

ACCON-Bericht-Nr.: **ACB 0817 - 407526 - 1228_1**

Titel: **Gutachterliche Stellungnahme zur zu erwartenden Geräuschsituation nach der Errichtung und Inbetriebnahme eines Logistikzentrums im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 04.1 Ka „Gewerbegebiet Ost / Henry-Everling-Straße“ der Stadt Kamen**

Verfasser: **Dipl.-Ing. Norbert Sökeland**

Berichtsumfang: **65 Seiten**

Datum: **28.08.2017**

ACCON Köln GmbH

Rolshover Straße 45
51105 Köln

Tel.: +49 (0)221 80 19 17 - 0
Fax.: +49 (0)221 80 19 17 - 17

Geschäftsführer

Dipl.-Ing.
Gregor Schmitz-Herkenrath
Dipl.-Ing.
Manfred Weigand

Handelsregister

Amtsgericht Köln
HRB 29247
UID DE190157608

Bankverbindung

Sparkasse KölnBonn
BLZ 370 50 198
Konto-Nr. 130 21 99

SWIFT(BIC): COLSDE33
IBAN: DE73370501980001302199

Titel: Gutachterliche Stellungnahme zur zu erwartenden Geräuschsituation nach der Errichtung und Inbetriebnahme eines Logistikzentrums im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 04.1 Ka „Gewerbegebiet Ost / Henry-Everling-Straße“ der Stadt Kamen

Auftraggeber: FE IPF GmbH & Co. KG Kamen
An der Hauptfeuerwache 5
60313 Frankfurt am Main

Auftrag vom: 04.09.2015

Berichtsnummer: ACB 0817 - 407526 - 1228_1

Datum: 28.08.2017

Projektleiter: Dipl.-Ing. Norbert Sökeland

Zusammenfassung: Die Stadt Kamen plant die Änderung des Bebauungsplanes 04 Ka „Industriegelände Südstadt“, der für das Plangebiet zwischen den Straße Zollpost, B 233, Heerener Straße und Schienentrasse im Osten Industriegebiet (GI) festsetzt. Im Rahmen der Bebauungsplanänderung soll die Fläche als Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

Im vorliegenden Fall treffen GE-Nutzungen (bzw. im derzeit gültigen BP Nr. 4 Ka mögliche GI-Nutzungen) auf WA-Nutzungen, so dass für die Nutzungen innerhalb des BP Nr. 37 Ka und des BP Nr. 20 Ka als Zwischenwert die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)) herangezogen werden.

Die PointPark Properties GmbH plant auf einer Teilfläche von ca. 24,2 ha die Errichtung eines Logistikzentrums mit zwei Gebäudekomplexen. Die geplante Logistiknutzung soll an 7 Tagen in der Woche im 24-Stundenbetrieb erfolgen.

An den einzelnen Nutzungseinheiten sind insgesamt 16 Ladebereiche mit jeweils 10 Ladetoren geplant. Für jede dieser Ladebereiche wird grundsätzlich von folgender Frequentierung ausgegangen:

- 32 Lkw je Ladebereich mit jeweils 25 Paletten Umschlag zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr
- 2 Lkw je Ladebereich mit jeweils 25 Paletten Umschlag in der lautesten Nachtstunde (zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr)

Um eine möglichst umfangreiche Nutzung der Hallen (75 % der Ladebereiche) auch in der Nachtzeit sicherstellen zu können, soll in den konfliktträchtigsten Ladebereichen auf eine nächtliche Nutzung verzichtet werden. Bei den weiteren Berechnungen werden daher die Ladebereiche an den folgenden Nutzungseinheiten während der Nachtzeit ohne An- oder Abfahrt, bzw. Be- oder Entladung von Lkw betrachtet.

UNIT 1 CELL 01 Nord
CELL 02 Nord
CELL 04
CELL 06

Durch die Belegung der Fahrstrecke an der westlichen Grundstücksgrenze, die einen geringen Abstand zu den Immissionspunkten IP 7 und IP 8 aufweist, können auch unter dem eingeschränkten Betrieb in der Nachtzeit Richtwertüberschreitungen auftreten, so dass eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 3,5 m als Abschirmmaßnahme konzipiert wurde.

Auch bei Verzicht auf die nächtliche An- und Abfahrt von Lkw und Ladetätigkeiten in den Ladebereichen der CELL 04 und CELL 06 der UNIT 1 können die Immissionsrichtwerte nachts am IP 4 nicht eingehalten werden, da in der lautesten Nachtstunde auch der an der südlichen Grundstücksgrenze gelegene Mitarbeiterparkplatz stark frequentiert wird. Zur Lösung dieses Konfliktes wurde iterativ die erforderliche Länge und Höhe einer Schallschutzwand ermittelt. Ergebnis dieser Berechnungen ist eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 4,5 m und einer Länge von 125 m um an allen Wohngebäuden (Zollpost 14 – 24), die durch den IP 4 repräsentiert werden, die Einhaltung der Richtwerte sicherzustellen.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass die Nutzung des Logistikzentrums in dem geplanten Umfang keine Lärmkonflikte erzeugen wird. Mit dieser Einschränkung für den Nachtbetrieb sowie der Schallschutzwand im Bereich der Zufahrt zur UNIT 1 und der Schallschutzwand entlang der südlichen Grundstücksgrenze werden die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte tags um mindestens 8 dB(A) unterschritten und nachts eingehalten bzw. um bis zu 6 dB(A) unterschritten.

Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel sind nicht zu erwarten.

Aufgrund der deutlich höheren Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche kann davon ausgegangen werden, dass diese die Gewerbegeräusche des Vorhabens überdecken.

Die Vervielfältigung, Konvertierung, Weitergabe oder Veröffentlichung dieses Berichts - insbesondere die Publikation im Internet - bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch die ACCON Köln GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1	Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung	5
2	Grundlagen der Beurteilung	6
2.1	Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur	6
2.2	Betriebsunterlagen	6
2.3	Beurteilungsmodalitäten, Immissionspunkte, zulässige Lärmkontingente	7
3	Geräuschsituation	11
3.1	Betriebsbeschreibung	11
3.2	Geräuschemissionen durch die Mitarbeiterparkplätze	12
3.3	Geräuschemissionen durch die An- und Auslieferungen	14
4	Berechnung der Geräuschemissionen	19
4.1	Allgemeines	19
4.2	Beurteilung der Immissionspegel an den einzelnen Immissionspunkten	20
4.3	Spitzenpegel	25
4.4	Verkehrsgeräusche	25
4.5	Qualität der Prognose	27
5	Beurteilung und Zusammenfassung	28
Anhang		30
	Tabellen	31
	Ausbreitungsberechnungen	36

1 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung

Die Stadt Kamen plant die Änderung des Bebauungsplanes 04 Ka „Industriegelände Südstadt“; der für das Plangebiet zwischen den Straße Zollpost, B 233, Heerener Straße und Schienentrasse im Osten Industriegebiet (GI) festsetzt. Im Rahmen der Bebauungsplanänderung soll die Fläche als Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

Die PointPark Properties GmbH plant auf einer Teilfläche von ca. 24,2 ha die Errichtung eines Logistikzentrums mit zwei Gebäudekomplexen. Die geplante Logistiknutzung soll an 7 Tagen in der Woche im 24-Stundenbetrieb erfolgen.

Die ACCON Köln GmbH wurde von der PointPark Properties GmbH beauftragt, eine Geräuschprognose zu erstellen, in der der Nachweis geführt wird, dass die geplante Nutzung des Logistikzentrums zu keinen Immissionskonflikten in der Nachbarschaft führt.

In der vorliegenden Gutachterlichen Stellungnahme werden die durchgeführten Berechnungen und Beurteilungen dokumentiert.

2 Grundlagen der Beurteilung

2.1 Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur

Für die Berechnungen und Beurteilungen wurden benutzt:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 GMBI. 1998 S. 503
- [3] DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999 inhaltlich identisch mit der Entwurfsfassung aus dem Jahr 1997
- [4] VDI 2720 E, Blatt 1, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Februar 1991
- [5] DIN 45641 „Mittelungspegel und Beurteilungspegel zeitlich schwankender Schallvorgänge, Juni 1990
- [6] Parkplatzlärmstudie Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6., überarb. Aufl. 2007, Bayerisches Landesamt für Umwelt
- [7] RLS 90 "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen", Ausgabe 1990, Der Bundesminister für Verkehr
- [8] Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 275, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1999

2.2 Betriebsunterlagen

Von der PointPark Properties GmbH wurden uns folgende Unterlagen überlassen:

- [9] Pläne der Hallen: Lageplan, Grundrisse, Schnitte, Ansichten
- [10] Angaben zum zu erwartenden Fahrzeugaufkommen (Mitarbeiter-Pkw und Lkw) sowie zu den Ladevorgängen und -modalitäten
- [11] Angaben zur Bauausführung der Hallen
- [12] Ausschnitt aus dem Liegenschaftskataster

- [13] Rechtsplan des Bebauungsplans 04 Ka „Industriegelände Südstadt“
- [14] Entwurf des Bebauungsplanes 04.1 Ka „Gewerbegebiet Ost / Henry-Everling-Straße“

2.3 Beurteilungsmodalitäten, Immissionspunkte, zulässige Lärmkontingente

Gemäß der Aufgabenstellung sind die Geräuschimmissionen, die auf das Bauvorhaben zurückzuführen sind, an der angrenzenden schutzbedürftigen Bebauung zu bestimmen und zu beurteilen.

In der Umgebung des Plangebietes wurden insgesamt 8 Immissionspunkte gewählt und deren Schutzanspruch aus den rechtsgültigen Bebauungsplänen bzw. gemäß den Angaben der Stadt Kamen übernommen. In dem folgenden Bild 2.3.1 ist die Lage der Immissionspunkte dokumentiert.

Der derzeit rechtsgültige Bebauungsplan Nr. 4 Ka der Stadt Kamen setzt für den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4.1 Ka seit November 1964 ein Industriegebiet fest. In die Fläche des BP 4.1 Ka soll außerdem eine bisherige Sondergebietsfläche (Baumarkt / Gartencenter) aufgenommen werden. Insgesamt ist für den Bebauungsplan Nr. 4.1 Ka die Festsetzung von Gewerbegebietsflächen vorgesehen.

Südlich des Bebauungsplangebiets Nr. 4.1 Ka grenzt das Gewerbegebiet „Zollpost“ (BP Nr. 6 Ka, Satzungsbeschluss vom 18.03.1993, 1.Änderung, Satzungsbeschluss vom 25.03.2004) mit Sondergebiets- und Gewerbegebietsflächen an. Die westliche Grenze markiert die Hochstraße (B 233), die nördliche Grenze bildet die Heerener Straße (L 663). Östlich schließt das Gewerbegebiet Gutenbergstraße (BP Nr. 74 Ka) an.

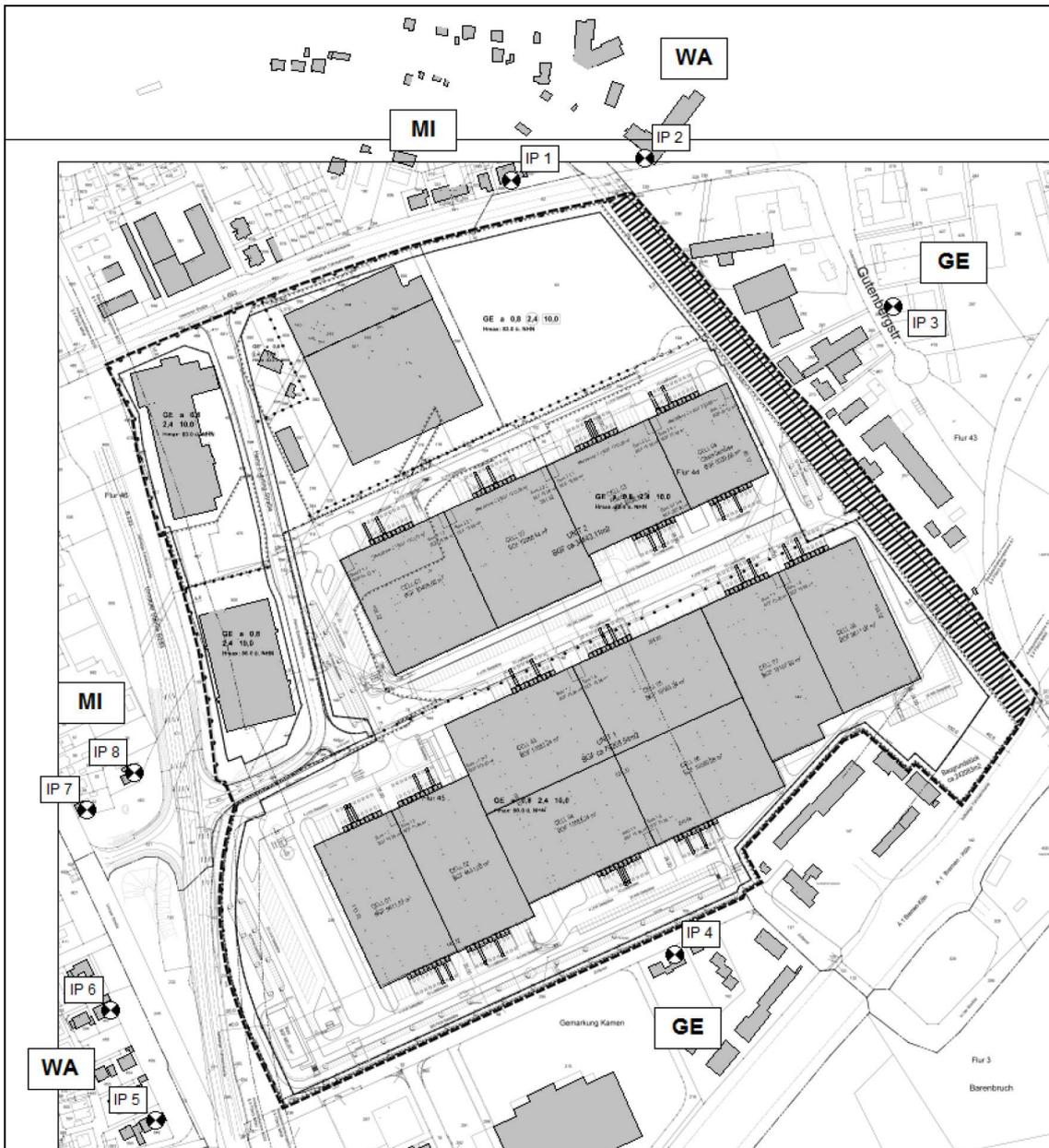


Bild 2.3.1 Lage der Immissionspunkte

Die nächsten Wohnnutzungen befinden sich westlich der B 233 im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 37 Ka (Satzungsbeschluss vom 15.12.1983) mit der Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet an der Claudiusstraße (IP 5 und IP 6). Für die Wohnbebauung an der Unnaer Straße, die sich zwischen der Henry-Everling-Straße und der B 233 befindet (IP 7 und IP 8), und die Bebauung an der Schäferstraße (IP 1) ist nach Angaben der Stadt Kamen der Schutzanspruch entsprechend einem Mischgebiet zu berücksichtigen. Nördlich des Bebauungsplangebiets Nr. 4.1 Ka befindet sich das Plangebiet des BP 20 Ka (Satzungsbeschluss vom 21.03.2002, bzw. 1. Änderung vom 30.06.2005), in dem WA-Nutzungen festgesetzt wurden (IP 2).

Der Immissionspunkt IP 3 liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 74 Ka „Gewerbegebiet Gutenbergstraße“ innerhalb einer als GE ausgewiesenen Fläche.

Der Immissionspunkt IP 4 liegt innerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 6 Ka in einer als Gewerbegebiet ausgewiesenen Fläche. In diesem Bereich befinden sich mehrere Wohngebäude (Zollpost 14-24), die im Eigentum von Straßen NRW stehen. Da davon ausgegangen werden muss, dass diese Gebäude faktisch als klassische (sonstige) Wohngebäude von Mitarbeitern von Straßen NRW genutzt werden und nicht als Betriebsleiterwohnungen, die in Gewerbegebieten zulässig sein könnten, wird für den Immissionspunkt IP 4, der diese Wohnnutzungen repräsentiert, der Schutzanspruch entsprechend einem Mischgebiet in Ansatz gebracht.

Im vorliegenden Fall treffen mit den rechtsgültigen Bebauungsplänen Nr. 4 Ka, Nr. 37 KA und Nr. 20 Ka gewerblich / industriell genutzte (oder nutzbare) und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander und stellen damit eine Gemengelage dar. Dabei prägt die gewerbliche Nutzung des Plangebietes Nr. Ka 4 mit den angrenzenden Gewerbegebieten „Zollpost“ und „Gutenbergstraße“ sowie der Fortsetzung der gewerblichen Nutzung südlich der A 1 das Einwirkungsgebiet aufgrund ihrer Größe. Der Bebauungsplan Nr. 4 Ka, aus dem der BP Nr. 4/1 Ka entwickelt werden soll, weist eine 20 bzw. 40 Jahre längere Gültigkeit auf, als die benachbarten Pläne mit den Wohnnutzungen. Das Trennungsgebot des § 50 BImSchG, nach dem Planungen so vorzunehmen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete so weit wie möglich vermieden werden, wurde bei diesen Planungen nicht berücksichtigt. Infolge dieser Planungen (heranrückende, schutzbedürftige Wohnnutzungen) wird die mögliche Nutzbarkeit des Bebauungsplangebietes Nr. 4 Ka und auch die des Nr. 4.1 Ka hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionen stark eingeschränkt.

Bei derartigen Gemengelagen sieht die TA Lärm in Nummer 6.7 (Gemengelagen) vor, dass die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden können. Im vorliegenden Fall treffen GE-Nutzungen (bzw. im BP Nr. 4 Ka mögliche GI-Nutzungen) auf WA-Nutzungen, so dass für die Nutzungen innerhalb des BP Nr. 37 Ka und Nr. 20 Ka als Zwischenwert die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)) herangezogen werden können.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist daher sicherzustellen, dass die Geräuschemissionen des Plangebietes Nr. 4.1 Ka an den Wohnnutzungen innerhalb der BP Nr. 37 Ka und Nr. 20 Ka nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme mit den Immissionsrichtwerten gemäß Nummer 6.1 c) der TA Lärm (tags 60 dB(A), nachts

45 dB(A)) beurteilt werden.

Der Beurteilungszeitraum „tags“ dauert von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr und beträgt 16 Stunden. Nach der Nummer 6.5 der TA Lärm sind für Allgemeine Wohngebiete (IP 8 bis 15) an Werktagen für die Zeiten von 6.00 Uhr bis 7.00 Uhr sowie von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr Geräusche mit einem Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen, um der erhöhten Störwirkung in diesen Zeiten Rechnung zu tragen.

An Sonn- und Feiertagen sind nach Nummer 6.5 der TA Lärm die Zeiten von 6.00 Uhr bis 9.00 Uhr, von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr sowie von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr als Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit mit einem Zuschlag von 6 dB(A) zu belegen.

Diese Regelung gilt nicht für Mischgebiete, Nutzungen im Außenbereich sowie für Gewerbe- und Industriegebiete.

Außerdem gilt gemäß der TA Lärm der Richtwert als überschritten, wenn während der Tageszeit ein einzelnes Geräuscheignis den Richtwert um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreitet. Somit liegt z.B. in einem WA-Gebiet eine Richtwertüberschreitung aufgrund der Spitzenpegel dann vor, wenn einzelne Vorgänge kurzzeitige Immissionspegel tags von mehr als 85 dB(A) und nachts von mehr als 60 dB(A) verursachen.

In der folgenden Tabelle sind die Immissionspunkte mit den Immissionsrichtwerten aufgeführt.

Tabelle 2.3.1 Lage der Immissionspunkte und zugehörige Richtwerte

Bezeichnung	Immissionspunkt Lage	Immissionsrichtwert	
		tags	nachts
IP 1	Schäferstraße 58c, MI *	60	45
IP 2	Heerener Straße 23, WA (BP 20 Ka)	60 ¹⁾	45 ¹⁾
IP 3	Gutenbergstraße 12, GE (BP 34 Ka)	65	50
IP 4	Zollpost 16, GE (BP 6 Ka) **	60	45
IP 5	Claudiusstraße 6, WA (BP 37 Ka)	60 ¹⁾	45 ¹⁾
IP 6	Claudiusstraße 28, WA (BP 37 Ka)	60 ¹⁾	45 ¹⁾
IP 7	Unnaer Straße 51, MI *	60	45
IP 8	Unnaer Straße 49a, MI *	60	45

¹⁾ gemäß den Ausführungen zur Zwischenwertbildung

* Angabe der Stadt Kamen

** Mitarbeiterwohnungen, nicht auf dem freien Wohnungsmarkt

3 Geräuschkituation

3.1 Betriebsbeschreibung

In Bild 2.3.1 ist die Planung der PointPark Properties GmbH dargestellt. Der Logistikstandort soll in Zukunft an 7 Tagen der Woche über 24 Stunden genutzt werden.

Die Anbindung erfolgt an zwei Stellen über die Henry-Everling-Straße. Auf der ca. 24,2 ha großen Fläche ist die Errichtung von zwei Gebäudekomplexen geplant, die gemäß dem Konzeptentwurf in Einheiten von ca. 79.000 m² (UNIT 1) und ca. 35.000 m² (UNIT 2) aufgeteilt sind. An UNIT 1 sind 100 Überladerücken in Einheiten zu jeweils 10 Loadhouses und an UNIT 2 60 Überladebrücken in Einheiten zu jeweils 10 Loadhouses geplant, so dass insgesamt 160 Ladetore an den beiden Gebäuden zur Verfügung stehen.

Auf dem Gelände sollen im Zufahrtbereich der UNIT 1 20 Lkw-Stellplätze sowie im Bereich der UNIT 2 13 Lkw-Stellplätze realisiert werden. Für Mitarbeiter sind insgesamt 447 Pkw-Stellplätze geplant und zwischen den beiden Gebäuden ein Stellplatzbereich für bis zu 100 Wechselbrücken. Weitere Stellplätze für Lkw sind nahe den Überladebrücken der einzelnen Ladebereiche geplant, auf denen Lkw ggf. abgestellt werden können, wenn diese nicht direkt an die Ladetore fahren können.



Bild 3.3.1 Entwurf des Nutzungskonzeptes

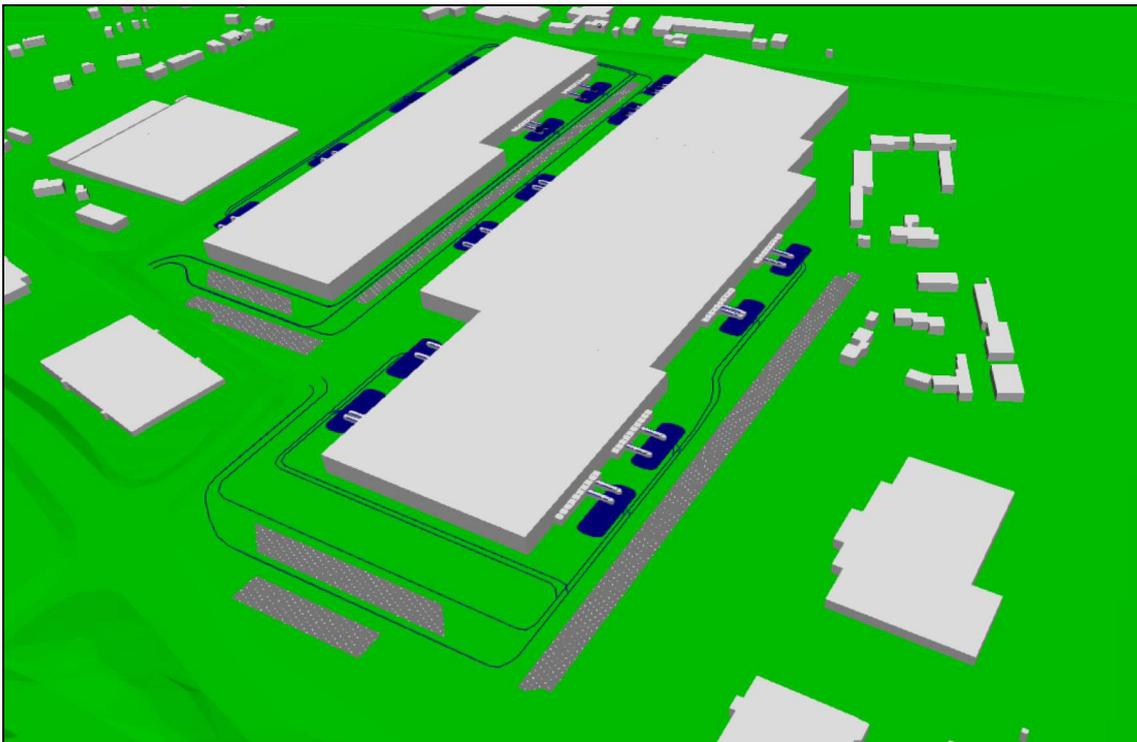


Bild 3.3.2 Umsetzung des Nutzungskonzeptes in das digitale Berechnungsmodell (Blick aus südwestlicher Richtung)

In den Hallen erfolgt das Einlagern und Kommissionieren mit manuell oder elektrisch betriebenen Hilfsmitteln. Eine Geräuschabstrahlung über die Hallenaußenbauteile kann aufgrund der zu erwartenden niedrigen Innenpegel vernachlässigt werden. Nach Angaben des Bauherrn sind keine Be- und Entlüftungsanlagen oder Klimageräte vorgesehen.

Damit beschränkt sich die Geräuschabstrahlung aus dem Vorhaben auf die Fahrzeugbewegungen auf dem Gelände sowie die mit dem Be- und Entladen im Zusammenhang stehenden Geräusche.

3.2 Geräuschemissionen durch die Mitarbeiterparkplätze

Insgesamt sind auf dem Gelände ca. 450 Pkw-Stellplätze auf vier größeren Parkplätzen geplant, die von den Mitarbeitern genutzt werden. Für die Parkplätze werden täglich 4 Bewegungen je Stellplatz, davon 2 innerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sowie eine Bewegung je 3 Stellplätze für die lauteste Nachtstunde berücksichtigt.

Zur Beurteilung der Parkplatzgeräusche werden für die Pkw-Stellplätze gemäß der Parkplatzlärmstudie die folgenden Emissionsparameter ermittelt.

Tabelle 3.2.1 Emissionsparameter der Parkplatzfläche Nordwest mit 70 Stellplätzen

ID / Bezeichnung:		Pkw-Stellplätze Nordwest		
Berechnungsverfahren		zusammengefasstes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		P&R, Besucher, Mitarbeiter		
Art der Fahrbahnoberfläche		Betonsteinpfl. Fug.>3mm		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	0,0 dB(A)
70	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	4,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	1,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	4,5 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	280 /d	0,25 /h	84,9 dB(A)	88,7 dB(A)
tags außerh. Ruhe.	151 /d	0,13 /h	82,2 dB(A)	
tags innerh. Ruhe.	129 /d	0,12 /h	87,5 dB(A)	
ung. Nachtstunde	24 /h	0,34 /h	86,3 dB(A)	86,3 dB(A)

Tabelle 3.2.2 Emissionsparameter der Parkplatzfläche Südwest mit 60 Stellplätzen

ID / Bezeichnung:		Pkw-Stellplätze Südwest		
Berechnungsverfahren		zusammengefasstes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		P&R, Besucher, Mitarbeiter		
Art der Fahrbahnoberfläche		Betonsteinpfl. Fug.>3mm		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	0,0 dB(A)
60	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	4,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	1,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	4,3 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	240 /d	0,25 /h	84,0 dB(A)	87,8 dB(A)
tags außerh. Ruhe.	129 /d	0,13 /h	81,3 dB(A)	
tags innerh. Ruhe.	111 /d	0,12 /h	86,7 dB(A)	
ung. Nachtstunde	20 /h	0,33 /h	85,3 dB(A)	85,3 dB(A)

Tabelle 3.2.3 Emissionsparameter der Parkplatzfläche Süd mit 285 Stellplätzen

ID / Bezeichnung:		Pkw-Stellplätze Süd		
Berechnungsverfahren		zusammengefasstes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		P&R, Besucher, Mitarbeiter		
Art der Fahrbahnoberfläche		Betonsteinpfl. Fug.>3mm		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	0,0 dB(A)
285	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	4,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	1,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	6,1 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	1140 /d	0,25 /h	92,6 dB(A)	96,4 dB(A)
tags außerh. Ruhezeit.	614 /d	0,13 /h	89,9 dB(A)	
tags innerh. Ruhezeit.	526 /d	0,12 /h	95,3 dB(A)	
ung. Nachtstunde	95 /h	0,33 /h	93,9 dB(A)	93,9 dB(A)

Tabelle 3.2.4 Emissionsparameter der Parkplatzfläche Ost mit 32 Stellplätzen

ID / Bezeichnung:		Pkw-Stellplätze Ost		
Berechnungsverfahren		zusammengefasstes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		P&R, Besucher, Mitarbeiter		
Art der Fahrbahnoberfläche		Betonsteinpfl. Fug.>3mm		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	0,0 dB(A)
32	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	4,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	1,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	3,4 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	128 /d	0,25 /h	80,4 dB(A)	84,2 dB(A)
tags außerh. Ruhezeit.	69 /d	0,13 /h	77,7 dB(A)	
tags innerh. Ruhezeit.	59 /d	0,12 /h	83,1 dB(A)	
ung. Nachtstunde	11 /h	0,34 /h	81,8 dB(A)	81,8 dB(A)

3.3 Geräuschemissionen durch die An- und Auslieferungen

Nach Angaben der Point Park Properties finden die Ladetätigkeiten innerhalb des Tagesbeurteilungszeitraumes gleichverteilt über den gesamten Tagesbeurteilungszeitraum statt.

Nach den vorliegenden Informationen ist davon auszugehen, dass der gesamte Standort von ca. 700 Lkw täglich angefahren wird, die sich zu 2/3 auf die Tagzeit (6-22 Uhr) sowie zu 1/3 auf die Nachtzeit (22-6 Uhr) verteilen. An den Nutzungseinheiten UNIT 1 CELL 07 und 08 sowie UNIT 2 CELL 03 und 04 ist davon auszugehen, dass auch gekühlte Ware umgeschlagen wird, so dass Kühl-Lkw zu berücksichtigen sind.

An den einzelnen Nutzungseinheiten sind insgesamt 16 Ladebereiche mit jeweils 10 Ladetoren geplant. Für jede dieser Ladebereiche wird grundsätzlich von folgender Frequenzierung ausgegangen:

- 32 Lkw je Ladebereich mit jeweils 25 Paletten Umschlag zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr
- 2 Lkw je Ladebereich mit jeweils 25 Paletten Umschlag in der lautesten Nachtstunde (zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr)

Tabelle 3.3.1 Emissionsparameter der Lkw-Fahrtstrecken für jede Ladezone mit 10 Ladetoren

Vorgang	Anz. / T _B	N /h	10 lg(N) dB	Anteil p	10 lg(p) + d _{Rz} dB	d _{Rzges} dB	L _w ' o. Rz. m. Rz. dB(A)/m	
Lkw mit Kühlaggregat	v	20	km/h	L _{w0}	106,0		L _{w0',1h} 63,0	
gesamter Tag (T _B =16h)	32	2,00	3,0	100,0 %	0,0	3,6	66,0	69,6
innerh. d. Ruhezeiten	14	0,88	-0,6	43,8 %	2,4			
außerh. d. Ruhezeiten	18	1,13	0,5	56,3 %	-2,5			
lauteste Nachtstunde	2	2,00	3,0				66,0	
Lkw ohne Kühlaggregat	v	20	km/h	L _{w0}	105,0		L _{w0',1h} 62,0	
gesamter Tag (T _B =16h)	32	2,00	3,0	100,0 %	0,0	3,6	65,0	68,6
innerh. d. Ruhezeiten	14	0,88	-0,6	43,8 %	2,4			
außerh. d. Ruhezeiten	18	1,13	0,5	56,3 %	-2,5			
lauteste Nachtstunde	2	2,00	3,0				65,0	

- L_{w0}: mittlerer Schalleistungspegel des Fahrzeugs
- L_{w0',1h}: Schalleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde
- N: Anzahl der Vorgänge
- p: Anteil der Vorgänge innerhalb bzw. außerhalb ruhebedürftiger Zeiten
- d_{Rz}: Zuschlag für Ruhezeiten von 6 dB(A)
- d_{Rzges}: Zuschlag für Ruhezeiten bezogen auf den gesamten Tag
- L_w': längenbezogener Schalleistungspegel

Entsprechend der Lkw-Zahlen werden die Geräuschemissionen durch die Rangiervor-

gänge sowie die Verladetätigkeiten an den Ladetoren ermittelt. Diese werden nach [8] berechnet, wobei die Überladegeräusche als Flächenquelle nachgebildet werden. Die Geräusche, die durch das Bewegen des Ladegutes innerhalb des Lkw resultieren, werden als Linienquellen auf beiden Seiten des Aufliegers berücksichtigt. Für jeden Ladebereich werden die Geräuschemissionen im Rahmen der Prognoseberechnungen auf zwei Ladetore aufgeteilt.

Bei den Rangierfahrten der großen Lkw wird der Einsatz von Rückwärtsfahrwarneinrichtungen berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle sind die Emissionsparameter je Ladebereich aufgeführt.

Tabelle 3.3.2 Emissionsparameter der Rangierbewegungen und Ladetätigkeiten für eine Ladezone mit 10 Ladetoren

Vorgang	Anz. / T_B	N /h	10 lg(N) dB	Anteil p	10 lg(p) + d_{Rz} dB	d_{Rzges} dB	L_w o. Rz. m. Rz. dB(A)	
Rangieren, 32 Lkw je Ladebereich tags 2 Lkw je Ladebereich in der lautesten Nachtstunde							$L_{w0,1h}$	87,0
gesamter Tag ($T_B=16h$)	32	2,00	3,0	100,0 %	0,0	3,6	90,0	93,6
innerh. d. Ruhezeiten	14	0,88	-0,6	43,8 %	2,4			
außerh. d. Ruhezeiten	18	1,13	0,5	56,3 %	-2,5			
lauteste Nachtstunde	2	2,00	3,0				90,0	
Verladen, 25 Paletten je Lkw 32 Lkw je Ladebereich tags 2 Lkw je Ladebereich in der lautesten Nachtstunde							$L_{w0,1h}$	83,0
gesamter Tag ($T_B=16h$)	800	50,00	17,0	100,0 %	0,0	3,6	100,0	103,6
innerh. d. Ruhezeiten	350	21,88	13,4	43,8 %	2,4			
außerh. d. Ruhezeiten	450	28,13	14,5	56,3 %	-2,5			
lauteste Nachtstunde	50	50,00	17,0				100,0	
Wagenboden, 25 Paletten je Lkw 32 Lkw je Ladebereich tags 2 Lkw je Ladebereich in der lautesten Nachtstunde							$L_{w0,1h}$	78,0
gesamter Tag ($T_B=16h$)	800	50,00	17,0	100,0 %	0,0	3,6	95,0	98,6
innerh. d. Ruhezeiten	350	21,88	13,4	43,8 %	2,4			
außerh. d. Ruhezeiten	450	28,13	14,5	56,3 %	-2,5			
lauteste Nachtstunde	50	50,00	17,0				95,0	

$L_{w0,1h}$: Schalleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde

N: Anzahl der Vorgänge

p: Anteil der Vorgänge innerhalb bzw. außerhalb ruhebedürftiger Zeiten

d_{Rz} : Zuschlag für Ruhezeiten von 6 dB(A)

d_{Rzges} : Zuschlag für Ruhezeiten bezogen auf den gesamten Tag

Auf dem Gelände werden im Zufahrtbereich zwei Lkw-Parkplätze mit 13 bzw. 20 Lkw-Stellplätzen eingerichtet. Für die weitere Prognose wird davon ausgegangen, dass im

Bereich dieser Stellplätze vier Bewegungen pro Stellplatz und Tag sowie ca. ein Wechsel pro zwei Stellplätze in der lautesten Nachtstunde stattfinden.

Zentral zwischen den beiden Gebäudekörpern sollen insgesamt 100 Wechselbrückenstellplätze vorgehalten werden.

Tabelle 3.3.3 Emissionsparameter der Lkw-Stellplätze Nordwest

ID / Bezeichnung:		Lkw-Stellplätze Nordwest		
Berechnungsverfahren		getrenntes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		Autohof für Lkw		
Art der Fahrbahnoberfläche		Asphalt		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	14,0 dB(A)
13	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	3,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	0,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	0,0 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	52 /d	0,25 /h	85,1 dB(A)	88,9 dB(A)
tags außerh. Ruhe.	28 /d	0,13 /h	82,4 dB(A)	
tags innerh. Ruhe.	24 /d	0,12 /h	87,8 dB(A)	
ung. Nachtstunde	6 /h	0,46 /h	87,8 dB(A)	87,8 dB(A)

Tabelle 3.3.4 Emissionsparameter der Lkw-Stellplätze Südwest

ID / Bezeichnung:		Lkw-Stellplätze Südwest		
Berechnungsverfahren		getrenntes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		Autohof für Lkw		
Art der Fahrbahnoberfläche		Asphalt		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	14,0 dB(A)
20	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	3,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	0,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	0,0 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	80 /d	0,25 /h	87,0 dB(A)	90,7 dB(A)
tags außerh. Ruhe.	43 /d	0,13 /h	84,3 dB(A)	
tags innerh. Ruhe.	37 /d	0,12 /h	89,6 dB(A)	
ung. Nachtstunde	10 /h	0,50 /h	90,0 dB(A)	90,0 dB(A)

Tabelle 3.3.5 Emissionsparameter der Wechselbrücken-Stellplätze zwischen den Gebäuden

ID / Bezeichnung:		Wechselbrücken-Stellplätze		
Berechnungsverfahren		getrenntes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		Autohof für Lkw		
Art der Fahrbahnoberfläche		Asphalt		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	14,0 dB(A)
100	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	3,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	0,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	0,0 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	100 /d	0,06 /h	88,0 dB(A)	91,7 dB(A)
tags außerh. Ruhezeit.	54 /d	0,03 /h	85,3 dB(A)	
tags innerh. Ruhezeit.	46 /d	0,03 /h	90,6 dB(A)	
ung. Nachtstunde	5 /h	0,05 /h	87,0 dB(A)	87,0 dB(A)

Tabelle 3.3.6 Emissionsparameter der Wechselbrücken-Stellplätze südlich der UNIT 1

ID / Bezeichnung:		Wechselbrücken-Stellplätze		
Berechnungsverfahren		getrenntes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage		
Art des Parkplatzes		Autohof für Lkw		
Art der Fahrbahnoberfläche		Asphalt		
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	14,0 dB(A)
35	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_I	3,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.	K_{StrO}	0,0 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1	K_D	0,0 dB(A)
Bewegungen		N	L_{Wi}	L_W
tags gesamt	35 /d	0,06 /h	83,4 dB(A)	87,2 dB(A)
tags außerh. Ruhezeit.	19 /d	0,03 /h	80,7 dB(A)	
tags innerh. Ruhezeit.	16 /d	0,03 /h	86,0 dB(A)	
ung. Nachtstunde	5 /h	0,14 /h	87,0 dB(A)	87,0 dB(A)

4 Berechnung der Geräuschemissionen

4.1 Allgemeines

Zur Berechnung der Schallimmissionen wird das EDV-Programm „CADNA/A“ eingesetzt. Es berücksichtigt die einschlägigen Regelwerke. Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen konform nach den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften (DIN EN ISO 9613-2).

Hierzu wird auf Basis der Planunterlagen zunächst ein digitales Geländemodell erstellt. In diesem Modell werden die für die Immissionssituation relevanten Schallquellen unter Berücksichtigung ihrer akustischen Eigenschaften nachgebildet.

Die Erfassung der Geräuschemissionen der einzelnen Schallquellen ist hierbei je nach Art der Schallquelle unterschiedlich. Das verwendete Berechnungsprogramm unterscheidet folgende Schallquellentypen:

- Punktquellen
- Linienquellen sowie
- senkrechte und waagerechte Flächenquellen

Die Darstellung der Schallquellen entsprechend diesen Typen hängt von den Emissions- und Immissionsbedingungen jeder Schallquelle unter Berücksichtigung der im Abschnitt 2.1 genannten Normen und Richtlinien ab. Im vorliegenden Fall treten nur Punkt- und Flächenquellen auf.

Reflexionen an Gebäuden werden berücksichtigt, wobei in der Regel ein Reflexionsverlust von -1dB angenommen wird. Lediglich die Reflexionen an der Fassade, für die der Mittelungspegel bestimmt wird, bleiben unberücksichtigt (Richtlinienkonformität). Bei den Berechnungen wird die meteorologische Korrektur durch den konstanten Faktor $C_0 = 2$ berücksichtigt.

Die Schallausbreitungsberechnungen liefern die anteiligen Immissionspegel aller Schallquellen. Im Anhang sind die Berechnungen der Emissionspegel der einzelnen Quellengruppen detaillierter erläutert. Durch die gruppenweise energetische Addition einzelner Teilpegel lassen sich die akustischen Auswirkungen bestimmter Anlagenteile oder Betriebsvorgänge getrennt beurteilen. Weiterhin können so akustische Anforderungen an die einzelnen Quellengruppen ermittelt werden, die ggf. zur Einhaltung der maximal zulässigen Immissionspegel erforderlich sind.

4.2 Beurteilung der Immissionspegel an den einzelnen Immissionspunkten

Nachfolgend sind die sich ergebenden Teil- und Gesamtimmissionspegel zusammengestellt. Durch die energetische Addition der Teilpegel der einzelnen Quellen lassen sich die Teilimmissionspegel von Quellengruppen bilden. Die zu erwartenden Gesamtimmissionspegel ergeben sich aus der Aufsummierung der Teilimmissionspegel aller Quellen.

Für die Immissionspunkte die gemäß der Gebietsfestsetzung in Bebauungsplänen in allgemeinen Wohngebieten liegen, wurden die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach der Nummer 6.5 der TA Lärm¹ durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für geräuschverursachende Vorgänge, die innerhalb dieser Teilzeiten stattfinden, bei der Ermittlung der Emissionsparameter berücksichtigt.

Bei der Nutzung aller Ladebereiche gemäß den Grundannahmen (s.S. 14) würden in der Nachtzeit (lauteste Nachtstunde) Überschreitungen der Richtwerte resultieren. Um eine möglichst umfangreiche Nutzung der Hallen (75 % der Ladebereiche) auch in der Nachtzeit sicherstellen zu können, soll in den konfliktträchtigsten Ladebereichen auf eine nächtliche Nutzung verzichtet werden. Bei den weiteren Berechnungen werden daher die Ladebereiche an den folgenden Nutzungseinheiten während der Nachtzeit ohne An- oder Abfahrt, bzw. Be- oder Entladung von Lkw betrachtet.

UNIT 1 CELL 01 Nord
 CELL 02 Nord
 CELL 04
 CELL 06

Durch die Belegung der Fahrstrecke an der westlichen Grundstücksgrenze, die einen geringen Abstand zu den Immissionspunkten IP 7 und IP 8 aufweist, können auch unter dem eingeschränkten Betrieb in der Nachtzeit Richtwertüberschreitungen auftreten, so dass in Richtung dieser Immissionspunkte eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 3,5 m und einer Länge von ca. 106 m als Abschirmmaßnahme konzipiert wurde.

Auch bei Verzicht auf die nächtliche An- und Abfahrt von Lkw und Ladetätigkeiten in den

¹ Nach der Nummer 6.5 der TA Lärm ist sonn- und feiertags in den Zeiten von 6.00 bis 9.00 Uhr, von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.

Ladebereichen der CELL 04 und CELL 06 der UNIT 1 können die Immissionsrichtwerte nachts am IP 4 nicht eingehalten werden, da in der lautesten Nachtstunde auch der an der südlichen Grundstücksgrenze gelegene Mitarbeiterparkplatz stark frequentiert wird. Weiterhin wird auch der Tag-Immissionsrichtwert am IP 4 im Wesentlichen durch die Ladetätigkeiten an den Einheiten 04 und 06 bestimmt. Zur Lösung dieses Konfliktes wurde iterativ die erforderliche Länge und Höhe einer Schallschutzwand ermittelt. Ergebnis dieser Berechnungen ist eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 4,5 m und einer Länge von 125 m um an allen Wohngebäuden (Zollpost 14 – 24), die durch den IP 4 repräsentiert werden, die Einhaltung der Richtwerte sicherzustellen.

Die folgende Abbildung zeigt die in der Nachtzeit ausgenommene Ladebereiche sowie die Lage der Schallschutzwände.

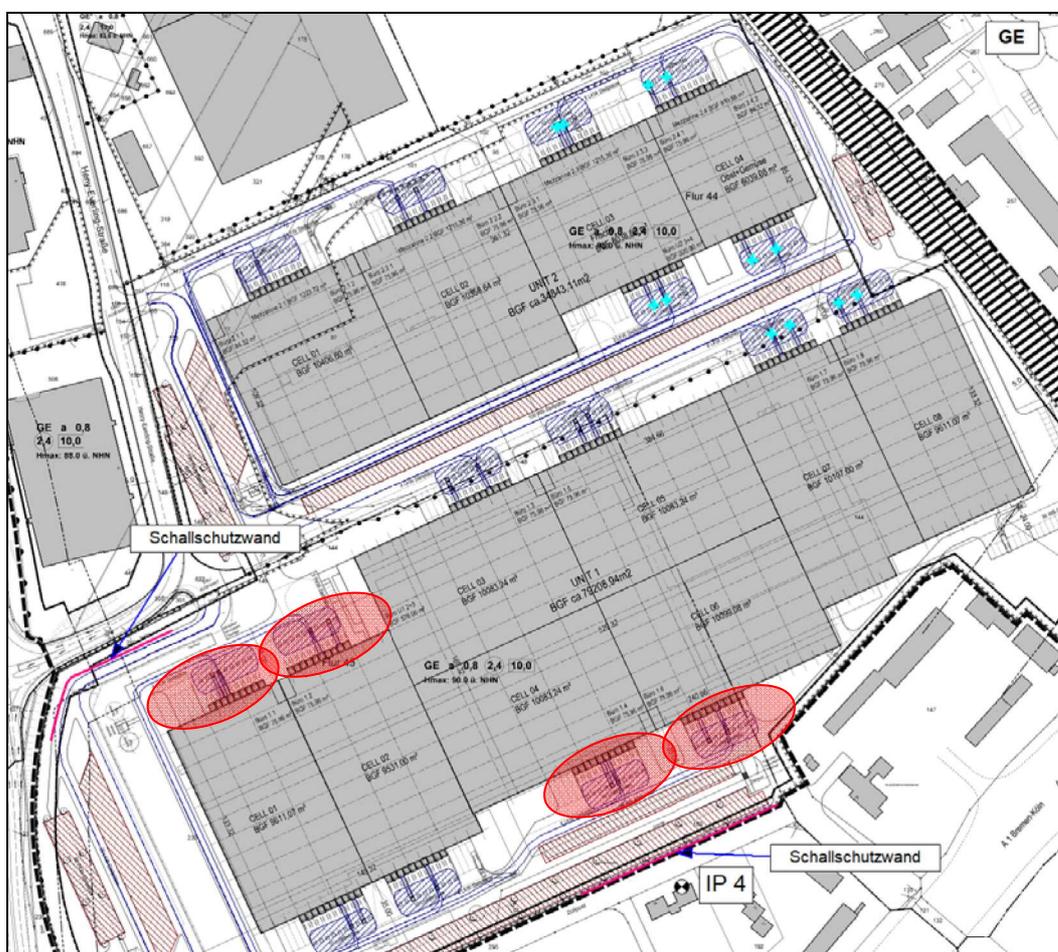


Bild 4.2.1 Kennzeichnung der Ladebereiche ohne Nachtbetrieb und der Lage der Schallschutzwände

Wie die Ergebnisse zeigen, werden mit dieser Einschränkung für den Nachtbetrieb sowie die Schallschutzwände im Bereich der Zufahrt zur UNIT 1 sowie an der südlichen Grundstücksgrenze die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte tags um mindes-

tens 8 dB(A) unterschritten und nachts eingehalten bzw. um bis zu 6 dB(A) unterschritten.

Damit ist der von dem Vorhaben der PointParkProperties verursachte Immissionsbeitrag im Tagesbeurteilungszeitraum nach Nummr 3.2.1 der TA Lärm im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen.

Innerhalb des Nachtzeitraumes können aus den benachbarten Nutzungen (Einzelhandelsnutzungen, Fachmärkte, Autohäuser) ggf. Geräuschemissionen aus Anliefervorgängen auftreten. Nutzungen, die als 3-Schichtbetrieb auch in der Nachtzeit zu Geräuschemissionen führen könnten, sind nicht bekannt. Die Anlieferbereiche der den Immissionspunkten benachbarten Nutzungen liegen jeweils abgeschirmt zu den Immissionspunkten, so dass keine relevanten Geräuschimmissionen zu erwarten sind. Auch an den Immissionspunkten, an denen der Nachtrichtwert um weniger als 6 dB(A) unterschritten wird, sind daher keine Überschreitungen des Richtwertes durch die Gesamtbelastung zu erwarten.

Tab. 4.2.1 Berechnung der Immissionspegel zur Tageszeit

Teilquelle	IP 1 MI dB(A)	IP 2 WA dB(A)	IP 3 GE dB(A)	IP 4 GE dB(A)	IP 5 WA dB(A)	IP 6 WA dB(A)	IP 7 MI dB(A)	IP 8 MI dB(A)
UNIT 1	37,5	41,4	48,0	51,3	46,3	46,2	49,1	50,3
<i>CELL 01 Nord</i>	<i>25,3</i>	<i>25,6</i>	<i>24,9</i>	<i>30,8</i>	<i>37,5</i>	<i>39,5</i>	<i>43,2</i>	<i>44,3</i>
<i>CELL 01 Süd</i>	<i>21,0</i>	<i>21,4</i>	<i>20,0</i>	<i>40,5</i>	<i>39,4</i>	<i>37,2</i>	<i>36,9</i>	<i>37,8</i>
<i>CELL 02 Nord</i>	<i>26,7</i>	<i>26,7</i>	<i>23,3</i>	<i>31,2</i>	<i>37,4</i>	<i>38,6</i>	<i>42,7</i>	<i>43,6</i>
<i>CELL 02 Süd</i>	<i>20,9</i>	<i>21,3</i>	<i>20,0</i>	<i>42,0</i>	<i>37,9</i>	<i>36,6</i>	<i>36,8</i>	<i>37,8</i>
<i>CELL 03</i>	<i>27,9</i>	<i>30,2</i>	<i>34,8</i>	<i>26,9</i>	<i>31,7</i>	<i>32,2</i>	<i>38,1</i>	<i>39,7</i>
<i>CELL 04</i>	<i>21,1</i>	<i>21,7</i>	<i>20,7</i>	<i>47,2</i>	<i>37,0</i>	<i>36,5</i>	<i>36,8</i>	<i>37,8</i>
<i>CELL 05</i>	<i>28,0</i>	<i>30,4</i>	<i>34,7</i>	<i>26,4</i>	<i>30,8</i>	<i>32,6</i>	<i>36,7</i>	<i>38,2</i>
<i>CELL 06</i>	<i>21,6</i>	<i>21,6</i>	<i>21,6</i>	<i>47,1</i>	<i>37,5</i>	<i>36,5</i>	<i>36,8</i>	<i>37,8</i>
<i>CELL 07</i>	<i>31,9</i>	<i>33,5</i>	<i>43,8</i>	<i>29,0</i>	<i>30,9</i>	<i>32,1</i>	<i>38,0</i>	<i>39,6</i>
<i>CELL 08</i>	<i>31,8</i>	<i>39,0</i>	<i>45,0</i>	<i>29,0</i>	<i>32,3</i>	<i>31,7</i>	<i>37,4</i>	<i>39,1</i>
UNIT 2	48,0	49,9	49,2	33,8	38,9	39,6	41,8	44,5
<i>CELL 01</i>	<i>32,9</i>	<i>34,8</i>	<i>30,8</i>	<i>19,5</i>	<i>29,7</i>	<i>29,8</i>	<i>33,3</i>	<i>37,0</i>
<i>CELL 02</i>	<i>38,6</i>	<i>38,1</i>	<i>34,8</i>	<i>20,1</i>	<i>29,9</i>	<i>30,1</i>	<i>33,0</i>	<i>36,7</i>
<i>CELL 03 Nord</i>	<i>43,2</i>	<i>45,1</i>	<i>44,1</i>	<i>23,8</i>	<i>30,1</i>	<i>31,7</i>	<i>34,3</i>	<i>36,6</i>
<i>CELL 03 Süd</i>	<i>30,7</i>	<i>32,2</i>	<i>37,6</i>	<i>29,3</i>	<i>32,6</i>	<i>33,6</i>	<i>34,0</i>	<i>36,2</i>
<i>CELL 04 Nord</i>	<i>44,9</i>	<i>47,2</i>	<i>45,5</i>	<i>23,7</i>	<i>30,1</i>	<i>31,7</i>	<i>34,2</i>	<i>36,6</i>
<i>CELL 04 Süd</i>	<i>31,2</i>	<i>32,6</i>	<i>41,0</i>	<i>29,5</i>	<i>32,9</i>	<i>32,7</i>	<i>34,9</i>	<i>37,0</i>
Lkw-Parkplätze	18,5	20,3	26,8	36,0	31,9	32,7	33,2	34,5
PkwParkplätze	20,7	23,5	26,6	42,0	34,4	32,1	32,4	33,2
Summe	48	51	52	52	47	47	50	52
Immissionsrichtwert *	60	60	65	60	60	60	60	60

*gemäß Tabelle 2.3.1 unter Berücksichtigung der Zwischenwertbildung

Tab. 4.2.2 Berechnung der Immissionspegel zur Nachtzeit (lauteste Nachtstunde)

Teilquelle	IP 1 MI dB(A)	IP 2 WA dB(A)	IP 3 GE dB(A)	IP 4 GE dB(A)	IP 5 WA dB(A)	IP 6 WA dB(A)	IP 7 MI dB(A)	IP 8 MI dB(A)
UNIT 1	31,5	35,0	40,9	41,0	39,4	38,5	41,1	42,6
<i>CELL 01 Nord</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CELL 01 Süd</i>	17,3	17,7	16,4	38,4	34,3	33,0	33,2	34,2
<i>CELL 02 Nord</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CELL 02 Süd</i>	17,3	17,7	16,4	38,4	34,3	33,0	33,2	34,2
<i>CELL 03</i>	24,3	26,6	31,2	23,3	28,1	28,6	34,5	36,1
<i>CELL 04</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CELL 05</i>	24,4	26,8	31,1	22,8	27,2	29,0	33,1	34,6
<i>CELL 06</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CELL 07</i>	26,0	27,7	36,7	23,3	26,8	28,4	33,1	34,9
<i>CELL 08</i>	25,6	31,9	36,9	22,8	27,1	28,0	32,5	34,4
UNIT 2	41,6	43,4	43,5	28,5	34,7	35,6	38,0	40,8
<i>CELL 01</i>	29,3	31,2	27,2	15,9	26,1	26,2	29,7	33,4
<i>CELL 02</i>	35,0	34,5	31,2	16,5	26,3	26,5	29,4	33,1
<i>CELL 03 Nord</i>	36,3	38,5	38,2	19,8	26,5	28,1	30,6	32,9
<i>CELL 03 Süd</i>	25,4	26,9	30,8	23,5	27,9	29,0	30,1	32,5
<i>CELL 04 Nord</i>	37,4	39,7	40,0	19,7	26,5	28,1	30,6	32,9
<i>CELL 04 Süd</i>	25,5	26,9	34,5	23,4	27,9	28,6	30,7	33,0
Lkw-Parkplätze	16,2	17,7	22,2	35,7	31,1	31,7	32,0	33,3
PkwParkplätze	18,3	21,1	24,2	39,5	31,9	29,6	30,0	30,8
Summe	42	44	46	44	42	41	43	45
Immissionsrichtwert *	45	45	50	50	45	45	45	45

*gemäß Tabelle 2.3.1 unter Berücksichtigung der Zwischenwertbildung

4.3 Spitzenpegel

Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel sind nicht zu erwarten, da das Betriebsgelände ausreichend weit von der Wohnbebauung entfernt ist, so dass durch die außen auftretenden Geräusche keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel auftreten können. In der Parkplatzlärmstudie [6] werden beispielsweise für die Nachtzeit Abstände zwischen Lkw-Stellplätzen und WR-Immissionspunkten von mindestens 80 m genannt. Im vorliegenden Fall liegt der geringste Abstand zum Immissionspunkt IP 6 (WA) bei ca. 150 m

Somit führen auch nächtliche Lkw-Bewegungen auf dem Gelände nicht zu einer Überschreitung der zulässigen Spitzenpegel.

4.4 Verkehrsgeräusche

Das Plangebiet liegt benachbart zur Bundesautobahn A1. Gemäß den Ergebnissen der bundesweiten Verkehrszählung 2015 liegt auf der BAB A1 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von 91.000 Kfz vor. Auf der B 233 liegt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke bei ca. 30.000 Kfz/24h. Durch diese hohe Verkehrsfrequentierung und die Dammlage der Autobahn liegen auch im weiteren Umfeld hohe Verkehrslärmbelastungen vor. Besonders im weiteren Abstand zu Verkehrswegen liegen treten in der Regel nur geringe Differenzen zwischen dem Mittelungspegel sowie dem 95-Perzentilpegel (Wert der in 95 der Zeit überschritten wird) auf.

Um die Verkehrsbelastung an den Immissionspunkten zu ermitteln, wurden die folgenden Verkehrsdaten berücksichtigt.

Tabelle 4.4.1 Emissionsparameter der A 1 und der B 233

Abschnitt	Bezeichnung	DTV	m_t	p_t	m_h	p_h	v_{zul}	$L_{me,Tag}$	$L_{me,Nacht}$
		Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%	km/h	dB(A)	dB(A)
STR001	Autobahn A 1	91.100	5.081	14,6	1.225	38,3	130	79,2	74,9
STR002	B 233	30.200	1.738	4,1	296	5,3	50	65,9	58,8

An den Immissionspunkten ergeben sich durch richtlinienkonforme Ausbreitungsberechnungen die folgenden Beurteilungspegel des Straßenverkehrs.

Tabelle 4.4.2 Verkehrslärmbeurteilungspegel an den Immissionspunkten

Immissionspunkt		Beurteilungspegel [dB(A)]	
Nr.	Lage	tags	nachts
IP 1	Schäferstraße 58c, MI *	56	52
IP 2	Heerener Straße 23, WA (BP 20 Ka)	58	54
IP 3	Gutenbergstraße 12, GE (BP 34 Ka)	64	60
IP 4	Zollpost 16, GE (BP 6 Ka) **	62	58
IP 5	Claudiusstraße 6, WA (BP 37 Ka)	61	56
IP 6	Claudiusstraße 28, WA (BP 37 Ka)	58	53
IP 7	Unnaer Straße 51, MI *	59	54
IP 8	Unnaer Straße 49a, MI *	63	57

Wie die Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen zeigen, liegen die Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Mittelungspegel in dem jeweiligen Beurteilungszeitraum tags und nachts) tags um 7 bis 14 dB(A) über dem für das Vorhaben ermittelten Beurteilungspegel. In der Nachtzeit liegt der Verkehrslärmbeurteilungspegel um 10 bis 14 dB(A) über dem für das Vorhaben ermittelten Beurteilungspegel.

Gemäß Nummer 3.2.1 der TA Lärm ist davon auszugehen, dass durch eine zu beurteilende Anlage keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen zu befürchten sind, wenn der Schalldruckpegel der Fremdgeräusche in mehr als 95 % der Betriebszeit der Anlage in der jeweiligen Beurteilungszeit höher als der Mittelungspegel der Anlage ist.

Der $L_{AF, 95}$ (95%-Perzentilpegel) kann durch Berechnungen nicht ermittelt werden, sondern ausschließlich durch Messungen. Im vorliegenden Fall kann jedoch aufgrund der deutlich höheren Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche davon ausgegangen werden, dass diese die Gewerbegeräusche des Vorhabens überdecken.

4.5 Qualität der Prognose

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Ansätze der Schallemissionen sind Maximalansätze zur sicheren Seite. Sie beruhen überwiegend auf Messergebnissen aus Reihenuntersuchungen.

Alle Berechnungen erfolgten richtlinienkonform unter Verwendung eines dreidimensionalen Modells des gesamten Standortes und der Umgebung. Abschirmungen, Teilabschirmungen und Reflexionen können nach dem derzeitigen Stand der Technik nicht exakter berücksichtigt werden. Alle Pläne wurden maßstäblich eingebunden. Die Höhen und die Lage der einzelnen Lärmquellen wurden während der Eingabe ständig durch die Modellsicht oder ein Drahtmodell kontrolliert. Fehler in Form von falschen Quellen- oder Immissionspunktlagen sind damit auszuschließen.

5 Beurteilung und Zusammenfassung

Die Stadt Kamen plant die Änderung des Bebauungsplanes 04 Ka „Industriegelände Südstadt“; der für das Plangebiet zwischen den Straße Zollpost, B 233, Heerener Straße und Schienentrasse im Osten Industriegebiet (GI) festsetzt. Im Rahmen der Bebauungsplanänderung soll die Fläche als Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

Im vorliegenden Fall treffen GE-Nutzungen (bzw. im derzeit gültigen BP Nr. 4 Ka mögliche GI-Nutzungen) auf WA-Nutzungen, so dass für die Nutzungen innerhalb des BP Nr. 37 Ka und des BP Nr. 20 Ka als Zwischenwert die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)) herangezogen werden.

Die PointPark Properties GmbH plant auf einer Teilfläche von ca. 24,2 ha die Errichtung eines Logistikzentrums mit zwei Gebäudekomplexen. Die geplante Logistiknutzung soll an 7 Tagen in der Woche im 24-Stundenbetrieb erfolgen.

An den einzelnen Nutzungseinheiten sind insgesamt 16 Ladebereiche mit jeweils 10 Ladetoren geplant. Für jede dieser Ladebereiche wird grundsätzlich von folgender Frequenzierung ausgegangen:

- 32 Lkw je Ladebereich mit jeweils 25 Paletten Umschlag zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr
- 2 Lkw je Ladebereich mit jeweils 25 Paletten Umschlag in der lautesten Nachtstunde (zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr)

Um eine möglichst umfangreiche Nutzung der Hallen (75 % der Ladebereiche) auch in der Nachtzeit sicherstellen zu können, soll in den konfliktrüchtesten Ladebereichen auf eine nächtliche Nutzung verzichtet werden. Bei den weiteren Berechnungen werden daher die Ladebereiche an den folgenden Nutzungseinheiten während der Nachtzeit ohne An- oder Abfahrt, bzw. Be- oder Entladung von Lkw betrachtet.

UNIT 1 CELL 01 Nord
 CELL 02 Nord
 CELL 04
 CELL 06

Durch die Belegung der Fahrstrecke an der westlichen Grundstücksgrenze, die einen geringen Abstand zu den Immissionspunkten IP 7 und IP 8 aufweist, können auch unter dem eingeschränkten Betrieb in der Nachtzeit Richtwertüberschreitungen auftreten, so dass eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 3,5 m als Abschirmmaßnahme konzipiert

wurde.

Auch bei Verzicht auf die nächtliche An- und Abfahrt von Lkw und Ladetätigkeiten in den Ladebereichen der CELL 04 und CELL 06 der UNIT 1 können die Immissionsrichtwerte nachts am IP 4 nicht eingehalten werden, da in der lautesten Nachtstunde auch der an der südlichen Grundstücksgrenze gelegene Mitarbeiterparkplatz stark frequentiert wird. Weiterhin wird auch der Tag-Immissionsrichtwert am IP 4 im Wesentlichen durch die Ladetätigkeiten an den Einheiten 04 und 06 bestimmt. Zur Lösung dieses Konfliktes wurde iterativ die erforderliche Länge und Höhe einer Schallschutzwand ermittelt. Ergebnis dieser Berechnungen ist eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 4,5 m und einer Länge von 125 m um an allen Wohngebäuden (Zollpost 14 – 24), die durch den IP 4 repräsentiert werden, die Einhaltung der Richtwerte sicherzustellen.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass die Nutzung des Logistikzentrums in dem geplanten Umfang keine Lärmkonflikte erzeugen wird. Mit dieser Einschränkung für den Nachtbetrieb sowie der Schallschutzwand im Bereich der Zufahrt zur UNIT 1 und der Schallschutzwand entlang der südlichen Grundstücksgrenze werden die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte tags um mindestens 8 dB(A) unterschritten und nachts eingehalten bzw. um bis zu 6 dB(A) unterschritten.

Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel sind nicht zu erwarten.

Aufgrund der deutlich höheren Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche kann davon ausgegangen werden, dass diese die Gewerbegeräusche des Vorhabens überdecken.

Köln, den 28.08.2017

ACCON Köln GmbH

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. Norbert Sökeland

accon
ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
ACCON Köln GmbH
Rolshover Str. 45 Tel.: 0221 / 801917-0
51105 Köln www.accon.de

A 1 Bestimmung des Schalleistungspegels von nicht öffentlichen Parkplätzen

Für die Berechnungen der von den Pkw-Parkplätzen ausgehenden Geräuschemissionen wird das in der Parkplatzlärmstudie [6] dargestellte Verfahren benutzt.

Dieses Verfahren basiert auf der Berechnung von Schalleistungspegeln in Abhängigkeit der Bewegungen pro Bezugsgröße und Beurteilungszeit sowie der Anzahl der Stellplätze. Bezugsgrößen sind je nach zu untersuchendem Parkplatz, z. B. Anzahl der Stellplätze auf einem P+R-Parkplatz, die Netto-Verkaufsfläche bei Einkaufsmärkten, die Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten- und Restaurant-Parkplätzen oder die Bettenzahl bei Hotelparkplätzen. Werden die Emissionen auf den gesamten Parkplatz bezogen, so ergibt sich folglich der Gesamtschalleistungspegel L_{W} des Parkplatzes. Werden hingegen die Emissionen auf Flächenelemente von 1 m^2 bezogen, so ergibt sich der flächenbezogene Schalleistungspegel L_{W}'' . Der flächenbezogene Schalleistungspegel für Parkplätze wird beim so genannten zusammengefassten Berechnungsverfahren nach der folgenden Beziehung berechnet.

$$L_{W}'' = L_{W_0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S / S_0) \text{ [dB(A)]}$$

mit

L_{W_0}	63 dB(A), Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem Park+Ride-Parkplatz
K_{PA} :	Zuschlag für die Parkplatzart
K_I :	Zuschlag für die Impulshaltigkeit
K_D :	Schallanteil, der von den durchfahrenden Kfz verursacht wird
K_{StrO}	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
B:	Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche in m^2 , Netto-Gastraumfläche in m^2 oder Anzahl der Betten).
N:	Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
S:	Gesamtfläche des Parkplatzes (m^2)
S_0 :	1 m^2

Beim so genannten getrennten Verfahren entfallen die Zuschlag K_D und K_{StrO} . Stattdessen werden die Emissionen auf den Fahrwegen getrennt nach der Richtlinie RLS 90 berechnet. Die durchschnittlichen Bewegungshäufigkeiten pro Stunde (N) ergeben sich aus den angegebenen Fahrzeugzahlen. Die sich daraus ergebenden Schalleistungspegel sind in der entsprechenden Tabelle im Textteil aufgeführt.

A 2 Tabellen

Tabelle A 2.1 Schalleistungspegel der Punktquellen

Bezeichnung	ID	Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Ko	Lw	
		Typ	Wert	Tag	Nacht	R	Fläche		Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m ²	dB	dB(A)	dB(A)
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	!000006! PQ01	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	!000006! PQ02	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	!000007! PQ03	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	!000007! PQ04	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200! PQ05	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200! PQ06	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201! PQ07	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201! PQ08	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300! PQ09	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300! PQ10	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301! PQ11	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301! PQ12	Lw	95	3,6	-10,0			0,0	98,6	85,0

Tabelle A 2.2 Schalleistungspegel der Linienquellen

Bezeichnung	ID	Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Ko	Lw		Lw'	
		Typ	Wert	Tag	Nacht	R	Länge		Tag	Nacht	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000! LQ01	Lw'	68,6	0,0	-99,5			0,0	99,5	-	68,6	-
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001! LQ02	Lw'	68,6	0,0	-3,6			0,0	98,0	94,4	68,6	65,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100! LQ03	Lw'	68,6	0,0	-99,9			0,0	99,9	-	68,6	-
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101! LQ04	Lw'	68,6	0,0	-3,6			0,0	98,5	94,9	68,6	65,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	!000002! LQ05	Lw'	68,6	0,0	-3,6			0,0	99,2	95,6	68,6	65,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	!000003! LQ06	Lw'	68,6	0,0	-99,5			0,0	99,5	-	68,6	-
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	!000004! LQ07	Lw'	68,6	0,0	-3,6			0,0	99,2	95,6	68,6	65,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	!000005! LQ08	Lw'	68,6	0,0	-100,0			0,0	100,0	-	68,6	-
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	!000006! LQ09	Lw'	69,9	0,0	-3,6			0,0	100,5	96,9	69,9	66,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	!000007! LQ10	Lw'	69,6	0,0	-3,6			0,0	100,2	96,6	69,6	66,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	!000100! LQ11	Lw'	68,6	0,0	-3,6			0,0	97,3	93,7	68,6	65,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	!000101! LQ12	Lw'	68,6	0,0	-3,6			0,0	98,3	94,7	68,6	65,0

Bezeichnung	ID	Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Ko	Lw		Lw'	
		Typ	Wert	Tag	Nacht	R	Länge		Tag	Nacht	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200!_LQ13	Lw'	69,6	0,0	-3,6			0,0	101,7	98,1	69,6	66,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201!_LQ14	Lw'	69,6	0,0	-3,6			0,0	99,1	95,5	69,6	66,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300!_LQ15	Lw'	69,6	0,0	-3,6			0,0	101,4	97,8	69,6	66,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301!_LQ16	Lw'	69,6	0,0	-3,6			0,0	99,7	96,1	69,6	66,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000!_LQ17	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,4	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000!_LQ18	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000!_LQ19	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,4	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000!_LQ20	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001!_LQ21	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001!_LQ22	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001!_LQ23	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001!_LQ24	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100!_LQ25	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,4	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100!_LQ26	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,4	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100!_LQ27	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,4	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100!_LQ28	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,4	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101!_LQ29	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101!_LQ30	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101!_LQ31	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101!_LQ32	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	!000002!_LQ33	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	!000002!_LQ34	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	!000002!_LQ35	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	!000002!_LQ36	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	!000003!_LQ37	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	!000003!_LQ38	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	!000003!_LQ39	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	!000003!_LQ40	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	!000004!_LQ41	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	!000004!_LQ42	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	!000004!_LQ43	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	!000004!_LQ44	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	!000005!_LQ45	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	!000005!_LQ46	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	!000005!_LQ47	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	!000005!_LQ48	Lw	92,6	0,0	-92,6			0,0	92,6	-	81,5	-
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	!000006!_LQ49	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8

Bezeichnung	ID	Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Ko	Lw		Lw'	
		Typ	Wert	Tag	Nacht	R	Länge		Tag	Nacht	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	!000006!_LQ50	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	!000006!_LQ51	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	!000006!_LQ52	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	!000007!_LQ53	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	!000007!_LQ54	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	!000007!_LQ55	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	!000007!_LQ56	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	!000100!_LQ57	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	!000100!_LQ58	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	!000100!_LQ59	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	!000100!_LQ60	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	!000101!_LQ61	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	!000101!_LQ62	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	!000101!_LQ63	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	!000101!_LQ64	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200!_LQ65	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200!_LQ66	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200!_LQ67	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,3	77,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200!_LQ68	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201!_LQ69	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201!_LQ70	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201!_LQ71	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201!_LQ72	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300!_LQ73	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300!_LQ74	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300!_LQ75	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,4	77,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300!_LQ76	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301!_LQ77	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301!_LQ78	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301!_LQ79	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301!_LQ80	Lw	92,6	0,0	-3,6			0,0	92,6	89,0	81,5	77,9

Tabelle A 2.3 Schallleistungspegel der Flächenquellen

Bezeichnung	ID	Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Ko	Lw		Lw''	
		Typ	Wert dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	R dB	Fläche m²		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000! FQ01	Lw	93,6	0,0	-93,6			0,0	93,6	-	65,7	-
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001! FQ02	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100! FQ03	Lw	93,6	0,0	-93,6			0,0	93,6	-	65,7	-
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101! FQ04	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 1 CELL 03	!000002! FQ05	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 1 CELL 04	!000003! FQ06	Lw	93,6	0,0	-93,6			0,0	93,6	-	65,7	-
Rangieren UNIT 1 CELL 05	!000004! FQ07	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 1 CELL 06	!000005! FQ08	Lw	93,6	0,0	-93,6			0,0	93,6	-	65,7	-
Rangieren UNIT 1 CELL 07	!000006! FQ09	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 1 CELL 08	!000007! FQ10	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 2 CELL 01	!000100! FQ11	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 2 CELL 02	!000101! FQ12	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200! FQ13	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201! FQ14	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300! FQ15	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301! FQ16	Lw	93,6	0,0	-3,6			0,0	93,6	90,0	65,7	62,1
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000! FQ17	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	107,6	-
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	!00000000! FQ18	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	104,4	-
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001! FQ19	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	106,4	102,8
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	!00000001! FQ20	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	105,9	102,3
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100! FQ21	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	107,2	-
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	!00000100! FQ22	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	106,2	-
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101! FQ23	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	107,7	104,1
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	!00000101! FQ24	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	107,6	104,0
Verladen UNIT 1 CELL 03	!000002! FQ25	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	106,9	103,3
Verladen UNIT 1 CELL 03	!000002! FQ26	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	105,9	102,3
Verladen UNIT 1 CELL 04	!000003! FQ27	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	107,5	-
Verladen UNIT 1 CELL 04	!000003! FQ28	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	107,6	-
Verladen UNIT 1 CELL 05	!000004! FQ29	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	108,0	104,4
Verladen UNIT 1 CELL 05	!000004! FQ30	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	107,2	103,6
Verladen UNIT 1 CELL 06	!000005! FQ31	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	106,7	-
Verladen UNIT 1 CELL 06	!000005! FQ32	Lw	100,6	0,0	-100,6			0,0	100,6	-	104,9	-
Verladen UNIT 1 CELL 07	!000006! FQ33	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	105,7	102,1
Verladen UNIT 1 CELL 07	!000006! FQ34	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	106,0	102,4

Verladen UNIT 1 CELL 08	!000007! FQ35	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	108,1	104,5
Verladen UNIT 1 CELL 08	!000007! FQ36	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	106,1	102,5
Verladen UNIT 2 CELL 01	!000100! FQ37	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	110,1	106,5
Verladen UNIT 2 CELL 01	!000100! FQ38	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	110,5	106,9
Verladen UNIT 2 CELL 02	!000101! FQ39	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	108,8	105,2
Verladen UNIT 2 CELL 02	!000101! FQ40	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	106,7	103,1
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200! FQ41	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	108,7	105,1
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	!00010200! FQ42	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	108,9	105,3
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201! FQ43	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	104,5	100,9
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	!00010201! FQ44	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	106,5	102,9
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300! FQ45	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	108,2	104,6
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	!00010300! FQ46	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	108,2	104,6
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301! FQ47	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	105,3	101,7
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	!00010301! FQ48	Lw	100,6	0,0	-3,6			0,0	100,6	97,0	106,1	102,5

A 3 Ausbreitungsberechnungen

Die Berechnungen der vorliegenden Gutachterlichen Stellungnahme erfolgten mit dem Programmsystem CADNA/A der Firma DataKustik. Mit diesem Rechenprogramm werden die Berechnungen streng richtlinienkonform anhand eines dreidimensionalen Computermodells durchgeführt. Die erforderliche Zerlegung in einzelne punktförmige Teilschallquellen in Abhängigkeit der Abstandsverhältnisse erfolgt zur Laufzeit automatisch. Aus diesem Grund entstehen sehr große Datenmengen, deren vollständige Dokumentation den Umfang dieses Berichtes so erhöhen würde, so dass eine zusammenfassende Darstellung der den Berechnungen zugrunde liegenden Schalleistungspegel und der berechneten Teilimmissionspegel dokumentiert wird.

Mit dem Kompaktprotokoll wird pro Zeile für je eine Quelle - auch ausgedehnte Quellen wie Flächen- und Linienquellen - ein auf die ganze Quelle bezogener Wert für das effektiv wirksame Abschirmmaß ausgegeben. Jede Quelle wird mit und ohne Schirm(e) gerechnet und das effektiv wirksame Abschirmmaß als Differenz $A_{bar,eff}$ angegeben. Ist als Frequenz (500) angegeben, erfolgten die Berechnungen mit einer Mittenfrequenz von 500 Hz, bei Angabe Spek. erfolgten die Berechnungen spektral.

Lw	Schalleistungspegel
Lr	anteiliger Immissionspegel
Refl.	Immissionspegelanteil durch Reflexionen
$A_{bar,eff}$	effektiv wirksames Abschirmmaß

Tab. A 2.1 Teilpegel am Immissionspunkt IP 1

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd	_PP01	500	96,4	93,9	12,0	9,5	1,6	13,3
Pkw-Stellplätze Südwest	_PP02	500	87,8	85,3	13,7	11,2	0,0	1,4
Pkw-Stellplatz Nordwest	_PP03	500	88,7	86,3	18,2	15,8	7,2	9,7
Pkw-Stellplatz Ost	_PP04	500	84,2	81,8	10,8	8,4	1,8	9,3
Lkw-Stellplätze Südwest	_PP05	500	90,7	90,0	14,2	13,5	0,0	4,1
Lkw-Stellplatz Nordwest	_PP06	500	88,9	87,8	9,1	8,0	6,3	18,9
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte	_PP07	500	91,7	87,0	15,4	10,7	8,5	18,2
Wechselbrücken-Stellplatz	_PP08	500	87,2	87,0	-0,8	-1,0	0,0	16,3
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	25,0	11,4	5,5	12,6
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	25,9	12,3	6,4	12,6
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	25,9	12,3	6,3	12,3
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	25,9	12,3	6,3	12,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	37,8	24,2	0,3	0,7
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	37,8	24,2	0,3	0,7
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	23,2	9,6	9,9	20,2
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	23,2	9,6	9,9	20,2
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	40,1	26,5	2,7	0,7
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	40,2	26,6	2,7	0,7
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	25,4	11,8	12,1	20,1
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	23,2	9,6	10,0	20,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	21,6	-	1,6	7,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	20,1	16,5	1,6	7,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	22,2	-	1,9	8,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	20,2	16,6	1,6	8,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	25,3	21,7	4,2	11,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	20,3	-	1,6	8,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	25,3	21,7	4,2	11,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	20,3	-	1,6	9,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	26,6	23,0	4,2	11,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	26,3	22,7	4,1	11,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	26,2	22,6	2,2	7,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	30,1	26,5	2,8	5,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	35,6	32,0	1,2	2,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	25,7	22,1	3,9	10,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	33,4	29,8	1,3	4,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	26,1	22,5	4,2	11,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	16,5	-	1,5	7,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	6,7	-	2,9	18,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	11,2	-	7,5	18,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	11,3	-	4,1	14,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	0,1	-3,5	0,0	20,1

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	-0,1	-3,7	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	0,0	-3,6	0,0	20,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	-0,2	-3,8	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	18,6	-	4,6	9,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	8,1	-	3,8	18,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	18,6	-	4,6	8,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	8,2	-	4,0	18,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	0,1	-3,5	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	0,3	-3,3	0,0	20,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	0,2	-3,4	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	0,4	-3,2	0,0	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	16,8	13,2	6,7	15,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	9,7	6,1	4,3	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	16,7	13,1	6,7	14,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	9,5	5,9	4,3	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	1,0	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	1,1	-	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	1,1	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	1,1	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	17,7	14,1	5,9	13,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	17,3	13,7	7,2	15,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	10,6	7,0	4,7	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	10,4	6,8	4,5	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	1,3	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	1,3	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	1,4	-	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	1,4	-	0,1	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	10,9	7,3	4,0	18,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	18,6	15,0	6,0	13,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	11,7	8,1	4,6	18,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	18,8	15,2	6,3	13,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	10,5	6,9	4,1	19,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	17,6	14,0	5,0	13,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	11,1	7,5	4,5	19,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	18,0	14,4	5,5	13,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	27,0	23,4	1,3	2,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	12,8	9,2	2,7	17,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	24,8	21,2	0,9	3,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	12,5	8,9	2,6	17,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	17,6	14,0	1,9	14,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	31,0	27,4	0,9	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	31,4	27,8	1,1	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	19,5	15,9	1,2	12,0

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	27,7	24,1	7,6	11,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	25,7	22,1	0,3	6,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	26,3	22,7	3,1	8,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	25,3	21,7	0,5	6,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	18,4	14,8	11,4	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	12,1	8,5	5,2	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	18,4	14,8	11,4	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	11,3	7,7	4,3	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	24,0	20,4	0,7	8,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	32,5	28,9	1,1	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	25,1	21,5	0,6	7,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	33,8	30,2	2,3	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	10,6	7,0	3,7	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	17,1	13,5	10,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	10,8	7,2	3,9	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	17,4	13,8	10,4	20,5
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	17,0	-	2,0	8,3
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	1,9	-1,7	0,1	19,1
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	18,7	-	5,0	10,1
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	2,1	-1,5	0,2	19,4
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	16,7	13,1	7,3	16,7
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	2,6	-	0,1	19,7
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	17,6	14,0	7,1	16,1
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	2,8	-	0,1	19,8
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	18,0	14,4	5,6	14,5
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	17,7	14,1	4,9	13,8
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	27,1	23,5	2,0	4,2
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	32,0	28,4	1,0	0,4
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	33,4	29,8	0,5	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	17,0	13,4	9,0	20,2
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	33,2	29,6	0,6	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	16,8	13,2	8,8	20,1
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	13,4	-	1,8	18,5
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	16,3	-	5,0	18,7
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	9,3	5,7	1,5	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	9,4	5,8	1,5	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	14,4	-	2,6	18,9
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	16,2	-	4,4	18,8
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	8,2	4,6	0,0	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	8,3	4,7	0,0	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	16,9	13,3	3,9	19,9
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	18,4	14,8	5,5	19,9
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	9,2	-	0,0	20,3

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	9,1	-	0,0	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	16,9	13,3	3,2	19,7
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	17,5	13,9	4,1	20,0
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	10,9	-	1,5	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	12,0	-	2,5	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	18,8	15,2	4,8	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	18,7	15,1	4,7	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	16,6	13,0	2,8	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	18,5	14,9	4,7	19,6
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	19,1	15,5	1,5	18,0
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	20,0	16,4	1,3	17,2
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	28,3	24,7	0,4	10,1
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	30,7	27,1	2,7	9,8
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	28,3	24,7	0,5	11,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	26,0	22,4	0,8	14,0
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	19,8	16,2	4,6	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	18,8	15,2	3,6	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	28,3	24,7	0,6	11,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	28,7	25,1	0,9	11,3
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	19,9	16,3	4,7	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	19,2	15,6	4,1	20,4

Tab. A 2.2 Teilpegel am Immissionspunkt IP 2

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd	_PP01	500	96,4	93,9	13,0	10,5	1,9	12,5
Pkw-Stellplätze Südwest	_PP02	500	87,8	85,3	12,1	9,6	0,0	2,3
Pkw-Stellplatz Nordwest	_PP03	500	88,7	86,3	16,9	14,5	11,5	14,1
Pkw-Stellplatz Ost	_PP04	500	84,2	81,8	21,4	19,0	1,2	0,0
Lkw-Stellplätze Südwest	_PP05	500	90,7	90,0	12,7	12,0	0,0	4,9
Lkw-Stellplatz Nordwest	_PP06	500	88,9	87,8	14,5	13,4	13,7	19,5
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte	_PP07	500	91,7	87,0	17,6	12,9	9,2	16,7
Wechselbrücken-Stellplatz	_PP08	500	87,2	87,0	0,6	0,4	0,8	15,7
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	26,5	12,9	5,5	12,1
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	27,3	13,7	6,4	12,2
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	36,3	22,7	3,4	0,4
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	28,5	14,9	5,4	10,1
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	39,5	25,9	2,3	0,8
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	39,4	25,8	2,3	0,7
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	24,7	11,1	10,7	19,9
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	25,0	11,4	11,0	19,9

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	41,4	27,8	2,8	0,9
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	43,0	29,4	4,6	0,9
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	26,8	13,2	12,4	20,1
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	24,7	11,1	10,3	20,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	21,7	-	2,1	7,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	20,1	16,5	2,2	7,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	22,7	-	2,5	7,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	20,2	16,6	2,2	7,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	27,8	24,2	4,3	8,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	20,4	-	2,2	8,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	27,8	24,2	4,3	8,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	20,4	-	2,1	9,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	29,1	25,5	4,3	8,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	28,8	25,2	4,3	8,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	28,5	24,9	3,4	4,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	31,7	28,1	2,8	2,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	38,6	35,0	1,7	1,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	27,3	23,7	5,6	10,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	36,8	33,2	1,3	1,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	27,7	24,1	5,8	11,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	17,6	-	1,2	5,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	6,0	-	2,9	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	10,8	-	7,7	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	11,0	-	4,4	14,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	2,1	-1,5	2,2	19,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	1,9	-1,7	2,5	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	2,0	-1,6	2,2	19,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	1,8	-1,8	2,5	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	16,6	-	9,3	15,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	6,8	-	3,9	19,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	18,8	-	4,5	7,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	7,4	-	3,6	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	2,2	-1,4	2,5	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	2,3	-1,3	2,2	20,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	2,2	-1,4	2,4	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	2,4	-1,2	2,2	20,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	19,2	15,6	8,2	13,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	11,1	7,5	5,9	19,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	18,6	15,0	7,6	13,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	10,6	7,0	5,5	19,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	3,3	-	2,4	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	3,4	-	2,3	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	3,3	-	2,4	20,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	3,4	-	2,3	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	20,4	16,8	6,6	11,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	19,0	15,4	5,7	12,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	12,3	8,7	5,8	19,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	12,0	8,4	5,6	19,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	1,3	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	1,5	-	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	1,4	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	1,5	-	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	18,9	15,3	4,9	12,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	11,7	8,1	4,0	19,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	19,5	15,9	5,7	12,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	11,9	8,3	4,2	19,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	29,0	25,4	2,3	0,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	23,5	19,9	0,9	4,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	22,6	19,0	5,5	9,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	12,7	9,1	4,2	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	28,0	24,4	2,0	0,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	13,6	10,0	4,6	17,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	24,9	21,3	2,3	3,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	13,1	9,5	4,5	17,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	17,8	14,2	1,5	12,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	28,9	25,3	1,0	0,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	30,0	26,4	1,1	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	18,2	14,6	1,5	12,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	30,6	27,0	4,3	5,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	27,7	24,1	7,9	11,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	25,8	22,2	5,3	10,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	21,7	18,1	2,2	11,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	19,4	15,8	12,0	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	11,2	7,6	3,9	20,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	18,5	14,9	11,2	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	11,9	8,3	4,8	20,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	34,2	30,6	1,3	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	24,1	20,5	1,3	10,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	35,7	32,1	3,0	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	24,1	20,5	1,7	10,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	19,1	15,5	10,5	20,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	11,6	8,0	3,6	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	18,5	14,9	10,6	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	11,8	8,2	4,0	20,7
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	18,3	-	2,3	6,5
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	3,7	0,1	1,7	18,5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	20,0	-	4,8	8,0
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	4,2	0,6	2,1	18,9
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	19,1	15,5	8,9	15,4
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	4,8	-	2,0	19,4
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	20,2	16,6	7,5	14,0
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	3,2	-	0,2	19,6
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	18,7	15,1	4,9	14,0
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	27,7	24,1	1,6	1,9
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	29,9	26,3	2,8	0,3
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	31,4	27,8	1,6	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	34,7	31,1	2,2	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	18,9	15,3	10,5	20,1
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	35,6	32,0	1,4	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	18,1	14,5	8,5	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	13,5	-	1,5	17,3
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	16,0	-	5,0	18,3
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	11,2	7,6	3,8	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	11,3	7,7	3,8	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	13,2	-	3,1	19,9
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	15,4	-	4,1	18,8
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	10,2	6,6	2,4	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	10,2	6,6	2,4	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	19,0	15,4	6,0	19,5
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	19,8	16,2	7,0	19,4
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	11,4	-	2,4	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	11,6	-	2,6	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	19,1	15,5	5,1	19,4
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	19,3	15,7	5,3	19,3
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	10,3	-	0,8	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	12,3	-	2,8	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	19,6	16,0	4,7	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	19,6	16,0	4,6	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	25,6	22,0	0,9	9,9
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	20,5	16,9	2,8	16,9
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	20,7	17,1	2,9	16,1
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	23,7	20,1	1,6	11,9
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	29,5	25,9	0,8	7,9
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	28,9	25,3	4,2	11,6
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	31,1	27,5	1,3	9,2
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	28,6	25,0	1,9	12,2
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	22,0	18,4	6,7	20,7
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	20,0	16,4	4,6	20,7
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	31,5	27,9	1,2	10,0

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	31,7	28,1	1,3	10,2
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	20,5	16,9	4,3	20,6
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	20,0	16,4	3,7	20,5

Tab. A 2.3 Teilpegel am Immissionspunkt IP 3

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd	_PP01	500	96,4	93,9	15,8	13,3	0,9	9,8
Pkw-Stellplätze Südwest	_PP02	500	87,8	85,3	5,9	3,4	0,0	8,2
Pkw-Stellplatz Nordwest	_PP03	500	88,7	86,3	13,0	10,6	10,4	15,7
Pkw-Stellplatz Ost	_PP04	500	84,2	81,8	26,0	23,6	1,2	2,1
Lkw-Stellplätze Südwest	_PP05	500	90,7	90,0	8,9	8,2	0,0	8,5
Lkw-Stellplatz Nordwest	_PP06	500	88,9	87,8	-1,1	-2,2	0,0	20,1
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte	_PP07	500	91,7	87,0	26,7	22,0	3,1	3,6
Wechselbrücken-Stellplatz	_PP08	500	87,2	87,0	3,7	3,5	0,6	13,9
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	37,6	24,0	0,6	0,0
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	39,5	25,9	3,2	0,2
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	40,6	27,0	2,7	0,7
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	40,5	26,9	2,5	0,2
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	37,8	24,2	2,4	0,6
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	37,6	24,0	1,8	0,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	32,3	18,7	13,3	16,7
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	32,1	18,5	13,3	16,6
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	39,1	25,5	0,0	0,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	37,6	24,0	0,0	0,9
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	36,5	22,9	13,2	15,3
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	33,8	20,2	13,5	17,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	20,7	-	1,3	7,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	18,7	15,1	1,4	7,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	21,4	-	1,1	7,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	18,9	15,3	1,4	8,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	33,3	29,7	2,7	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	19,2	-	1,3	9,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	33,3	29,7	2,7	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	19,4	-	1,2	9,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	34,6	31,0	2,7	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	34,4	30,8	2,7	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	23,3	19,7	0,7	5,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	26,7	23,1	0,3	3,0

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	39,4	35,8	1,6	2,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	29,6	26,0	9,6	11,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	39,0	35,4	1,8	2,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	32,1	28,5	5,1	7,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	15,4	-	1,0	6,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	5,0	-	2,4	18,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	9,7	-	7,2	18,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	9,6	-	4,3	15,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	2,1	-1,5	0,0	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	0,0	-3,6	0,1	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	2,0	-1,6	0,0	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	-0,1	-3,7	0,1	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	6,4	-	1,6	17,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	3,9	-	2,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	8,8	-	2,3	15,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	4,9	-	2,6	19,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	0,3	-3,3	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	2,2	-1,4	0,0	18,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	0,6	-3,0	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	2,3	-1,3	0,0	18,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	21,1	17,5	2,5	6,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	9,4	5,8	2,7	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	22,2	18,6	6,5	8,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	9,8	6,2	3,8	18,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	2,4	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	2,7	-	0,1	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	4,6	-	2,3	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	3,3	-	0,1	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	22,3	18,7	3,3	7,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	15,6	12,0	2,1	13,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	16,1	12,5	7,6	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	10,7	7,1	2,5	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	3,3	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	3,8	-	0,0	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	3,5	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	3,9	-	0,0	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	31,7	28,1	1,1	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	16,8	13,2	1,9	15,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	29,0	25,4	1,6	2,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	15,8	12,2	3,6	17,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	32,6	29,0	1,0	0,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	17,2	13,6	2,1	16,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	30,3	26,7	0,6	2,1

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	16,8	13,2	2,0	16,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	23,8	20,2	0,0	0,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	9,8	6,2	0,1	14,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	20,2	16,6	0,0	3,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	9,3	5,7	0,0	14,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	12,4	8,8	0,0	13,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	22,8	19,2	0,0	3,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	26,2	22,6	0,0	0,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	13,0	9,4	0,3	13,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	22,4	18,8	0,0	7,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	22,1	18,5	5,9	13,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	17,5	13,9	1,1	13,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	16,2	12,6	0,2	13,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	26,2	22,6	14,4	17,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	20,9	17,3	11,8	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	21,1	17,5	9,9	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	12,6	9,0	3,9	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	32,8	29,2	0,0	0,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	19,6	16,0	0,0	13,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	28,6	25,0	0,0	3,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	18,7	15,1	0,0	13,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	28,7	25,1	12,1	15,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	15,7	12,1	3,5	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	27,4	23,8	14,0	18,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	14,9	11,3	3,5	20,3
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	19,0	-	1,6	4,7
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	5,3	1,7	0,4	16,1
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	9,3	-	2,2	15,9
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	5,6	2,0	0,4	16,5
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	24,4	20,8	6,1	7,5
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	5,7	-	0,2	18,1
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	25,9	22,3	7,1	8,7
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	6,2	-	0,3	18,8
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	32,6	29,0	1,4	0,1
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	33,8	30,2	1,1	0,5
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	25,4	21,8	0,4	0,1
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	28,2	24,6	0,9	0,1
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	31,8	28,2	1,5	0,2
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	27,3	23,7	13,8	16,8
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	34,8	31,2	0,9	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	31,4	27,8	2,5	4,1
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	13,4	-	1,9	17,5
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	14,6	-	4,0	18,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	9,1	5,5	1,3	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	9,2	5,6	1,3	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	12,7	-	3,0	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	15,3	-	4,8	19,4
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	8,3	4,7	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	8,5	4,9	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	21,5	17,9	3,6	15,0
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	21,7	18,1	5,9	16,6
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	10,4	-	0,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	10,3	-	0,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	20,4	16,8	1,6	15,8
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	19,4	15,8	2,2	17,2
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	12,7	-	1,4	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	14,0	-	2,5	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	27,9	24,3	6,3	16,3
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	31,9	28,3	5,3	11,7
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	26,0	22,4	0,7	14,4
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	27,6	24,0	4,7	16,4
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	20,1	16,5	0,0	11,6
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	22,7	19,1	1,1	10,4
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	27,9	24,3	0,5	7,1
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	27,7	24,1	1,5	8,1
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	32,6	29,0	0,3	5,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	32,2	28,6	0,6	6,0
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	22,7	19,1	5,6	20,1
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	18,1	14,5	0,6	20,1
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	35,1	31,5	0,0	5,0
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	36,6	33,0	0,4	4,5
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	28,6	25,0	8,5	19,8
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	28,4	24,8	7,2	19,4

Tab. A 2.4 Teilpegel am Immissionspunkt IP 4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd	_PP01	500	96,4	93,9	42,0	39,5	0,9	8,8
Pkw-Stellplätze Südwest	_PP02	500	87,8	85,3	9,5	7,0	0,0	12,3
Pkw-Stellplatz Nordwest	_PP03	500	88,7	86,3	12,0	9,6	2,4	12,5
Pkw-Stellplatz Ost	_PP04	500	84,2	81,8	5,2	2,8	2,7	13,9
Lkw-Stellplätze Südwest	_PP05	500	90,7	90,0	17,4	16,7	2,3	10,3
Lkw-Stellplatz Nordwest	_PP06	500	88,9	87,8	7,9	6,8	1,3	15,2
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte	_PP07	500	91,7	87,0	14,0	9,3	5,3	18,0

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Wechselbrücken-Stellplatz	_PP08	500	87,2	87,0	35,9	35,7	0,7	4,6
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	21,2	7,6	7,6	19,7
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	23,0	9,4	9,3	19,8
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	23,0	9,4	9,9	19,3
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	23,0	9,4	9,8	19,5
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	10,0	-3,6	0,0	20,2
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	10,0	-3,6	0,0	20,3
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	22,7	9,1	4,0	14,3
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	22,7	9,1	4,0	14,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	9,7	-3,9	0,0	20,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	9,7	-3,9	0,0	20,1
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	23,8	10,2	5,3	13,5
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	22,6	9,0	4,1	13,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	30,2	-	1,2	5,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	32,1	28,5	1,0	2,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	30,3	-	1,2	6,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	35,0	31,4	1,0	1,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	21,1	17,5	4,7	17,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	41,2	-	1,1	2,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	21,1	17,5	4,7	17,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	42,9	-	0,9	3,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	22,4	18,8	4,7	17,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	22,1	18,5	4,7	17,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	16,4	12,8	3,1	16,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	17,2	13,6	3,2	16,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	22,4	18,8	4,0	16,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	20,9	17,3	4,1	16,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	22,4	18,8	4,1	16,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	21,6	18,0	4,2	16,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	8,1	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	8,0	-	0,2	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	9,3	-	1,4	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	7,9	-	0,0	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	33,0	29,4	0,4	0,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	28,4	24,8	10,2	14,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	27,4	23,8	0,8	5,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	19,8	16,2	1,1	13,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	15,5	-	6,1	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	11,9	-	2,5	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	15,6	-	6,4	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	11,6	-	2,5	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	19,1	15,5	2,1	17,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	31,9	28,3	0,4	3,1

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	20,1	16,5	2,2	17,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	35,9	32,3	1,0	0,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	15,8	12,2	7,1	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	13,9	10,3	5,1	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	15,5	11,9	6,7	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	12,8	9,2	4,1	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	26,8	-	3,0	18,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	40,0	-	0,5	2,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	27,2	-	3,0	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	41,8	-	1,8	2,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	12,3	8,7	3,8	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	12,4	8,8	3,9	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	14,9	11,3	6,4	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	15,0	11,4	6,4	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	39,8	-	1,2	1,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	25,1	-	3,4	18,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	38,1	-	0,5	2,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	23,9	-	2,9	18,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	10,1	6,5	3,4	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	15,1	11,5	8,3	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	10,2	6,6	3,3	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	15,3	11,7	8,3	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	9,5	5,9	3,5	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	14,7	11,1	8,6	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	9,6	6,0	3,5	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	15,5	11,9	9,2	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	4,1	0,5	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	4,1	0,5	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	4,0	0,4	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	4,1	0,5	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	4,8	1,2	0,6	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	4,9	1,3	0,7	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	4,3	0,7	0,2	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	4,4	0,8	0,2	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	3,8	0,2	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	3,8	0,2	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	3,8	0,2	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	3,8	0,2	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	10,9	7,3	3,9	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	16,5	12,9	4,7	14,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	11,0	7,4	3,9	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	16,5	12,9	4,7	14,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	3,3	-0,3	0,0	20,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	3,3	-0,3	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	3,4	-0,2	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	3,4	-0,2	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	10,0	6,4	3,8	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	15,9	12,3	4,2	14,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	10,2	6,6	3,8	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	16,4	12,8	4,7	14,2
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	9,8	-	0,4	19,9
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	33,2	29,6	0,6	0,6
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	15,2	-	5,1	20,2
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	36,8	33,2	1,8	1,1
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	15,5	11,9	6,0	20,5
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	40,1	-	0,7	4,4
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	15,4	11,8	6,1	20,4
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	39,3	-	0,7	2,5
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	15,5	11,9	7,6	20,2
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	15,6	12,0	8,3	19,9
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	5,1	1,5	0,1	20,3
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	5,1	1,5	0,1	20,3
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	5,0	1,4	0,2	20,2
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	16,3	12,7	4,7	16,2
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	4,5	0,9	0,2	20,1
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	15,6	12,0	4,1	15,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	16,1	-	0,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	18,3	-	2,3	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	28,8	25,2	4,9	16,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	35,3	31,7	6,3	11,6
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	17,4	-	0,0	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	18,6	-	1,3	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	28,0	24,4	1,5	15,8
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	32,0	28,4	1,3	12,5
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	19,6	16,0	2,6	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	20,6	17,0	3,7	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	31,7	-	1,8	19,3
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	31,4	-	1,5	19,3
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	19,2	15,6	2,4	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	19,6	16,0	2,8	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	34,0	-	5,5	19,0
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	35,8	-	7,5	18,6
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	19,3	15,7	4,2	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	18,9	15,3	4,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	16,8	13,2	2,8	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	18,5	14,9	4,2	20,5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	12,1	8,5	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	12,2	8,6	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	12,3	8,7	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	12,3	8,7	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	11,9	8,3	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	11,9	8,3	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	20,4	16,8	5,8	19,9
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	19,4	15,8	4,9	20,0
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	11,7	8,1	0,2	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	11,6	8,0	0,2	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	19,8	16,2	5,8	19,7
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	18,9	15,3	5,2	19,8

Tab. A 2.5 Teilpegel am Immissionspunkt IP 5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd	_PP01	500	96,4	93,9	32,3	29,8	0,0	0,4
Pkw-Stellplätze Südwest	_PP02	500	87,8	85,3	29,4	26,9	0,8	0,6
Pkw-Stellplatz Nordwest	_PP03	500	88,7	86,3	21,5	19,1	1,2	1,0
Pkw-Stellplatz Ost	_PP04	500	84,2	81,8	7,8	5,4	1,3	3,8
Lkw-Stellplätze Südwest	_PP05	500	90,7	90,0	30,9	30,2	1,3	1,4
Lkw-Stellplatz Nordwest	_PP06	500	88,9	87,8	22,6	21,5	2,6	0,6
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte	_PP07	500	91,7	87,0	19,1	14,4	4,8	7,0
Wechselbrücken-Stellplatz	_PP08	500	87,2	87,0	18,7	18,5	0,0	0,2
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	21,0	7,4	10,3	15,3
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	10,9	-2,7	0,0	15,3
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	24,7	11,1	14,2	15,0
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	24,4	10,8	13,9	15,1
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	8,5	-5,1	0,0	17,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	8,5	-5,1	0,0	17,5
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	23,5	9,9	0,2	3,5
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	23,5	9,9	0,2	3,6
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	8,1	-5,5	0,0	17,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	8,2	-5,4	0,0	17,1
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	25,9	12,3	2,8	2,6
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	23,5	9,9	0,5	2,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	37,3	-	1,4	2,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	35,6	32,0	1,1	2,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	37,3	-	1,4	2,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	35,9	32,3	1,1	2,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	28,9	25,3	2,8	3,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	36,2	-	1,0	2,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	28,9	25,3	2,8	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	36,4	-	0,9	2,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	30,2	26,6	2,8	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	29,9	26,3	2,8	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	29,6	26,0	2,2	1,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	29,8	26,2	2,1	1,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	30,0	26,4	2,5	3,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	29,7	26,1	2,6	2,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	30,0	26,4	2,5	3,4
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	29,8	26,2	2,6	2,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	8,1	-	0,1	20,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	13,4	-	0,0	14,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	9,7	-	0,8	19,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	10,7	-	2,4	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	11,6	8,0	0,0	17,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	19,4	15,8	0,0	9,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	21,8	18,2	9,9	17,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	28,4	24,8	0,0	1,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	8,0	-	2,2	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	8,7	-	0,5	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	6,2	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	8,4	-	0,0	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	25,4	21,8	0,0	2,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	10,7	7,1	0,0	17,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	21,7	18,1	0,0	6,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	10,1	6,5	0,0	17,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	7,9	4,3	4,9	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	19,8	16,2	14,1	17,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	7,8	4,2	4,5	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	22,2	18,6	16,2	17,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	23,4	-	0,1	1,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	13,2	-	6,3	17,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	14,4	-	4,4	14,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	7,6	-	0,8	17,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	6,8	3,2	4,9	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	12,8	9,2	10,9	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	13,6	10,0	9,1	17,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	20,7	17,1	15,6	17,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	22,8	-	0,3	0,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	6,6	-	0,7	17,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	15,9	-	0,2	7,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	5,9	-	0,5	17,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	0,8	-2,8	0,7	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	6,4	2,8	2,0	15,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	0,3	-3,3	0,0	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	4,4	0,8	0,0	15,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	3,2	-0,4	3,6	19,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	11,2	7,6	7,0	15,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	2,9	-0,7	3,2	19,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	15,0	11,4	10,8	15,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	2,2	-1,4	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	3,3	-0,3	0,0	19,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	2,3	-1,3	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	3,2	-0,4	0,0	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	2,6	-1,0	0,1	18,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	0,9	-2,7	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	0,8	-2,8	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	2,5	-1,1	0,0	18,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	0,3	-3,3	0,0	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	1,2	-2,4	1,0	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	0,9	-2,7	0,5	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	1,5	-2,1	0,0	18,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	4,9	1,3	2,4	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	10,0	6,4	1,4	12,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	11,1	7,5	8,6	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	16,9	13,3	0,4	4,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	-1,2	-4,8	0,1	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	1,0	-2,6	0,0	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	-1,0	-4,6	0,1	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	1,0	-2,6	0,0	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	4,3	0,7	2,7	18,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	13,6	10,0	1,4	7,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	4,4	0,8	2,7	18,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	18,6	15,0	2,2	3,3
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	20,1	-	0,1	8,7
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	28,7	25,1	0,6	2,6
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	13,2	-	2,1	16,3
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	25,8	22,2	0,2	3,1
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	22,1	18,5	13,6	15,7
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	24,6	-	0,2	1,0
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	21,8	18,2	13,8	15,0
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	22,5	-	0,4	1,8
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	14,0	10,4	6,6	13,7
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	16,7	13,1	9,6	13,1
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	6,0	2,4	0,1	17,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	5,9	2,3	0,3	16,5
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	5,1	1,5	0,5	16,1
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	16,5	12,9	1,2	6,2
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	4,3	0,7	0,3	15,9
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	17,4	13,8	1,9	5,1
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	16,6	-	0,0	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	18,0	-	1,1	19,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	34,9	31,3	0,7	3,2
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	26,0	22,4	0,5	11,7
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	14,1	-	0,0	20,1
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	15,8	-	1,3	20,1
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	30,0	26,4	0,0	6,1
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	26,4	22,8	0,0	9,2
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	16,8	13,2	5,5	20,0
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	23,5	19,9	11,8	20,0
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	17,9	-	2,6	17,1
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	21,0	-	1,2	12,7
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	14,3	10,7	4,6	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	19,2	15,6	9,4	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	28,3	-	0,1	2,9
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	22,5	-	0,3	8,7
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	7,8	4,2	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	7,6	4,0	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	7,0	3,4	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	15,8	12,2	8,6	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	10,3	6,7	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	10,2	6,6	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	8,8	5,2	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	9,6	6,0	0,7	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	7,6	4,0	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	7,6	4,0	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	24,4	20,8	8,3	12,5
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	15,7	12,1	4,8	17,6
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	6,9	3,3	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	6,8	3,2	0,1	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	22,5	18,9	6,9	12,1
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	16,3	12,7	5,4	16,6

Tab. A 2.6 Teilpegel am Immissionspunkt IP 6

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd	_PP01	500	96,4	93,9	27,0	24,5	0,0	4,6
Pkw-Stellplätze Südwest	_PP02	500	87,8	85,3	29,8	27,3	0,8	2,2
Pkw-Stellplatz Nordwest	_PP03	500	88,7	86,3	22,0	19,6	2,0	2,9
Pkw-Stellplatz Ost	_PP04	500	84,2	81,8	4,2	1,8	2,6	9,1
Lkw-Stellplätze Südwest	_PP05	500	90,7	90,0	31,7	31,0	1,3	1,7
Lkw-Stellplatz Nordwest	_PP06	500	88,9	87,8	23,0	21,9	3,4	2,5
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte	_PP07	500	91,7	87,0	22,5	17,8	2,6	2,1
Wechselbrücken-Stellplatz	_PP08	500	87,2	87,0	6,1	5,9	0,0	12,7
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	12,7	-0,9	0,0	13,8
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	12,9	-0,7	0,0	13,8
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	12,3	-1,3	0,0	13,5
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	12,4	-1,2	0,0	13,6
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	10,0	-3,6	0,0	16,8
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	10,0	-3,6	0,0	16,8
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	24,1	10,5	0,2	3,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	24,5	10,9	0,2	3,1
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	9,5	-4,1	0,0	16,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	9,5	-4,1	0,0	16,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	20,6	7,0	0,8	6,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	20,9	7,3	0,7	6,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	38,4	-	1,4	2,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	36,3	32,7	1,2	2,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	38,5	-	1,4	2,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	36,5	32,9	1,2	2,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	30,5	26,9	2,5	2,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	36,5	-	1,2	2,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	30,5	26,9	2,4	2,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	36,5	-	1,2	2,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	31,8	28,2	2,4	2,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	31,5	27,9	2,4	2,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	29,6	26,0	2,5	3,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	30,0	26,4	2,5	3,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	31,6	28,0	2,4	2,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	31,5	27,9	2,5	1,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	31,6	28,0	2,4	2,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	31,5	27,9	2,4	2,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	11,3	-	0,0	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	27,4	-	0,0	2,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	17,4	-	2,7	14,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	16,2	-	4,2	17,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	9,3	5,7	0,0	19,5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	11,5	7,9	0,0	17,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	11,5	7,9	2,1	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	20,0	16,4	0,0	9,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	11,6	-	3,7	19,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	12,1	-	0,9	16,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	11,3	-	3,0	19,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	12,6	-	0,7	15,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	10,7	7,1	0,0	17,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	8,2	4,6	0,1	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	10,3	6,7	0,0	17,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	7,7	4,1	0,1	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	8,1	4,5	3,8	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	20,3	16,7	12,4	16,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	6,0	2,4	1,5	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	17,9	14,3	6,8	13,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	9,0	-	0,0	15,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	8,7	-	3,9	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	9,2	-	2,6	17,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	4,7	-	0,1	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	8,3	4,7	5,3	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	14,3	10,7	10,9	19,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	14,3	10,7	8,3	16,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	22,3	18,7	15,5	16,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	8,2	-	0,0	14,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	3,7	-	0,1	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	7,4	-	0,0	15,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	3,5	-	0,1	19,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	0,9	-2,7	0,0	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	4,7	1,1	0,0	15,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	1,1	-2,5	0,1	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	5,4	1,8	0,0	15,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	0,3	-3,3	0,0	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	4,1	0,5	0,0	15,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	0,5	-3,1	0,0	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	4,9	1,3	0,0	15,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	3,5	-0,1	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	4,0	0,4	0,1	20,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	3,7	0,1	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	3,8	0,2	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	2,9	-0,7	0,1	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	2,0	-1,6	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	1,8	-1,8	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	2,7	-0,9	0,0	19,5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	1,2	-2,4	0,0	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	2,8	-0,8	1,7	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	2,0	-1,6	0,8	19,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	1,8	-1,8	0,0	19,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	5,2	1,6	2,0	18,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	11,1	7,5	0,9	11,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	12,6	9,0	9,6	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	19,9	16,3	0,1	1,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	-0,5	-4,1	0,1	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	1,2	-2,4	0,0	18,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	-0,4	-4,0	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	1,1	-2,5	0,0	18,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	4,5	0,9	2,7	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	12,5	8,9	3,2	10,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	4,6	1,0	2,6	18,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	15,7	12,1	1,9	6,5
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	30,1	-	1,0	1,1
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	28,1	24,5	0,0	1,9
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	19,1	-	1,2	10,6
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	13,9	10,3	0,4	14,9
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	24,5	20,9	5,6	6,2
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	11,3	-	1,4	15,3
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	23,7	20,1	14,5	14,4
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	10,6	-	0,7	13,9
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	14,7	11,1	6,9	13,7
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	8,7	5,1	1,6	13,6
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	7,1	3,5	0,2	17,7
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	5,5	1,9	0,5	18,1
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	5,0	1,4	0,6	17,2
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	18,1	14,5	0,8	4,9
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	4,0	0,4	0,4	16,9
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	14,3	10,7	2,3	9,1
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	22,5	-	0,0	15,1
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	23,5	-	0,0	14,3
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	19,1	15,5	0,0	18,0
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	17,7	14,1	0,0	19,1
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	16,9	-	0,1	18,3
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	17,4	-	0,0	18,2
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	16,8	13,2	0,0	19,0
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	16,1	12,5	0,0	19,2
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	16,0	12,4	2,3	18,4
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	14,7	11,1	0,0	17,8
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	11,9	-	0,0	20,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	11,9	-	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	16,5	12,9	5,0	19,1
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	22,3	18,7	10,6	19,1
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	10,8	-	0,1	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	10,6	-	0,2	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	9,2	5,6	0,2	19,6
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	8,5	4,9	0,1	20,0
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	7,4	3,8	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	7,9	4,3	0,3	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	11,7	8,1	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	11,5	7,9	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	9,8	6,2	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	10,0	6,4	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	8,4	4,8	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	8,4	4,8	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	20,8	17,2	5,3	13,7
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	13,7	10,1	3,5	18,9
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	7,7	4,1	0,1	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	7,4	3,8	0,0	20,4
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	18,9	15,3	4,3	13,6
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	15,5	11,9	4,0	16,4

Tab. A 2.7 Teilpegel am Immissionspunkt IP 7

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd	_PP01	500	96,4	93,9	27,0	24,5	0,9	3,5
Pkw-Stellplätze Südwest	_PP02	500	87,8	85,3	29,4	26,9	0,7	0,0
Pkw-Stellplatz Nordwest	_PP03	500	88,7	86,3	25,9	23,5	2,4	3,3
Pkw-Stellplatz Ost	_PP04	500	84,2	81,8	9,1	6,7	0,0	2,8
Lkw-Stellplätze Südwest	_PP05	500	90,7	90,0	31,8	31,1	0,9	0,0
Lkw-Stellplatz Nordwest	_PP06	500	88,9	87,8	24,8	23,7	3,8	4,8
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte	_PP07	500	91,7	87,0	24,4	19,7	0,6	0,0
Wechselbrücken-Stellplatz	_PP08	500	87,2	87,0	5,0	4,8	0,0	13,4
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	29,4	15,8	2,0	0,2
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	29,8	16,2	2,0	0,0
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	28,9	15,3	2,2	0,2
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	29,0	15,4	2,2	0,2
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	14,4	0,8	0,0	14,3
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	14,5	0,9	0,0	14,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	19,3	5,7	0,0	9,4
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	18,5	4,9	0,0	10,4

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	13,8	0,2	0,0	13,8
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	13,9	0,3	0,0	13,8
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	23,9	10,3	0,0	3,5
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	23,2	9,6	0,0	4,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	39,2	-	1,0	1,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	36,8	33,2	0,8	2,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	39,6	-	1,2	1,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	36,8	33,2	0,8	2,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	33,3	29,7	1,6	1,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	36,8	-	0,8	2,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	33,3	29,7	1,7	1,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	36,8	-	0,8	2,3
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	34,6	31,0	1,7	1,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	34,4	30,8	1,7	1,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	32,4	28,8	2,5	3,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	32,9	29,3	2,3	3,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	34,1	30,5	1,6	2,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	33,3	29,7	1,3	1,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	34,1	30,5	1,6	2,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	33,6	30,0	1,3	1,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	20,3	-	1,9	13,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	32,7	-	1,7	0,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	26,9	-	4,6	9,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	26,5	-	7,8	12,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	7,0	3,4	0,1	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	7,5	3,9	0,0	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	7,4	3,8	0,2	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	8,2	4,6	0,0	19,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	28,4	-	12,3	12,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	27,8	-	1,3	2,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	26,0	-	9,4	12,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	30,1	-	1,4	0,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	6,9	3,3	0,0	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	6,3	2,7	0,1	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	6,6	3,0	0,0	19,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	6,0	2,4	0,1	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	15,3	11,7	1,9	12,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	27,2	23,6	2,0	0,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	16,1	12,5	2,0	12,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	28,1	24,5	1,8	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	5,3	-	0,1	19,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	6,5	-	2,7	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	5,4	-	1,0	19,9

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	3,8	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	13,0	9,4	1,1	12,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	23,3	19,7	10,9	11,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	21,5	17,9	1,1	3,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	26,3	22,7	2,1	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	4,8	-	0,0	18,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	2,8	-	0,1	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	4,8	-	0,0	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	2,6	-	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	10,7	7,1	1,2	12,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	21,7	18,1	1,6	1,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	11,1	7,5	1,2	11,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	24,0	20,4	2,3	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	9,6	6,0	0,8	12,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	20,6	17,0	1,0	1,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	9,8	6,2	0,8	11,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	22,6	19,0	1,7	0,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	7,1	3,5	0,1	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	12,9	9,3	0,0	14,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	8,2	4,6	0,0	19,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	21,2	17,6	0,0	6,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	8,0	4,4	0,0	16,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	4,7	1,1	0,0	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	4,5	0,9	0,0	20,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	7,9	4,3	0,0	16,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	4,4	0,8	0,0	18,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	7,2	3,6	2,6	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	5,3	1,7	1,0	18,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	6,9	3,3	0,0	15,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	3,9	0,3	0,0	18,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	7,6	4,0	0,0	15,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	10,8	7,2	6,9	18,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	9,9	6,3	0,0	12,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	1,8	-1,8	0,0	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	5,7	2,1	0,0	15,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	2,0	-1,6	0,0	19,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	6,5	2,9	0,0	15,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	3,4	-0,2	0,0	17,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	10,9	7,3	0,0	10,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	3,7	0,1	0,0	17,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	15,1	11,5	0,0	6,5
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	35,0	-	3,2	0,5
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	11,3	7,7	0,1	17,2

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	33,8	-	3,8	0,3
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	9,0	5,4	0,4	18,7
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	28,4	24,8	1,6	0,0
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	7,9	-	0,3	17,5
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	28,4	24,8	3,3	0,0
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	7,9	-	0,6	16,5
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	26,0	22,4	3,4	0,0
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	24,4	20,8	2,7	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	22,4	18,8	0,4	5,9
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	11,1	7,5	0,5	14,9
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	10,9	7,3	0,8	13,5
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	15,0	11,4	0,3	8,9
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	9,8	6,2	0,4	12,9
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	17,0	13,4	0,4	5,7
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	28,6	-	1,8	12,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	37,7	-	6,9	8,6
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	16,7	13,1	1,3	20,3
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	16,5	12,9	1,3	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	30,3	-	3,2	9,5
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	34,8	-	2,7	4,9
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	14,5	10,9	0,0	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	14,0	10,4	0,0	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	29,1	25,5	0,3	4,8
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	31,8	28,2	0,3	2,6
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	11,8	-	0,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	11,9	-	0,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	24,2	20,6	0,8	8,5
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	28,9	25,3	1,7	5,0
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	12,0	-	1,3	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	12,6	-	2,1	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	26,8	23,2	0,3	3,2
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	24,6	21,0	0,5	5,3
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	23,0	19,4	0,0	5,7
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	25,8	22,2	0,4	3,5
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	14,8	11,2	0,0	20,8
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	14,5	10,9	0,0	20,7
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	12,0	8,4	0,0	20,6
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	12,3	8,7	0,0	20,6
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	10,2	6,6	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	10,2	6,6	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	20,4	16,8	3,2	13,6
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	15,5	11,9	0,1	15,2
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	9,2	5,6	0,0	20,5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	9,0	5,4	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	22,5	18,9	0,0	7,0
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	18,2	14,6	0,0	11,1

Tab. A 2.8 Teilpegel am Immissionspunkt IP 8

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
PKW-Stellplätze Süd		500	96,4	93,9	27,2	24,7	1,3	4,1
Pkw-Stellplätze Südwest		500	87,8	85,3	29,2	26,7	0,2	0,0
Pkw-Stellplatz Nordwest		500	88,7	86,3	28,8	26,4	2,5	3,0
Pkw-Stellplatz Ost		500	84,2	81,8	7,8	5,4	0,0	4,9
Lkw-Stellplätze Südwest		500	90,7	90,0	32,3	31,6	0,7	0,1
Lkw-Stellplatz Nordwest		500	88,9	87,8	28,8	27,7	3,0	2,3
Wechselbrücken-Stellplatz Mitte		500	91,7	87,0	26,0	21,3	0,9	0,1
Wechselbrücken-Stellplatz		500	87,2	87,0	4,9	4,7	0,0	14,3
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ01	500	98,6	85,0	30,0	16,4	1,8	0,3
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 07	_PQ02	500	98,6	85,0	30,6	17,0	1,8	0,0
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ03	500	98,6	85,0	29,9	16,3	2,4	0,2
Lkw Kühler UNIT 1 CELL 08	_PQ04	500	98,6	85,0	30,2	16,6	2,2	0,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ05	500	98,6	85,0	15,6	2,0	0,0	14,2
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Nord	_PQ06	500	98,6	85,0	15,6	2,0	0,0	14,2
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ07	500	98,6	85,0	19,0	5,4	0,0	10,8
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 03 Süd	_PQ08	500	98,6	85,0	18,3	4,7	0,0	11,6
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ09	500	98,6	85,0	15,0	1,4	0,0	13,5
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Nord	_PQ10	500	98,6	85,0	15,1	1,5	0,0	13,6
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ11	500	98,6	85,0	23,4	9,8	0,0	5,0
Lkw Kühler UNIT 2 CELL 04 Süd	_PQ12	500	98,6	85,0	22,7	9,1	0,0	6,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ01	500	99,5	-	40,2	-	1,0	2,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ02	500	98,0	94,4	37,7	34,1	0,7	2,9
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ03	500	99,9	-	40,7	-	1,1	2,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ04	500	98,5	94,9	37,7	34,1	0,7	3,0
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 03	_LQ05	500	99,2	95,6	35,8	32,2	2,1	1,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 04	_LQ06	500	99,5	-	37,7	-	0,7	3,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 05	_LQ07	500	99,2	95,6	35,8	32,2	2,1	1,6
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 06	_LQ08	500	100,0	-	37,7	-	0,7	3,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 07	_LQ09	500	100,5	96,9	37,1	33,5	2,2	1,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 1 CELL 08	_LQ10	500	100,2	96,6	36,8	33,2	2,1	1,5
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 01 (Alternative)	_LQ11	500	97,3	93,7	36,1	32,5	2,2	1,8
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 02 (Alternative)	_LQ12	500	98,3	94,7	36,6	33,0	2,0	1,7
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ13	500	101,7	98,1	36,4	32,8	2,1	2,2
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ14	500	99,1	95,5	35,8	32,2	1,7	1,8

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ15	500	101,4	97,8	36,4	32,8	2,1	2,1
Lkw-Fahrtstrecke UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ16	500	99,7	96,1	35,9	32,3	1,7	1,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ17	500	92,6	-	21,7	-	1,6	13,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ18	500	92,6	-	34,6	-	1,8	0,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ19	500	92,6	-	28,6	-	4,3	9,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Nord	_LQ20	500	92,6	-	28,2	-	7,7	13,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ21	500	92,6	89,0	7,4	3,8	0,0	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ22	500	92,6	89,0	7,8	4,2	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ23	500	92,6	89,0	7,7	4,1	0,0	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 01 Süd	_LQ24	500	92,6	89,0	8,4	4,8	0,0	19,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ25	500	92,6	-	29,8	-	11,8	12,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ26	500	92,6	-	29,9	-	1,1	1,7
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ27	500	92,6	-	27,3	-	8,7	12,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Nord	_LQ28	500	92,6	-	31,5	-	0,9	0,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ29	500	92,6	89,0	7,2	3,6	0,0	20,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ30	500	92,6	89,0	7,0	3,4	0,2	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ31	500	92,6	89,0	6,9	3,3	0,0	20,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 02 Süd	_LQ32	500	92,6	89,0	6,7	3,1	0,2	20,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ33	500	92,6	89,0	16,4	12,8	1,7	12,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ34	500	92,6	89,0	28,2	24,6	1,8	0,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ35	500	92,6	89,0	17,9	14,3	2,3	12,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 03	_LQ36	500	92,6	89,0	30,0	26,4	2,4	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ37	500	92,6	-	5,6	-	0,1	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ38	500	92,6	-	7,1	-	2,5	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ39	500	92,6	-	5,3	-	0,4	20,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 04 Süd	_LQ40	500	92,6	-	4,6	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ41	500	92,6	89,0	14,0	10,4	1,1	12,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ42	500	92,6	89,0	24,1	20,5	11,0	12,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ43	500	92,6	89,0	22,3	18,7	1,1	4,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 05	_LQ44	500	92,6	89,0	27,3	23,7	2,0	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ45	500	92,6	-	5,0	-	0,0	19,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ46	500	92,6	-	3,5	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ47	500	92,6	-	4,9	-	0,0	18,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 06 Süd	_LQ48	500	92,6	-	3,3	-	0,1	20,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ49	500	92,6	89,0	11,9	8,3	1,7	12,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ50	500	92,6	89,0	22,6	19,0	1,8	1,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ51	500	92,6	89,0	12,1	8,5	1,7	12,2
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 07	_LQ52	500	92,6	89,0	24,8	21,2	2,2	0,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ53	500	92,6	89,0	10,8	7,2	1,3	12,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ54	500	92,6	89,0	21,8	18,2	1,6	1,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ55	500	92,6	89,0	11,3	7,7	1,5	12,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 1 CELL 08	_LQ56	500	92,6	89,0	24,0	20,4	2,3	0,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ57	500	92,6	89,0	8,4	4,8	0,0	20,5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ58	500	92,6	89,0	15,1	11,5	0,0	13,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ59	500	92,6	89,0	9,8	6,2	0,0	19,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 01	_LQ60	500	92,6	89,0	25,3	21,7	0,0	4,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ61	500	92,6	89,0	10,4	6,8	0,0	15,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ62	500	92,6	89,0	6,1	2,5	0,0	20,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ63	500	92,6	89,0	5,8	2,2	0,0	20,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 02	_LQ64	500	92,6	89,0	10,3	6,7	0,0	15,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ65	500	92,6	89,0	5,8	2,2	0,0	17,9
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ66	500	92,6	89,0	8,6	5,0	2,7	17,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ67	500	92,6	89,0	6,7	3,1	1,0	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Nord	_LQ68	500	92,6	89,0	9,8	6,2	0,0	14,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ69	500	92,6	89,0	4,8	1,2	0,0	18,8
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ70	500	92,6	89,0	8,4	4,8	0,0	15,3
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ71	500	92,6	89,0	11,2	7,6	6,4	19,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 03 Süd	_LQ72	500	92,6	89,0	10,3	6,7	0,0	13,6
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ73	500	92,6	89,0	3,0	-0,6	0,0	19,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ74	500	92,6	89,0	7,9	4,3	0,0	14,5
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ75	500	92,6	89,0	3,2	-0,4	0,0	19,4
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Nord	_LQ76	500	92,6	89,0	9,6	6,0	0,0	13,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ77	500	92,6	89,0	4,2	0,6	0,0	18,1
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ78	500	92,6	89,0	11,3	7,7	0,0	11,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ79	500	92,6	89,0	4,5	0,9	0,0	18,0
Rollgeräusche Wagenboden UNIT 2 CELL 04 Süd	_LQ80	500	92,6	89,0	14,9	11,3	0,0	7,6
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ01	500	93,6	-	36,0	-	2,5	0,7
Rangieren UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ02	500	93,6	90,0	10,6	7,0	0,1	18,5
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ03	500	93,6	-	35,2	-	3,3	0,0
Rangieren UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ04	500	93,6	90,0	8,9	5,3	0,3	19,4
Rangieren UNIT 1 CELL 03	_FQ05	500	93,6	90,0	30,8	27,2	2,6	0,0
Rangieren UNIT 1 CELL 04	_FQ06	500	93,6	-	8,1	-	0,4	18,2
Rangieren UNIT 1 CELL 05	_FQ07	500	93,6	90,0	29,1	25,5	2,8	0,0
Rangieren UNIT 1 CELL 06	_FQ08	500	93,6	-	7,8	-	0,6	17,3
Rangieren UNIT 1 CELL 07	_FQ09	500	93,6	90,0	27,1	23,5	3,6	0,0
Rangieren UNIT 1 CELL 08	_FQ10	500	93,6	90,0	25,1	21,5	2,6	0,0
Rangieren UNIT 2 CELL 01	_FQ11	500	93,6	90,0	26,1	22,5	0,2	3,6
Rangieren UNIT 2 CELL 02	_FQ12	500	93,6	90,0	14,1	10,5	0,5	13,2
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ13	500	93,6	90,0	14,4	10,8	0,7	10,9
Rangieren UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ14	500	93,6	90,0	11,3	7,7	0,8	14,1
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ15	500	93,6	90,0	13,7	10,1	0,4	9,8
Rangieren UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ16	500	93,6	90,0	15,4	11,8	0,6	8,5
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ17	500	100,6	-	30,0	-	1,6	12,7
Verladen UNIT 1 CELL 01 Nord	_FQ18	500	100,6	-	38,5	-	5,6	8,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ19	500	100,6	97,0	17,3	13,7	1,4	20,4
Verladen UNIT 1 CELL 01 Süd	_FQ20	500	100,6	97,0	17,2	13,6	1,5	20,5

Name	ID	Freq.	LwT	LwN	LrT	LrN	Refl	Abar,eff
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ21	500	100,5	-	30,9	-	3,4	10,7
Verladen UNIT 1 CELL 02 Nord	_FQ22	500	100,6	-	34,4	-	3,6	7,9
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ23	500	100,6	97,0	15,0	11,4	0,0	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 02 Süd	_FQ24	500	100,6	97,0	14,7	11,1	0,0	20,6
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ25	500	100,6	97,0	29,0	25,4	0,4	6,4
Verladen UNIT 1 CELL 03	_FQ26	500	100,6	97,0	32,7	29,1	0,3	3,2
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ27	500	100,6	-	12,6	-	0,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 04	_FQ28	500	100,6	-	12,7	-	0,0	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ29	500	100,6	97,0	24,4	20,8	0,9	9,6
Verladen UNIT 1 CELL 05	_FQ30	500	100,6	97,0	28,8	25,2	1,6	6,0
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ31	500	100,6	-	12,8	-	1,3	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 06	_FQ32	500	100,6	-	12,8	-	1,6	20,5
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ33	500	100,6	97,0	26,7	23,1	0,3	4,2
Verladen UNIT 1 CELL 07	_FQ34	500	100,6	97,0	24,5	20,9	0,5	6,4
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ35	500	100,6	97,0	23,3	19,7	0,5	6,8
Verladen UNIT 1 CELL 08	_FQ36	500	100,6	97,0	25,6	22,0	0,4	4,5
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ37	500	100,6	97,0	16,4	12,8	0,0	20,9
Verladen UNIT 2 CELL 01	_FQ38	500	100,6	97,0	16,1	12,5	0,0	20,9
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ39	500	100,6	97,0	13,2	9,6	0,0	20,7
Verladen UNIT 2 CELL 02	_FQ40	500	100,6	97,0	13,5	9,9	0,0	20,7
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ41	500	100,6	97,0	11,2	7,6	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 03 Nord	_FQ42	500	100,6	97,0	11,2	7,6	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ43	500	100,6	97,0	21,2	17,6	3,5	14,1
Verladen UNIT 2 CELL 03 Süd	_FQ44	500	100,6	97,0	19,8	16,2	1,4	13,2
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ45	500	100,6	97,0	10,1	6,5	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 04 Nord	_FQ46	500	100,6	97,0	9,9	6,3	0,0	20,5
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ47	500	100,6	97,0	24,9	21,3	2,3	8,0
Verladen UNIT 2 CELL 04 Süd	_FQ48	500	100,6	97,0	24,4	20,8	2,5	8,4