0	3.0	0.0	0.0	0.0	28.0	3.0

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

Auftrag
R602DKU

Datum
24/04/2015

Seite
5

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 NW-FAS. - GEB.: CARL_HOPP_STR_IB <ID>I05
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.1540 km Yi= 5997.6515 km Zi= 18.35 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.7 dB(A) 35.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Dref1	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	488.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	0.0	-1.0	0.0	30.9	30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	30.9
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	541.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.5	0.0	-1.1	0.0	31.5	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	6.5
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	265.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.6	0.0	-0.7	0.0	40.3	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	15.3
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	295.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.9	0.0	-0.9	0.0	47.8	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	26.8
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	121.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.3	0.0	-0.4	-0.3	47.3	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3	30.3
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.8	0.0	-0.2	0.0	52.2	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	27.2
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	791.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5	0.0	-1.6	0.0	27.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	2.9

Aufpunktbezeichnung : I006 N-FAS. - GEB.: AM_BAHNHOF_BRAMOW_4 <ID>I06
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.0918 km Yi= 5997.5159 km Zi= 16.48 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.0 dB(A) 32.6 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Dref1	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	577.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.7	0.0	-1.1	0.0	29.3	29.3	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3	29.3
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	624.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.7	0.0	-1.3	0.0	30.1	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1	5.1
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	374.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.6	0.0	-0.9	-0.3	37.8	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	37.8	12.8
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	416.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.0	0.0	-1.2	0.0	45.4	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	24.4
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	257.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.6	0.0	-0.7	-0.8	42.2	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	25.2
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	0.0	-0.2	-0.1	50.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	25.0
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	917.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.8	0.0	-1.8	0.0	26.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	1.4

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

Auftrag
R602DKU

Datum
24/04/2015

Seite
7

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 NO-FAS. - GEB.: MAMS_MESSIPH_W_9 <ID>I07
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.5674 km Yi= 5997.6778 km Zi= 19.36 m
Tag Nacht
Immission : 45.4 dB(A) 28.6 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	448.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.8	0.0	-0.9	-4.8	26.6	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	26.6
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	464.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	0.0	-1.0	-4.8	28.1	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	3.1
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	407.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.6	0.0	-0.9	-3.7	34.4	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4	9.4
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	533.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.6	0.0	-1.3	-2.9	41.8	20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	41.8	20.8
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	539.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.4	0.0	-1.2	-0.2	37.4	20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4	20.4
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	390.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.5	0.0	-0.9	-0.1	39.7	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	14.7
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	868.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.3	0.0	-1.7	0.0	27.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	2.0

Aufpunktbezeichnung : I008 NO-FAS. - GEB.: RAHNSTÄDIER_W_30B <ID>I08
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.4060 km Yi= 5998.2363 km Zi= 11.75 m
Tag Nacht
Immission : 44.0 dB(A) 28.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	449.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.6	0.0	-0.9	-4.8	26.8	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	26.8
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	357.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	0.0	-0.8	-4.8	30.3	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3	5.3
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	479.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.4	0.0	-1.1	-4.8	31.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	6.3
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	419.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.0	0.0	-1.2	-2.7	42.7	21.7	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	21.7
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	746.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.8	0.0	-1.6	-3.1	31.8	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	14.8
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	614.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.8	0.0	-1.5	-2.8	32.1	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	7.1
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	589.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.3	0.0	-1.2	-4.0	26.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	1.6

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

Auftrag
R602DKU

Datum
24/04/2015

Seite
9

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 O-FAS. - GEB.: EPLAN_AN_D_JÄGERBÄK <ID>I09
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.2184 km Yi= 5998.1504 km Zi= 20.66 m
Tag Nacht
Immission : 41.9 dB(A) 25.7 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)																		dB	m
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	611.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.2	0.0	-1.2	-4.7	24.0	24.0	0.0	0.0	0.0	24.0	24.0
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	538.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.3	0.0	-1.1	-4.8	26.9	1.9	0.0	0.0	0.0	26.9	1.9
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	629.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.4	0.0	-1.4	-4.7	29.1	4.1	0.0	0.0	0.0	29.1	4.1
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	607.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	0.0	-1.6	-2.6	40.2	19.2	0.0	0.0	0.0	40.2	19.2
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	889.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.2	0.0	-1.9	-1.5	31.7	14.7	0.0	0.0	0.0	31.7	14.7
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	743.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.1	0.0	-1.7	-1.7	31.7	6.7	0.0	0.0	0.0	31.7	6.7
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	795.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.7	0.0	-1.6	-1.5	26.2	1.2	0.0	0.0	0.0	26.2	1.2

Aufpunktbezeichnung : I010 SO-FAS. - GEB.: HOIEL <ID>I010
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.5182 km Yi= 5998.6200 km Zi= 14.30 m
Tag Nacht
Immission : 45.5 dB(A) 30.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)																		dB	m
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	606.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.2	0.0	-1.2	0.0	28.7	28.7	0.0	0.0	0.0	28.7	28.7
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	507.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.9	0.0	-1.1	-0.9	31.2	6.2	0.0	0.0	0.0	31.2	6.2
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	673.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.8	0.0	-1.5	0.0	33.4	8.4	0.0	0.0	0.0	33.4	8.4
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	519.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.6	0.0	-1.3	-0.6	44.1	23.1	0.0	0.0	0.0	44.1	23.1
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	902.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.1	0.0	-1.9	0.0	33.3	16.3	0.0	0.0	0.0	33.3	16.3
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	836.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.0	0.0	-1.9	0.0	32.3	7.3	0.0	0.0	0.0	32.3	7.3
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	452.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.0	0.0	-1.0	-0.8	32.2	7.2	0.0	0.0	0.0	32.2	7.2

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

Auftrag
R602DKU

Datum
24/04/2015

Seite
11

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 SO-FAS. - GEB.: FISCHERW_12 <ID>I011
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.6802 km Yi= 5998.8578 km Zi= 8.24 m
Tag Nacht
Immission : 42.9 dB(A) 26.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	761.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.1	0.0	-1.5	-2.0	24.5	24.5	0.0	0.0	0.0	24.5	24.5
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	675.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.2	0.0	-1.4	-0.4	29.1	4.1	0.0	0.0	0.0	29.1	4.1
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	822.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.3	0.0	-1.7	-0.3	31.3	6.3	0.0	0.0	0.0	31.3	6.3
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	551.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.6	0.0	-1.5	-2.4	41.1	20.1	0.0	0.0	0.0	41.1	20.1
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	1015.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.9	0.0	-2.1	0.0	32.3	15.3	0.0	0.0	0.0	32.3	15.3
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	1002.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.2	0.0	-2.2	0.0	30.8	5.8	0.0	0.0	0.0	30.8	5.8
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	450.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.0	0.0	-0.9	-3.0	30.1	5.1	0.0	0.0	0.0	30.1	5.1

Aufpunktbezeichnung : I012 SO-FAS. - GEB.: AFZ <ID>I012
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.9226 km Yi= 5998.3674 km Zi= 10.29 m
Tag Nacht
Immission : 58.1 dB(A) 39.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	268.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	0.0	-0.6	0.0	36.0	36.0	0.0	0.0	0.0	36.0	36.0
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	208.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.1	0.0	-0.5	0.0	39.5	14.5	0.0	0.0	0.0	39.5	14.5
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	297.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.8	0.0	-0.7	0.0	40.1	15.1	0.0	0.0	0.0	40.1	15.1
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	43.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	0.0	-0.3	0.0	57.6	36.6	0.0	0.0	0.0	57.6	36.6
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	470.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.9	0.0	-1.1	0.0	39.3	22.3	0.0	0.0	0.0	39.3	22.3
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	485.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.7	0.0	-1.2	0.0	37.3	12.3	0.0	0.0	0.0	37.3	12.3
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	99.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	0.0	-0.3	0.0	44.9	19.9	0.0	0.0	0.0	44.9	19.9

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

Auftrag
R602DKU

Datum
24/04/2015

Seite
13

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I013 SO-FAS. - GEB.: AFZ <ID>I013
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505,8717 km Yi= 5998,2871 km Zi= 10,66 m
Tag Nacht
Immission : 58.4 dB(A) 41.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)																		dB	dB
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	183.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.5	0.0	-0.4	0.0	39.2	39.2	0.0	0.0	0.0	39.2	39.2
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	113.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.1	0.0	-0.3	0.0	43.7	18.7	0.0	0.0	0.0	43.7	18.7
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	222.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	0.0	-0.6	0.0	42.1	17.1	0.0	0.0	0.0	42.1	17.1
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	0.0	-0.3	0.0	57.9	36.9	0.0	0.0	0.0	57.9	36.9
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	425.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3	0.0	-1.0	0.0	40.0	23.0	0.0	0.0	0.0	40.0	23.0
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	406.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.7	0.0	-1.0	0.0	38.5	13.5	0.0	0.0	0.0	38.5	13.5
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	192.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.4	0.0	-0.4	0.0	40.2	15.2	0.0	0.0	0.0	40.2	15.2

Aufpunktbezeichnung : I016 SW-FAS. - GEB.: WA_1_3 <ID>I014
Lage des Aufpunktes : Xi= 4507,3243 km Yi= 5997,8314 km Zi= 12,84 m
Tag Nacht
Immission : 38.3 dB(A) 22.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)																		dB	dB
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	1441.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.5	0.0	-2.8	0.0	19.8	19.8	0.0	0.0	0.0	19.8	19.8
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	1503.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.8	0.0	-2.9	-0.5	20.9	-4.1	0.0	0.0	0.0	20.9	-4.1
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	1270.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.9	0.0	-2.6	0.0	27.1	2.1	0.0	0.0	0.0	27.1	2.1
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	1086.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.4	0.0	-2.5	-1.9	35.8	14.8	0.0	0.0	0.0	35.8	14.8
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	964.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.9	0.0	-2.1	-0.6	31.7	14.7	0.0	0.0	0.0	31.7	14.7
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	1221.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.2	0.0	-2.5	-1.2	28.3	3.3	0.0	0.0	0.0	28.3	3.3
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	1409.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.4	0.0	-2.8	-1.8	20.0	-5.0	0.0	0.0	0.0	20.0	-5.0

Teilpegel – Immissionskontingente B-Plan Nr. 10.GE.139 (04 / 2015)

Projekt:
Einzelpunkte Kontingentierung neu 04-2015

Auftrag
R602DKU

Datum
24/04/2015

Seite
19

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I017 NW-FAS. - GEB.: WA_1_1 <ID>I015
Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.3116 km Yi= 5997.8706 km Zi= 12.82 m
Tag Nacht
Immission : 38.5 dB(A) 22.1 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. cls	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge				Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
GE1_TF1_1	GE1_TF1_1	60.0	60.0	Lw"	2.0	5145.4	97.1	97.1	0.0	1422.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.3	0.0	-2.8	-0.2	19.8	19.8	0.0	0.0	0.0	19.8	19.8	
GE1_TF1_2	GE1_TF1_2	60.0	35.0	Lw"	2.0	8166.6	99.1	74.1	0.0	1484.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.7	0.0	-2.9	-0.7	20.8	-4.2	0.0	0.0	0.0	20.8	-4.2	
GE1_TF1_3	GE1_TF1_3	60.0	35.0	Lw"	2.0	22755.6	103.6	78.6	0.0	1255.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.8	0.0	-2.6	0.0	27.2	2.2	0.0	0.0	0.0	27.2	2.2	
GE2_TF2	GE2_TF2	63.0	42.0	Lw"	2.0	114351.8	113.6	92.6	0.0	1066.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.3	0.0	-2.4	-1.9	36.0	15.0	0.0	0.0	0.0	36.0	15.0	
GE3_TF3	GE3_TF3	60.0	43.0	Lw"	2.0	42499.1	106.3	89.3	0.0	950.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.9	0.0	-2.1	-0.5	31.8	14.8	0.0	0.0	0.0	31.8	14.8	
GE4_TF4	GE4_TF4	60.0	35.0	Lw"	2.0	33219.1	105.2	80.2	0.0	1212.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.2	0.0	-2.4	-1.1	28.5	3.5	0.0	0.0	0.0	28.5	3.5	
SO5_TF5	SO5_TF5	60.0	35.0	Lw"	2.0	7942.4	99.0	74.0	0.0	1381.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.2	0.0	-2.7	-1.9	20.2	-4.8	0.0	0.0	0.0	20.2	-4.8	

Erläuterungen

Lage des Aufpunktes: x und y: Koordinaten im digitalisierten Modell
z: absolute Höhenangabe (über NN)
Immissionen: Beurteilungsspiel am Immissionsort (Summe für alle Quellen) a.RZ/i.RZ
a.RZ = außerhalb der Ruhezeiten; i.RZ = Innerhalb der Ruhezeiten
Ermittelt: Name: Bezeichnung im digitalisierten Modell
Ident: kennzeichnende Ident-Nr. im Modell
Emission: Schalleistungsspiel der Quelle a. R./i.R.
Art der Quelle Lw - Punktquelle RQ = 0.0
Lw' - Linienquelle RQ = 1.0
Lw'' - Flächenquelle vertikale Abstrahlung RQ = 2.0
Flächenquelle horizontale Abstrahlung RQ = 3.0
Anz./L/Fl. Lw - Anzahl gleicher Quellen
Lw' - Länge der Linienquelle

Schallausbreitung: Sm - Abstand zwischen Quelle und Immissionsort
Dc - Raumwinkelmaß
DI - Richtwirkungsmaß
Drefl - Reflexionsanteil
Activ - Abstandsmaß
Agr - Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
Aatm - Luftabsorptionsmaß
Aabar - Einfügungsdämpfung
Ls - Schalldruckpegel am Immissionsort
Zeitzuschläge: KEZ - Korrektur für die Einwirkzeit
KR - Korrektur für die Ruhezeit
Im - Beurteilungsspiel am Immissionsort für die Quelle

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

LIMA_7 Version: 8.12.1 Lizenznehmer: TÜV Nord Umweltschutz GmbH + CoKg

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I001 EG W-FAS. - GEB.: EPLAN_15W123 <ID>I01
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.8042 km Yi= 5998.6543 km Zi= 7.87 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.0 dB(A) 43.1 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	751.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.5	-4.5	-1.5	0.0	38.5	38.5	0.0	0.0	1.9	40.4	38.5
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	752.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.5	-4.5	-1.5	0.0	38.5	38.5	0.0	0.0	1.9	40.4	38.5
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	735.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.3	-4.4	-1.4	0.0	37.9	37.9	0.0	0.0	1.9	39.8	37.9

Aufpunktbezeichnung : I002 EG W-FAS. - GEB.: EPLAN_15W09 <ID>I02
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.0227 km Yi= 5998.1609 km Zi= 6.71 m
 Tag Nacht
 Immission : 40.8 dB(A) 40.8 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	949.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.5	-4.6	-1.8	0.0	36.1	36.1	0.0	0.0	0.0	36.1	36.1
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	909.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.2	-4.6	-1.7	0.0	36.5	36.5	0.0	0.0	0.0	36.5	36.5
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	916.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.2	-4.5	-1.8	0.0	35.5	35.5	0.0	0.0	0.0	35.5	35.5

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
3

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I003 EG N-FAS. - GEB.: EPLAN_15W99 <ID>I03
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.0545 km Yi= 5998.1736 km Zi= 7.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.4 dB(A) 40.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	977.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.8	-4.6	-1.8	0.0	35.8	35.7	0.0	0.0	1.9	37.6	35.7
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	938.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.4	-4.6	-1.8	0.0	36.2	36.2	0.0	0.0	1.9	38.1	36.2
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	944.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.5	-4.5	-1.8	0.0	35.2	35.2	0.0	0.0	1.9	37.1	35.2

Aufpunktbezeichnung : I004 EG NW-FAS. - GEB.: CARL_HOPP_SIR_1C <ID>I04
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.2091 km Yi= 5997.6699 km Zi= 17.06 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.9 dB(A) 43.9 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	726.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.2	-4.4	-1.4	0.0	39.0	39.0	0.0	0.0	0.0	39.0	39.0
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	659.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.4	-4.4	-1.2	0.0	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	698.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.3	-1.3	0.0	38.5	38.5	0.0	0.0	0.0	38.5	38.5

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
5

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG NW-FAS. - GEB.: CARL_HOPP_STR_1B <ID>I005
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.1540 km Yi= 5997.6515 km Zi= 18.35 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.8 dB(A) 43.7 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	738.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.4	-4.4	-1.4	0.0	38.8	38.8	0.0	0.0	0.0	38.8	38.8
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	673.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.6	-4.4	-1.2	0.0	39.8	39.7	0.0	0.0	0.0	39.8	39.7
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	712.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.1	-4.3	-1.3	0.0	38.3	38.3	0.0	0.0	0.0	38.3	38.3

Aufpunktbezeichnung : I006 EG N-FAS. - GEB.: AM_BAHNHOF_BRAMOW_4 <ID>I006
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.0918 km Yi= 5997.5159 km Zi= 16.48 m
 Tag Nacht
 Immission : 41.4 dB(A) 41.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	872.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.8	-4.6	-1.7	-1.5	35.4	35.4	0.0	0.0	0.0	35.4	35.4
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	809.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.6	-1.4	0.0	37.8	37.7	0.0	0.0	0.0	37.8	37.7
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	848.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.6	-4.5	-1.5	0.0	36.4	36.4	0.0	0.0	0.0	36.4	36.4

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
7

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG NO-FAS. - GEB.: MAMS_WESSEPH_WEG_9 <ID>I07
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.5674 km Yi= 5997.6778 km Zi= 19.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 39.9 dB(A) 38.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	888.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.0	0.0	-1.7	-9.2	32.1	32.0	0.0	0.0	1.9	33.9	32.0
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	855.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.6	0.0	-1.6	-11.1	30.7	30.7	0.0	0.0	1.9	32.6	30.7
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	886.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.0	0.0	-1.7	-4.7	35.6	35.6	0.0	0.0	1.9	37.5	35.6

Aufpunktbezeichnung : I008 EG NO-FAS. - GEB.: RAHNSTÄDTER_WEG_30B <ID>I08
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.4060 km Yi= 5998.2363 km Zi= 11.75 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.3 dB(A) 41.4 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	711.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.0	0.0	-1.3	-4.8	38.8	38.7	0.0	0.0	1.9	40.6	38.7
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	727.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.2	0.0	-1.4	-14.1	29.3	29.3	0.0	0.0	1.9	31.2	29.3
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	734.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.3	0.0	-1.4	-4.8	37.5	37.5	0.0	0.0	1.9	39.4	37.5

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
9

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 EG O-FAS. - GEB.: EPLAN_AN_D_ÜÄGERBÄK <ID>I009
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.2184 km Yi= 5998.1504 km Zi= 20.66 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.4 dB(A) 40.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	914.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.2	0.0	-1.7	-4.8	36.3	36.3	0.0	0.0	1.9	38.2	36.3
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	926.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.3	0.0	-1.8	-5.5	35.4	35.4	0.0	0.0	1.9	37.3	35.4
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	935.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.4	-4.4	-1.8	0.0	35.4	35.4	0.0	0.0	1.9	37.3	35.4

Aufpunktbezeichnung : I010 EG SO-FAS. - GEB.: HOTEL <ID>I010
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.5182 km Yi= 5998.6200 km Zi= 14.30 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.6 dB(A) 44.6 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	627.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.9	-4.4	-1.2	0.0	40.5	40.5	0.0	0.0	0.0	40.5	40.5
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	678.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.6	-4.4	-1.3	0.0	39.7	39.7	0.0	0.0	0.0	39.7	39.7
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	662.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.4	-4.3	-1.2	0.0	39.1	39.1	0.0	0.0	0.0	39.1	39.1

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
11

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SO-FAS. - GEB.: FISCHERWEG_12 <ID>I011
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.6802 km Yi= 5998.8578 km Zi= 8.24 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.2 dB(A) 44.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. [Formel]	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)					
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	630.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.0	-4.5	-1.2	-0.3	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	696.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.5	-1.3	0.0	39.3	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	39.3
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	667.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.5	-4.4	-1.3	0.0	38.8	38.8	0.0	0.0	0.0	0.0	38.8	38.8

Aufpunktbezeichnung : I012 EG SO-FAS. - GEB.: AFZ <ID>I012
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.9226 km Yi= 5998.3674 km Zi= 10.29 m
 Tag Nacht
 Immission : 55.6 dB(A) 55.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. [Formel]	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)					
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	179.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.4	-0.3	0.0	53.2	53.2	0.0	0.0	0.0	0.0	53.2	53.2
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	210.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.5	-3.6	-0.4	-8.3	43.2	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2	43.2
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	206.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-3.1	-0.4	0.0	51.2	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	51.2	51.2

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
13

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I013 EG SO-FAS. - GEB.: AFZ <ID>I013
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.8717 km Yi= 5998.2871 km Zi= 10.66 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.1 dB(A) 51.1 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	250.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.0	0.0	-0.5	-4.7	48.8	48.8	0.0	0.0	0.0	48.8	48.8
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	259.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.3	0.0	-0.5	-14.0	39.2	39.2	0.0	0.0	0.0	39.2	39.2
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	268.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-3.5	-0.5	-1.7	46.7	46.7	0.0	0.0	0.0	46.7	46.7

Aufpunktbezeichnung : I016 2.OG SW-FAS. - GEB.: WA_1_3 <ID>I014
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.3243 km Yi= 5997.8314 km Zi= 12.84 m
 Tag Nacht
 Immission : 38.9 dB(A) 37.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1344.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.6	-4.6	-2.5	0.0	32.3	32.3	0.0	0.0	1.9	34.2	32.3
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1293.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.2	-4.6	-2.5	0.0	32.7	32.7	0.0	0.0	1.9	34.6	32.7
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	1308.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.3	-4.5	-2.5	0.0	31.7	31.7	0.0	0.0	1.9	33.6	31.7

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem privaten Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen privat

Auftrag
R800DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
19

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I017 2.OG NW-FAS. - GEB.: WA_1_1 <ID>I015
Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.3116 km Yi= 5997.8706 km Zi= 12.82 m
Tag Nacht
Immission : 39.1 dB(A) 37.2 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Gret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q900_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1316.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.4	-4.6	-2.5	0.0	32.5	32.5	0.0	0.0	1.9	34.4	32.5
Kran_2	Q900_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1267.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.1	-4.6	-2.3	0.0	33.0	33.0	0.0	0.0	1.9	34.9	33.0
Stromaggregat	Q901	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	1281.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.2	-4.5	-2.4	0.0	31.9	31.9	0.0	0.0	1.9	33.8	31.9

Erläuterungen

Lage des Aufpunktes: x und y: Koordinaten im digitalisierten Modell
z: absolute Höhenangabe (über NN)

Immissionen: Beurteilungspiegel am Immissionsort (Summe für alle Quellen) a.RZ/i.RZ
a.RZ = außerhalb der Ruhezeiten; i.RZ = Innerhalb der Ruhezeiten

Ermittelt: Name: Bezeichnung im digitalisierten Modell
Ident: kennzeichnende Ident-Nr. im Modell

Emission: Schalleistungspiegel der Quelle a. R./i.R.

Art der Quelle Lw - Punktquelle RQ = 0.0
Lw' - Linienquelle RQ = 1.0
Lw'' - Flächenquelle vertikale Abstrahlung RQ = 2.0
Flächenquelle horizontale Abstrahlung RQ = 3.0
Anz./L/Fl. Lw - Anzahl gleicher Quellen
Lw' - Länge der Linienquelle

Schallausbreitung: Sm - Abstand zwischen Quelle und Immissionsort
Dc - Raumwinkelmaß
DI - Richtwirkungsmaß

Drefl - Reflexionsanteil
Activ - Abstandsmaß
Agr - Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
Aatm - Luftabsorptionsmaß
Abar - Einfügungsdämpfung
Ls - Schalldruckpegel am Immissionsort
Zeitzuschläge: KEZ - Korrektur für die Einwirkzeit
KR - Korrektur für die Ruhezeit
Im - Beurteilungspiegel am Immissionsort für die Quelle

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

LIMA_7 Version: 8.12.1 Lizenznehmer: TÜV Nord Umweltschutz GmbH + CoKg

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I001 EG W-FAS. - GEB.: EPLAN_15W123 <ID>I01
Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.8042 km Yi= 5998.6543 km Zi= 7.87 m
Tag Nacht
Immission : 43.7 dB(A) 41.8 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	838.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5	-4.5	-1.5	0.0	37.5	37.4	0.0	0.0	1.9	39.3	37.4
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	869.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.8	-4.5	-1.6	0.0	37.1	37.1	0.0	0.0	1.9	39.0	37.1
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	838.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5	-4.4	-1.6	0.0	36.5	36.5	0.0	0.0	1.9	38.4	36.5

Aufpunktbezeichnung : I002 EG W-FAS. - GEB.: EPLAN_15W09 <ID>I02
Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.0227 km Yi= 5998.1609 km Zi= 6.71 m
Tag Nacht
Immission : 43.2 dB(A) 43.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	754.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.6	-4.5	-1.4	0.0	38.5	38.5	0.0	0.0	0.0	38.5	38.5
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	737.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.4	-4.5	-1.3	0.0	38.8	38.8	0.0	0.0	0.0	38.8	38.8
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	731.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.3	-4.4	-1.4	0.0	37.9	37.9	0.0	0.0	0.0	37.9	37.9

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
3

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I003 EG N-FAS. - GEB.: EPLAN_15W99 <ID>I03
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.0545 km Yi= 5998.1736 km Zi= 7.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.6 dB(A) 42.7 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	788.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.9	-4.5	-1.5	0.0	38.1	38.1	0.0	0.0	1.9	40.0	38.1
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	771.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.8	-4.5	-1.4	0.0	38.3	38.3	0.0	0.0	1.9	40.2	38.3
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	765.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.7	-4.4	-1.4	0.0	37.5	37.5	0.0	0.0	1.9	39.4	37.5

Aufpunktbezeichnung : I004 EG NW-FAS. - GEB.: CARL_HOPP_SIR_1C <ID>I04
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.2091 km Yi= 5997.6699 km Zi= 17.06 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.0 dB(A) 52.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	334.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.1	-0.6	0.0	46.8	46.8	0.0	0.0	0.0	46.8	46.8
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	285.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.0	-0.5	0.0	48.4	48.3	0.0	0.0	0.0	48.4	48.3
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	321.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-3.9	-0.7	0.0	46.3	46.3	0.0	0.0	0.0	46.3	46.3

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
5

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG NW-FAS. - GEB.: CARL_HOPP_STR_1B <ID>I005
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.1540 km Yi= 5997.6515 km Zi= 18.35 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.9 dB(A) 50.8 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	368.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.3	-4.1	-0.7	0.0	45.9	45.9	0.0	0.0	0.0	45.9	45.9
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	326.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.3	-4.1	-0.6	0.0	47.0	47.0	0.0	0.0	0.0	47.0	47.0
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	360.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.1	-4.0	-0.7	0.0	45.2	45.2	0.0	0.0	0.0	45.2	45.2

Aufpunktbezeichnung : I006 EG N-FAS. - GEB.: AM_BAHNHOF_BRAMOW_4 <ID>I006
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4506.0918 km Yi= 5997.5159 km Zi= 16.48 m
 Tag Nacht
 Immission : 47.1 dB(A) 47.1 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	517.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3	-4.5	-0.9	0.0	42.3	42.3	0.0	0.0	0.0	42.3	42.3
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	475.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.5	-4.5	-0.9	0.0	43.1	43.1	0.0	0.0	0.0	43.1	43.1
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	509.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.4	-1.0	0.0	41.5	41.5	0.0	0.0	0.0	41.5	41.5

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
7

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG NO-FAS. - GEB.: MAMS_WESSEPH_WEG_9 <ID>I07
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.5674 km Yi= 5997.6778 km Zi= 19.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.1 dB(A) 42.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	785.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.9	-4.5	-1.5	-0.2	37.9	37.9	0.0	0.0	1.9	39.8	37.9
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	795.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-69.0	0.0	-1.5	-4.8	37.8	37.8	0.0	0.0	1.9	39.7	37.8
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	805.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.1	0.0	-1.5	-4.8	36.6	36.6	0.0	0.0	1.9	38.5	36.6

Aufpunktbezeichnung : I008 EG NO-FAS. - GEB.: RAHNSTÄDTER_WEG_30B <ID>I08
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.4060 km Yi= 5998.2363 km Zi= 11.75 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.4 dB(A) 40.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	912.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.2	-4.6	-1.8	-0.2	36.3	36.3	0.0	0.0	1.9	38.2	36.3
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	964.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.7	-4.6	-1.8	0.0	35.9	35.9	0.0	0.0	1.9	37.8	35.9
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	947.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.5	-4.6	-1.8	-0.2	34.9	34.9	0.0	0.0	1.9	36.8	34.9

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
9

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 EG O-FAS. - GEB.: EPLAN_AN_D_JÄGERBÄK <ID>I009
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.2184 km Yi= 5998.1504 km Zi= 20.66 m
 Tag Nacht
 Immission : 40.6 dB(A) 38.7 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1079.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.7	0.0	-2.0	-4.7	34.5	34.5	0.0	0.0	1.9	36.4	34.5
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1124.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.0	0.0	-2.1	-4.8	34.1	34.1	0.0	0.0	1.9	36.0	34.1
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	1112.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.9	0.0	-2.1	-4.8	33.2	33.2	0.0	0.0	1.9	35.1	33.2

Aufpunktbezeichnung : I010 EG SO-FAS. - GEB.: HOTEL <ID>I010
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.5182 km Yi= 5998.6200 km Zi= 14.30 m
 Tag Nacht
 Immission : 39.7 dB(A) 39.6 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)				
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	989.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.9	-4.5	-1.9	0.0	35.7	35.7	0.0	0.0	0.0	35.7	35.7
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1057.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.5	-4.5	-2.0	-0.2	34.8	34.7	0.0	0.0	0.0	34.8	34.7
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	1027.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.2	0.0	-1.9	-4.7	34.1	34.0	0.0	0.0	0.0	34.1	34.0

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
11

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SO-FAS. - GEB.: FISCHERWEG_12 <ID>I011
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.6802 km Yi= 5998.8578 km Zi= 8.24 m
Tag Nacht
Immission : 39.1 dB(A) 39.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1054.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.5	-4.6	-2.0	0.0	34.9	34.9	0.0	0.0	0.0	34.9	34.9
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1126.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.0	-4.6	-2.2	0.0	34.2	34.2	0.0	0.0	0.0	34.2	34.2
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	1089.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.7	-4.6	-2.1	0.0	33.6	33.6	0.0	0.0	0.0	33.6	33.6

Aufpunktbezeichnung : I012 EG SO-FAS. - GEB.: AFZ <ID>I012
Lage des Aufpunktes : Xi= 4505.9226 km Yi= 5998.3674 km Zi= 10.29 m
Tag Nacht
Immission : 45.8 dB(A) 45.8 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	520.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3	0.0	-1.0	-4.8	41.9	41.9	0.0	0.0	0.0	41.9	41.9
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	590.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.4	0.0	-1.1	-4.8	40.7	40.7	0.0	0.0	0.0	40.7	40.7
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	557.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.9	-4.3	-1.1	-0.4	40.3	40.3	0.0	0.0	0.0	40.3	40.3

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
13

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I013 EG SO-FAS. - GEB.: AFZ <ID>I013
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4505,8717 km Yi= 5998,2871 km Zi= 10,66 m
 Tag Nacht
 Immission : 46,5 dB(A) 46,5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. [Formel]	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	506.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.3	-1.0	0.0	42.6	42.6	0.0	0.0	0.0	42.6	42.6
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	573.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.2	-4.4	-1.0	0.0	41.4	41.4	0.0	0.0	0.0	41.4	41.4
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	544.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.7	-4.3	-1.0	0.0	41.0	41.0	0.0	0.0	0.0	41.0	41.0

Aufpunktbezeichnung : I016 2.OG SW-FAS. - GEB.: WA_1_3 <ID>I014
 Lage des Aufpunktes : Xi= 4507,3243 km Yi= 5997,8314 km Zi= 12,84 m
 Tag Nacht
 Immission : 41,7 dB(A) 39,8 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. [Formel]	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1051.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.4	-4.5	-2.0	0.0	35.1	35.1	0.0	0.0	1.9	37.0	35.1
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1007.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.1	-4.5	-1.8	0.0	35.6	35.5	0.0	0.0	1.9	37.4	35.5
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	1018.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.2	-4.4	-1.9	0.0	34.5	34.5	0.0	0.0	1.9	36.4	34.5

Teilpegel – Seehafenumschlag auf dem öffentlichen Kai- und Verladebereich

Projekt:
Einzelpunkte Kai- und Verladeflächen öffentlich

Auftrag
R801DCKU

Datum
24/04/2015

Seite
19

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I017 2.OG NW-FAS. - GEB.: WA_1_1 <ID>I015
Lage des Aufpunktes : Xi= 4507.3116 km Yi= 5997.8706 km Zi= 12.82 m
Tag Nacht
Immission : 41.9 dB(A) 40.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge		Im		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Gret	Drefl	Aktiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Kran_1	Q910_1	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	1033.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.3	-4.5	-1.9	0.0	35.3	35.3	0.0	0.0	1.9	37.2	35.3
Kran_2	Q910_2	110.0	110.0	Lw	0.0	1.0	110.0	110.0	0.0	992.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.9	-4.5	-1.9	0.0	35.7	35.7	0.0	0.0	1.9	37.6	35.7
Stromaggregat	Q911	109.0	109.0	Lw	0.0	1.0	109.0	109.0	0.0	1000.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.0	-4.4	-1.9	0.0	34.7	34.7	0.0	0.0	1.9	36.6	34.7

Erläuterungen

Lage des Aufpunktes: x und y: Koordinaten im digitalisierten Modell
z: absolute Höhenangabe (über NN)

Schallausbreitung: Sm - Abstand zwischen Quelle und Immissionsort
Dc - Raumwinkelmaß
DI - Richtwirkungsmaß

Immissionen: Beurteilungspiegel am Immissionsort (Summe für alle Quellen) a.RZ/i.RZ
a.RZ = außerhalb der Ruhezeiten; i.RZ = Innerhalb der Ruhezeiten

Ermittent: Name: Bezeichnung im digitalisierten Modell
Ident: kennzeichnende Ident-Nr. im Modell

Emission: Schalleistungspiegel der Quelle a. R./i. R.

Art der Quelle Lw - Punktquelle RQ = 0.0
Lw' - Linienquelle RQ = 1.0
Lw'' - Flächenquelle vertikale Abstrahlung RQ = 2.0
Flächenquelle horizontale Abstrahlung RQ = 3.0
Anz./L/Fl. Lw - Anzahl gleicher Quellen
Lw' - Länge der Linienquelle

Geräuschimmission: Drefl - Reflexionsanteil
Aktiv - Abstandsmaß
Agr - Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
Aatm - Luftabsorptionsmaß
Abar - Einfügungsdämpfung
Ls - Schalldruckpegel am Immissionsort
Zeitzuschläge: KEZ - Korrektur für die Einwirkzeit
KR - Korrektur für die Ruhezeit
Im - Beurteilungspiegel am Immissionsort für die Quelle