

---

**Schalltechnische Untersuchung  
für die 32. Änderung des  
Flächennutzungsplanes 1990  
und den Bebauungsplan Nr. 118  
„Sondergebiet Oderstraße (FOC)“  
der Stadt Neumünster**

---

Projektnummer: 06066

2. Februar 2007

Im Auftrag von:  
Stadt Neumünster  
Brachenfelder Straße 1-3  
24534 Neumünster



## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2.	Örtliche Situation .....	4
3.	Beurteilungsgrundlagen .....	5
3.1.	Schallschutz in der Bauleitplanung .....	5
3.1.1.	Allgemeines.....	5
3.1.2.	Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten .....	7
3.2.	Bau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen.....	7
3.3.	Beurteilung von Anlagen im Sinne des BImSchG .....	9
4.	Eingangsdaten der schalltechnischen Berechnungen .....	12
4.1.	Allgemeines.....	12
4.2.	Prognose-Nullfall.....	13
4.2.1.	Vorhandene Gewerbeflächen.....	13
4.3.	Prognose-Planfall.....	13
4.3.1.	Vorhandene Gewerbeflächen.....	13
4.3.2.	FOC.....	13
4.3.2.1.	Planung .....	13
4.3.2.2.	Verkehrserzeugung .....	13
5.	Gewerbelärm.....	14
5.1.	Emissionen.....	14
5.1.1.	Prognose-Nullfall .....	14
5.1.1.1.	Gewerbeflächen .....	14
5.1.2.	Prognose-Planfall .....	15
5.1.2.1.	Plangebiet (Bauleitplanung) .....	15
5.1.2.2.	Konkrete Planung für das FOC .....	15
5.2.	Immissionen .....	17
5.2.1.	Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung .....	17
5.2.2.	Beurteilungspegel im Rahmen der Bauleitplanung .....	17
5.2.3.	Verträglichkeitsprüfung FOC .....	20
5.2.3.1.	Beurteilungspegel.....	20

---

5.2.3.2.	Spitzenpegel .....	21
5.2.4.	Qualität der Prognose .....	22
6.	Verkehrslärm.....	22
6.1.	Verkehrsmengen .....	22
6.2.	Emissionen .....	23
6.2.1.	Straßenverkehrslärm .....	23
6.2.2.	Schienenverkehrslärm .....	23
6.3.	Immissionen.....	23
6.3.1.	Allgemeines .....	23
6.3.2.	Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm.....	24
6.3.2.1.	Ergebnisse im Jahresmittel.....	24
6.3.2.2.	Ergebnisse für den Lastfall „Samstag“ .....	28
6.3.3.	Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm.....	29
6.3.4.	Beurteilungspegel aus Gesamtverkehrslärm .....	31
6.3.4.1.	Ergebnisse im Jahresmittel.....	31
6.3.4.2.	Ergebnisse für den Lastfall „Samstag“ .....	32
6.4.	Prüfung auf Ansprüche auf Lärmschutz gemäß 16. BImSchV .....	34
6.5.	Schutz des Plangeltungsbereichs vor Straßenverkehrslärm .....	34
7.	Gesamtlärm .....	35
8.	Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen .....	38
8.1.	Begründung/Umweltbericht .....	38
8.2.	Festsetzungen .....	43
9.	Quellenverzeichnis.....	45
10.	Anlagenverzeichnis.....	I

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplanes 1990 und dem Bebauungsplan Nr. 118 will die Stadt Neumünster die planungsrechtlichen Grundlagen für die Ansiedlung eines Factory Outlet Centers bzw. Designer Outlet Centers (FOC/DOC) an der Oderstraße im Süden von Neumünster schaffen. Im 1. Bauabschnitt soll eine Verkaufsfläche von 15.000 m<sup>2</sup>, im 2. Bauabschnitt eine Verkaufsfläche von 20.000 m<sup>2</sup> realisiert werden. Für den Plangeltungsbereich ist eine Ausweisung als Sondergebiet vorgesehen.

Die vorliegende lärmtechnische Untersuchung beinhaltet folgende Aufgabenstellungen:

1. Im Rahmen des Umweltberichts zur Änderung des Flächennutzungsplans und zum Bebauungsplan sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens gegenüber dem Vorherzustand bzw. dem Prognose-Nullfall aufzuzeigen und zu bewerten. Hierzu werden die Veränderungen der Belastungen aus Gewerbelärm und Verkehrslärm getrennt als auch die Veränderungen der Gesamtbelastungen ermittelt.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 [7] zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“ [6], wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“ [3]) orientieren.

In der aktuellen Fassung der DIN 18005, Teil 1 [6] wird für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm [5] verwiesen. Dementsprechend werden die Immissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt.

Für das Plangebiet werden zunächst pauschale Emissionen in Form von flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln (FISP) zugrunde gelegt. Dabei werden die angrenzenden vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 118 als Vorbelastung berücksichtigt.

2. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den Bau und Betrieb des FOC ist die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit mit den angrenzenden schützenswürdigen Nutzungen nachzuweisen. Für das geplante FOC erfolgt daher eine detaillierte Prognose auf Grundlage der TA Lärm.

Auf diese Weise wird bereits in der Phase der Bauleitplanung geprüft, ob das geplante FOC als nicht genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG, [1]) am geplanten Standort bau- und immissionsschutzrechtlich prinzipiell genehmigungsfähig ist. In diesem Zusammenhang reicht die Betrachtung von exemplarischen Varianten aus. Sofern sich in der konkreten Ausführungsplanung Änderungen ergeben, kann die detaillierte abschließende Prüfung im Rahmen des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

3. In den Bebauungsplan sind gegebenenfalls Festsetzungen aufzunehmen, die dem Schutz der innerhalb des Plangeltungsbereiches geplanten baulichen Nutzungen vor Verkehrslärm dienen. Die vorliegende Untersuchung enthält die in diesem Zusammenhang erforderlichen Aussagen. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der DIN 18005, Teil 1 einschließlich der im Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Als Untersuchungsfälle werden der Prognose-Nullfall ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen und der Prognose-Planfall berücksichtigt. Beide Untersuchungsfälle beziehen sich auf den Prognosehorizont 2020/25.

Den vorliegenden Angaben des künftigen Betreibers des geplanten FOC entsprechend ist am Samstag gegenüber anderen Werktagen ein deutlich höheres Kundenverkehrsaufkommen zu erwarten. Um eine rechtssichere Abwägung für das Bebauungsplanverfahren sicherzustellen, wird der Untersuchungsfall „Samstag“ ergänzend betrachtet.

## 2. Örtliche Situation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 118 befindet sich zwischen der B205 und der Oderstraße. Im Westen wird er durch unbebaute Flächen, im Osten durch die Saalestraße und die Rampe zur B205 begrenzt. Die Erschließung erfolgt über die Oderstraße.

Die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung befindet sich in folgenden Bereichen:

- Bebauung im Gewerbe- und Industriegebiet entlang der Oderstraße und Saalestraße: Einstufung als Gewerbegebiet (GE) bzw. Industriegebiet (GI) gemäß Bebauungsplänen Nr. 109/109 I und Nr. 110.
- Bebauung entlang der Altonaer Straße (westliche Straßenseite, nördlich der B205): Das nächstgelegene Wohngebiet befindet sich westlich der Altonaer Straße (Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 106, Einstufung als allgemeines Wohngebiet (WA)). Weiter nördlich liegen die Bebauungspläne Nr. 43 und Nr. 123 I mit Einstufungen als allgemeines Wohngebiet (WA) und Mischgebiet (MI). Für die weitere nicht rechtskräftig überplante Bebauung wird von einer Nutzung ausgegangen, die einem allgemeinen Wohngebiet vergleichbar ist (WA\*).
- Bebauung entlang der Altonaer Straße (östliche Straßenseite, nördlich der B205): Der südliche Bereich befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 110 (Einstufung als Gewerbegebiet (GE)). Für die nördlich angrenzende nicht rechtskräftig überplante Bebauung wird von einem allgemeinen Wohngebiet ausgegangen (WA\*). Weiter nördlich liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 154 A mit Einstufungen als Mischgebiet und Gewerbegebiet.
- Bebauung entlang der Boostedter Straße: Auf der Westseite liegen Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 115 A, für die östliche Straßenseite liegt derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Für die gegenüber den Gewerbeflächen liegende Bebauung wird der Schutzanspruch eines Mischgebiets (MI\*) zugrunde

gelegt. Für die Wohnbebauung nördlich des Bahnübergangs der Nordbahnstrecke R11 wird ein Schutzanspruch angenommen, der dem eines allgemeinen Wohngebiets vergleichbar ist (WA\*). Weiter nördlich liegen die Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 72 (Einstufung als allgemeines Wohngebiet (WA)) und Nr. 44 (reines Wohngebiet (WR)).

- Bereich südlich der B205: Südlich der B205 liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 116/116 I (überwiegend Einstufungen als Industriegebiet (GI) und teilweise als Gewerbegebiet (GE)). Weitere Bebauung befindet sich östlich der Altonaer Straße im unbeplanten Außenbereich (Bereich Krebsallee). Hier wird ein Schutzanspruch zugrunde gelegt, der einem Mischgebiet (MI\*) vergleichbar ist.

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

### **3. Beurteilungsgrundlagen**

#### **3.1. Schallschutz in der Bauleitplanung**

##### **3.1.1. Allgemeines**

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der DIN 18005, Teil 1 [6] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [7] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Orientierungswerte nach [7] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Konkreter wird im Beiblatt 1 zur DIN 18005/1 in diesem Zusammenhang ausgeführt: „In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen (insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Zur Beurteilung des Verkehrslärms kann man hilfsweise als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der

16. BImSchV [3] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass die 16. BImSchV rechtlich insoweit nicht strittig ist.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Sport- und Freizeitlärm) sollen gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 die in Tabelle 1 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Gewerbliche Anlagen sind gemäß Abschnitt 7.5 der DIN 18005, Teil 1 nach den Vorgaben der TA Lärm zu beurteilen.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 [7]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [7]		
	tags	nachts	
		Verkehr <sup>a)</sup>	Anlagen <sup>b)</sup>
dB(A)			
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40	35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65

a) gilt für Verkehrslärm;

b) gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

### 3.1.2. Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten

Um bereits in der Phase der Bauleitplanung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von gewerblicher Nutzung, Verkehrswegen und Wohnen die Belange des Schallschutzes betreffende Konflikte vermieden werden, stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung sind:

- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- Emissionsbeschränkungen für Gewerbeflächen durch Festsetzung maximal zulässiger immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel als Emissionskontingentierung „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften“ im Sinne von § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 BauNVO [2] sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens (auch für Sondergebietsflächen möglich),
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau [8] (nur zum Schutz vor Verkehrslärm zulässig, nicht jedoch für Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm).

Unter Beachtung des Gebotes der planerischen Zurückhaltung nicht Gegenstand von Festsetzungen im Bebauungsplan sind Regelungen im Detail, wenn zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärmeinwirkungen erforderliche konkrete Maßnahmen in Form von Auflagen im Baugenehmigungsverfahren durchsetzbar sind.

### 3.2. Bau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen

Im Rahmen von Vorhaben, die den Neubau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen umfassen, ist gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung [3]) zu prüfen, ob sich im Bereich der angrenzenden Bebauung Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ ergeben.

Gemäß §1, Abs. (2) der 16. BImSchV ist die Änderung wesentlich, wenn

1. *eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*
2. *durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens*

*3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.*

*Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.*

In § 2 der 16. BImSchV ist der Schutz vor Verkehrslärm geregelt:

- (1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet (s. Tabelle 2).*
- (2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.*
- (3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.*

Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach ergeben sich beim Neubau von Verkehrswegen, wenn die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Bei der Änderung von bestehenden Verkehrswegen ist zunächst zu prüfen, ob ein erheblicher baulicher Eingriff erfolgt und die Änderung als wesentlich im Sinne der 16. BImSchV anzusehen ist. Sofern eine wesentliche Änderung vorliegt, ergeben sich Ansprüche auf Lärmschutz an den Straßenbaulastträger bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte oder bei Erreichen oder Überschreiten von Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV [3]

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

Bei der Prüfung ist die Verkehrslärmschutzrichtlinie VLärmSchR 97 [4] zu beachten. Grundsätzlich sind bei der Ermittlung der Beurteilungspegel die betroffenen Wohnbereiche innerhalb und außerhalb des Ausbauabschnittes zu unterscheiden [4]:

- Für Gebäude innerhalb des Ausbauabschnittes sind der gesamte Ausbauabschnitt sowie die vorhandenen anschließenden nicht ausgebauten Straßenabschnitte zu berücksichtigen.
- Für Gebäude außerhalb des Ausbauabschnittes sind nur die Straßenverkehrslärmemissionen vom Ausbauabschnitt selbst zu berücksichtigen, die Verkehrsbelastung der vorhandenen Straße ist mit Null anzusetzen (Ausdehnung des Lärm-schutzbereiches gemäß Abschnitt 27, Absatz (1) VLärmSchR 97).

### **3.3. Beurteilung von Anlagen im Sinne des BImSchG**

Im Baugenehmigungsverfahren für das geplante FOC ist vom Betreiber nachzuweisen, dass die geplante - im Sinne des § 22 BImSchG [1] - nicht genehmigungsbedürftige Anlage bezüglich der von ihr in der Nachbarschaft hervorgerufenen Geräuschimmissionen den Kriterien der TA Lärm [5] genügt.

Um die künftige Verträglichkeit der Anlage mit den angrenzenden schützenswerten Nutzungen zu prüfen, wird deshalb bereits in der Phase der Bauleitplanung eine an den gegenwärtigen Planungserkenntnissen orientierte Immissionsprognose erstellt, welche die Geräuschanteile aus dem Kfz-Verkehr auf dem Betriebsgelände (Kunden- und Anlieferverkehre) sowie alle weiteren maßgeblichen Quellen umfasst. Fällt die Prüfung positiv aus, ist davon auszugehen, dass der geplante Betrieb nicht zu unlösbaren lärmtechnischen Konflikten führt. Der detaillierte Nachweis der immissionsschutzrechtlichen Zulässigkeit (Immissionsprognose auf Basis der endgültigen Planung) bleibt – unter Berücksichtigung des Gebotes der planerischen Zurückhaltung – dem Baugenehmigungsverfahren vorbehalten. Sofern an der Planung keine wesentlichen Änderungen vorgenommen werden, kann dabei auf die Ergebnisse dieser Untersuchung zurückgegriffen werden.

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

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

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) ist nach TA Lärm „... sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung<sup>1)</sup> am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.“ Die Immissionsrichtwerte sind in der Tabelle 3 aufgeführt. Für den üblichen Betrieb ist gemäß TA Lärm von den Belastungen an einem mittleren Spitzentag auszugehen, der an mindestens 11 Tagen im Jahr erreicht wird.

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

(Anmerkung: Da die Immissionsrichtwerte Außenwerte darstellen, ist der Schutz der Wohnnutzung vor Gewerbelärm durch passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 in der Regel nicht möglich.)

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

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse <sup>(a)</sup>			
	Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen		Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Industriegebiete	70	70	100	90	70	70	100	90
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65
<sup>(a)</sup> im Sinne von Nummer 7.2, TA Lärm „... an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ...“								

<sup>1)</sup> Die Gesamtbelastung wird gemäß TA Lärm als Summe aus Vor- und Zusatzbelastung definiert. Die Vorbelastung ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.“ Letzterer stellt die Zusatzbelastung dar.

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

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

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

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

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

Sofern sich an einem Immissionsort Beurteilungspegel ergeben, die 10 dB(A) und mehr unterhalb des geltenden Immissionsrichtwertes liegen, und Überschreitungen des Immissionsrichtwertes durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht zu erwarten sind, befindet sich der Immissionsort nicht im Einwirkungsbereich der Anlage.

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

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

Die Bestimmung der Vorbelastung kann gemäß Abschnitt 3.2.1 der TA Lärm im Hinblick auf o.g. Relevanzkriterium entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

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

- sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [3]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) zugrunde gelegt wird. Die Beurteilungszeit nachts umfasst gemäß 16. BImSchV abweichend von der TA Lärm den vollen Nachtabschnitt von 8 Stunden (22 – 6 Uhr).

## **4. Eingangsdaten der schalltechnischen Berechnungen**

### **4.1. Allgemeines**

Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der Beurteilungsrichtlinien sind hinsichtlich der Verkehrserzeugung durch Kunden-, Mitarbeiter- und Anlieferverkehre des Planvorhabens folgende Szenarien zu unterscheiden:

1. Für die Beurteilung der Veränderung des Verkehrslärms gemäß DIN 18005, Teil 1 und der 16. BImSchV ist ein Mittelwert der durchschnittlichen Verkehrsbelastung erforderlich (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im Jahresmittel, DTV).
2. Ergänzend wird im vorliegenden Fall für die Beurteilung des Verkehrslärms der Lastfall „Samstag“ gesondert betrachtet.
3. Für die Beurteilung des Gewerbelärms gemäß TA Lärm ist ein mittlerer Spitzentag zugrunde zu legen (an mehr als 10 Tagen im Jahr erreicht).

Die Straßenverkehrsbelastungen wurden im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung [24] ermittelt. Die Belastungen wurden auf den Prognosehorizont 2020/25 hochgerechnet. Die Verkehrserzeugung durch das Plangebiet wurde im Rahmen der Verkehrsuntersuchung mit dem künftigen Betreiber des FOC abgestimmt.

## **4.2. Prognose-Nullfall**

### **4.2.1. Vorhandene Gewerbeflächen**

Für die vorhandenen Gewerbeflächen erfolgt ein Ansatz von flächenbezogenen Schallleistungspegeln (vgl. Abschnitt 5.1).

## **4.3. Prognose-Planfall**

### **4.3.1. Vorhandene Gewerbeflächen**

Für die vorhandenen Gewerbeflächen werden dieselben flächenbezogenen Schallleistungspegel wie im Prognose-Nullfall zugrunde gelegt.

### **4.3.2. FOC**

#### **4.3.2.1. Planung**

Das geplante FOC umfasst im 1. Bauabschnitt eine Gesamtverkaufsfläche (VKF) von etwa 15.000 m<sup>2</sup>, im 2. Bauabschnitt von 20.000 m<sup>2</sup>. Exemplarische Planungen sind in der Anlage A 1.2 dargestellt.

Die Stellplätze für Kunden- und Mitarbeiter-PKW sind auf dem nördlichen und östlichen Grundstücksbereich vorgesehen. Mit der Umsetzung des 2. Bauabschnitts wird ein Teil der Stellplätze überbaut. Dementsprechend sind diese Stellplätze auf der verbleibenden Fläche z.B. durch eine zweite Parkebene herzustellen oder im Umfeld auf anderen Grundstücken nachzuweisen. Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass alle PKW-Bewegungen auf dem eigenen Betriebsgrundstück ebenerdig erfolgen. Sofern ein Parkdeck gebaut werden sollte, sind aufgrund der Abschirmung durch den Baukörper im Bereich der maßgebenden Einwirkbereiche in der Nachbarschaft geringere Beurteilungspegel zu erwarten.

Für die Anlieferungen wird davon ausgegangen, dass diese an der rückwärtigen Gebäudeseite erfolgen.

#### **4.3.2.2. Verkehrserzeugung**

Die Verkehrserzeugung durch das FOC wurde im Rahmen der Verkehrsuntersuchung [24] abgeschätzt. Neben den Kunden- und Mitarbeiterfahrten mit PKW sind auch Kundenanfahrten mit Bussen zu erwarten. Für den Betrieb im 2. Bauabschnitt (Verkaufsfläche 20.000 m<sup>2</sup>) wird von folgenden Fahrten pro Tag ausgegangen:

- Jahresmittel:
  - 6.900 PKW-Fahrten im Querschnitt, d.h. je 3.450 Zu- und Abfahrten;
  - 250 Busse im Querschnitt, d.h. je 125 Zu- und Abfahrten;

- 200 LKW-Fahrten im Querschnitt, d.h. insgesamt 100 LKW-Anlieferungen.
- Lastfall Samstag:
  - 9.200 PKW-Fahrten im Querschnitt, d.h. je 4.600 Zu- und Abfahrten;
  - 200 Busse im Querschnitt, d.h. je 100 Zu- und Abfahrten;
  - 100 LKW-Fahrten im Querschnitt, d.h. 50 LKW-Anlieferungen.

Den obigen Ergebnissen entsprechend wird für einen mittleren Spitzentag gemäß TA Lärm (an mindestens 11 Tagen im Jahr erreicht) für die Kundenverkehre von einem Samstag, für die Anlieferungen von einem anderen Werktag ausgegangen. Die Öffnungszeiten liegen während des Tagesabschnitts, so dass Kunden- und Mitarbeiterverkehre in der Nacht nicht relevant sind.

Für die Anlieferungen wird eine Verteilung auf große LKW ( $\geq 7,5$  t) und kleine LKW ( $< 7,5$  t) von je 50 % angenommen. Nachtanlieferungen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Für den 1. Bauabschnitt wird der Verkaufsfläche von 15.000 m<sup>2</sup> entsprechend von 75 % der obigen Fahrten ausgegangen.

## **5. Gewerbelärm**

### **5.1. Emissionen**

#### **5.1.1. Prognose-Nullfall**

##### **5.1.1.1. Gewerbeflächen**

Die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen von den vorhandenen gewerblich genutzten Flächen erfolgt über den Ansatz von flächenbezogenen Schallleistungspegeln  $L_W$  (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>).

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung von Schutzmaßnahmen ist gemäß DIN 18005/1 [6] für Industriegebiete mit  $L_W = 65$  dB(A), für Gewerbegebiete mit  $L_W = 60$  dB(A) sowohl tags als auch nachts zu rechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Industrie- und Gewerbegebiete anzusehen.

Hinsichtlich der tatsächlich zulässigen Geräusentwicklung sind Gewerbeflächen bereits teilweise beschränkt, wenn auf eine ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung innerhalb des Gewerbegebietes Rücksicht genommen werden muss, wenn auch formale Emissionsbeschränkungen durch Festsetzungen in Bebauungsplänen nicht vorliegen. In diesem Fall ist zu beachten, dass für Gewerbegebiete, in denen Wohnungen ausnahmsweise zulässig sind, für den Nachtabschnitt erfahrungsgemäß von einem typischen Emissionspegel von  $L_W = 50$  dB(A) ausgegangen werden kann.

Im vorliegenden Fall sind Betriebsleiterwohnungen in den Gewerbegebieten nicht grundsätzlich ausgeschlossen, so dass die vorhandenen Betriebe in den Gewerbe- und Indust-

riegebieten entsprechend Rücksicht nehmen müssen. Dies betrifft im Wesentlichen den Nachtabschnitt. Auch an der vorhandenen Wohnbebauung außerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete sind die Immissionsrichtwerte einzuhalten, so dass sich hieraus ebenfalls Einschränkungen ergeben. Im Folgenden werden daher flächenbezogene Schalleistungspegel gewählt, die die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm insgesamt einhalten bzw. Richtwertüberschreitungen auf das gemäß TA Lärm zulässige Maß von 1 dB(A) beschränken. Dies kann durch einen mittleren Ansatz von  $L_W = 50$  dB(A) für alle Gewerbe- und Industrieflächen erreicht werden. Im Mittel stellt dies einen realistischen Ansatz dar, der die tatsächlichen Emissionen abdecken wird. Einzelne Betriebe mit intensivem Nachtbetrieb können durchaus höhere Emissionen verursachen, was jedoch durch Betriebe ohne Nachtbetrieb kompensiert wird.

Für den Nachtabschnitt wurde bei der Beurteilung ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % berücksichtigt, d.h. dass für 50 % aller Betriebe die gemäß TA Lärm maßgebende lauteste volle Nachtstunde zusammenfällt oder alle Betriebe im Mittel 50 % ihres Kontingents ausschöpfen. Rechnerisch entspricht ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % einer Verringerung des Beurteilungspegels nachts um 3 dB(A). In den Emissionsansätzen ist der Gleichzeitigkeitsgrad noch nicht enthalten.

Eine Zusammenstellung der Emissionsansätze zeigt die Anlage A 2.2.1.

## **5.1.2. Prognose-Planfall**

### **5.1.2.1. Plangebiet (Bauleitplanung)**

Auf der Ebene der Bauleitplanung wird tags für das Plangebiet von flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln gemäß DIN 18005/1 [6] für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete von  $L_W = 60$  dB(A) ausgegangen (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>). In der Nacht wird dem Vorgehen aus Absatz 5.1.1 entsprechend ein Ansatz von  $L_W = 50$  dB(A) zugrunde gelegt, da in der Nachbarschaft Betriebsleiterwohnungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen sind.

### **5.1.2.2. Konkrete Planung für das FOC**

Die maßgeblichen Emissionsquellen sind gegeben durch:

- PKW- und Bus-Fahrten auf dem Betriebsgrundstück des FOC;
- Stellplatzgeräusche (Türenschnellen, Motorstarten, etc.);
- LKW-Fahrten, Rangieren und Stellplatzgeräusche im Bereich der Ladezonen;
- Entladegeräusche.

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

Die Ermittlung der Emissionen der PKW- und Bus-Fahrten orientiert sich gemäß Parkplatzlärmstudie [11] an den Werten der RLS-90 [9]. Dabei wird eine Geschwindigkeit von

30 km/h zugrunde gelegt. Daraus ergeben sich Schalleistungspegel von 92,5 dB(A) für eine PKW-Fahrt und 105,5 dB(A) für eine Bus-Fahrt.

Die Ermittlung der Geräusche durch die PKW-Stellplätze erfolgt gemäß der aktuellen Fassung der Parkplatzlärmstudie [11]. Bei der Quellenmodellierung wurde das zusammengefasste Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie verwendet. Die dort angegebene Formel zur Ermittlung des Zuschlags zur Berücksichtigung des Durchfahranteils und des Parkplatzsuchverkehrs gilt nur für Parkplätze mit bis zu 150 Stellplätzen. Bei größeren Anlagen sind Teilflächen zu bilden und die zwischen den Teilflächen zu erwartenden Verkehre gesondert zu betrachten. Dementsprechend wurden im vorliegenden Fall die Stellplätze in geeignete Teilflächen unterteilt. Der Parkplatzsuchverkehr und der Durchfahranteil auf den Teilflächen sind bereits in den Zuschlägen enthalten und daher nicht gesondert zu erfassen. Die Verkehre zwischen den Teilflächen wurden durch eine zusätzliche PKW-Fahrstrecke (Umfahrt) modelliert.

Für die Stellplatzgeräusche der Busse und der LKW im Bereich der Ladezonen des FOC wird das getrennte Verfahren gemäß Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie herangezogen, da die Fahrstrecken gesondert berücksichtigt werden.

Für die LKW-Fahrten auf Betriebsgeländen wird ein aktueller Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [14] herangezogen. Für einen Vorgang pro Stunde und eine Wegstrecke von 1 Meter wird der Studie entsprechend von einem Schalleistungsbeurteilungspegel von 63 dB(A) ausgegangen.

Für die Entladegeräusche wird ein Schalleistungspegel von 97 dB(A) (inkl. Impulszuschlag von 6 dB(A)) zugrunde gelegt, der auf Erfahrungswerten und eigenen Messungen im Rahmen anderer Untersuchungen basiert. Die geräuschintensive Entladezeit wird für große LKW ( $\geq 7,5$  t) zu 30 Minuten, für kleine LKW ( $< 7,5$  t) zu 15 Minuten angenommen. Die tatsächliche Standzeit kann jedoch durchaus länger sein.

Alternativ stehen mit der hessischen Ladelärmstudie andere Ansätze zur Verfügung (Ladegeräusche an Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen), die unseres Erachtens jedoch nicht für die Entladung an Einkaufsmärkten repräsentativ sind. Die verwendeten Schalleistungspegel für die Entladerarbeiten stellen vielmehr realistische Ansätze dar, die in anderen Untersuchungen seit langem Verwendung finden. Beschwerden über unzulässig hohe Geräuschimmissionen durch die Laderarbeiten an Einkaufsmärkten, für die wir eine Schallimmissionsprognose mit obigen Ansätzen erstellt haben, sind uns nicht bekannt.

Die Belastungen sind in der Anlage A 2.1 zusammengestellt. Die Schalleistungspegel und die sich ergebenden Schalleistungs-Beurteilungspegel sind in den Anlagen A 2.2 bis A 2.4 aufgeführt. Dort finden sich auch die verwendeten Basis-Oktavspektren. Die Lage der Quellen kann den Plänen der Anlage A 1.2 entnommen werden.

## 5.2. Immissionen

### 5.2.1. Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programmes CADNA/A [17] auf Grundlage des in der TA Lärm [5] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

Die Berechnung der Dämpfungsterme erfolgte in Oktaven, die Bodendämpfung wurde gemäß dem alternativen Verfahren aus Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [16] ermittelt. Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurde die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 zur sicheren Seite nicht berücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegelanteile aus dem Plangebiet und den vorhandenen Gewerbeflächen unter Berücksichtigung der pauschalen flächenbezogenen Schallleistungspegel wurde davon abweichend mit den A-bewerteten Schallleistungspegeln, ohne Ruhezeitenzuschläge, ohne Baukörper innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete und ohne Meteorologiekorrektur gerechnet, da es sich bei den Ansätzen um ein mathematisches Modell zur Emissionskontingentierung handelt.

Als Quellhöhen wurden folgende Ansätze verwendet:

- PKW-Fahrten und Stellplatzlärm: 0,5 m über Gelände;
- Bus- und LKW-Fahrten, Stellplatzlärm: 1,0 m über Gelände;
- Ladearbeiten: 1,0 m über Gelände;
- Pauschale Flächenquellen: 1,0 m über Gelände.

Bei der Berechnung der Schallausbreitung wurden Abschirmungen durch die vorhandene Lärmschutzanlage westlich der Altonaer Straße nördlich der Einmündung Oderstraße (Höhe etwa 4,0 m) sowie vorhandene Knickwälle an der Altonaer Straße (Ostseite) und der Boostedter Straße berücksichtigt (Höhen etwa 1,5 m bis 2,0 m).

### 5.2.2. Beurteilungspegel im Rahmen der Bauleitplanung

Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall wurden die Beurteilungspegel an einigen maßgebenden Immissionsorten der angrenzenden Bebauung ermittelt.

Im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Prüfung der Auswirkungen durch die Zunahme der gewerblichen Nutzung auf angrenzende Wohnbebauung außerhalb der berücksichtigten Gewerbe- und Industriegebiete (Außenwirkung auf Gebiete mit Nutzungen höherer Schutzbedürftigkeit). Innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete ist demgegenüber für den konkreten Betrieb die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit auf Grundlage der TA Lärm nachzuweisen.

Im Folgenden werden für die Immissionsorte *außerhalb* der Gewerbe- und Industriegebiete die plangegebenen Vorbelastungen den obigen flächenbezogenen Emissionen entsprechend ermittelt. Für die Immissionsorte *innerhalb* der vorhandenen Gewerbe- und Industriegebiete wird davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte durch die gewerbliche Vorbelastung ausgeschöpft werden.

Die Ergebnisse an einigen exemplarischen Immissionsorten sind in den Abbildungen 1 und 2 grafisch dargestellt. Detaillierte Pegellisten finden sich in der Anlage A 2.5.1.

Zusammenfassend ist Folgendes festzuhalten:

- **Tagesabschnitt (6:00 bis 22:00 Uhr):** Im Prognose-Nullfall werden die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte überall eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Im Prognose-Planfall werden die Immissionsrichtwerte weiterhin eingehalten. Die Zunahmen liegen mit bis zu 0,8 dB(A) unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

- **Nachtsabschnitt (lauteste volle Stunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr):** Im Prognose-Nullfall werden die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte überwiegend eingehalten. An einigen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte nachts um bis zu aufgerundet 3 dB(A) überschritten (ohne Gleichzeitigkeitsgrad). Die Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsgrades von 50 % ist gleichbedeutend mit dem Abzug von 3 dB(A), so dass die Immissionsrichtwerte auch hier eingehalten werden.

Einschränkend ist anzumerken, dass ein Gleichzeitigkeitsgrad nur für verschiedene Betriebsgrundstücke in Ansatz gebracht werden kann. Die Beurteilungspegelanteile eines einzelnen Betriebes müssen die Immissionsrichtwerte für sich einhalten. Dies ist für die betrachteten Flächen und Immissionsorte der Fall.

Im Prognose-Planfall werden die Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsgrades von 50 % weiterhin eingehalten.

Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall sind nachts im Prognose-Planfall Zunahmen im Bereich von 1 dB(A) und darunter zu erwarten.

Insgesamt ist festzustellen, dass die vorliegende Bauleitplanung mit dem Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung verträglich ist. Die Zunahmen des plangegebenen Gewerbelärms liegen in einer Größenordnung, die sowohl messtechnisch als auch subjektiv nicht nachweisbar ist (Wahrnehmbarkeitsschwelle 1 dB(A)). Die ermittelten Zunahmen sind somit nicht beurteilungsrelevant, da die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung aus Gewerbelärm eingehalten werden.

Abbildung 1: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm tags an exemplarischen Immissions-  
 orten (ungünstigstes Geschoss)

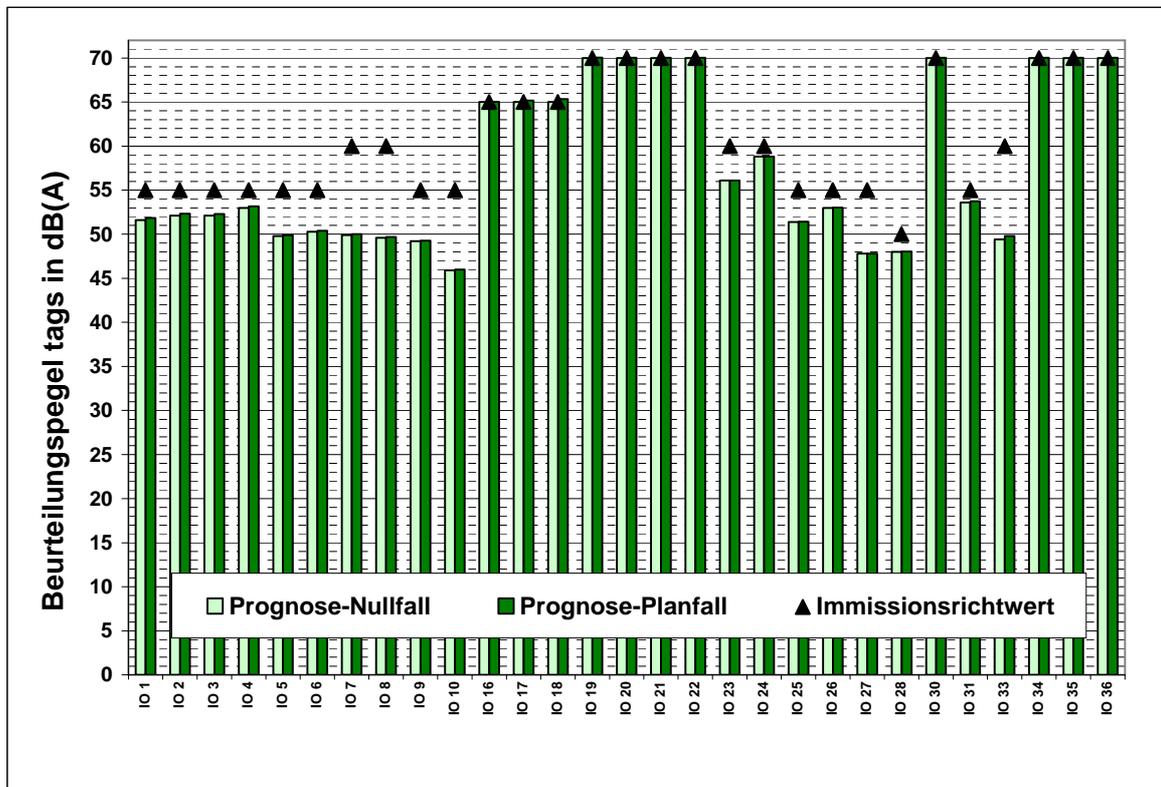
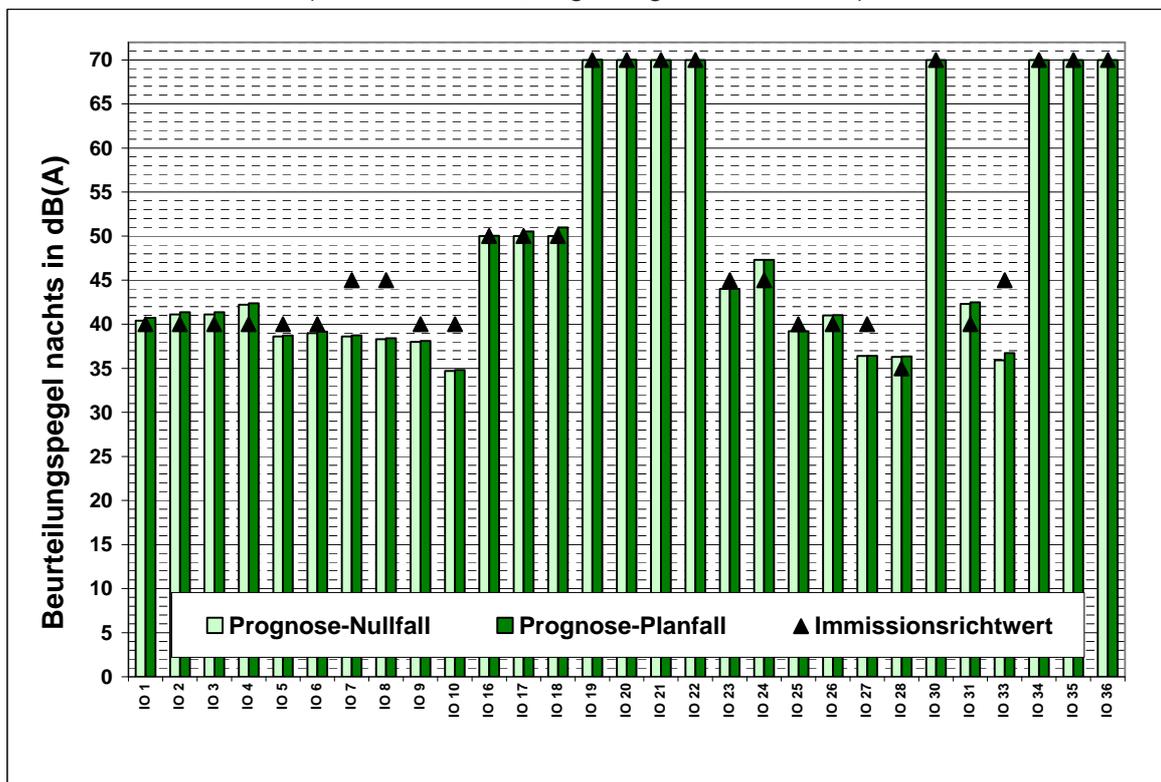


Abbildung 2: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm nachts an exemplarischen Immissi-  
 onsorten (lauteste Stunde, ungünstigstes Geschoss)



### 5.2.3. Verträglichkeitsprüfung FOC

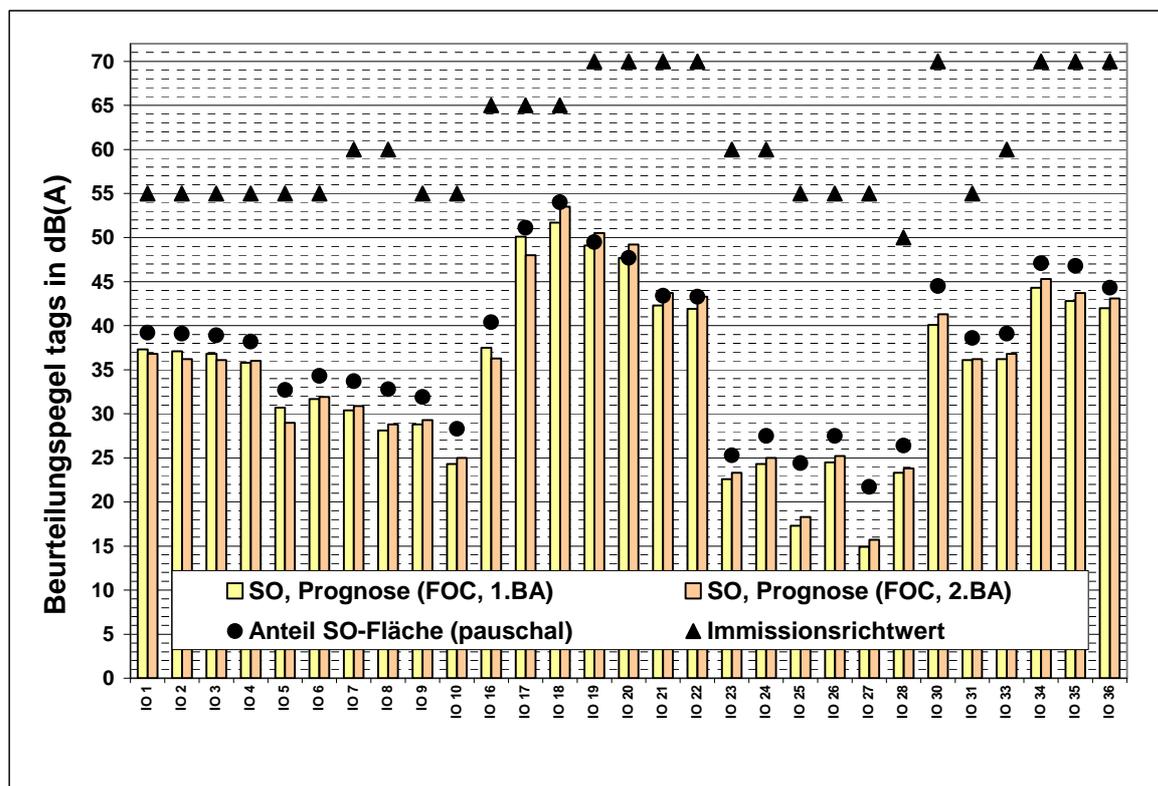
#### 5.2.3.1. Beurteilungspegel

Zur Überprüfung der Verträglichkeit des tatsächlichen Betriebs des FOC mit den pauschalen Ansätzen im Rahmen der Bauleitplanung wurden zunächst die Beurteilungspegelanteile vom Sondergebiet berechnet, wobei flächenbezogene Emissionen von  $L_w'' = 60 \text{ dB(A)}$  tags und  $L_w'' = 50 \text{ dB(A)}$  nachts zugrunde gelegt wurden. Anschließend wurden die Beurteilungspegel für den tatsächlichen künftigen Betrieb berechnet (getrennte Prognosen für den 1. und 2. Bauabschnitt). Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 3 und 4 zusammengestellt. Detaillierte Pegellisten und Teilpegelanalysen finden sich in den Anlagen A 2.5 und A 2.6.

Die maßgeblichen Immissionsorte sind durch Aufpunkte außerhalb der angrenzenden Gewerbegebiete gegeben. Für Immissionsorte innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete reicht der Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm aus. Der Vollständigkeit halber wird jedoch auch für diese Immissionsorte eine Verträglichkeitsprüfung dargestellt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die tatsächlichen Gewerbelärmimmissionen durch den Betrieb des FOC unterhalb der Beurteilungspegelanteile aus den flächenbezogenen Emissionsansätzen liegen. Dies ist für beide betrachtete Bauabschnitte der Fall. Die exemplarische Planung ist daher mit den städtebaulichen Aussagen verträglich.

Abbildung 3: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm tags für den Betrieb des FOC, Verträglichkeitsprüfung



An den Immissionsorten IO 19 bis IO 21 überschreiten die tatsächlichen Immissionen die Beurteilungspegelanteile aus den flächenhaften Emissionsansätzen (nur im 2. Bauabschnitt). Diese Immissionsorte liegen jedoch innerhalb des dem Plangebiet benachbarten Industriegebietes. Eine Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht beurteilungsrelevant. Die Immissionsrichtwerte werden hier durch den tatsächlichen Betrieb des FOC für beide Bauabschnitte tags und nachts eingehalten. Da die Beurteilungspegel vom FOC um mehr als 6 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte liegen, wird das Relevanzkriterium der TA Lärm eingehalten, eine Betrachtung der Vorbelastung von anderen Betrieben ist somit nicht erforderlich. Vielmehr liegen die betrachteten Immissionsorte sogar außerhalb des Einwirkungsbereichs des FOC (10 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte). Das FOC ist somit auch hier mit dem Schutz der Nachbarschaft verträglich.

Ein Nachtbetrieb ist derzeit nicht vorgesehen. Sofern künftig die Öffnungszeiten in den Abend oder die Nacht verlängert werden sollen, sind die immissionsschutzrechtlichen Nachweise im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

### 5.2.3.2. Spitzenpegel

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

Bezüglich der Spitzenpegel sind eine beschleunigte LKW-Abfahrt und ein Türen- bzw. Kofferraumschließen auf den Stellplätzen sowie kurzzeitige Geräuschspitzen bei der Entladung von Interesse. Die erforderlichen Mindestabstände zur Einhaltung des zulässigen Spitzenpegels sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Im vorliegenden Fall werden im Prognose-Planfall die Mindestabstände tags zu allen benachbarten Nutzungen eingehalten, so dass dem Spitzenpegelkriterium der TA Lärm entsprochen wird. Ein Nachtbetrieb ist derzeit nicht vorgesehen.

Tabelle 5: Mindestabstand zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel tags

Vorgang	Schallleistungspegel [dB(A)]	Mindestabstand tags [m]			
		WA <sup>1)</sup>	MI <sup>2)</sup>	GE <sup>3)</sup>	GI <sup>4)</sup>
Türen-/ Kofferraumschließen	97,5 <sup>5)</sup>	2	1	1	1
Beschleunigte LKW-Fahrt	105,5 <sup>5)</sup>	5	3	1	1
Ladegeräusche (ohne Einhausung)	120 <sup>6)</sup>	22	13	7	4

<sup>1)</sup> Zulässiger Spitzenpegel (WA): 85 dB(A) tags

<sup>2)</sup> Zulässiger Spitzenpegel (MI): 90 dB(A) tags

<sup>3)</sup> Zulässiger Spitzenpegel (GE): 95 dB(A) tags

<sup>4)</sup> Zulässiger Spitzenpegel (GI): 100 dB(A) tags

<sup>5)</sup> Gemäß Parkplatzlärmstudie

<sup>6)</sup> Schätzung zur sicheren Seite

#### 5.2.4. Qualität der Prognose

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung verwendeten Ansätze liegen auf der sicheren Seite. Hinsichtlich der Betriebszeiten und der Belastungen wurden konservative Ansätze verwendet, so dass eine Überschreitung der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel mit einiger Sicherheit nicht zu erwarten ist.

Angaben über die Standardabweichungen für die Quellgrößen finden sich in den Tabellen der Anlage A 2.2.7. Die Angabe einer Standardabweichung für die angesetzten Quellgrößen kann an dieser Stelle jedoch lediglich der Orientierung dienen und beschreibt die zu erwartende Streuung der Pegelwerte.

An den maßgebenden Immissionsorten beträgt die zu erwartende Standardabweichung etwa 2 bis 3 dB(A).

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

## 6. Verkehrslärm

### 6.1. Verkehrsmengen

Als maßgebende Quellen wurden folgende öffentliche Verkehrswege berücksichtigt:

- Bundesautobahn A7;
- B205 mit Rampen zur Altonaer Straße und Saalestraße;
- Altonaer Straße;
- Boostedter Straße;
- Oderstraße und Allerstraße;
- Saalestraße und Weserstraße;
- Gadelander Straße;
- Schienenstrecken der Deutschen Bahn AG (Hamburg-Kiel), der AKN-Strecke A1 und der Nordbahnstrecke R11.

Die Straßenverkehrsbelastungen (DTV - Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) und die maßgeblichen LKW-Anteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht, p) auf den öffentlichen Straßen wurden im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung [24] ermittelt. Dabei wird zwischen den Untersuchungsfällen „Jahresmittel“ und „Samstag“ unterschieden. Die Zahlen wurden auf den Prognosehorizont 2020/25 hochgerechnet.

Für die Bahnstrecken wurden Angaben der Deutschen Bahn AG (Prognose 2015) [25] und der AKN Eisenbahn AG (Analyse 2006) [26] zugrunde gelegt. Zahlen für den Prognosehorizont 2020/25 stehen bei der Deutschen Bahn AG und der AKN nicht zur Verfügung.

Eine Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen findet sich in den Anlagen A 3.1.1 (Kfz-Verkehr) und A 3.2 (Schienenverkehr).

## **6.2. Emissionen**

### **6.2.1. Straßenverkehrslärm**

Die Emissionspegel wurden entsprechend den Rechenregeln gemäß RLS-90 [9] berechnet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 3.1.3. Die Zunahme der Emissionspegel kann der Anlage A 3.1.4 entnommen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Zunahmen der Emissionspegel im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall überwiegend gering ausfallen. Auf allen maßgebenden Straßenabschnitten liegen die Zunahmen deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). Lediglich auf der Oderstraße (Zufahrt zum FOC) sind Zunahmen von bis zu etwa 4 dB(A) im Jahresmittel bzw. 5 dB(A) an Samstagen zu erwarten.

### **6.2.2. Schienenverkehrslärm**

Die Emissionspegel für den Schienenverkehrslärm wurden gemäß SCHALL 03 [10] berechnet. Die Emissionen aus dem Schienenverkehr sind in der Anlage A 3.2 zusammengestellt. Hinsichtlich des Schienenverkehrslärms wird nicht zwischen den Lastfällen „Jahresmittel“ und „Samstag“ unterschieden, da der Anteil des Schienenverkehrslärms an den maßgeblichen Immissionsorten im Untersuchungsgebiet gering ist und die Unterschiede vernachlässigbar sind.

## **6.3. Immissionen**

### **6.3.1. Allgemeines**

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programmes CADNA/A [17] auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 [9] und der SCHALL 03 [10]. Dabei werden die Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen gemäß Tabelle 2 der RLS-90 sowie der Schienenbonus gemäß SCHALL 03 berücksichtigt.

Im Prognose-Planfall sind aus verkehrstechnischer Sicht insgesamt fünf neue Lichtsignalanlagen vorgesehen. Diese sind an folgenden Kreuzungen geplant:

- Anbindung Plangebiet (FOC) an die Oderstraße;
- Kreuzung Altonaer Straße/ Oderstraße;

- Kreuzung Altonaer Straße/ Rampe Süd zur B205;
- Kreuzung Saalestraße/ Oderstraße;
- Kreuzung Saalestraße/ Rampe Süd zur B205.

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die Höhenlagen der B205 und der kreuzenden Straßen berücksichtigt [22].

Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage A 1.1 ersichtlich.

### 6.3.2. Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm

#### 6.3.2.1. Ergebnisse im Jahresmittel

Zur Beurteilung der vom Verkehr auf öffentlichen Straßen in der Umgebung hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurden für exemplarische Immissionsorte die Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall berechnet.

Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 4 und 5 grafisch dargestellt. Die Lage der einzelnen Aufpunkte ist der Anlage A 1.1 zu entnehmen. Detaillierte Pegellisten finden sich in der Anlage A 3.3.1.1.

Folgende Ergebnisse sind festzuhalten:

- **Bebauung im Bereich Altonaer Straße (Immissionsorte IO 1 bis IO 14):** An der Wohnbebauung an der Altonaer Straße sind im Prognose-Nullfall im Einmündungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße Beurteilungspegel von bis zu aufgerundet 62 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts zu erwarten (IO1 bis IO 3). Im weiteren Verlauf Richtung Norden ergeben sich im Bereich der Wohngebietsnutzung Beurteilungspegel von bis zu etwa 69 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts, im Bereich von Mischgebietsnutzung von bis zu etwa 70 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts sowie die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden somit weitgehend überschritten. Dies ist auch im Bereich der Mischgebietsnutzungen der Fall, wo die Orientierungswerte von 60/50 dB(A) tags/nachts und die Immissionsgrenzwerte von 64/54 dB(A) tags/nachts überschritten werden. In der Nacht werden teilweise auch die Sanierungsgrenzwerte von 60 dB(A) für allgemeine Wohngebiete bzw. 62 dB(A) für Mischgebiete erreicht bzw. überschritten. Die Sanierungsgrenzwerte für den Tag von 70 dB(A) bzw. 72 dB(A) für allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete werden nicht erreicht.

Im Prognose-Planfall sind im Bereich der Kreuzung Altonaer Straße/Oderstraße Zunahmen der Beurteilungspegel von bis zu 3,6 dB(A) sowohl tags als auch nachts zu erwarten. Dies ergibt sich im Wesentlichen durch die neue Lichtsignalanlage und die zu berücksichtigenden Zuschläge gemäß RLS-90 für die erhöhte Störwirkung durch derartige Anlagen. Die Zuschläge betragen je nach Abstand zur Lichtsignalanlage zwischen 0 und 3 dB(A). Sofern auf eine Lichtsignalanlage verzichtet wird, oder diese

zumindest in der Nacht nicht betrieben wird, ergeben sich aus den Zusatzbelastungen von/zum Plangebiet (FOC) Zunahmen der Beurteilungspegel von weniger als 1 dB(A).

Im weiteren Verlauf der Altonaer Straße in Richtung Norden sind nur geringe Zunahmen der Beurteilungspegel um etwa 0,1 dB(A) bis 0,2 dB(A) zu erwarten.

- **Bebauung im Bereich Oderstraße/Saalestraße (Immissionsorte IO 15 bis IO 22, IO 30):** An der Bebauung im westlichen Bereich der Oderstraße (Gewerbegebietsnutzung) sind im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts zu erwarten (Fassadenseite zur Altonaer Straße des Eckgebäudes, IO 15) bzw. bis zu 63 dB(A) tags und aufgerundet 56 dB(A) nachts an den der Oderstraße zugewandten Fassaden. Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts werden teilweise überschritten, die Immissionsgrenzwerte von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts jedoch eingehalten.

Die Zunahmen im Prognose-Planfall betragen hier bis zu 4,3 dB(A) tags und nachts und sind ebenfalls maßgeblich durch die neuen Lichtsignalanlagen begründet. Der Immissionsgrenzwert tags von 69 dB(A) wird weiterhin eingehalten, lediglich in der Nacht wird der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) teilweise überschritten. Dies ist jedoch nur beurteilungsrelevant, wenn hier schutzbedürftige Nutzungen in der Nacht vorliegen sollten (nicht für Büronutzung).

An den dem Plangebiet gegenüberliegenden Gebäuden und an der Saalestraße (Industriegebiet) sind im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu etwa 66 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts zu erwarten. Die Zunahmen im Prognose-Planfall betragen bis zu 2,7 dB(A) und liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). Orientierungswerte oder Immissionsgrenzwerte sind für Industriegebiete nicht festgelegt. Sofern schutzbedürftige Nutzungen vorliegen, ist jedoch von der tatsächlichen Nutzung auszugehen, so dass im vorliegenden Fall die Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes herangezogen wird. Es ergibt sich, dass die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65/50 dB(A) tags/nachts teilweise überschritten werden, die Immissionsgrenzwerte von 69/59 dB(A) tags/nachts werden jedoch eingehalten. Die Zunahmen sind damit insgesamt als unerheblich zu bewerten.

- **Bebauung im Bereich Boostedter Straße (Immissionsorte IO 23 bis IO 29):** Im Bereich südlich des Bahnübergangs der Nordbahn-Strecke (Mischgebietsnutzung, IO 23 und IO 24) sind im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu etwa 69 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts zu erwarten. Die Orientierungswerte von 60/50 dB(A) tags/nachts und die Immissionsgrenzwerte von 64/54 dB(A) tags/nachts werden überschritten. Die Sanierungsgrenzwerte von 72/62 dB(A) werden nicht erreicht.

Im Bereich der Wohnbebauung nördlich des Bahnübergangs (IO 25 bis IO 29) ergeben sich für den Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu aufgerundet 71 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55/45 dB(A) tags/nachts bzw. für reine Wohngebiete von 50/40 dB(A) tags/nachts und die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete von 59/49 dB(A) tags/nachts werden weitgehend überschritten. Auch die Sanierungsgrenzwerte von 70/60 dB(A) werden teilweise erreicht bzw. überschritten.

Im Prognose-Planfall sind im gesamten Verlauf der Boostedter Straße nur geringe Zunahmen der Beurteilungspegel von 0,1 dB(A) bis 0,2 dB(A) zu erwarten.

- **Bebauung südlich der B205:** Im Bereich südlich der Anschlussstelle B205/Altonaer Straße (Bereich Krebsallee, Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets, IO 32 und IO 33) sind im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu etwa 63 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts zu erwarten. Die Orientierungswerte von 60/50 dB(A) tags/nachts und die Immissionsgrenzwerte von 64/54 dB(A) tags/nachts werden teilweise überschritten. Die Sanierungsgrenzwerte von 72/62 dB(A) werden nicht erreicht. Die Zunahmen im Prognose-Planfall sind hier mit bis zu 0,2 dB(A) gering.

Im Bereich südlich der Anschlussstelle B205/Saalestraße (Industriegebiet, IO 34 bis IO 36) ergeben sich im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu etwa 63 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Im Prognose-Planfall ist mit Zunahmen um bis zu 1,7 dB(A) zu rechnen (Zuschlag für Lichtsignalanlagen). Diese Zunahmen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). Orientierungswerte oder Immissionsgrenzwerte sind für Industriegebiete nicht festgelegt. Sofern schutzbedürftige Nutzungen vorliegen, ist jedoch von der tatsächlichen Nutzung auszugehen, so dass im vorliegenden Fall die Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes herangezogen wird. Es ergibt sich, dass die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65/50 dB(A) tags/nachts am Tage eingehalten, in der Nacht teilweise überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte von 69/59 dB(A) tags/nachts werden eingehalten. Die Zunahmen sind damit insgesamt als unerheblich zu bewerten.

- **Weitere Bebauung nördlich der B205, westlich Altonaer Straße:** Im Bereich der Wohngebiete nördlich der B205 werden die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete von 59/49 dB(A) tags/nachts überwiegend eingehalten. Lediglich im Einwirkungsbereich der Altonaer Straße (bis zu etwa 150 m Abstand) sind Überschreitungen vorhanden (s.o.). Die Orientierungswerte für reine Wohngebiete von 50/40 dB(A) tags/nachts sowie der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts werden im Prognose-Nullfall teilweise überschritten. Tags wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) eingehalten.

Im Prognose-Planfall sind außerhalb des Einwirkungsbereichs der Altonaer Straße nur geringe Zunahmen der Beurteilungspegel von weniger als 1 dB(A) zu erwarten. Die Immissionsgrenzwerte von 59/49 dB(A) tags/nachts werden weiterhin eingehalten.

Abschließend ist festzustellen, dass beurteilungsrelevante Verschlechterungen der Lärmsituation aus Straßenverkehrslärm nur im Kreuzungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße zu erwarten sind. Dies ist im Wesentlichen durch den Bau einer Lichtsignalanlage begründet.

In allen weiteren Bereichen liegen die Zunahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) bzw. sogar unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A). Die Zunahmen des Verkehrslärms durch das Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet sind in diesen Bereichen daher aus lärmtechnischer Sicht als unerheblich zu bewerten.

Abbildung 4: Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm tags an exemplarischen Immissionsorten (ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel

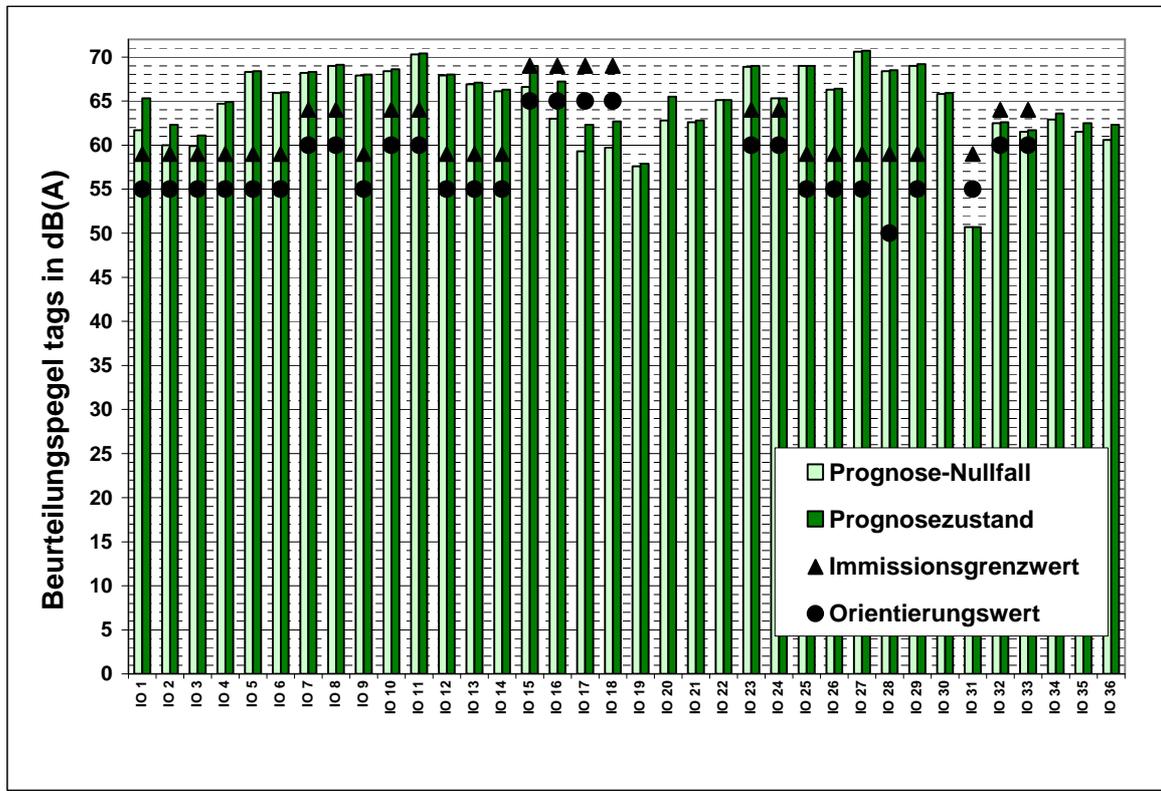
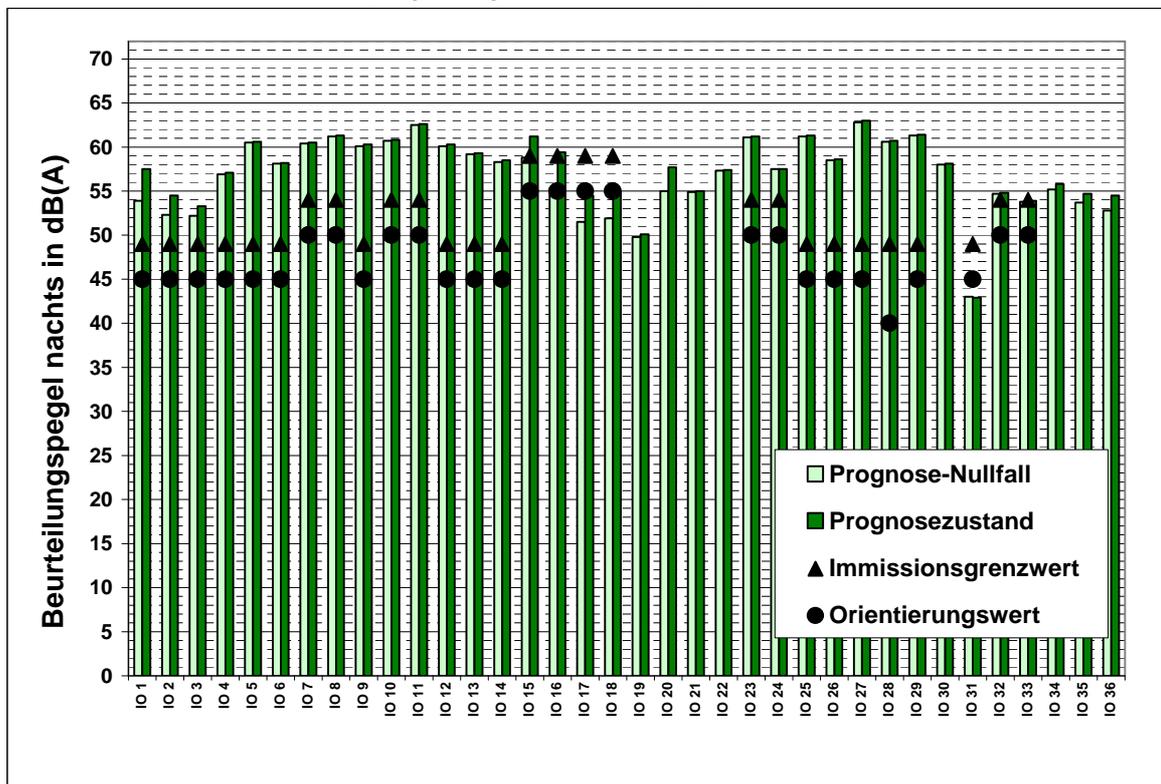


Abbildung 5: Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm nachts an exemplarischen Immissionsorten (ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel



### 6.3.2.2. Ergebnisse für den Lastfall „Samstag“

Ergänzend wurden die Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm für den Lastfall „Samstag“ im Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall berechnet.

Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 6 und 7 grafisch dargestellt. Die Lage der einzelnen Aufpunkte ist der Anlage A 1.1 zu entnehmen. Detaillierte Pegellisten finden sich in der Anlage A 3.3.1.2.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass an nahezu allen Immissionsorten die höheren Verkehrsbelastungen durch Kundenverkehre zum FOC durch die geringeren Grundbelastungen am Samstag mehr als kompensiert werden. Dadurch ergeben sich nahezu überall um bis zu 2 dB(A) geringere Beurteilungspegel als im Jahresmittel. Lediglich an der Oderstraße überwiegt teilweise der Einfluss durch die höheren Kundenverkehre, so dass sich hier geringfügig höhere Beurteilungspegel als im Jahresmittel ergeben (unter 1 dB(A)).

Da das Verhältnis Kundenverkehre zu Grundbelastung höher als im Jahresmittel ausfällt, ergeben sich auch höhere Zunahmen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall. So betragen die Zunahmen im Kreuzungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße bis zu 4,2 dB(A). Da dies allerdings bei niedrigeren Beurteilungspegeln als im Jahresmittel der Fall ist, ergibt sich keine andere Beurteilung als im Jahresmittel.

Abbildung 6: Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm tags an exemplarischen Immissionsorten (ungünstigstes Geschoss), Samstag

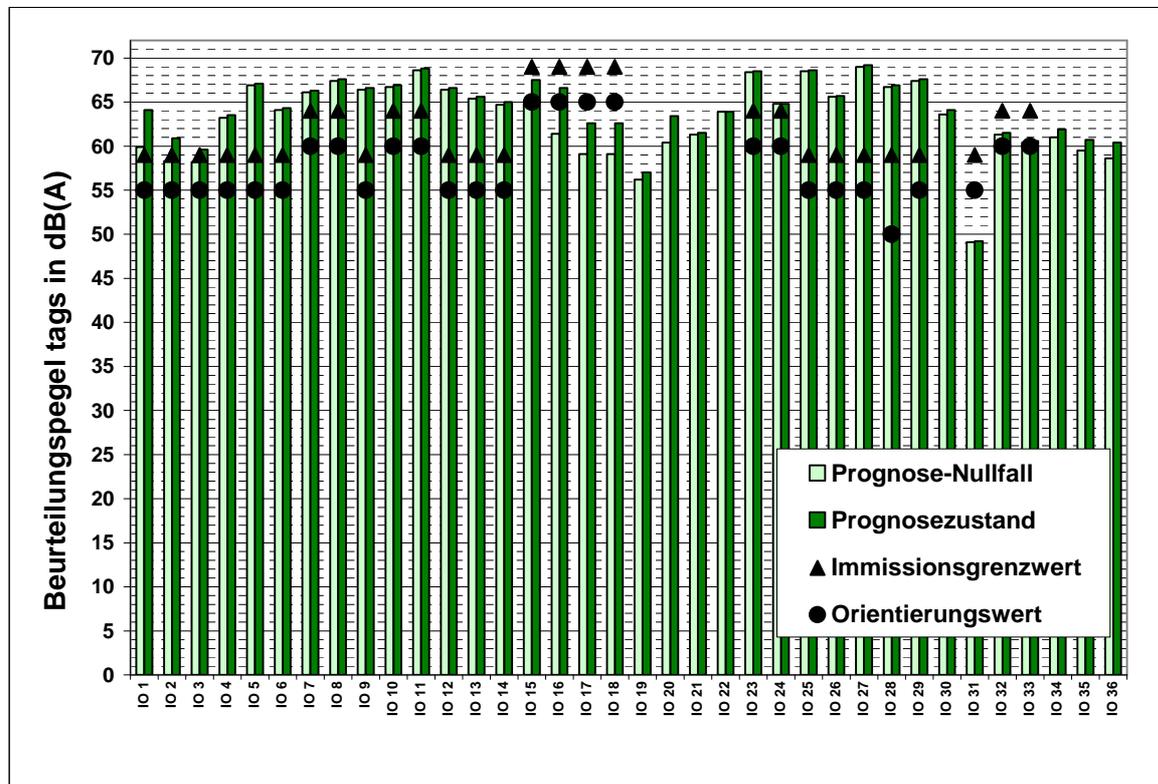
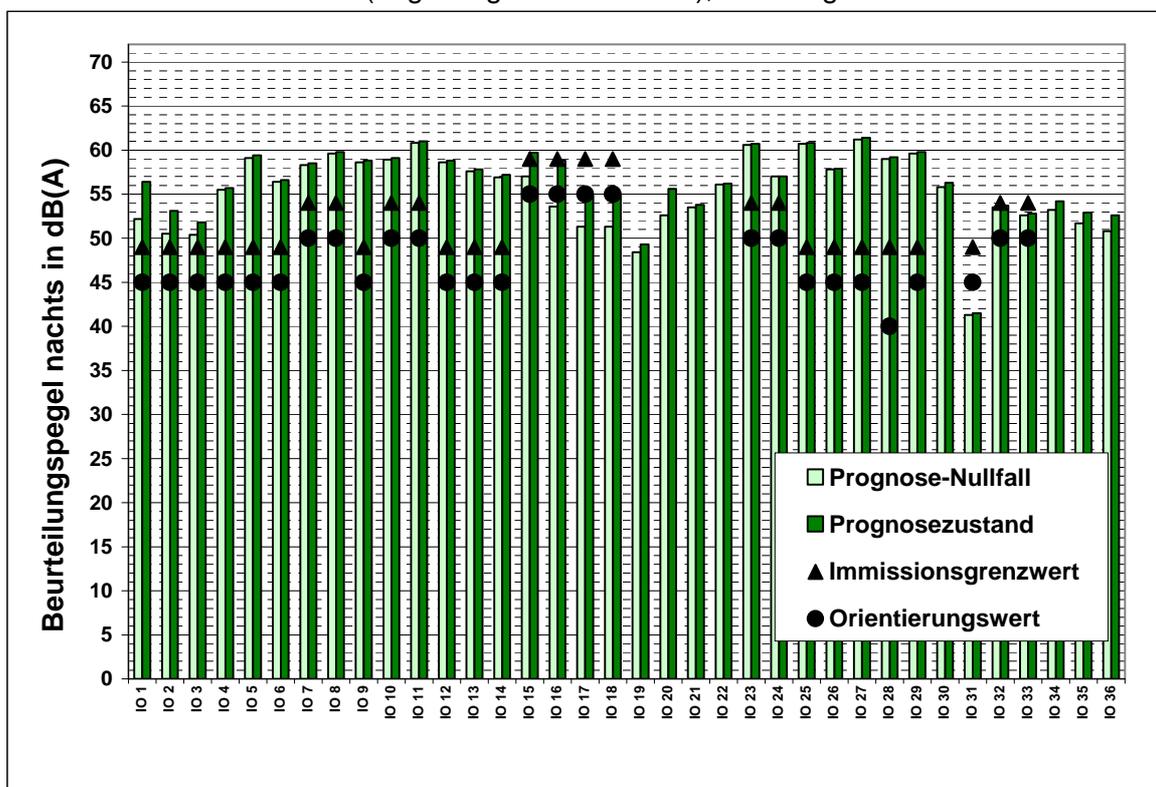


Abbildung 7: Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm nachts an exemplarischen Immissionsorten (ungünstigstes Geschoss), Samstag



Auch für die anderen Einwirkbereiche sind die Beurteilungspegel und die Zunahmen im Lastfall „Samstag“ nicht anders zu bewerten als im Jahresmittel.

### 6.3.3. Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm

Die Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm sind in den Abbildungen 8 und 9 sowie in Anlage A 3.3.2 dargestellt.

Zusammenfassend ergeben sich an den betrachteten Immissionsorten Beurteilungspegel von bis zu 43 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. Insgesamt sind diese Beurteilungspegel im Hinblick auf die Belastungen aus Straßenverkehrslärm überwiegend nicht pegelbestimmend.

Abbildung 8: Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm tags an exemplarischen Immissionsorten (ungünstigstes Geschoss)

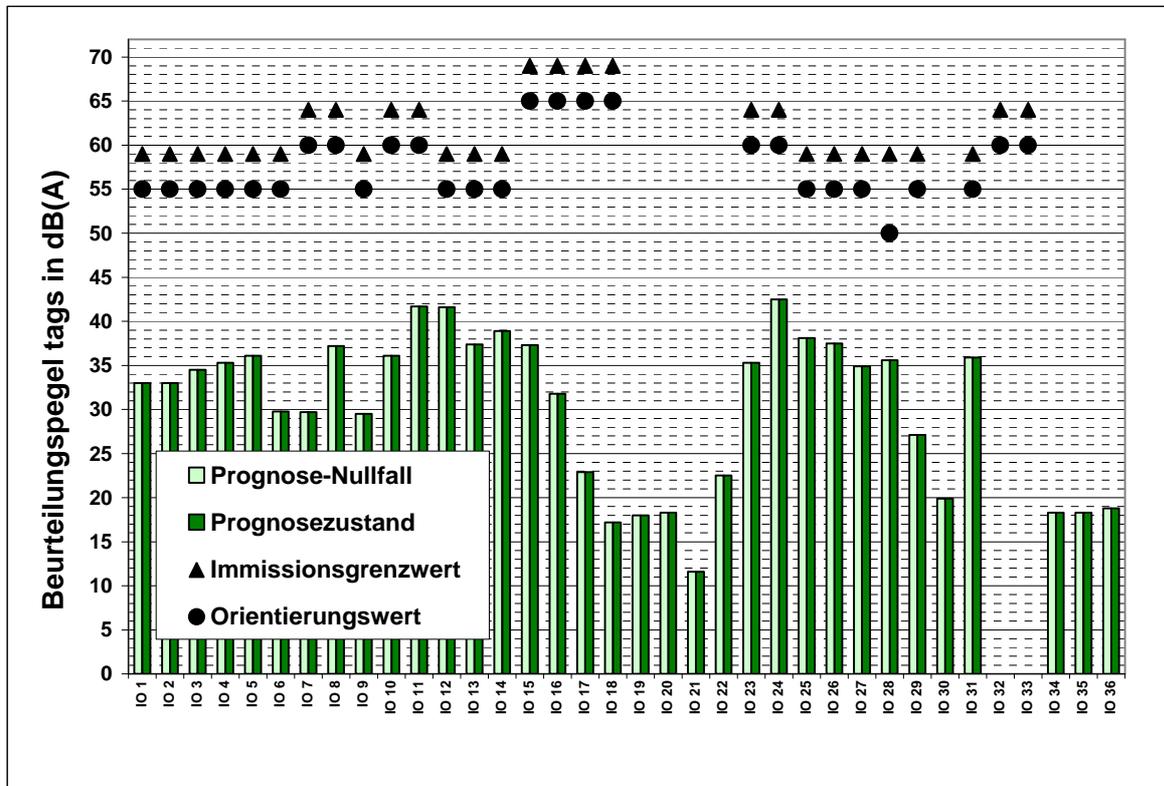
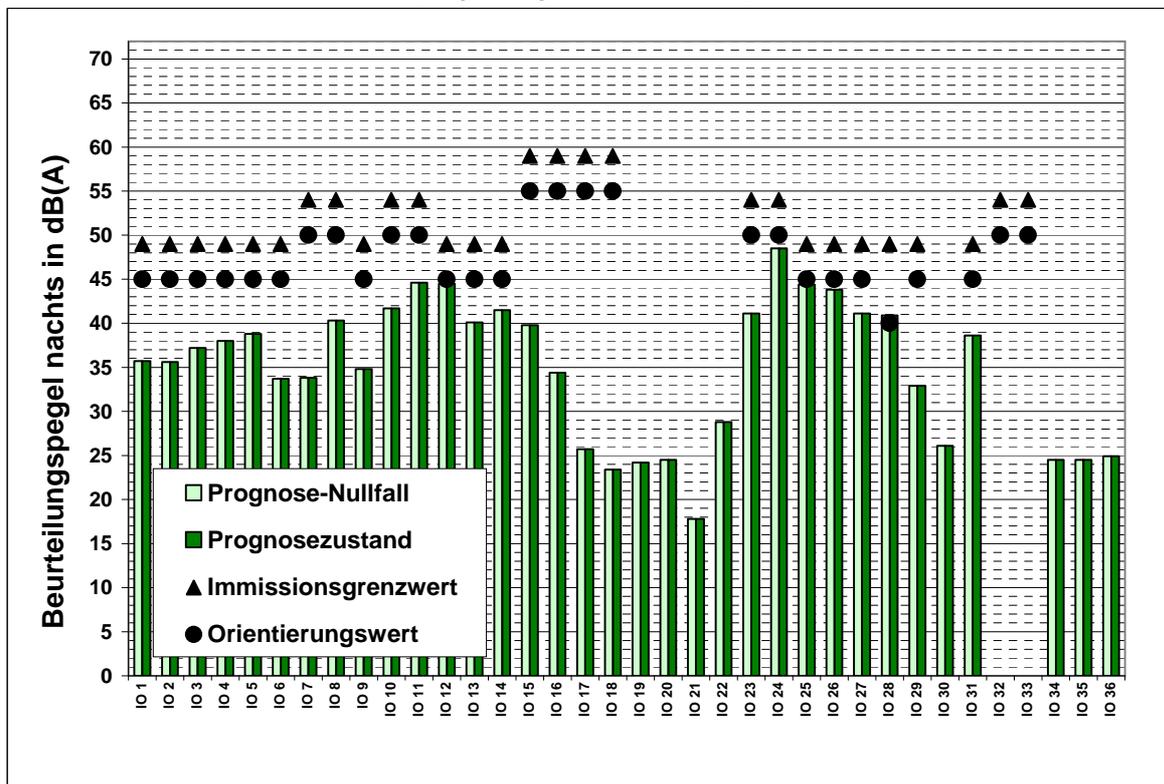


Abbildung 9: Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm nachts an exemplarischen Immissionsorten (ungünstigstes Geschoss)



### 6.3.4. Beurteilungspegel aus Gesamtverkehrslärm

#### 6.3.4.1. Ergebnisse im Jahresmittel

Die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung vom Verkehr auf öffentlichen Straßen und dem Schienenverkehr sind in den Abbildungen 10 und 11 grafisch dargestellt. Eine detaillierte Pegelliste findet sich in der Anlage A 3.3.1.1. In der Anlage A 5.1 finden sich flächendeckende Rasterkarten für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall, getrennt nach Tages- und Nachtabschnitt. Weiterhin sind die Zunahmen in Differenzkarten aufgezeigt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Verkehrslärm durch den Straßenverkehrslärm bestimmt wird. Die Immissionen aus Schienenverkehrslärm sind im Bereich der maßgebenden Immissionsorte im Untersuchungsgebiet von vernachlässigbarer Größe, so dass sich keine grundsätzlich anderen Aussagen als für den Straßenverkehrslärm allein gemäß Abschnitt 6.3.2.1 ergeben.

Abbildung 10: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm tags (Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm, ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel

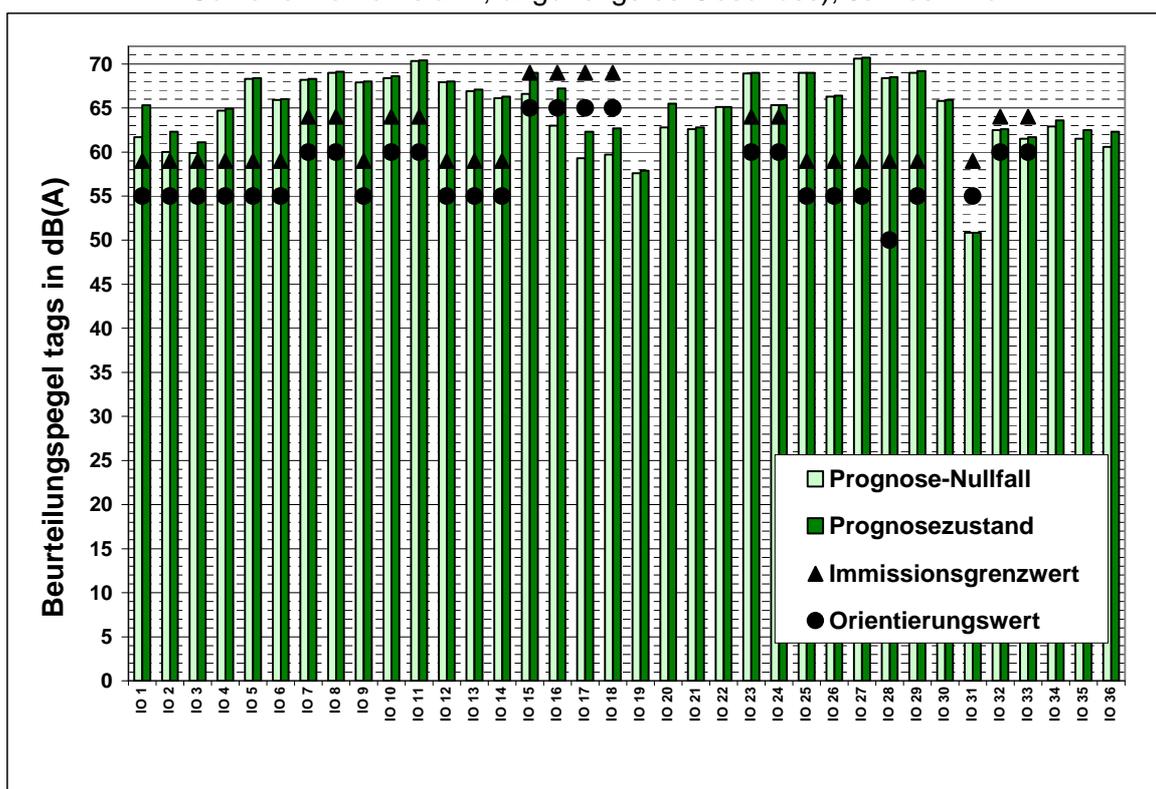
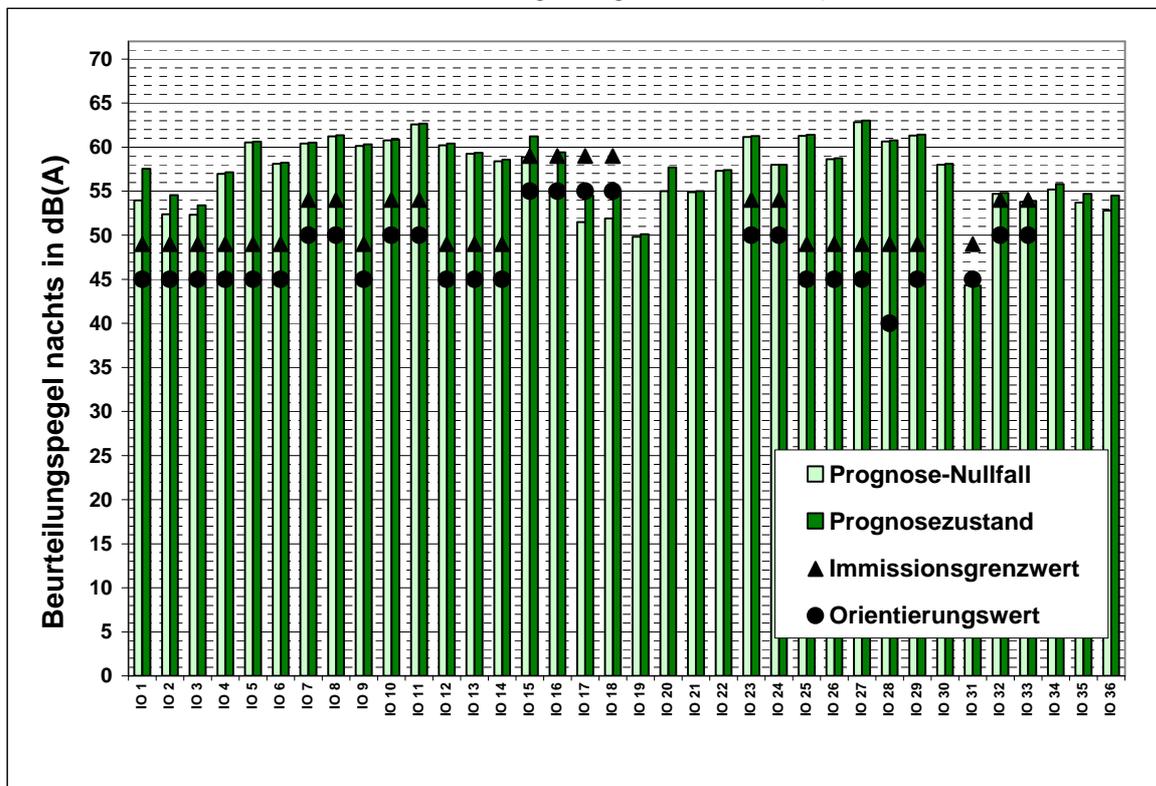


Abbildung 11: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm nachts (Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm, ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel



### 6.3.4.2. Ergebnisse für den Lastfall „Samstag“

Für den Lastfall „Samstag“ sind die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung vom Verkehr auf öffentlichen Straßen und dem Schienenverkehr in den Abbildungen 12 und 13 grafisch dargestellt. Eine detaillierte Pegelliste findet sich in der Anlage A 3.3.3.2. Flächendeckende Rasterkarten des Gesamtverkehrslärms für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall, jeweils getrennt nach Tages- und Nachtabschnitt, finden sich in der Anlage A 5.2. Dort sind auch Differenzkarten enthalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass auch für den Lastfall „Samstag“ der Verkehrslärm durch den Straßenverkehrslärm bestimmt wird. Die Immissionen aus Schienenverkehrslärm sind von vernachlässigbarer Größe, so dass sich keine grundsätzlich anderen Aussagen als für den Straßenverkehrslärm allein gemäß Abschnitt 6.3.2.2 ergeben.

Abbildung 12: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm tags (Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm, ungünstigstes Geschoss), Samstag

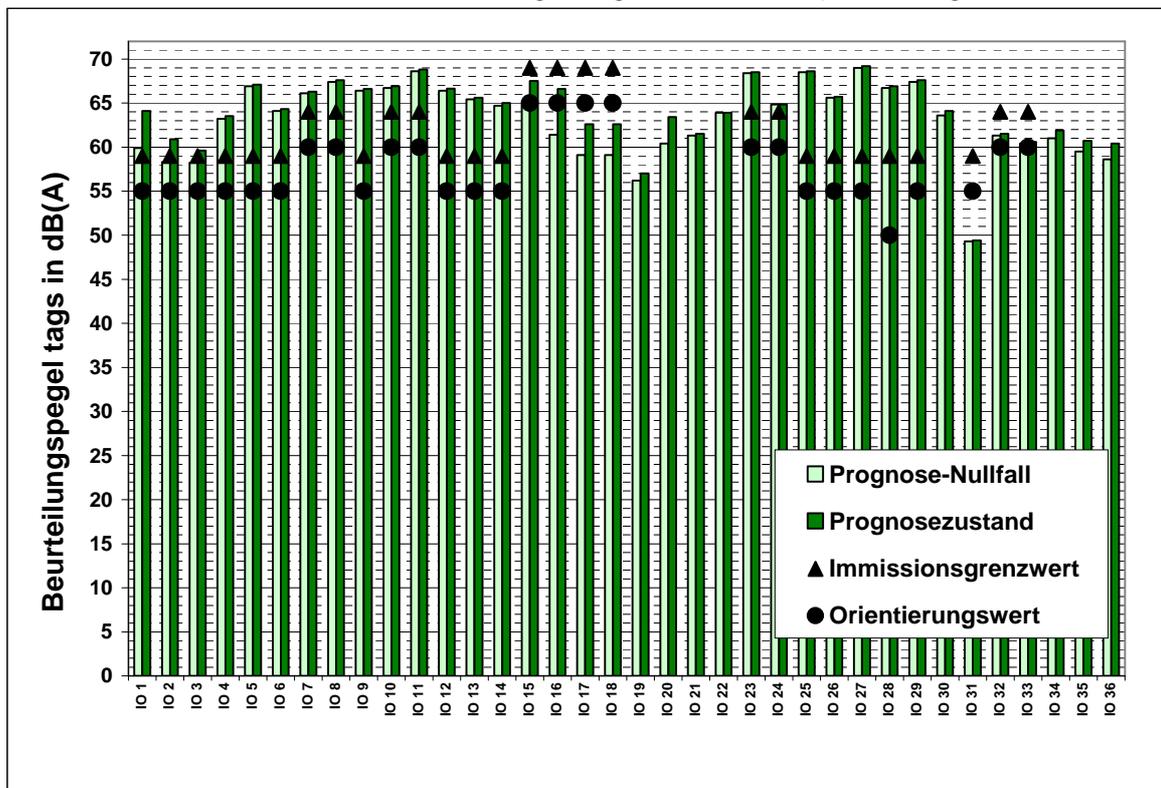
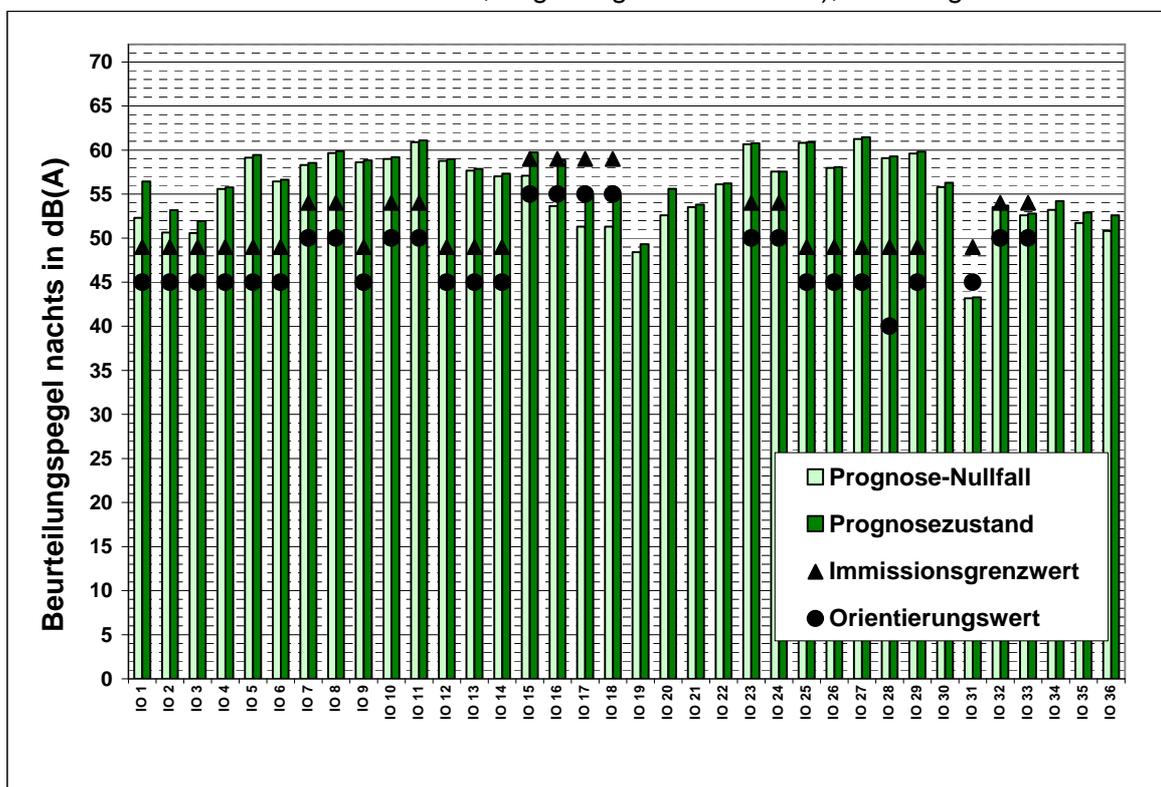


Abbildung 13: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm nachts (Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm, ungünstigstes Geschoss), Samstag



---

## **6.4. Prüfung auf Ansprüche auf Lärmschutz gemäß 16. BImSchV**

Sofern mit dem Bau der geplanten Lichtsignalanlagen zusätzlich erhebliche bauliche Eingriffe in den jeweiligen Straßenraum erfolgen (z.B. durch Verbreiterung der Fahrspuren oder den Bau von Abbiegefahrstreifen), sind gemäß 16. BImSchV [3] und Verkehrslärmschutzrichtlinie [4] das Vorliegen von Ansprüchen auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ zu prüfen.

Der Bau einer Lichtsignalanlage allein stellt keinen erheblichen baulichen Eingriff dar, so dass hieraus keine Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten sind.

Diese Prüfungen sind nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung, sondern im Rahmen der Straßenbaumaßnahmen auf Grundlage der detaillierten Ausführungsplanung durchzuführen.

## **6.5. Schutz des Plangeltungsbereichs vor Straßenverkehrslärm**

Für das geplante Sondergebiet wird der Nutzung entsprechend eine Schutzbedürftigkeit zugrunde gelegt, die der eines Gewerbegebietes vergleichbar ist. Die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet sind in der Anlage A 3.4 dargestellt.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs werden die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts sowie die Immissionsgrenzwerte von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts durch den Verkehrslärm überwiegend eingehalten. Überschreitungen sind in den Bereichen entlang der B205 und der Rampe zur B205/Saalestraße zu erwarten. Gemäß DIN 4109 ergeben sich Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büro- und ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen vor Verkehrslärm. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109.

Die Lärmpegelbereiche werden nach DIN 4109 [8], Ziffer 5.5 ermittelt. Der maßgebliche Außenlärmpegel für den Verkehrslärm ergibt sich aus dem um  $3 \text{ dB(A)}^2$  erhöhten Beurteilungspegel tags. Berechnungsgrundlage bilden die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall (2020/25). Die Abgrenzung der Lärmpegelbereiche aus Verkehrslärm ist in dem Plan der Anlage A 3.4.3 dargestellt.

Ergänzend sind gemäß DIN 4109 auch die Belastungen aus Gewerbelärm einzubeziehen. Der maßgebliche Außenlärmpegel für Gewerbelärm ist durch den Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) gegeben. Die Bemessung des passiven Schallschutzes

---

<sup>2</sup> Zuschlag zur Berücksichtigung der Abhängigkeit der Schalldämmung von Fenstern vom Einfallswinkel des Schalls (Messung der akustischen Eigenschaften der Fenster im Prüfstand bei diffusem Schallfeld  $\Leftrightarrow$  gerichteter Schalleinfall bei Straßenverkehrslärm)

ergibt sich durch eine Überlagerung der maßgeblichen Außenlärmpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm. Die Abgrenzung der festzusetzenden Lärmpegelbereiche ist dem Plan der Anlage A 3.4.4 zu entnehmen.

Auf Grund der Überschreitung des Immissionsgrenzwerts für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags sind Außenwohnbereiche für ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung bis zu einem Abstand von 40 m zur Straßenmitte der B205 nicht zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist generell zulässig.

## 7. Gesamtlärm

Unabhängig davon, dass nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 [6] die „Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) ... wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden (sollen)“, ist im folgenden die Gesamtbelastung des Planungsgebietes aus den Anlagengeräuschen und dem Verkehrslärm dargestellt. Ähnlich wie bei der Bestimmung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 werden dabei (im Sinne einer Vereinfachung) unterschiedliche Definitionen der einzelnen «maßgeblichen Außenlärmpegel» in Kauf genommen.

Eine gemeinsame grafische Darstellung der Anlagengeräusche (Gewerbelärm), des Verkehrslärms und der Gesamtbelastung für den Prognose-Zustand findet sich in den Abbildungen 14 und 15, ein Vergleich zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall in den Abbildungen 16 und 17. Eine tabellarische Zusammenstellung des Gesamtlärms für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall kann der Anlage A 4 entnommen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Straßenverkehrslärm überwiegend pegelbestimmend ist. Lediglich im nahen Umfeld der Gewerbe- und Industriegebiete sind maßgebende Anteile aus Gewerbelärm zu erwarten.

Hinsichtlich der Bewertung der Veränderungen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall ist festzustellen, dass die höchsten Zunahmen mit bis zu 3,5 dB(A) (Jahresmittel) bzw. 4,0 dB(A) (Samstag) im Einmündungsbereich Altonaer Straße/ Oderstraße zu erwarten sind. Die maßgebenden Zunahmen beschränken sich auf diesen Bereich sowie die Nachbarschaft zum Plangebiet an der Oderstraße. In allen anderen Bereichen liegen die Zunahmen des Gesamtlärms im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und darunter, die Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) wird nicht erreicht.

Abbildung 14: Prognose-Planfall, Gesamtlärm-Beurteilungspegel tags an exemplarischen Immissionsorten (Summe aus Verkehrs- und Gewerbelärm, ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel

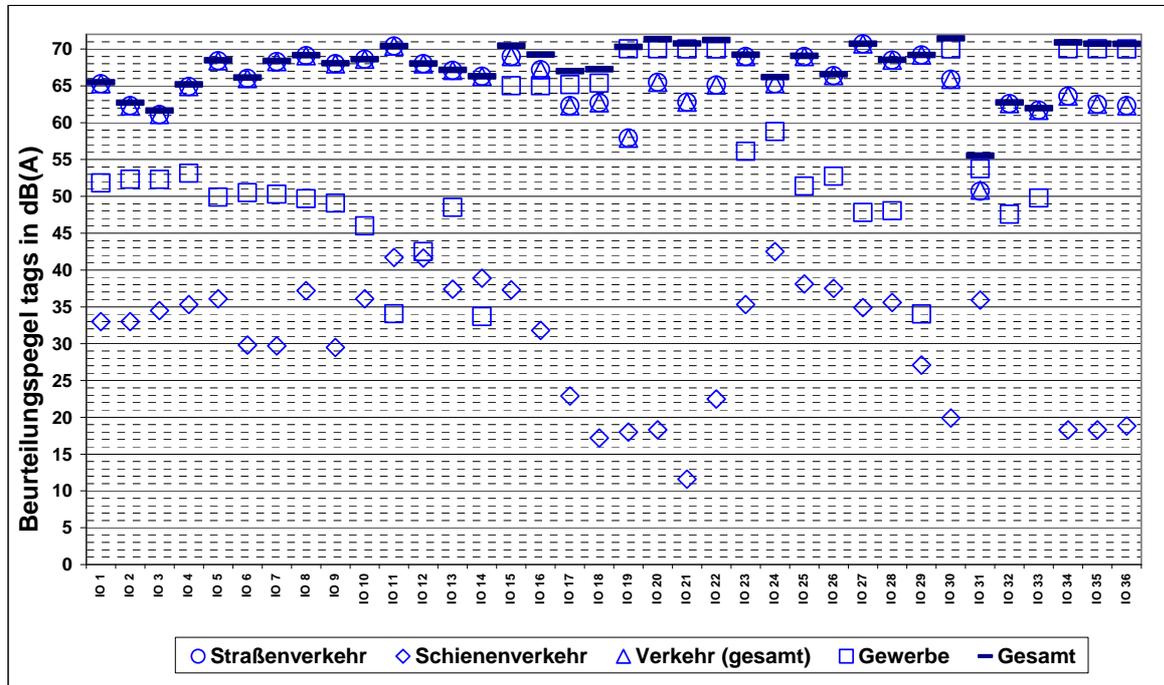


Abbildung 15: Prognose-Planfall, Gesamtlärm-Beurteilungspegel nachts an exemplarischen Immissionsorten (Summe aus Verkehrs- und Gewerbelärm, ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel

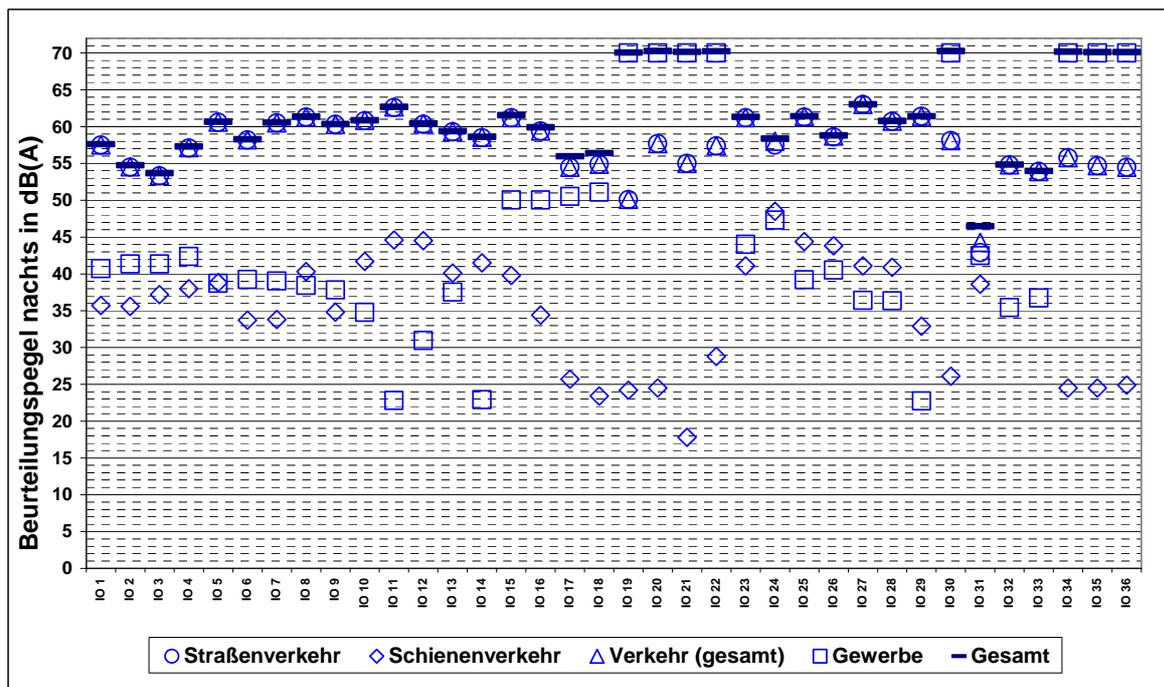


Abbildung 16: Gesamtlärm-Beurteilungspegel tags (Summe aus Verkehrs- und Gewerbe-  
 lärm, ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel

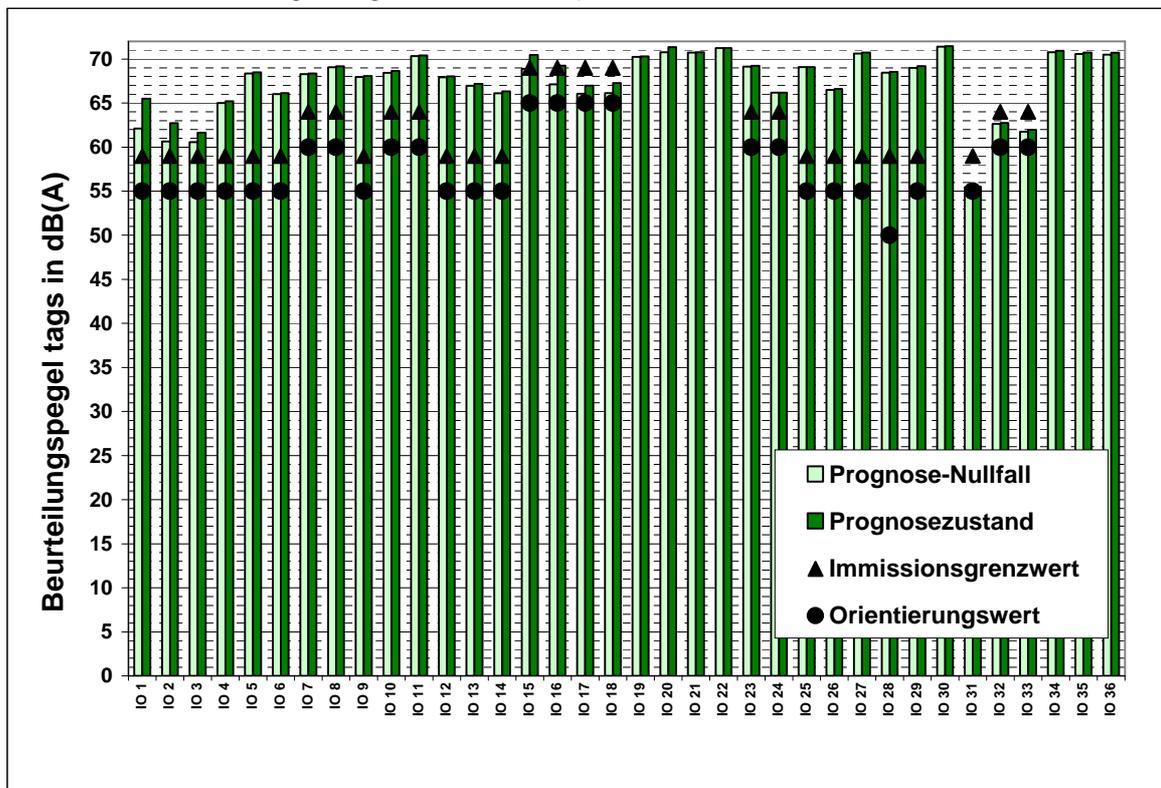
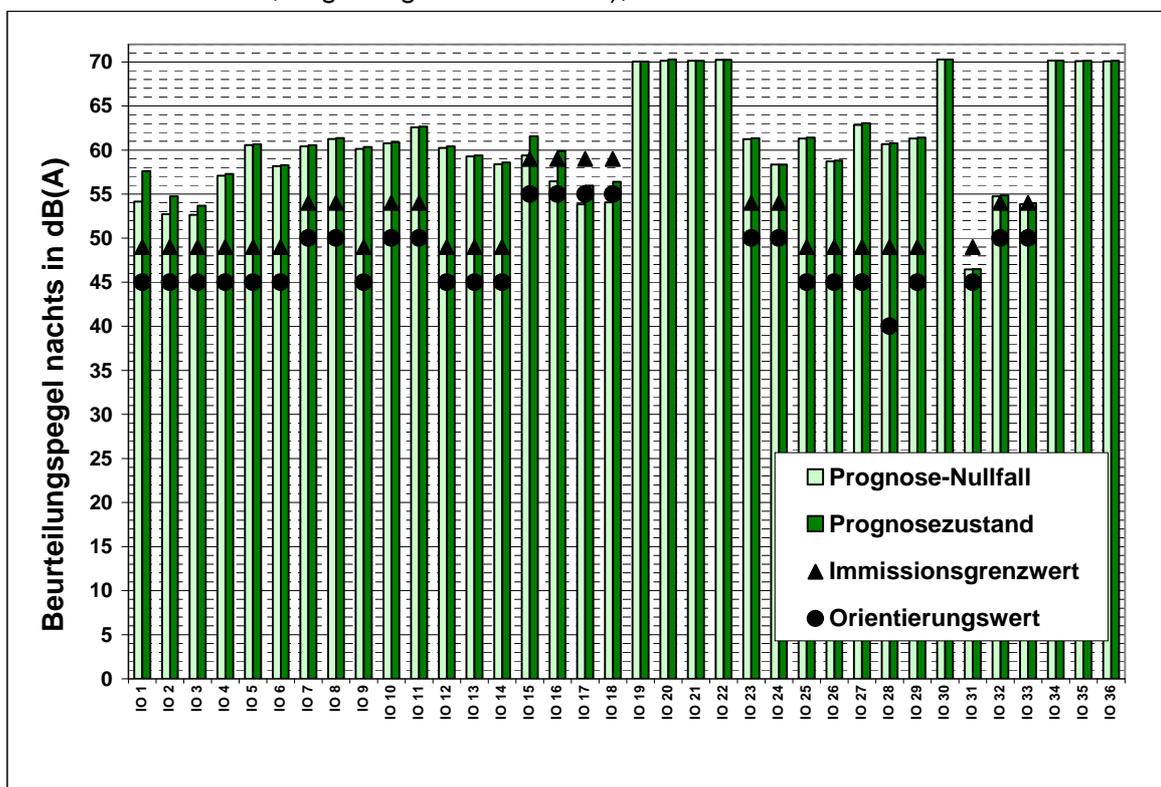


Abbildung 17: Gesamtlärm-Beurteilungspegel nachts (Summe aus Verkehrs- und Gewerbe-  
 lärm, ungünstigstes Geschoss), Jahresmittel



## **8. Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen**

### **8.1. Begründung/Umweltbericht**

#### *a) Allgemeines*

Mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplanes 1990 und dem Bebauungsplan Nr. 118 will die Stadt Neumünster die planungsrechtlichen Grundlagen für die Ansiedlung eines Factory Outlet Centers bzw. Designer Outlet Centers (FOC/DOC) an der Oderstraße im Süden von Neumünster schaffen. Im 1. Bauabschnitt soll eine Verkaufsfläche von 15.000 m<sup>2</sup>, im 2. Bauabschnitt eine Verkaufsfläche von 20.000 m<sup>2</sup> realisiert werden. Für den Plangeltungsbereich ist eine Ausweisung als Sondergebiet vorgesehen.

Im Rahmen einer lärmtechnischen Untersuchung wurden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens gegenüber dem Prognose-Nullfall aufgezeigt und bewertet. Dabei wurden die Veränderungen der Belastungen aus Gewerbelärm und Verkehrslärm getrennt als auch die Veränderungen der Gesambelastungen ermittelt.

Als Untersuchungsfälle wurden der Prognose-Nullfall ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen und der Prognose-Planfall berücksichtigt. Beide Untersuchungsfälle beziehen sich auf den Prognosehorizont 2020/25. Dabei wurde zwischen den Belastungen im Jahresmittel und an Samstagen unterschieden.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) orientieren.

Die aktuelle Fassung der DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm, so dass die Immissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt werden.

Für das Sondergebiet wird der gewerblichen Nutzung entsprechend eine Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes zugrunde gelegt.

Die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung außerhalb des Plangeltungsbereichs befindet sich in folgenden Bereichen:

- Bebauung innerhalb der vorhandenen Gewerbe- und Industriegebiete (Büronutzungen, teilweise ausnahmsweise zulässige Betriebsleiterwohnungen);
- Wohnbebauung an der Altonaer Straße, Krokamp, Boostedter Straße sowie im Bereich Krebsallee.

Im Bereich der Kreuzung Altonaer Straße/Oderstraße ist eine Lärmschutzanlage vorhanden (Lärmschutzwand, Höhe der Anlage etwa 4,0 m), die bei den lärmtechnischen Berechnungen berücksichtigt wurde.

### *b) Gewerbelärm*

Im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Prüfung der Auswirkungen durch die Zunahme der gewerblichen Nutzung auf angrenzende Wohnbebauung außerhalb der berücksichtigten Gewerbe- und Industriegebiete (Außenwirkung auf Gebiete mit Nutzungen höherer Schutzbedürftigkeit). Innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete ist demgegenüber für den konkreten Betrieb die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit auf Grundlage der TA Lärm nachzuweisen.

Die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen von den vorhandenen gewerblich genutzten Flächen erfolgt über den Ansatz von flächenbezogenen Schalleistungspegeln  $L_W$  (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>). Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung von Schutzmaßnahmen ist gemäß DIN 18005/1 [6] für Industriegebiete mit  $L_W = 65$  dB(A), für Gewerbegebiete mit  $L_W = 60$  dB(A) sowohl tags als auch nachts zu rechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Industrie- und Gewerbegebiete anzusehen.

Hinsichtlich der tatsächlich zulässigen Geräuschentwicklung sind Gewerbeflächen bereits teilweise beschränkt, wenn auf eine ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung innerhalb des Gewerbegebietes Rücksicht genommen werden muss, wenn auch formale Emissionsbeschränkungen durch Festsetzungen in Bebauungsplänen nicht vorliegen. In diesem Fall ist zu beachten, dass für Gewerbegebiete, in denen Wohnungen ausnahmsweise zulässig sind, für den Nachtabschnitt erfahrungsgemäß von einem typischen Emissionspegel von  $L_W = 50$  dB(A) ausgegangen werden kann.

Im vorliegenden Fall sind Betriebsleiterwohnungen in den Gewerbegebieten nicht grundsätzlich ausgeschlossen, so dass die vorhandenen Betriebe in den Gewerbe- und Industriegebieten entsprechend Rücksicht nehmen müssen. Dies betrifft im Wesentlichen den Nachtabschnitt. Auch an der vorhandenen Wohnbebauung außerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete sind die Immissionsrichtwerte einzuhalten, so dass sich hieraus ebenfalls Einschränkungen ergeben. Im Folgenden werden daher flächenbezogene Schalleistungspegel gewählt, die die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm insgesamt einhalten bzw. Richtwertüberschreitungen auf das gemäß TA Lärm zulässige Maß von 1 dB(A) beschränken. Dies kann durch einen mittleren Ansatz von  $L_W = 50$  dB(A) für alle Gewerbe- und Industrieflächen erreicht werden. Im Mittel stellt dies einen realistischen Ansatz dar, der die tatsächlichen Emissionen abdecken wird. Einzelne Betriebe mit intensivem Nachtbetrieb können durchaus höhere Emissionen verursachen, was jedoch durch Betriebe ohne Nachtbetrieb kompensiert wird.

Für das Plangebiet wird auf der Ebene der Bauleitplanung tags von flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln gemäß DIN 18005/1 [6] für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete von  $L_W = 60$  dB(A) ausgegangen (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>). In der Nacht wird dem obigen Vorgehen entsprechend ein Ansatz von  $L_W = 50$  dB(A) zugrunde gelegt, da in der Nachbarschaft Betriebsleiterwohnungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen sind.

In den Berechnungen werden für die Immissionsorte außerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete die plangegebenen Vorbelastungen den obigen flächenbezogenen Emissionen

entsprechend ermittelt. Für die Immissionsorte innerhalb der vorhandenen Gewerbe- und Industriegebiete wird davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte durch die gewerbliche Vorbelastung ausgeschöpft werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte überall eingehalten bzw. deutlich unterschritten werden. Für den Nachtabschnitt wurde bei der Beurteilung ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % berücksichtigt, d.h. dass für 50 % aller Betriebe die gemäß TA Lärm maßgebende lauteste volle Nachtstunde zusammenfällt oder alle Betriebe im Mittel 50 % ihres Kontingents ausschöpfen. Rechnerisch entspricht ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % einer Verringerung des Beurteilungspegels nachts um 3 dB(A).

Insgesamt ist festzustellen, dass die vorliegende Bauleitplanung mit dem Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung verträglich ist. Die Zunahmen des plangegebenen Gewerbelärms liegen in einer Größenordnung, die sowohl messtechnisch als auch subjektiv nicht nachweisbar ist (Wahrnehmbarkeitsschwelle 1 dB(A)). Die ermittelten Zunahmen sind somit nicht beurteilungsrelevant, insbesondere auch da die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung aus Gewerbelärm eingehalten werden.

Um die prinzipielle Genehmigungsfähigkeit des FOC am vorgesehenen Standort zu prüfen, wurde ergänzend eine Schallimmissionsprognose für den tatsächlich zu erwartenden Betrieb unter Berücksichtigung des derzeitigen Planungsstandes erstellt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass außerhalb der Gewerbegebiete die tatsächlichen Gewerbelärmimmissionen durch den Betrieb des FOC mit den städtebaulichen Ansätzen tags verträglich sind.

An einigen Immissionsorten innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete überschreiten zwar die tatsächlichen Immissionen die Beurteilungspegelanteile aus den flächenhaften Emissionsansätzen. Die Verträglichkeitsprüfung ist in diesem Bereich jedoch nicht beurteilungsrelevant, da die Immissionsrichtwerte durch den tatsächlichen Betrieb des FOC tags und nachts eingehalten werden. Da die Beurteilungspegel vom FOC um mehr als 6 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte liegen, wird das Relevanzkriterium der TA Lärm eingehalten, eine Betrachtung der Vorbelastung von anderen Betrieben ist somit nicht erforderlich. Vielmehr liegen die betrachteten Immissionsorte sogar außerhalb des Einwirkungsbereichs des FOC (10 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte). Das FOC ist somit auch hier mit dem Schutz der Nachbarschaft verträglich.

Den obigen Ergebnissen entsprechend sind Festsetzungen zum Schallschutz oder Festsetzungen zu technischen Details der Realisierung der Anlagen im Bebauungsplan nicht erforderlich; ggf. notwendige Regelungen können als Auflagen zur Baugenehmigung formuliert werden (Beachtung des Gebots der planerischen Zurückhaltung).

### *c) Verkehrslärm*

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurden der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenabschnitten sowie der Schienenverkehrslärm auf den Strecken der Deutschen Bahn AG

und der AKN berücksichtigt. Die Straßenverkehrsbelastungen wurden im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung ermittelt (Prognosehorizont 2020/25). Die Zugzahlen wurden von den Betreibern zur Verfügung gestellt. Bei den Berechnungen wurde neben den üblicherweise heranzuziehenden Belastungen im Jahresmittel ergänzend der Lastfall „Samstag“ einbezogen, da für das Plangebiet mit deutlich höheren Kundenzahlen zu rechnen ist.

Der Plangeltungsbereich sowie die maßgebliche Straßenrandbebauung im Untersuchungsgebiet sind bereits heute teilweise erheblich durch Straßenverkehrslärm belastet, wobei die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV teilweise überschritten werden. Es zeigt sich, dass der Einfluss des Schienenverkehrslärms auf die maßgeblichen Immissionsorte der Straßenrandbebauung gering ist.

An der Wohnbebauung im Einmündungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße sind bereits im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu aufgerundet 62 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts zu erwarten. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts sowie die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden somit weitgehend überschritten. Im Prognose-Planfall (Jahresmittel) sind hier Zunahmen der Beurteilungspegel von bis zu 3,6 dB(A) sowohl tags als auch nachts zu erwarten, so dass die Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) überschritten wird. Dies ergibt sich im Wesentlichen durch die neue Lichtsignalanlage und die zu berücksichtigenden Zuschläge gemäß RLS-90 für die erhöhte Störwirkung. Sofern auf eine Lichtsignalanlage verzichtet wird, oder diese zumindest in der Nacht nicht betrieben wird, ergeben sich aus den Zusatzbelastungen von/zum Plangebiet (FOC) Zunahmen der Beurteilungspegel von weniger als 1 dB(A).

Auch an den Gebäuden im Gewerbegebiet im Einmündungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße sind teilweise Zunahmen oberhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiete von 69 dB(A) wird tags eingehalten, nachts wird der Grenzwert von 59 dB(A) teilweise überschritten. Dies ist jedoch nur beurteilungsrelevant, sofern sich hier schutzbedürftige Nutzungen in der Nacht befinden (ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung).

In allen weiteren Bereichen liegen die Zunahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) bzw. sogar unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und sind daher nicht beurteilungsrelevant.

Zum Schutz der von Pegelzunahmen von 3 dB(A) und mehr betroffenen Bebauung im Kreuzungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße sind Maßnahmen zum Schallschutz zu prüfen. Sofern in diesem Bereich mit dem Bau der Lichtsignalanlage zusätzlich ein erheblicher baulicher Eingriff in den Straßenraum erfolgt (z.B. durch Verbreiterung der Fahrspuren oder den Bau von Abbiegefahrstreifen), sind gemäß 16. BImSchV und Verkehrslärmschutzrichtlinie Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ zu prüfen. Der Bau der Lichtsignalanlage allein stellt keinen erheblichen baulichen Eingriff dar, so dass hieraus keine Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten sind. In letzterem Fall wird jedoch seitens der Stadt Neumünster eine freiwillige Prüfung und Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen in Anlehnung an die 16. BImSchV und die Verkehrslärmschutz-

verordnung zugesagt. Der durch die vorliegende Planung hervorgerufene Konflikt wird somit rechtssicher gelöst.

Für den Lastfall „Samstag“ ist festzustellen, dass an nahezu allen Immissionsorten die höheren Verkehrsbelastungen durch Kundenverkehre zum FOC durch die geringeren Grundbelastungen mehr als kompensiert werden. Dadurch ergeben sich nahezu überall um bis zu 2 dB(A) geringere Beurteilungspegel als im Jahresmittel. Lediglich an der Oderstraße überwiegt teilweise der Einfluss durch die höheren Kundenverkehre, so dass sich hier geringfügig höhere Beurteilungspegel als im Jahresmittel ergeben (unter 1 dB(A)).

Da das Verhältnis Kundenverkehre zu Grundbelastung am Samstag höher als im Jahresmittel ausfällt, ergeben sich auch höhere Zunahmen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall. So betragen die Zunahmen im Einmündungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße bis zu 4,2 dB(A). Da dies allerdings bei niedrigeren Beurteilungspegeln als im Jahresmittel der Fall ist, ergibt sich keine andere Beurteilung als im Jahresmittel.

Auch für die anderen Einwirkbereiche sind die Beurteilungspegel und die Zunahmen im Lastfall „Samstag“ nicht anders zu bewerten als im Jahresmittel.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs werden die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts sowie die Immissionsgrenzwerte von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts durch den Verkehrslärm überwiegend eingehalten. Überschreitungen sind in den Bereichen entlang der B205 und der Rampe zur B205/Saalestraße zu erwarten. Gemäß DIN 4109 ergeben sich Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büro- und ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen vor Verkehrslärm. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109. Dabei werden auch die Belastungen aus Gewerbelärm berücksichtigt.

Auf Grund der Überschreitung des Immissionsgrenzwerts für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags sind Außenwohnbereiche für ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung bis zu einem Abstand von 40 m zur Straßenmitte der B205 nicht zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist generell zulässig.

#### *d) Gesamtlärm*

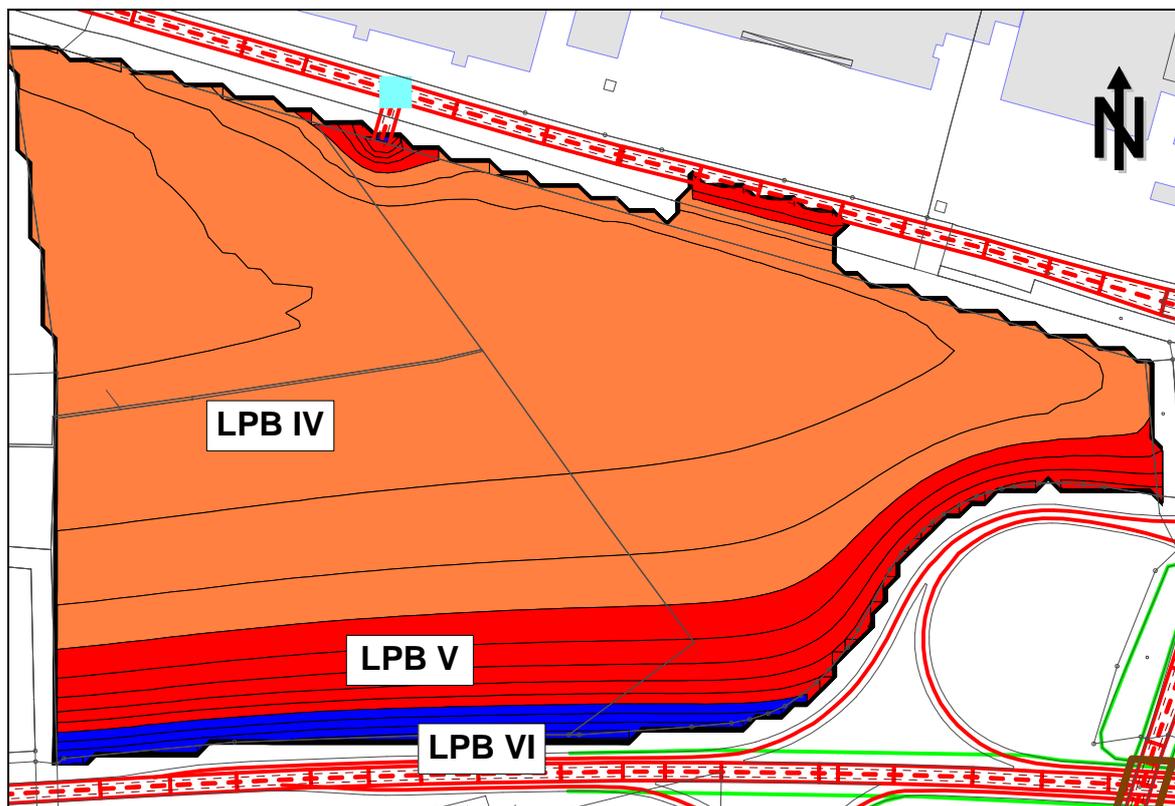
Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Straßenverkehrslärm überwiegend pegelbestimmend ist. Lediglich im nahen Umfeld der Gewerbe- und Industriegebiete sind maßgebende Anteile aus Gewerbelärm zu erwarten.

Hinsichtlich der Bewertung der Veränderungen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall ist festzustellen, dass die höchsten Zunahmen mit bis zu 3,5 dB(A) (Jahresmittel) bzw. 4,0 dB(A) (Samstag) im Einmündungsbereich Altonaer Straße/Oderstraße zu erwarten sind. Die maßgebenden Zunahmen beschränken sich auf diesen Bereich sowie die Nachbarschaft zum Plangebiet an der Oderstraße. In allen anderen Bereichen liegen die Zunahmen des Gesamtlärms im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und darunter.

## 8.2. Festsetzungen

Zum Schutz der Büro- und ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung vor Lärmimmissionen werden für die Sondergebietsfläche die in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau festgesetzt.

Abbildung 18: Lage der Lärmpegelbereiche, Maßstab 1:3.000



(Hinweis an den Planer: Abgrenzung der Lärmpegelbereiche aus der Planzeichnung der obigen Abbildung 18 übernehmen.)

Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$  dB(A)	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile <sup>1)</sup> $R_{w,res}$	
		Wohnräume	Bürräume <sup>2)</sup>
		[dB(A)]	
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40
VI	76 – 80	50	45

<sup>1)</sup> resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen)

- 2) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Bis zu einem Abstand von 40 m zur Mittelachse der B205 sind bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen geschlossen auszuführen. Innerhalb dieses Abstandes sind Außenwohnbereiche nur im Schutz von Baukörpern an der der B205 abgewandten Gebäudeseite zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist generell zulässig.

Zum Schutz der Nachtruhe sind im gesamten Plangeltungsbereich für Schlaf- und Kinderzimmer der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Lüftung) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

*(Hinweis: Es wird empfohlen, folgenden Text mit in den Textteil B „Festsetzungen“ aufzunehmen:*

„Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.“)

Hammoor, den 2. Februar 2007



(Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt)



(Dipl.-Ing. Michael Thomas)

## 9. Quellenverzeichnis

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830), zuletzt geändert am 25. Juni 2005 durch Artikel 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (BGBl. I Nr. 39 vom 30.06.2005 S. 1865);
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 22. April 1993 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitions-erleichterungs- und Wohnbaulandgesetz) (BGBl. I S. 466);
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990;
- [4] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des bundes, VLärmSchR 97;
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503);
- [6] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [7] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [8] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;

### *Emissions-/Immissionsberechnung*

- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [10] Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, SCHALL 03, Ausgabe 1990;
- [11] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 5. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2006;
- [12] Hessische Landesanstalt für Umwelt, Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Tankstellen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft Nr. 275, 1999;

- [13] Hessische Landesanstalt für Umwelt, Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, aus: Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 1992, 16. Mai 1995;
- [14] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Wiesbaden, 2005;
- [15] DIN EN ISO 717-1, Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen; Teil 1: Luftschalldämmung, Januar 1997;
- [16] ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- [17] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A<sup>®</sup> für Windows<sup>™</sup>, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 3.5.115 (32-Bit), 27. Juli 2005;

*Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [18] Digitale Katasterpläne und Orthofotos der Stadt Neumünster, bereitgestellt von der Stadt Neumünster;
- [19] Bebauungspläne der Stadt Neumünster, im Internet verfügbar;
- [20] Entwurfsplanung Bebauungsplan Nr. 118 der Stadt Neumünster;
- [21] Planentwürfe für das FOC, 1. und 2. Bauabschnitt, Stand Januar 2007;
- [22] Planfeststellungsunterlagen mit Lageplänen, Gradienten, Planfeststellungsbeschlüssen und Ergänzungsbeschlüssen für den Neubau der B205 (Südumgehung Neumünster), Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein, 1993;
- [23] Ortsbesichtigungen mit Video- und Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 22. August 2006 und 13. November 2006;
- [24] Verkehrsuntersuchung für die 32. Änderung des Flächennutzungsplanes 1990 und den Bebauungsplan Nr. 118 „Sondergebiet Oderstraße (FOC)“ der Stadt Neumünster, SBI Verkehr, Hamburg, Januar/Februar 2007;
- [25] Angaben über den Zugverkehr im Bereich Neumünster, Deutsche Bahn AG, Bahn-Umwelt-Zentrum Berlin, email vom 05.09.2006;
- [26] Angaben über den Zugverkehr im Bereich Neumünster, AKN Eisenbahn AG, Schreiben vom 19.09.2006;

## 10. Anlagenverzeichnis

A 1	Lagepläne.....	IV
A 1.1	Übersichtsplan, Lage des Plangebiets.....	IV
A 1.2	Lagepläne FOC.....	V
A 1.2.1	Exemplarische Planung 1. Bauabschnitt.....	V
A 1.2.2	Exemplarische Planung 2. Bauabschnitt.....	VI
A 2	Gewerbelärm.....	VII
A 2.1	Zusammenstellung der Belastungen.....	VII
A 2.1.1	FOC, 1. Bauabschnitt.....	VII
A 2.1.2	FOC, 2. Bauabschnitt.....	VIII
A 2.2	Basisschalleistungen der einzelnen Quellen.....	IX
A 2.2.1	Flächenbezogene Schalleistungspegel.....	IX
A 2.2.2	Fahrbewegungen PKW und Busse.....	XI
A 2.2.3	LKW-Fahrbewegungen.....	XII
A 2.2.4	Parkvorgänge.....	XIII
A 2.2.5	Anlieferungen.....	XIV
A 2.2.6	Oktavspektren Schalleistungspegel.....	XIV
A 2.2.7	Abschätzung der Standardabweichungen.....	XV
A 2.3	Schalleistungspegel für die Quellbereiche.....	XVI
A 2.4	Zusammenfassung der Schalleistungs-Beurteilungspegel.....	XXIII
A 2.5	Beurteilungspegel aus Gewerbelärm.....	XXIV
A 2.5.1	Gesamtbeurteilungspegel aus Gewerbelärm (Bauleitplanung).....	XXIV
A 2.5.2	Verträglichkeitsprüfung FOC, 1. Bauabschnitt.....	XXVI
A 2.5.3	Verträglichkeitsprüfung FOC, 2. Bauabschnitt.....	XXVIII
A 2.6	Beurteilungspegel aus Gewerbelärm: Teilpegelanalyse.....	XXX
A 2.6.1	FOC, 1. Bauabschnitt tags.....	XXX
A 2.6.2	FOC, 2. Bauabschnitt tags.....	XXXI
A 3	Verkehrslärm.....	XXXII
A 3.1	Straßenverkehrslärm.....	XXXII
A 3.1.1	Verkehrsbelastungen.....	XXXII
A 3.1.1.1	Jahresmittel (DTV).....	XXXII

---

A 3.1.1.2	Lastfall „Samstag“ .....	XXXIII
A 3.1.2	Basis-Emissionspegel .....	XXXIV
A 3.1.3	Emissionspegel .....	XXXV
A 3.1.3.1	Prognose-Nullfall 1, Jahresmittel .....	XXXV
A 3.1.3.2	Prognose-Planfall 1, Jahresmittel .....	XXXVI
A 3.1.3.3	Prognose-Nullfall 2, Lastfall „Samstag“ .....	XXXVII
A 3.1.3.4	Prognose-Planfall 2, Lastfall „Samstag“ .....	XXXVIII
A 3.1.4	Zunahmen der Emissionspegel .....	XXXIX
A 3.1.4.1	Jahresmittel .....	XXXIX
A 3.1.4.2	Lastfall „Samstag“ .....	XL
A 3.2	Schienenverkehrslärm (Emissionen gemäß SCHALL 03) .....	XLI
A 3.2.1	DB-Strecke Hamburg-Kiel, Abschnitt Brokstedt-Neumünster (Prognose 2015) .....	XLI
A 3.2.2	AKN-Strecke A1 Neumünster-Hamburg-Eidelstedt (Analyse 2006) .....	XLII
A 3.2.3	Nordbahn-Strecke R11 Neumünster-Bad Segeberg (Analyse 2006) .....	XLII
A 3.3	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm .....	XLIII
A 3.3.1	Straßenverkehrslärm .....	XLIII
A 3.3.1.1	Jahresmittel .....	XLIII
A 3.3.1.2	Lastfall „Samstag“ .....	XLV
A 3.3.2	Schienenverkehrslärm (Jahresmittel) .....	XLVII
A 3.3.3	Gesamtverkehrslärm .....	XLIX
A 3.3.3.1	Jahresmittel .....	XLIX
A 3.3.3.2	Lastfall „Samstag“ .....	LI
A 3.4	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet (Prognose-Planfall) .....	LIII
A 3.4.1	Beurteilungspegel tags, Maßstab 1:3.000 .....	LIII
A 3.4.2	Beurteilungspegel nachts, Maßstab 1:3.000 .....	LIV
A 3.4.3	Lärmpegelbereiche (LPB) aus Verkehrslärm gemäß DIN 4109, Maßstab 1:2.000 .....	LV
A 3.4.4	Lärmpegelbereiche (LPB) aus Verkehrs- und Gewerbelärm gemäß DIN 4109, Maßstab 1:2.000 .....	LVI

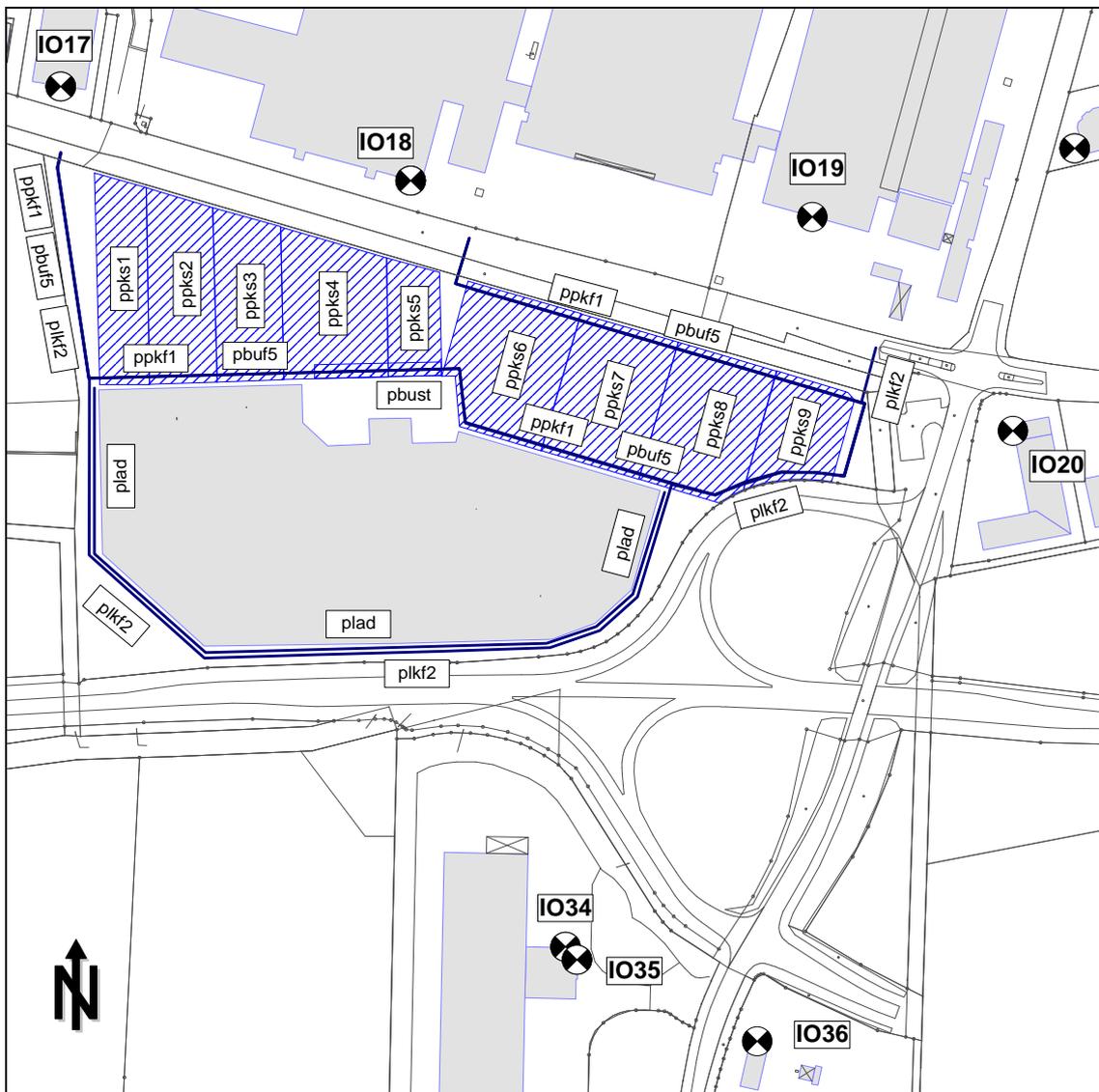
---

A 4	Gesamtlärm, Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm .....	LVII
A 4.1	Jahresmittel.....	LVII
A 4.2	Lastfall „Samstag“ .....	LIX
A 5	Rasterlärmkarten: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm .....	LXI
A 5.1	Jahresmittel (DTV) .....	LXI
A 5.1.1	Beurteilungspegel tags.....	LXI
A 5.1.1.1	Prognose-Nullfall.....	LXI
A 5.1.1.2	Prognose-Planfall.....	LXI
A 5.1.1.3	Differenzkarte: Zunahme der Beurteilungspegel .....	LXI
A 5.1.2	Beurteilungspegel nachts.....	LXI
A 5.1.2.1	Prognose-Nullfall.....	LXI
A 5.1.2.2	Prognose-Planfall.....	LXI
A 5.1.2.3	Differenzkarte: Zunahme der Beurteilungspegel .....	LXI
A 5.2	Lastfall „Samstag“ .....	LXI
A 5.2.1	Beurteilungspegel tags.....	LXI
A 5.2.1.1	Prognose-Nullfall.....	LXI
A 5.2.1.2	Prognose-Planfall.....	LXI
A 5.2.1.3	Differenzkarte: Zunahme der Beurteilungspegel .....	LXI
A 5.2.2	Beurteilungspegel nachts.....	LXI
A 5.2.2.1	Prognose-Nullfall.....	LXI
A 5.2.2.2	Prognose-Planfall.....	LXI
A 5.2.2.3	Differenzkarte: Zunahme der Beurteilungspegel .....	LXI



## A 1.2 Lagepläne FOC

### A 1.2.1 Exemplarische Planung 1. Bauabschnitt



Flächenquellen (Stellplätze):

blaue Schraffur

Linienquellen (Fahrwege, ladezone):

blaue Linien

Maßstab 1:4.000



## A 2 Gewerbelärm

### A 2.1 Zusammenstellung der Belastungen

#### A 2.1.1 FOC, 1. Bauabschnitt

Das Verkehrsaufkommen im Plangebiet ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze		Kürzel	Richtung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl n	Anteil			tags		nachts	
						T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>	T <sub>r3</sub>	T <sub>r4</sub>
						Kfz / 13 h	Kfz / 3 h	Kfz / 8 h	Kfz / 1 h
<b>FOC (Prognose), 1. Bauabschnitt</b>									
<i>PKW-Verkehr Kunden</i>									
1	Stellplatzanlage	1.040	100,0 %	ppkzu	zu	3.278	173		
2				ppkab	ab	3.278	173		
3	Stellplätze, Bereich 1	112	10,8 %	ppk1zu	zu	353	19		
4				ppk1ab	ab	353	19		
5	Stellplätze, Bereich 2	134	12,9 %	ppk2zu	zu	422	22		
6				ppk2ab	ab	422	22		
7	Stellplätze, Bereich 3	113	10,9 %	ppk3zu	zu	356	19		
8				ppk3ab	ab	356	19		
9	Stellplätze, Bereich 4	133	12,8 %	ppk4zu	zu	419	22		
10				ppk4ab	ab	419	22		
11	Stellplätze, Bereich 5	50	4,8 %	ppk5zu	zu	158	8		
12				ppk5ab	ab	158	8		
13	Stellplätze, Bereich 6	143	13,8 %	ppk6zu	zu	451	24		
14				ppk6ab	ab	451	24		
15	Stellplätze, Bereich 7	144	13,8 %	ppk7zu	zu	454	24		
16				ppk7ab	ab	454	24		
17	Stellplätze, Bereich 8	139	13,4 %	ppk8zu	zu	438	23		
18				ppk8ab	ab	438	23		
19	Stellplätze, Bereich 9	72	6,9 %	ppk9zu	zu	227	12		
20				ppk9ab	ab	227	12		
<i>Bus-Verkehr (Kunden)</i>									
21	Bus gesamt	100 %		pbuzu	zu	94			
22				pbuab	ab	94			
<i>LKW-Verkehr</i>									
23	LKW gesamt	100 %		plkzu	zu	75			
24				plkab	ab	75			
25	LKW < 7,5 t	50 %		plk1zu	zu	38			
26				plk1ab	ab	38			
27	LKW > = 7,5 t	50 %		plk2zu	zu	38			
28				plk2ab	ab	38			

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2:..... Anzahl der Stellplätze;

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

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

T<sub>r1</sub>: außerhalb der Ruhezeiten tags (7 bis 20 Uhr)

T<sub>r2</sub>: in den Ruhezeiten tags (6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr);

T<sub>r3</sub>: gesamte Nacht (22 bis 6 Uhr) (für die Beurteilung des Gewerbelärms ge-  
 gemäß TA Lärm nicht maßgebend);

T<sub>r4</sub>: lauteste Stunde nachts (zwischen 22 und 6 Uhr);

### A 2.1.2 FOC, 2. Bauabschnitt

Das Verkehrsaufkommen im Plangebiet ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze		Kürzel	Rich- tung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl n	Anteil			tags		nachts	
						T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>	T <sub>r3</sub>	T <sub>r4</sub>
						Kfz / 13 h	Kfz / 3 h	Kfz / 8 h	Kfz / 1 h
<b>FOC (Prognose), 2. Bauabschnitt</b>									
<i>PKW-Verkehr Kunden</i>									
1	Stellplatzanlage	622	100,0 %	qpkzu	zu	4.370	230		
2				qpkab	ab	4.370	230		
3	Stellplätze, Bereich 1	111	20,0 %	qpk1zu	zu	656	35		
4				qpk1ab	ab	656	35		
5	Stellplätze, Bereich 2	108	20,0 %	qpk2zu	zu	656	35		
6				qpk2ab	ab	656	35		
7	Stellplätze, Bereich 3	144	20,0 %	qpk3zu	zu	656	35		
8				qpk3ab	ab	656	35		
9	Stellplätze, Bereich 4	144	20,0 %	qpk4zu	zu	656	35		
10				qpk4ab	ab	656	35		
11	Stellplätze, Bereich 5	115	20,0 %	qpk5zu	zu	656	35		
12				qpk5ab	ab	656	35		
<i>Bus-Verkehr (Kunden)</i>									
13	Bus gesamt	100 %		qbuzu	zu	125			
14				qbuab	ab	125			
<i>LKW-Verkehr</i>									
15	LKW gesamt	100 %		qlkzu	zu	100			
16				qlkab	ab	100			
17	LKW < 7,5 t	50 %		qlk1zu	zu	50			
18				qlk1ab	ab	50			
19	LKW > = 7,5 t	50 %		qlk2zu	zu	50			
20				qlk2ab	ab	50			

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2: .....Anzahl der Stellplätze;

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

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

T<sub>r1</sub>: außerhalb der Ruhezeiten tags (7 bis 20 Uhr)

T<sub>r2</sub>: in den Ruhezeiten tags (6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr);

T<sub>r3</sub>: gesamte Nacht (22 bis 6 Uhr) (für die Beurteilung des Gewerbelärms ge-  
 gemäß TA Lärm nicht maßgebend);

T<sub>r4</sub>: lauteste Stunde nachts (zwischen 22 und 6 Uhr);

## A 2.2 Basisschalleistungen der einzelnen Quellen

### A 2.2.1 Flächenbezogene Schalleistungspegel

Sp	1		2	3	4	5	6							
								mittlere Schalleistungspegel						
								Ze	Gewerbefläche	Fläche	L <sub>w</sub> "		L <sub>w,r,1</sub>	
											tags	nachts	tags	nachts
		m <sup>2</sup>	dB(A) (pro m <sup>2</sup> )		dB(A)									
1	f1gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	36.310	65	50	110,6	95,6							
2	f2gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	14.130	65	50	106,5	91,5							
3	f3gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	21.380	65	50	108,3	93,3							
4	f4gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	6.310	65	50	103,0	88,0							
5	f5gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	25.700	65	50	109,1	94,1							
6	f6gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	38.900	65	50	110,9	95,9							
7	f7gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	17.380	65	50	107,4	92,4							
8	f8gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	35.480	65	50	110,5	95,5							
9	f9gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	2.950	65	50	99,7	84,7							
10	f10gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	39.810	65	50	111,0	96,0							
11	f11gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	69.180	65	50	113,4	98,4							
12	f12gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	58.880	65	50	112,7	97,7							
13	f13gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	42.660	65	50	111,3	96,3							
14	f14gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	57.540	65	50	112,6	97,6							
15	f15gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	33.880	65	50	110,3	95,3							
16	f16gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	18.620	65	50	107,7	92,7							
17	f17gi	B-Plan 116 (Industriegebiet)	22.390	65	50	108,5	93,5							
18	f18ge	B-Plan 116 (Gewerbegebiet)	24.550	60	50	103,9	93,9							
19	f19ge	B-Plan 116 (Gewerbegebiet)	46.770	60	50	106,7	96,7							
20	pf20gi	B-Plan 118 (Sondergebiet FOC)	81.280	60	50	109,1	99,1							
21	f21ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	6.310	60	50	98,0	88,0							
22	f22ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	3.160	60	50	95,0	85,0							
23	f23ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	14.790	60	50	101,7	91,7							
24	f24ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	11.220	60	50	100,5	90,5							
25	f25ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	1.350	60	50	91,3	81,3							
26	f26ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	4.570	60	50	96,6	86,6							
27	f27ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	5.250	60	50	97,2	87,2							
28	f28ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	1.780	60	50	92,5	82,5							
29	f29ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	1.700	60	50	92,3	82,3							
30	f30ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	2.290	60	50	93,6	83,6							
31	f31ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	4.680	60	50	96,7	86,7							
32	f32ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	5.620	60	50	97,5	87,5							
33	f33ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	4.170	60	50	96,2	86,2							
34	f34ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	3.310	60	50	95,2	85,2							
35	f35ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	5.370	60	50	97,3	87,3							
36	f36ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	1.580	60	50	92,0	82,0							
37	f37ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	1.480	60	50	91,7	81,7							
38	f38ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	1.740	60	50	92,4	82,4							
39	f39ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	6.460	60	50	98,1	88,1							
40	f40ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	10.960	60	50	100,4	90,4							
41	f41ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	7.590	60	50	98,8	88,8							
42	f42ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	43.650	60	50	106,4	96,4							
43	f43ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	4.270	60	50	96,3	86,3							
44	f44ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	3.160	60	50	95,0	85,0							
45	f45ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	1.620	60	50	92,1	82,1							
46	f46ge	B-Plan 110 (Gewerbegebiet)	8.910	60	50	99,5	89,5							
47	f47gi	B-Plan 109 (Industriegebiet)	37.150	65	50	110,7	95,7							
48	f48gi	B-Plan 109 (Industriegebiet)	37.150	65	50	110,7	95,7							

Sp	1		2	3	4	5	6
Ze	Gewerbefläche		mittlere Schalleistungspegel				
			Fläche	L <sub>w</sub> "		L <sub>w,r,1</sub>	
				m <sup>2</sup>	tags	nachts	tags
				dB(A) (pro m <sup>2</sup> )		dB(A)	
49	f49gi	B-Plan 109 (Industriegebiet)	69.180	65	50	113,4	98,4
50	f50gi	B-Plan 109 (Industriegebiet)	18.620	65	50	107,7	92,7
51	f51gi	B-Plan 109 (Industriegebiet)	29.510	65	50	109,7	94,7
52	f52ge	B-Plan 109 (Gewerbegebiet)	5.010	60	50	97,0	87,0
53	f53ge	B-Plan 107 (Gewerbegebiet)	11.220	60	50	100,5	90,5
54	f54ge	B-Plan 107 (Gewerbegebiet)	16.600	60	50	102,2	92,2
55	f55ge	B-Plan 107 (Gewerbegebiet)	47.860	60	50	106,8	96,8
56	f56ge	B-Plan 107 (Gewerbegebiet)	39.810	60	50	106,0	96,0
57	f57ge	B-Plan 117 (Gewerbegebiet)	229.090	60	50	113,6	103,6
58	f58ge	B-Plan 117 (Gewerbegebiet)	97.720	60	50	109,9	99,9
59	f59ge	B-Plan 117 (Gewerbegebiet)	229.090	60	50	113,6	103,6
60	f60ge	B-Plan 117 (Gewerbegebiet)	100.000	60	50	110,0	100,0
61	f61ge	B-Plan 111 (Gewerbegebiet)	26.300	60	50	104,2	94,2
62	f62ge	B-Plan 111 (Gewerbegebiet)	31.620	60	50	105,0	95,0
63	f63gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	38.020	65	50	110,8	95,8
64	f64gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	35.480	65	50	110,5	95,5
65	f65gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	30.900	65	50	109,9	94,9
66	f66gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	60.260	65	50	112,8	97,8
67	f67gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	72.440	65	50	113,6	98,6
68	f68gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	6.920	65	50	103,4	88,4
69	f69gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	54.950	65	50	112,4	97,4
70	f70gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	58.880	65	50	112,7	97,7
71	f71gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	8.910	65	50	104,5	89,5
72	f72gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	9.330	65	50	104,7	89,7
73	f73gi	B-Plan 111 (Industriegebiet)	1.170	65	50	95,7	80,7
74	f74gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	15.140	65	50	106,8	91,8
75	f75gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	25.700	65	50	109,1	94,1
76	f76gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	15.850	65	50	107,0	92,0
77	f77gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	17.380	65	50	107,4	92,4
78	f78gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	12.880	65	50	106,1	91,1
79	f79gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	67.610	65	50	113,3	98,3
80	f80gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	21.880	65	50	108,4	93,4
81	f81gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	6.030	65	50	102,8	87,8
82	f82gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	7.940	65	50	104,0	89,0
83	f83gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	5.250	65	50	102,2	87,2
84	f84gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	19.050	65	50	107,8	92,8
85	f85gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	3.800	65	50	100,8	85,8
86	f86gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	6.030	65	50	102,8	87,8
87	f87gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	27.540	65	50	109,4	94,4
88	f88gi	B-Plan 113 (Industriegebiet)	14.790	65	50	106,7	91,7
89	f89ge	B-Plan 113 (Gewerbegebiet)	13.180	60	50	101,2	91,2
90	f90ge	B-Plan 115a (Gewerbegebiet)	21.380	60	50	103,3	93,3
91	f91ge	B-Plan 115a (Gewerbegebiet)	17.380	60	50	102,4	92,4
92	f92ge	B-Plan 115a (Gewerbegebiet)	16.220	60	50	102,1	92,1
93	f93ge	sonstige GE (Baumarkt Boostedter Str.)	38.420	60	50	105,8	95,8

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalten 3 und 4 ..... flächenbezogener Schalleistungspegel gemäß Festsetzungen in  
 B-Plänen bzw. geeignete Ansätze;

Spalten 5 und 6 ..... mittlerer Schalleistungspegel pro Stunde;

### A 2.2.2 Fahrbewegungen PKW und Busse

Die Berechnung der von den fahrenden Kfz ausgehenden Schallemissionen erfolgt in Anlehnung an die in der Parkplatzlärmstudie [11] beschriebene Vorgehensweise nach der RLS-90 [9]. Um die Einheitlichkeit des Rechenmodells für alle Lärmquellen (Fahrzeugverkehr, Parkvorgänge) zu gewährleisten, werden die Emissionspegel nach RLS-90 in mittlere Schalleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde umgerechnet. Die folgende Tabelle zeigt den Ansatz.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Kürzel	Fahrwegs- bezeichnung	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)							
			v	D <sub>v</sub>	Länge	Δh	g	D <sub>Stg</sub>	D <sub>Stro</sub>	L <sub>W,r,1</sub>
			km / h	dB(A)	m	%	dB(A)			
<i>FOC (Prognosezustand) – Fahrwege PKW (bezogen auf eine Bewegung)</i>										
1	f1	Umfahrt Stellplätze 1. Bauabschnitt	30	-8.8	870	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1
2	f3	Umfahrt Stellplätze 2. Bauabschnitt	30	-8.8	695	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2
<i>FOC (Prognosezustand) – Fahrwege Busse (bezogen auf eine Bewegung)</i>										
3	f5	1. Bauabschnitt	30	-5.4	870	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
4	f6	2. Bauabschnitt	30	-5.4	695	0.0	0.0	0.0	0.0	89.2

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 1..... Bezeichnung der Lärmquellen;

Spalte 2..... siehe Lageplan in Anlage 1 zur Anordnung der einzelnen Fahrstrecken auf dem Betriebsgelände;

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

Spalte 4..... Geschwindigkeitskorrektur nach Gleichung 8 der RLS-90;

Spalte 5..... Länge der Fahrstrecke;

Spalte 6..... Höhendifferenz im jeweiligen Abschnitt;

Spalte 7..... Längsneigung des Fahrweges (Steigungen und Gefälle nach Abschnitt 4.4.1.1.4 der RLS-90 gleich behandelt);

Spalte 8..... Korrektur für Steigungen und Gefälle nach Gleichung 9 der RLS-90;

Spalte 9..... Zuschlag für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Tabelle 4 der RLS-90 (hier Asphalt angesetzt);

Spalte 10..... Der Schalleistungspegel für eine Fahrt pro Stunde ergibt sich aus dem Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90 zu

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

Dabei ist  $l$  die tatsächliche Fahrweglänge unter Berücksichtigung des Höhenunterschiedes. Der Korrektursummand von 19,2 dB resultiert aus den unterschiedlichen Bezugsabständen ( $L_{m,E}$ : Schall-

druckpegel in 25 m Abstand von der Emissionsachse  $\Leftrightarrow L_{W,r,1}$  :  
 Schalleistungspegel bezogen auf eine Länge von 1 m).

### A 2.2.3 LKW-Fahrbewegungen

Für die LKW-Fahrten auf Betriebsgeländen wird ein aktueller Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [14] herangezogen. Für einen Vorrang pro Stunde und eine Wegstrecke von 1 Meter wird der Studie entsprechend von einem Schalleistungsbeurteilungspegel von 63 dB(A) ausgegangen. Für Rangierfahrten wird gemäß [14] ein Schalleistungspegel angesetzt, der um 5 dB(A) oberhalb des Fahrgeräusches von LKW auf Betriebsgeländen liegt. Steigungen und Gefälle sind erst bei Höhendifferenzen von mehr als 7 % durch einen Zuschlag von 3 dB(A) zu berücksichtigen.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Kürzel	Fahrwegs- bezeichnung	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)							
			$L_{W0}$	$D_{Rang.}$	Länge	$\Delta h$	g	$D_{Stg}$	$D_{Str0}$	$L_{W,r,1}$
			dB(A)	dB(A)	m	%	dB(A)			
1	f2	Umfahrt Ladezone 1. Bauabschnitt	63	0,0	790	0,0	0,0	0,0	0,0	92,0
2	f4	Umfahrt Ladezone 2. Bauabschnitt	63	0,0	910	0,0	0,0	0,0	0,0	92,6

Anmerkungen und Erläuterungen:

- Spalte 1 ..... Bezeichnung der Lärmquellen;
- Spalte 2 ..... siehe Lageplan in Anlage 1 zur Anordnung der einzelnen Fahrstrecken auf dem Betriebsgelände;
- Spalte 3 ..... Schalleistungspegel je Wegelement von 1 m;
- Spalte 4 ..... Zuschlag für Rangierfahrten;
- Spalte 5 ..... Länge der Fahrstrecke;
- Spalte 6 ..... Höhendifferenz im jeweiligen Abschnitt;
- Spalte 7 ..... Längsneigung des Fahrweges (Steigungen und Gefälle gleich behandelt);
- Spalte 8 ..... Korrektur für Steigungen und Gefälle;
- Spalte 9 ..... Zuschlag für unterschiedliche Straßenoberflächen (hier nicht erforderlich);
- Spalte 10 ..... Schalleistungspegel für eine Fahrt pro Stunde;

### A 2.2.4 Parkvorgänge

Neben den Fahrbewegungen sind im Bereich der Stellplatzanlagen zusätzlich die Geräusche aus den Parkvorgängen (Ein- und Ausparken, TÜrenschiagen etc.), dem Parkplat-  
suchverkehr und dem Durchfahrtsanteil zu berücksichtigen. Es findet der Ansatz der  
Parkplatzlärmstudie [11] Verwendung, den die Tabelle zeigt.

Sp	1		2	3	4	5	6	7
Ze	Quelle		mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)					
			L <sub>W0</sub>	K <sub>PA</sub>	K <sub>I</sub>	K <sub>D</sub>	D <sub>Stro</sub>	L <sub>W,r,1</sub>
dB(A)								
1	park050	P+R-Parkplätze, 50 Stellplätze, Pflaster	63,0	0	4	3,3	1	71,3
2	park070	P+R-Parkplätze, 70 Stellplätze, Pflaster	63,0	0	4	4,1	1	72,1
3	park110	P+R-Parkplätze, 110 Stellplätze, Pflaster	63,0	0	4	5,4	1	73,4
4	park120	P+R-Parkplätze, 120 Stellplätze, Pflaster	63,0	0	4	5,7	1	73,7
5	park130	P+R-Parkplätze, 130 Stellplätze, Pflaster	63,0	0	4	6,0	1	74,0
6	park140	P+R-Parkplätze, 140 Stellplätze, Pflaster	63,0	0	4	6,2	1	74,2
7	park150	P+R-Parkplätze, 150 Stellplätze, Pflaster	63,0	0	4	6,4	1	74,4
8	parkbus	Busstellplätze, getrenntes Verfahren	63,0	10	4	0,0	0	77,0
9	parkkw	LKW-Stellplätze, getrenntes Verfahren	63,0	14	3	0,0	0	80,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2..... Ausgangsschalleistung für eine Bewegung pro Stunde (siehe Ab-  
schnitt 8.2 der Parkplatzlärmstudie);

Spalte 3..... Zuschlag für unterschiedliche Parkplatztypen nach Tabelle 31 der  
Parkplatzlärmstudie;

Spalte 4..... Zuschlag für die Impulshaltigkeit der Geräusche (Türenklappen),  
ebenfalls nach Tabelle 31 der Parkplatzlärmstudie;

Spalte 5..... Zuschlag für den Schallanteil der durchfahrenden Fahrzeuge ge-  
mäß Parkplatzlärmstudie, bei getrenntem Verfahren gemäß Ab-  
schnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie nicht erforderlich;

Spalte 6..... Zuschlag für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Tabelle 4  
der RLS-90 (hier Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm angesetzt),  
bei getrenntem Verfahren gemäß Abschnitt 8.2.2 der Parkplat-  
zlärmstudie nicht erforderlich;

Spalte 7..... mittlerer Schalleistungspegel, ein Vorgang pro Stunde;

### A 2.2.5 Anlieferungen

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

Sp	1		2	3	4	5
Ze	Vorgang		mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)			
			L <sub>W0</sub>	K <sub>I</sub>	T <sub>E</sub>	L <sub>W,r,1</sub>
			dB(A)		min.	dB(A)
1	lkwkld	Ladearbeiten (lärmintensive Teilzeit) LKW < 7,5 t	91	6	15	91,0
2	lkwgld	Ladearbeiten (lärmintensive Teilzeit), LKW > = 7,5 t	91	6	30	94,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2 .....Ausgangsschalleistung für eine Bewegung pro Stunde (siehe Ab-  
 schnitt 8.2 der Parkplatzlärmstudie);

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

Spalte 4 .....Einwirkzeit je Vorgang;

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

### A 2.2.6 Oktavspektren Schalleistungspegel

In der folgenden Übersicht sind die verwendeten Basis-Oktavspektren angegeben, die bei  
 der Schallausbreitungsberechnung verwendet wurden. Grundlage bilden typische Oktav-  
 spektren aus aktuellen Regelwerken (DIN EN 717-1 [15], die Tankstellenlärmstudie [12])  
 und Herstellerangaben.

Sp	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Vorgang		relativer Schallpegel (auf 0 dB(A) normiert)								
			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
			dB(A)								
1	allhoch	Quellen allgemein, eher höhenlastig (DIN EN 717-1, Spektrum Nr. 1 )		-32	-22	-15	-9	-6	-5	-5	
2	alltief	Quellen allgemein, eher tiefenlastig (DIN EN 717-1, Spektrum Nr. 2 )		-18	-14	-10	-7	-4	-6	-11	
3	parkpr	P+R-Parkplatz, arithm. Mittel (aus Tankstellenlärmstudie abgeleitet)		-14	-12	-15	-9	-6	-6	-8	-14

## A 2.2.7 Abschätzung der Standardabweichungen

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

Folgende Annahmen werden für die Einzelfehler getroffen:

Eingangsgröße	rel. Fehler	+ $\sigma$	- $\sigma$	$\sigma_{\text{Mittel}}$
		dB(A)	dB(A)	dB(A)
Basisschalleistung $L_{W0}$ , PKW-Fahrt	—	2,5	2,5	2,5
Basisschalleistung $L_{W0}$ , LKW-Fahrt / Busse	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung Ladearbeiten	—	3,0	3,0	3,0
Parkvorgang (inkl. Zuschläge)	—	3,0	3,0	3,0
Fahrweglänge $l_L$	$\pm 30 \%$	1,1	1,5	1,3
Geschwindigkeit $v$	$\pm 33 \%$	1,2	1,7	1,5
Anzahl der Parkvorgänge	$\pm 20 \%$	0,8	1,0	0,9
Anzahl der Anlieferungen	$\pm 20 \%$	0,8	1,0	0,9
Ladezeiten	$\pm 20 \%$	0,8	1,0	0,9

Für die mittleren Gesamtstandardabweichungen ergibt sich damit:

Sp	1							2	3	4	5	6	7	8
Ze	Vorgang							Einzelstandardabweichung						Gesamt
								$\sigma_{LW0}$	$\sigma_{lL}$	$\sigma_v$	$\sigma_T$	$\sigma_{LW,r,1}$	$\sigma_{\text{Anzahl}}$	
dB(A)														
<i>Fahrwege PKW (bezogen auf eine Bewegung)</i>														
1	f1	Umfahrt Stellplätze	2,5	1,3	1,5	—	3,2	0,9	3,3					
2	f2	Umfahrt Stellplätze	2,5	1,3	1,5	—	3,2	0,9	3,3					
<i>Fahrwege Busse (bezogen auf eine Bewegung)</i>														
3	f5	Umfahrt Stellplätze	3,0	1,3	1,5	—	3,6	0,9	3,7					
4	f6	Umfahrt Stellplätze	3,0	1,3	1,5	—	3,6	0,9	3,7					
<i>Fahrwege LKW (bezogen auf eine Bewegung)</i>														
5	f3	Umfahrt Ladezone	3,0	1,3	1,5	—	3,6	0,9	3,7					
6	f4	Umfahrt Ladezone	3,0	1,3	1,5	—	3,6	0,9	3,7					
<i>Parkvorgänge</i>														
7	park050	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
8	park070	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
9	park110	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
10	park120	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
11	park130	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
12	park140	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
13	park150	PKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
14	parkbus	Bus-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
15	parklkw	LKW-Stellplätze	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
<i>Anlieferungen</i>														
16	lkwkld	Ladearbeiten LKW < 7,5 t	3,0	—	—	0,9	3,1	0,9	3,3					
17	lkwgld	Ladearbeiten LKW > = 7,5 t	3,0	—	—	0,9	3,1	0,9	3,3					

### A 2.3 Schalleistungspegel für die Quellbereiche

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge				Emissionen			L <sub>w,r</sub>			σ <sub>L<sub>w,r</sub></sub> dB(A)
		Kürzel	Anzahl			L <sub>w,Basis</sub>			t mRZ	t oRZ	n	
			P	t		Kürzel	L <sub>w,r,1</sub>					
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>		T <sub>r4</sub>	dB(A)		dB(A)		
<i>Gewerbeflächen im Bereich des geplanten FOC Neumünster</i>												
1	f1gi			16 h	0 h	1 h	f1gi		110,6	110,6	95,6	
2							f1gi		110,6	110,6	95,6	3,0
3	f2gi			16 h	0 h	1 h	f2gi		106,5	106,5	91,5	
4							f2gi		106,5	106,5	91,5	3,0
5	f3gi			16 h	0 h	1 h	f3gi		108,3	108,3	93,3	
6							f3gi		108,3	108,3	93,3	3,0
7	f4gi			16 h	0 h	1 h	f4gi		103,0	103,0	88,0	
8							f4gi		103,0	103,0	88,0	3,0
9	f5gi			16 h	0 h	1 h	f5gi		109,1	109,1	94,1	
10							f5gi		109,1	109,1	94,1	3,0
11	f6gi			16 h	0 h	1 h	f6gi		110,9	110,9	95,9	
12							f6gi		110,9	110,9	95,9	3,0
13	f7gi			16 h	0 h	1 h	f7gi		107,4	107,4	92,4	
14							f7gi		107,4	107,4	92,4	3,0
15	f8gi			16 h	0 h	1 h	f8gi		110,5	110,5	95,5	
16							f8gi		110,5	110,5	95,5	3,0
17	f9gi			16 h	0 h	1 h	f9gi		99,7	99,7	84,7	
18							f9gi		99,7	99,7	84,7	3,0
19	f10gi			16 h	0 h	1 h	f10gi		111,0	111,0	96,0	
20							f10gi		111,0	111,0	96,0	3,0
21	f11gi			16 h	0 h	1 h	f11gi		113,4	113,4	98,4	
22							f11gi		113,4	113,4	98,4	3,0
23	f12gi			16 h	0 h	1 h	f12gi		112,7	112,7	97,7	
24							f12gi		112,7	112,7	97,7	3,0
25	f13gi			16 h	0 h	1 h	f13gi		111,3	111,3	96,3	
26							f13gi		111,3	111,3	96,3	3,0
27	f14gi			16 h	0 h	1 h	f14gi		112,6	112,6	97,6	
28							f14gi		112,6	112,6	97,6	3,0
29	f15gi			16 h	0 h	1 h	f15gi		110,3	110,3	95,3	
30							f15gi		110,3	110,3	95,3	3,0
31	f16gi			16 h	0 h	1 h	f16gi		107,7	107,7	92,7	
32							f16gi		107,7	107,7	92,7	3,0
33	f17gi			16 h	0 h	1 h	f17gi		108,5	108,5	93,5	
34							f17gi		108,5	108,5	93,5	3,0
35	f18ge			16 h	0 h	1 h	f18ge		103,9	103,9	93,9	
36							f18ge		103,9	103,9	93,9	3,0
37	f19ge			16 h	0 h	1 h	f19ge		106,7	106,7	96,7	
38							f19ge		106,7	106,7	96,7	3,0
39	pf20gi			16 h	0 h	1 h	pf20gi		109,1	109,1	99,1	
40							pf20gi		109,1	109,1	99,1	3,0
41	f21ge			16 h	0 h	1 h	f21ge		98,0	98,0	88,0	
42							f21ge		98,0	98,0	88,0	3,0
43	f22ge			16 h	0 h	1 h	f22ge		95,0	95,0	85,0	
44							f22ge		95,0	95,0	85,0	3,0
45	f23ge			16 h	0 h	1 h	f23ge		101,7	101,7	91,7	
46							f23ge		101,7	101,7	91,7	3,0

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge				Emissionen			L <sub>W,r</sub>			σ <sub>LW,r</sub> dB(A)
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>			t	t	n	
			P	t		Kürzel	L <sub>W,r,1</sub>		mRZ	oRZ	dB(A)	
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>		T <sub>r4</sub>	dB(A)				
<i>Gewerbeflächen im Bereich des geplanten FOC Neumünster</i>												
47	f24ge			16 h	0 h	1 h	f24ge		100,5	100,5	90,5	
48				f24ge					100,5	100,5	90,5	3,0
49	f25ge			16 h	0 h	1 h	f25ge		91,3	91,3	81,3	
50				f25ge					91,3	91,3	81,3	3,0
51	f26ge			16 h	0 h	1 h	f26ge		96,6	96,6	86,6	
52				f26ge					96,6	96,6	86,6	3,0
53	f27ge			16 h	0 h	1 h	f27ge		97,2	97,2	87,2	
54				f27ge					97,2	97,2	87,2	3,0
55	f28ge			16 h	0 h	1 h	f28ge		92,5	92,5	82,5	
56				f28ge					92,5	92,5	82,5	3,0
57	f29ge			16 h	0 h	1 h	f29ge		92,3	92,3	82,3	
58				f29ge					92,3	92,3	82,3	3,0
59	f30ge			16 h	0 h	1 h	f30ge		93,6	93,6	83,6	
60				f30ge					93,6	93,6	83,6	3,0
61	f31ge			16 h	0 h	1 h	f31ge		96,7	96,7	86,7	
62				f31ge					96,7	96,7	86,7	3,0
63	f32ge			16 h	0 h	1 h	f32ge		97,5	97,5	87,5	
64				f32ge					97,5	97,5	87,5	3,0
65	f33ge			16 h	0 h	1 h	f33ge		96,2	96,2	86,2	
66				f33ge					96,2	96,2	86,2	3,0
67	f34ge			16 h	0 h	1 h	f34ge		95,2	95,2	85,2	
68				f34ge					95,2	95,2	85,2	3,0
69	f35ge			16 h	0 h	1 h	f35ge		97,3	97,3	87,3	
70				f35ge					97,3	97,3	87,3	3,0
71	f36ge			16 h	0 h	1 h	f36ge		92,0	92,0	82,0	
72				f36ge					92,0	92,0	82,0	3,0
73	f37ge			16 h	0 h	1 h	f37ge		91,7	91,7	81,7	
74				f37ge					91,7	91,7	81,7	3,0
75	f38ge			16 h	0 h	1 h	f38ge		92,4	92,4	82,4	
76				f38ge					92,4	92,4	82,4	3,0
77	f39ge			16 h	0 h	1 h	f39ge		98,1	98,1	88,1	
78				f39ge					98,1	98,1	88,1	3,0
79	f40ge			16 h	0 h	1 h	f40ge		100,4	100,4	90,4	
80				f40ge					100,4	100,4	90,4	3,0
81	f41ge			16 h	0 h	1 h	f41ge		98,8	98,8	88,8	
82				f41ge					98,8	98,8	88,8	3,0
83	f42ge			16 h	0 h	1 h	f42ge		106,4	106,4	96,4	
84				f42ge					106,4	106,4	96,4	3,0
85	f43ge			16 h	0 h	1 h	f43ge		96,3	96,3	86,3	
86				f43ge					96,3	96,3	86,3	3,0
87	f44ge			16 h	0 h	1 h	f44ge		95,0	95,0	85,0	
88				f44ge					95,0	95,0	85,0	3,0
89	f45ge			16 h	0 h	1 h	f45ge		92,1	92,1	82,1	
90				f45ge					92,1	92,1	82,1	3,0
91	f46ge			16 h	0 h	1 h	f46ge		99,5	99,5	89,5	
92				f46ge					99,5	99,5	89,5	3,0

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge				Emissionen			L <sub>w,r</sub>			σ <sub>L<sub>w,r</sub></sub> dB(A)
		Kürzel	Anzahl			L <sub>w,Basis</sub>			t	t	n	
			P	t		Kürzel	L <sub>w,r,1</sub>		mRZ	oRZ		
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>		T <sub>r4</sub>	dB(A)		dB(A)		
<i>Gewerbeflächen im Bereich des geplanten FOC Neumünster</i>												
93	f47gi			16 h	0 h	1 h	f47gi		110,7	110,7	95,7	
94				f47gi				110,7	110,7	95,7	3,0	
95	f48gi			16 h	0 h	1 h	f48gi		110,7	110,7	95,7	
96				f48gi				110,7	110,7	95,7	3,0	
97	f49gi			16 h	0 h	1 h	f49gi		113,4	113,4	98,4	
98				f49gi				113,4	113,4	98,4	3,0	
99	f50gi			16 h	0 h	1 h	f50gi		107,7	107,7	92,7	
100				f50gi				107,7	107,7	92,7	3,0	
101	f51gi			16 h	0 h	1 h	f51gi		109,7	109,7	94,7	
102				f51gi				109,7	109,7	94,7	3,0	
103	f52ge			16 h	0 h	1 h	f52ge		97,0	97,0	87,0	
104				f52ge				97,0	97,0	87,0	3,0	
105	f53ge			16 h	0 h	1 h	f53ge		100,5	100,5	90,5	
106				f53ge				100,5	100,5	90,5	3,0	
107	f54ge			16 h	0 h	1 h	f54ge		102,2	102,2	92,2	
108				f54ge				102,2	102,2	92,2	3,0	
109	f55ge			16 h	0 h	1 h	f55ge		106,8	106,8	96,8	
110				f55ge				106,8	106,8	96,8	3,0	
111	f56ge			16 h	0 h	1 h	f56ge		106,0	106,0	96,0	
112				f56ge				106,0	106,0	96,0	3,0	
113	f57ge			16 h	0 h	1 h	f57ge		113,6	113,6	103,6	
114				f57ge				113,6	113,6	103,6	3,0	
115	f58ge			16 h	0 h	1 h	f58ge		109,9	109,9	99,9	
116				f58ge				109,9	109,9	99,9	3,0	
117	f59ge			16 h	0 h	1 h	f59ge		113,6	113,6	103,6	
118				f59ge				113,6	113,6	103,6	3,0	
119	f60ge			16 h	0 h	1 h	f60ge		110,0	110,0	100,0	
120				f60ge				110,0	110,0	100,0	3,0	
121	f61ge			16 h	0 h	1 h	f61ge		104,2	104,2	94,2	
122				f61ge				104,2	104,2	94,2	3,0	
123	f62ge			16 h	0 h	1 h	f62ge		105,0	105,0	95,0	
124				f62ge				105,0	105,0	95,0	3,0	
125	f63gi			16 h	0 h	1 h	f63gi		110,8	110,8	95,8	
126				f63gi				110,8	110,8	95,8	3,0	
127	f64gi			16 h	0 h	1 h	f64gi		110,5	110,5	95,5	
128				f64gi				110,5	110,5	95,5	3,0	
129	f65gi			16 h	0 h	1 h	f65gi		109,9	109,9	94,9	
130				f65gi				109,9	109,9	94,9	3,0	
131	f66gi			16 h	0 h	1 h	f66gi		112,8	112,8	97,8	
132				f66gi				112,8	112,8	97,8	3,0	
133	f67gi			16 h	0 h	1 h	f67gi		113,6	113,6	98,6	
134				f67gi				113,6	113,6	98,6	3,0	
135	f68gi			16 h	0 h	1 h	f68gi		103,4	103,4	88,4	
136				f68gi				103,4	103,4	88,4	3,0	
137	f69gi			16 h	0 h	1 h	f69gi		112,4	112,4	97,4	
138				f69gi				112,4	112,4	97,4	3,0	

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ze	Quelle	Vorgänge				Emissionen			L <sub>W,r</sub>			σ <sub>LW,r</sub> dB(A)	
		Kürzel	Anzahl				L <sub>W,Basis</sub>			t	t		n
			P	t		T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>	T <sub>r4</sub>	Kürzel	L <sub>W,r,1</sub> dB(A)	mRZ		oRZ
			%										
<i>Gewerbeflächen im Bereich des geplanten FOC Neumünster</i>													
139	f70gi			16 h	0 h	1 h	f70gi		112,7	112,7	97,7		
140				f70gi					112,7	112,7	97,7	3,0	
141	f71gi			16 h	0 h	1 h	f71gi		104,5	104,5	89,5		
142				f71gi					104,5	104,5	89,5	3,0	
143	f72gi			16 h	0 h	1 h	f72gi		104,7	104,7	89,7		
144				f72gi					104,7	104,7	89,7	3,0	
145	f73gi			16 h	0 h	1 h	f73gi		95,7	95,7	80,7		
146				f73gi					95,7	95,7	80,7	3,0	
147	f74gi			16 h	0 h	1 h	f74gi		106,8	106,8	91,8		
148				f74gi					106,8	106,8	91,8	3,0	
149	f75gi			16 h	0 h	1 h	f75gi		109,1	109,1	94,1		
150				f75gi					109,1	109,1	94,1	3,0	
151	f76gi			16 h	0 h	1 h	f76gi		107,0	107,0	92,0		
152				f76gi					107,0	107,0	92,0	3,0	
153	f77gi			16 h	0 h	1 h	f77gi		107,4	107,4	92,4		
154				f77gi					107,4	107,4	92,4	3,0	
155	f78gi			16 h	0 h	1 h	f78gi		106,1	106,1	91,1		
156				f78gi					106,1	106,1	91,1	3,0	
157	f79gi			16 h	0 h	1 h	f79gi		113,3	113,3	98,3		
158				f79gi					113,3	113,3	98,3	3,0	
159	f80gi			16 h	0 h	1 h	f80gi		108,4	108,4	93,4		
160				f80gi					108,4	108,4	93,4	3,0	
161	f81gi			16 h	0 h	1 h	f81gi		102,8	102,8	87,8		
162				f81gi					102,8	102,8	87,8	3,0	
163	f82gi			16 h	0 h	1 h	f82gi		104,0	104,0	89,0		
164				f82gi					104,0	104,0	89,0	3,0	
165	f83gi			16 h	0 h	1 h	f83gi		102,2	102,2	87,2		
166				f83gi					102,2	102,2	87,2	3,0	
167	f84gi			16 h	0 h	1 h	f84gi		107,8	107,8	92,8		
168				f84gi					107,8	107,8	92,8	3,0	
169	f85gi			16 h	0 h	1 h	f85gi		100,8	100,8	85,8		
170				f85gi					100,8	100,8	85,8	3,0	
171	f86gi			16 h	0 h	1 h	f86gi		102,8	102,8	87,8		
172				f86gi					102,8	102,8	87,8	3,0	
173	f87gi			16 h	0 h	1 h	f87gi		109,4	109,4	94,4		
174				f87gi					109,4	109,4	94,4	3,0	
175	f88gi			16 h	0 h	1 h	f88gi		106,7	106,7	91,7		
176				f88gi					106,7	106,7	91,7	3,0	
177	f89ge			16 h	0 h	1 h	f89ge		101,2	101,2	91,2		
178				f89ge					101,2	101,2	91,2	3,0	
179	f90ge			16 h	0 h	1 h	f90ge		103,3	103,3	93,3		
180				f90ge					103,3	103,3	93,3	3,0	
181	f91ge			16 h	0 h	1 h	f91ge		102,4	102,4	92,4		
182				f91ge					102,4	102,4	92,4	3,0	
183	f92ge			16 h	0 h	1 h	f92ge		102,1	102,1	92,1		
184				f92ge					102,1	102,1	92,1	3,0	
185	f93ge			16 h	0 h	1 h	f93ge		105,8	105,8	95,8		
186				f93ge					105,8	105,8	95,8	3,0	

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge				Emissionen		L <sub>w,r</sub>			σ <sub>Lw,r</sub> dB(A)	
		Kürzel	Anzahl			L <sub>w,Basis</sub>		t	t	n		
			P	t		Kürzel	L <sub>w,r,1</sub> dB(A)	mRZ	oRZ	dB(A)		
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>			T <sub>r4</sub>				
<b>FOC (Prognose), 1. Bauabschnitt</b>												
<i>PKW-Verkehr FOC, Umfahrten Stellplätze</i>												
187	ppkf1	ppkzu	100,0	3.278	173		f1	77,1	101,1	100,5		3,3
188		ppkf1							101,1	100,5		3,3
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 1</i>												
189	ppks1	ppk1zu	100,0	353	19		park120	73,7	88,0	87,4		3,1
190		ppk1ab	100,0	353	19		park120	73,7	88,0	87,4		3,1
191		ppks1							91,0	90,4		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 2</i>												
192	ppks2	ppk2zu	100,0	422	22		park140	74,2	89,2	88,6		3,1
193		ppk2ab	100,0	422	22		park140	74,2	89,2	88,6		3,1
194		ppks2							92,2	91,6		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 3</i>												
195	ppks3	ppk3zu	100,0	356	19		park120	73,7	88,0	87,4		3,1
196		ppk3ab	100,0	356	19		park120	73,7	88,0	87,4		3,1
197		ppks3							91,0	90,4		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 4</i>												
198	ppks4	ppk4zu	100,0	419	22		park140	74,2	89,2	88,6		3,1
199		ppk4ab	100,0	419	22		park140	74,2	89,2	88,6		3,1
200		ppks4							92,2	91,6		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 5</i>												
201	ppks5	ppk5zu	100,0	158	8		park050	71,3	82,0	81,5		3,1
202		ppk5ab	100,0	158	8		park050	71,3	82,0	81,5		3,1
203		ppks5							85,0	84,5		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 6</i>												
204	ppks6	ppk6zu	100,0	451	24		park150	74,4	89,8	89,2		3,1
205		ppk6ab	100,0	451	24		park150	74,4	89,8	89,2		3,1
206		ppks6							92,8	92,2		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 7</i>												
207	ppks7	ppk7zu	100,0	454	24		park150	74,4	89,8	89,2		3,1
208		ppk7ab	100,0	454	24		park150	74,4	89,8	89,2		3,1
209		ppks7							92,8	92,2		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 8</i>												
210	ppks8	ppk8zu	100,0	438	23		park140	74,2	89,4	88,8		3,1
211		ppk8ab	100,0	438	23		park140	74,2	89,4	88,8		3,1
212		ppks8							92,4	91,8		3,1
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 9</i>												
213	ppks9	ppk9zu	100,0	227	12		park070	72,1	84,5	83,9		3,1
214		ppk9ab	100,0	227	12		park070	72,1	84,5	83,9		3,1
215		ppks9							87,5	86,9		3,1
<i>Bus-Verkehr FOC (Kunden)</i>												
216	pbuf5	pbuzu	100,0	94			f5	90,1	97,8	97,8		3,7
217		pbuf5							97,8	97,8		3,7
<i>Bus-Stellplätze FOC</i>												
218	pbust	pbuzu	100,0	94			parkbus	77,0	84,7	84,7		3,1
219		pbuab	100,0	94			parkbus	77,0	84,7	84,7		3,1
220		pbust							87,7	87,7		3,1
<i>LKW-Verkehr FOC, Umfahrt Ladezone</i>												
221	plkf2	plkzu	100,0	75			f2	92,0	98,7	98,7		3,3
222		plkf2							98,7	98,7		3,3

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge				Emissionen		L <sub>w,r</sub>			σ <sub>Lw,r</sub>	dB(A)
		Kürzel	Anzahl			L <sub>w,Basis</sub>		mRZ	oRZ	n		
			P	t		Kürzel	L <sub>w,r,1</sub>					
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>			T <sub>r4</sub>	dB(A)			
<b>FOC (Prognose), 1. Bauabschnitt</b>												
<i>LKW-Anlieferungen FOC, Stellplatzlärm und Ladearbeiten</i>												
223	plad	plk1zu	100,0	38			lkwkld	91,0	94,7	94,7		3,3
224		plk2zu	100,0	38			lkwgld	94,0	97,7	97,7		3,3
225		plk1zu	100,0	38			parklkw	80,0	83,8	83,8		3,1
226		plk1ab	100,0	38			parklkw	80,0	83,8	83,8		3,1
227		plk2zu	100,0	38			parklkw	80,0	83,8	83,8		3,1
228		plk2ab	100,0	38			parklkw	80,0	83,8	83,8		3,1
229		plad								99,9	99,9	
<b>FOC (Prognose), 2. Bauabschnitt</b>												
<i>PKW-Verkehr FOC, Umfahrten Stellplätze</i>												
230	qpkf3	qpkzu	100,0	4.370	230		f3	76,2	101,4	100,8		3,7
231		qpkf3								101,4	100,8	
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 1</i>												
232	qpk1	qpk1zu	100,0	656	35		park120	73,7	90,7	90,1		3,1
233		qpk1ab	100,0	656	35		park120	73,7	90,7	90,1		3,1
234		qpk1								93,7	93,1	
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 2</i>												
235	qpk2	qpk2zu	100,0	656	35		park110	73,4	90,4	89,8		3,1
236		qpk2ab	100,0	656	35		park110	73,4	90,4	89,8		3,1
237		qpk2								93,4	92,8	
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 3</i>												
238	qpk3	qpk3zu	100,0	656	35		park150	74,4	91,4	90,8		3,1
239		qpk3ab	100,0	656	35		park150	74,4	91,4	90,8		3,1
240		qpk3								94,4	93,8	
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 4</i>												
241	qpk4	qpk4zu	100,0	656	35		park150	74,4	91,4	90,8		3,1
242		qpk4ab	100,0	656	35		park150	74,4	91,4	90,8		3,1
243		qpk4								94,4	93,8	
<i>PKW-Stellplätze FOC, Stellplätze Bereich 5</i>												
244	qpk5	qpk5zu	100,0	656	35		park120	73,7	90,7	90,1		3,1
245		qpk5ab	100,0	656	35		park120	73,7	90,7	90,1		3,1
246		qpk5								93,7	93,1	
<i>Bus-Verkehr FOC (Kunden)</i>												
247	qbuf6	qbuzu	100,0	125			f6	89,2	98,1	98,1		3,7
248		qbuf6								98,1	98,1	
<i>Bus-Stellplätze FOC</i>												
249	qbust	qbuzu	100,0	125			parkbus	77,0	85,9	85,9		3,1
250		qbuab	100,0	125			parkbus	77,0	85,9	85,9		3,1
251		qbust								88,9	88,9	
<i>LKW-Verkehr FOC, Umfahrt Ladezone</i>												
247	qlkf4	qlkzu	100,0	100			f4	92,6	100,5	100,5		3,7
248		qlkf4								100,5	100,5	
<i>LKW-Anlieferungen FOC, Stellplatzlärm und Ladearbeiten</i>												
249	qlad	qlk1zu	100,0	50			lkwkld	91,0	95,9	95,9		3,3
250		qlk2zu	100,0	50			lkwgld	94,0	98,9	98,9		3,3
251		qlk1zu	100,0	50			parklkw	80,0	84,9	84,9		3,1
252		qlk1ab	100,0	50			parklkw	80,0	84,9	84,9		3,1
253		qlk2zu	100,0	50			parklkw	80,0	84,9	84,9		3,1
254		qlk2ab	100,0	50			parklkw	80,0	84,9	84,9		3,1
255		qlad								101,1	101,1	

Anmerkungen zur Tabelle:

- Spalte 1 ..... Bezeichnung der einzelnen Lärmquellen;
- Spalte 2 ..... Bezeichnung des Einzelvorganges in Anlage A 2.1;
- Spalte 3 ..... Anteil der Einzelvorgänge, der im jeweiligen Bereich auftritt;
- Spalten 4 bis 6 ..... Siehe Erläuterungen zu Spalte 3; der Beurteilungszeitraum nachts umfasst eine Stunde ( $T_{r4}$ ). Anmerkung: Alle Werte in den Spalten 4 bis 6 wurden auf eine ganze Zahl von Vorgängen mathematisch gerundet. Dadurch bedingt sind geringfügige Abweichungen von der Gesamtsumme nach Anlage A 2.1 möglich, die jedoch keinen Einfluss auf die Genauigkeit der schalltechnischen Berechnungen haben.
- Spalten 7 und 8 ..... Basisschalleistungen für einen Vorgang pro Stunde, nach Anlage A 2.2;
- Spalten 9 bis 11 ..... Schalleistungs-Beurteilungspegel tags (t) und nachts (n) inklusive der Zeitbeurteilung und mit allen nach TA Lärm gegebenenfalls erforderlichen Zuschlägen (mit/ohne Ruhezeitenzuschlag (mRZ/oRZ));
- Spalte 12 ..... Standardabweichung des Schalleistungspegels (Anmerkung: Die Angabe einer Standardabweichung für die angesetzten Schalleistungspegel soll der Orientierung dienen und beschreibt die zu erwartende Streuung der Pegelwerte.)

## A 2.4 Zusammenfassung der Schalleistungs- Beurteilungspegel

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

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Lärmquelle			Basis- Oktav- Spektrum	Schalleistungs- Beurteilungspegel		
	Gruppe	Bezeichnung	Kürzel		Kürzel	tags	tags
				mRZ		oRZ	
dB(A)							
<b>FOC (Prognose), 1. Bauabschnitt</b>							
1		Umfahrt Stellplätze	ppkf1	alltief	101,1	100,5	
2		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 1	ppks1	parkpr	91,0	90,4	
3		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 2	ppks2	parkpr	92,2	91,6	
4		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 3	ppks3	parkpr	91,0	90,4	
5	PKW- Verkehr	PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 4	ppks4	parkpr	92,2	91,6	
6		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 5	ppks5	parkpr	85,0	84,5	
7		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 6	ppks6	parkpr	92,8	92,2	
8		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 7	ppks7	parkpr	92,8	92,2	
9		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 8	ppks8	parkpr	92,4	91,8	
10		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 9	ppks9	parkpr	87,5	86,9	
11	Busverkehr	Umfahrt Stellplätze	pbuf5	alltief	97,8	97,8	
12		Bus-Stellplätze	pbust	parkpr	87,7	87,7	
13	Anliefer- ungen	LKW-Fahrstrecke, Umfahrt Ladezone	plkf2	alltief	98,7	98,7	
14		Stellplatzlärm und Ladearbeiten	plad	alltief	99,9	99,9	
<b>FOC (Prognose), 2. Bauabschnitt</b>							
15		Umfahrt Stellplätze	qpkf3	alltief	101,4	100,8	
16		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 1	qpks1	parkpr	93,7	93,1	
17	PKW- Verkehr	PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 2	qpks2	parkpr	93,4	92,8	
18		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 3	qpks3	parkpr	94,4	93,8	
19		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 4	qpks4	parkpr	94,4	93,8	
20		PKW-Stellplatzanlage, Stellplätze Bereich 5	qpks5	parkpr	93,7	93,1	
21	Busverkehr	Umfahrt Stellplätze	qbuf6	alltief	98,1	98,1	
22		Bus-Stellplätze	qbust	parkpr	88,9	88,9	
21	Anliefer- ungen	LKW-Fahrstrecke, Umfahrt Ladezone	qlkf4	alltief	100,5	100,5	
22		Stellplatzlärm und Ladearbeiten	qlad	alltief	101,1	101,1	

## A 2.5 Beurteilungspegel aus Gewerbelärm

### A 2.5.1 Gesamtbeurteilungspegel aus Gewerbelärm (Bauleitplanung)

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gewerbelärm					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	40	EG	50,8	39,4	51,1	39,8	0,3	0,4
2					1.OG	51,6	40,4	51,8	40,7	0,2	0,3
3	IO 2	WA	55	40	EG	51,3	40,0	51,5	40,3	0,2	0,3
4					1.OG	52,1	41,1	52,3	41,4	0,2	0,3
5	IO 3	WA	55	40	EG	51,5	40,3	51,7	40,6	0,2	0,3
6					1.OG	52,1	41,1	52,3	41,4	0,2	0,3
7	IO 4	WA	55	40	EG	52,7	41,8	52,8	42,0	0,1	0,2
8					1.OG	53,0	42,2	53,1	42,4	0,1	0,2
9	IO 5	WA	55	40	EG	49,5	38,4	49,6	38,5	0,1	0,1
10					1.OG	49,8	38,6	49,9	38,7	0,1	0,1
11	IO 6	WA	55	40	EG	50,2	38,9	50,3	39,0	0,1	0,1
12					1.OG	50,3	39,0	50,4	39,1	0,1	0,1
13					2.OG	50,4	39,1	50,5	39,2	0,1	0,1
14	IO 7	MI	60	45	EG	49,6	38,2	49,7	38,3	0,1	0,1
15					1.OG	49,9	38,6	50,0	38,7	0,1	0,1
16					2.OG	50,2	38,9	50,3	39,0	0,1	0,1
17	IO 8	MI	60	45	EG	48,7	37,1	48,8	37,3	0,1	0,2
18					1.OG	49,6	38,3	49,7	38,4	0,1	0,1
19	IO 9	WA	55	40	EG	48,3	36,8	48,4	36,9	0,1	0,1
20					1.OG	49,0	37,7	49,1	37,8	0,1	0,1
21					2.OG	49,2	38,0	49,3	38,1	0,1	0,1
22	IO 10	MI	60	45	EG	45,8	34,5	45,9	34,6	0,1	0,1
23					1.OG	45,9	34,7	46,0	34,8	0,1	0,1
24	IO 11	MI	60	45	EG	29,9	18,8	30,0	18,9	0,1	0,1
25					1.OG	34,0	22,7	34,1	22,8	0,1	0,1
26	IO 12	WA	55	40	EG	31,3	20,1	31,4	20,2	0,1	0,1
27					1.OG	42,4	30,8	42,5	31,0	0,1	0,2
28	IO 13	WA	55	40	EG	43,0	32,8	43,0	32,8	0,0	0,0
29					1.OG	48,4	37,4	48,5	37,5	0,1	0,1
30	IO 14	WA	55	40	EG	33,3	22,5	33,5	22,7	0,2	0,2
31					1.OG	33,5	22,7	33,7	22,9	0,2	0,2
32					2.OG	34,0	23,3	34,2	23,5	0,2	0,2
33					3.OG	34,4	23,8	34,6	24,0	0,2	0,2
34					4.OG	35,9	25,2	36,1	25,4	0,2	0,2
35	5.OG	40,1	29,0	40,3	29,3	0,2	0,3				

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gewerbelärm					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
36	IO 15	GE	65	50	EG	65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
37					1.OG	65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
38	IO 16	GE	65	50	EG	65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
39					1.OG	65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
40	IO 17	GE	65	50	EG	65,0	50,0	65,2	50,5	0,2	0,5
41					1.OG	65,0	50,0	65,2	50,5	0,2	0,5
42	IO 18	GE	65	50	EG	65,0	50,0	65,3	50,9	0,3	0,9
43					1.OG	65,0	50,0	65,3	51,0	0,3	1,0
44					2.OG	65,0	50,0	65,4	51,1	0,4	1,1
45	IO 19	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
46	IO 20	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
47	IO 21	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
48					1.OG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
49	IO 22	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
50					1.OG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
<i>Bebauung Boosteder Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	45	EG	55,8	43,5	55,8	43,5	0,0	0,0
52					1.OG	56,1	44,0	56,1	44,0	0,0	0,0
53	IO 24	MI	60	45	EG	58,2	46,4	58,2	46,4	0,0	0,0
54					1.OG	58,8	47,3	58,8	47,3	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	40	EG	44,9	33,8	44,9	33,8	0,0	0,0
56					1.OG	51,4	39,2	51,4	39,2	0,0	0,0
57	IO 26	WA	55	40	EG	52,2	39,8	52,2	39,8	0,0	0,0
58					1.OG	52,7	40,5	52,7	40,5	0,0	0,0
59					2.OG	52,8	40,7	52,8	40,7	0,0	0,0
60					3.OG	53,0	41,0	53,0	41,0	0,0	0,0
61	IO 27	WA	55	40	EG	43,8	33,4	43,8	33,4	0,0	0,0
62					1.OG	47,8	36,4	47,8	36,4	0,0	0,0
63	IO 28	WR	50	35	EG	47,9	36,2	47,9	36,2	0,0	0,0
64					1.OG	48,0	36,3	48,0	36,3	0,0	0,0
65	IO 29	WA	55	40	EG	32,6	21,4	32,6	21,4	0,0	0,0
66					1.OG	34,0	22,7	34,0	22,8	0,0	0,1
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
68					1.OG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	40	EG	52,0	40,3	52,2	40,6	0,2	0,3
70					1.OG	53,6	42,3	53,7	42,5	0,1	0,2
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	45	EG	44,4	33,0	45,2	34,1	0,8	1,1
72					1.OG	47,0	34,4	47,6	35,4	0,6	1,0
73	IO 33	MI	60	45	EG	49,0	35,6	49,4	36,5	0,4	0,9
74					1.OG	49,4	35,9	49,8	36,7	0,4	0,8
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
76					1.OG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
77	IO 35	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
78					1.OG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0
79	IO 36	GI	70	70	EG	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0

### A 2.5.2 Verträglichkeitsprüfung FOC, 1. Bauabschnitt

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gewerbelärm (FOC)					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Beurteilungspegel- anteil SO-Fläche		Prognose-Planfall (1. Bauabschnitt)		Differenz	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	40	EG	38,9	28,9	37,0		1,9	
2					1.OG	39,2	29,2	37,3		1,9	
3	IO 2	WA	55	40	EG	38,9	28,9	36,3		2,6	
4					1.OG	39,1	29,1	37,1		2,0	
5	IO 3	WA	55	40	EG	38,7	28,7	36,0		2,7	
6					1.OG	38,9	28,9	36,8		2,1	
7	IO 4	WA	55	40	EG	38,1	28,1	35,0		3,1	
8					1.OG	38,2	28,2	35,8		2,4	
9	IO 5	WA	55	40	EG	32,1	22,1	30,4		1,7	
10					1.OG	32,7	22,7	30,7		2,0	
11	IO 6	WA	55	40	EG	34,3	24,3	30,9		3,4	
12					1.OG	34,3	24,3	31,7		2,6	
13					2.OG	34,4	24,4	32,0		2,4	
14	IO 7	MI	60	45	EG	33,6	23,6	28,8		4,8	
15					1.OG	33,7	23,7	30,4		3,3	
16					2.OG	33,7	23,7	30,4		3,3	
17	IO 8	MI	60	45	EG	32,7	22,7	26,4		6,3	
18					1.OG	32,8	22,8	28,1		4,7	
19	IO 9	WA	55	40	EG	31,8	21,8	25,4		6,4	
20					1.OG	31,9	21,9	26,8		5,1	
21					2.OG	31,9	21,9	28,8		3,1	
22	IO 10	MI	60	45	EG	28,3	18,3	23,3		5,0	
23					1.OG	28,3	18,3	24,3		4,0	
24	IO 11	MI	60	45	EG	12,3	2,3	7,8		4,5	
25					1.OG	16,2	6,2	10,9		5,3	
26	IO 12	WA	55	40	EG	13,6	3,6	9,7		3,9	
27					1.OG	26,5	16,5	18,8		7,7	
28	IO 13	WA	55	40	EG	20,2	10,2	16,1		4,1	
29					1.OG	32,6	22,6	25,9		6,7	
30	IO 14	WA	55	40	EG	19,9	9,9	17,9		2,0	
31					1.OG	20,0	10,0	18,0		2,0	
32					2.OG	20,0	10,0	18,0		2,0	
33					3.OG	20,2	10,2	18,0		2,2	
34					4.OG	21,5	11,5	18,3		3,2	
35					5.OG	26,8	16,8	23,4		3,4	

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gewerbelärm (FOC)					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Beurteilungspegel- anteil SO-Fläche		Prognose-Planfall (1. Bauabschnitt)		Differenz	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
36	IO 15	GE	65	50	EG	39,9	29,9	19,3		20,6	
37					1.OG	40,0	30,0	24,6		15,4	
38	IO 16	GE	65	50	EG	40,3	30,3	37,0		3,3	
39					1.OG	40,4	30,4	37,5		2,9	
40	IO 17	GE	65	50	EG	50,5	40,5	49,3		1,2	
41					1.OG	51,1	41,1	50,1		1,0	
42	IO 18	GE	65	50	EG	53,4	43,4	51,2		2,2	
43					1.OG	54,0	44,0	51,7		2,3	
44					2.OG	54,6	44,6	52,4		2,2	
45	IO 19	GI	70	70	EG	49,5	39,5	49,1		0,4	
46	IO 20	GI	70	70	EG	47,7	37,7	47,7		0,0	
47	IO 21	GI	70	70	EG	43,3	33,3	42,1		1,2	
48					1.OG	43,4	33,4	42,3		1,1	
49	IO 22	GI	70	70	EG	43,2	33,2	41,7		1,5	
50					1.OG	43,3	33,3	41,9		1,4	
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	45	EG	25,3	15,3	22,6		2,7	
52					1.OG	25,3	15,3	22,6		2,7	
53	IO 24	MI	60	45	EG	27,4	17,4	24,2		3,2	
54					1.OG	27,5	17,5	24,3		3,2	
55	IO 25	WA	55	40	EG	13,8	3,8	7,7		6,1	
56					1.OG	24,4	14,4	17,3		7,1	
57	IO 26	WA	55	40	EG	27,4	17,4	23,5		3,9	
58					1.OG	27,4	17,4	24,0		3,4	
59					2.OG	27,4	17,4	24,5		2,9	
60					3.OG	27,5	17,5	24,5		3,0	
61	IO 27	WA	55	40	EG	12,8	2,8	6,2		6,6	
62					1.OG	21,7	11,7	14,9		6,8	
63	IO 28	WR	50	35	EG	26,4	16,4	23,2		3,2	
64					1.OG	26,4	16,4	23,3		3,1	
65	IO 29	WA	55	40	EG	11,6	1,6	3,4		8,2	
66					1.OG	13,6	3,6	5,2		8,4	
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	70	70	EG	44,4	34,4	37,3		7,1	
68					1.OG	44,5	34,5	40,1		4,4	
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	40	EG	38,5	28,5	35,9		2,6	
70					1.OG	38,6	28,6	36,1		2,5	
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	45	EG	37,6	27,6	34,1		3,5	
72					1.OG	38,6	28,6	35,1		3,5	
73	IO 33	MI	60	45	EG	39,0	29,0	36,1		2,9	
74					1.OG	39,1	29,1	36,2		2,9	
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	70	70	EG	46,9	36,9	43,1		3,8	
76					1.OG	47,1	37,1	44,3		2,8	
77	IO 35	GI	70	70	EG	46,6	36,6	40,6		6,0	
78					1.OG	46,8	36,8	42,8		4,0	
79	IO 36	GI	70	70	EG	44,3	34,3	42,0		2,3	

### A 2.5.3 Verträglichkeitsprüfung FOC, 2. Bauabschnitt

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gewerbelärm (FOC)					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Beurteilungspegel- anteil SO-Fläche		Prognose-Planfall (2. Bauabschnitt)		Differenz	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	40	EG	38,9	28,9	35,6		3,3	
2					1.OG	39,2	29,2	36,8		2,4	
3	IO 2	WA	55	40	EG	38,9	28,9	35,3		3,6	
4					1.OG	39,1	29,1	36,2		2,9	
5	IO 3	WA	55	40	EG	38,7	28,7	35,2		3,5	
6					1.OG	38,9	28,9	36,1		2,8	
7	IO 4	WA	55	40	EG	38,1	28,1	35,5		2,6	
8					1.OG	38,2	28,2	36,0		2,2	
9	IO 5	WA	55	40	EG	32,1	22,1	28,7		3,4	
10					1.OG	32,7	22,7	29,0		3,7	
11	IO 6	WA	55	40	EG	34,3	24,3	30,8		3,5	
12					1.OG	34,3	24,3	31,9		2,4	
13					2.OG	34,4	24,4	32,1		2,3	
14	IO 7	MI	60	45	EG	33,6	23,6	28,9		4,7	
15					1.OG	33,7	23,7	30,9		2,8	
16					2.OG	33,7	23,7	30,9		2,8	
17	IO 8	MI	60	45	EG	32,7	22,7	26,9		5,8	
18					1.OG	32,8	22,8	28,8		4,0	
19	IO 9	WA	55	40	EG	31,8	21,8	25,7		6,1	
20					1.OG	31,9	21,9	27,1		4,8	
21					2.OG	31,9	21,9	29,3		2,6	
22	IO 10	MI	60	45	EG	28,3	18,3	23,6		4,7	
23					1.OG	28,3	18,3	25,0		3,3	
24	IO 11	MI	60	45	EG	12,3	2,3	8,3		4,0	
25					1.OG	16,2	6,2	11,5		4,7	
26	IO 12	WA	55	40	EG	13,6	3,6	10,1		3,5	
27					1.OG	26,5	16,5	18,7		7,8	
28	IO 13	WA	55	40	EG	20,2	10,2	16,0		4,2	
29					1.OG	32,6	22,6	25,3		7,3	
30	IO 14	WA	55	40	EG	19,9	9,9	18,3		1,6	
31					1.OG	20,0	10,0	18,3		1,7	
32					2.OG	20,0	10,0	18,3		1,7	
33					3.OG	20,2	10,2	18,3		1,9	
34					4.OG	21,5	11,5	18,6		2,9	
35	5.OG	26,8	16,8	23,5		3,3					

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gewerbelärm (FOC)					
	Nr.	Gebiet	Immissionsrichtwert		Geschoss	Beurteilungspegelanteil SO-Fläche		Prognose-Planfall (2. Bauabschnitt)		Differenz	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
36	IO 15	GE	65	50	EG	39,9	29,9	19,2		20,7	
37					1.OG	40,0	30,0	24,3		15,7	
38	IO 16	GE	65	50	EG	40,3	30,3	35,9		4,4	
39					1.OG	40,4	30,4	36,3		4,1	
40	IO 17	GE	65	50	EG	50,5	40,5	47,5		3,0	
41					1.OG	51,1	41,1	48,0		3,1	
42	IO 18	GE	65	50	EG	53,4	43,4	52,8		0,6	
43					1.OG	54,0	44,0	53,5		0,5	
44					2.OG	54,6	44,6	54,2		0,4	
45	IO 19	GI	70	70	EG	49,5	39,5	50,5		-1,0	
46	IO 20	GI	70	70	EG	47,7	37,7	49,2		-1,5	
47	IO 21	GI	70	70	EG	43,3	33,3	43,5		-0,2	
48					1.OG	43,4	33,4	43,7		-0,3	
49	IO 22	GI	70	70	EG	43,2	33,2	43,1		0,1	
50					1.OG	43,3	33,3	43,3		0,0	
<i>Bebauung Boosteder Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	45	EG	25,3	15,3	23,3		2,0	
52					1.OG	25,3	15,3	23,3		2,0	
53	IO 24	MI	60	45	EG	27,4	17,4	25,0		2,4	
54					1.OG	27,5	17,5	25,0		2,5	
55	IO 25	WA	55	40	EG	13,8	3,8	8,6		5,2	
56					1.OG	24,4	14,4	18,3		6,1	
57	IO 26	WA	55	40	EG	27,4	17,4	24,0		3,4	
58					1.OG	27,4	17,4	24,6		2,8	
59					2.OG	27,4	17,4	25,1		2,3	
60					3.OG	27,5	17,5	25,2		2,3	
61	IO 27	WA	55	40	EG	12,8	2,8	7,0		5,8	
62					1.OG	21,7	11,7	15,7		6,0	
63	IO 28	WR	50	35	EG	26,4	16,4	23,8		2,6	
64					1.OG	26,4	16,4	23,8		2,6	
65	IO 29	WA	55	40	EG	11,6	1,6	4,0		7,6	
66					1.OG	13,6	3,6	5,9		7,7	
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	70	70	EG	44,4	34,4	38,5		5,9	
68					1.OG	44,5	34,5	41,3		3,2	
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	40	EG	38,5	28,5	36,1		2,4	
70					1.OG	38,6	28,6	36,2		2,4	
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	45	EG	37,6	27,6	34,5		3,1	
72					1.OG	38,6	28,6	35,6		3,0	
73	IO 33	MI	60	45	EG	39,0	29,0	36,7		2,3	
74					1.OG	39,1	29,1	36,8		2,3	
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	70	70	EG	46,9	36,9	44,2		2,7	
76					1.OG	47,1	37,1	45,3		1,8	
77	IO 35	GI	70	70	EG	46,6	36,6	41,5		5,1	
78					1.OG	46,8	36,8	43,7		3,1	
79	IO 36	GI	70	70	EG	44,3	34,3	43,1		1,2	

## A 2.6 Beurteilungspegel aus Gewerbelärm: Teilpegelanalyse

### A 2.6.1 FOC, 1. Bauabschnitt tags

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Lärmquelle		Beurteilungspegel tags in dB(A)								
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	EG
<i>Prognose-Nullfall: Vorbelastung, vorhandene Gewerbeflächen</i>											
1	Umfahrt Stellplätze	ppkf1	31,9	31,8	31,6	30,6	24,7	31,8	45,2	47,2	45,0
2	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 1	ppks1	23,9	23,7	23,4	21,7	20,7	24,2	39,3	34,9	26,8
3	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 2	ppks2	25,1	24,9	24,8	23,9	22,4	25,3	38,6	37,8	28,6
4	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 3	ppks3	23,8	23,9	23,6	23,0	18,3	24,0	35,6	38,5	28,4
5	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 4	ppks4	24,2	23,9	23,7	23,7	7,6	23,5	34,5	42,9	31,2
6	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 5	ppks5	15,1	15,3	15,0	14,7	-3,2	13,8	25,0	36,8	26,1
7	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 6	ppks6	22,3	22,1	22,1	22,4	4,1	20,7	31,1	40,2	36,3
8	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 7	ppks7	21,5	21,5	21,5	22,0	4,8	19,4	29,4	37,3	38,1
9	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 8	ppks8	20,2	20,1	20,3	20,0	3,7	17,5	27,7	34,4	38,2
10	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 9	ppks9	14,5	14,4	14,3	14,5	-2,4	10,9	20,6	27,3	33,7
11	Bus-Umfahrt Stellplätze	pbuf5	28,7	28,5	28,3	27,4	21,4	29,2	42,7	44,6	41,7
12	Bus-Stellplätze	pbust	18,1	17,8	17,7	17,7	0,9	19,1	28,6	36,5	27,6
13	LKW-Fahrstrecke, Umfahrt	plkf2	28,4	28,2	27,7	25,8	22,5	29,4	43,0	36,1	38,8
14	LKW-Stellplätze und Ladearbeiten	plad	28,6	28,3	27,3	25,5	22,7	29,8	35,6	22,5	34,4
15	Summe		<b>37,3</b>	<b>37,1</b>	<b>36,8</b>	<b>35,8</b>	<b>30,7</b>	<b>37,5</b>	<b>50,1</b>	<b>51,8</b>	<b>49,1</b>

Sp	1	2	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Lärmquelle		Beurteilungspegel tags in dB(A)								
			IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 26	IO 31	IO 33	IO 34
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG							
<i>Prognose-Nullfall: Vorbelastung, vorhandene Gewerbeflächen</i>											
1	Umfahrt Stellplätze	ppkf1	43,3	37,7	37,7	17,0	19,3	19,4	31,2	26,9	33,5
2	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 1	ppks1	23,4	21,5	21,5	5,7	8,0	8,8	23,8	21,1	15,9
3	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 2	ppks2	25,3	23,3	23,3	7,1	9,4	10,2	24,5	21,0	16,5
4	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 3	ppks3	25,0	22,8	22,7	6,1	8,4	9,1	23,1	18,2	18,1
5	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 4	ppks4	27,7	25,3	25,2	7,5	9,9	10,6	21,8	18,1	18,5
6	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 5	ppks5	21,8	19,1	19,0	0,7	3,0	3,6	15,3	10,4	11,1
7	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 6	ppks6	32,4	29,1	29,1	8,7	11,0	11,6	22,9	16,9	17,2
8	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 7	ppks7	33,7	29,8	29,7	9,1	11,4	11,6	24,0	15,6	17,5
9	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 8	ppks8	35,3	30,3	30,2	9,0	11,3	9,8	22,8	15,1	29,3
10	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 9	ppks9	34,1	27,1	27,1	4,4	6,7	5,3	15,8	11,9	24,6
11	Bus-Umfahrt Stellplätze	pbuf5	40,1	34,5	34,4	14,3	16,6	16,1	28,0	24,3	30,2
12	Bus-Stellplätze	pbust	25,6	22,5	22,5	3,8	6,1	6,1	19,0	9,7	11,1
13	LKW-Fahrstrecke, Umfahrt	plkf2	40,5	33,9	32,7	14,2	15,2	14,3	25,2	30,3	38,9
14	LKW-Stellplätze und Ladearbeiten	plad	35,7	31,8	26,2	14,5	12,9	11,4	20,8	32,7	41,6
15	Summe		<b>47,7</b>	<b>42,3</b>	<b>41,9</b>	<b>22,5</b>	<b>24,2</b>	<b>24,1</b>	<b>36,1</b>	<b>36,3</b>	<b>44,3</b>

### A 2.6.2 FOC, 2. Bauabschnitt tags

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Lärmquelle		Beurteilungspegel tags in dB(A)								
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG	EG
<i>Prognose-Nullfall: Vorbelastung, vorhandene Gewerbeflächen</i>											
1	Umfahrt Stellplätze	qpkf3	29,4	28,4	28,6	29,7	12,6	26,6	37,8	49,1	46,2
2	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 1	qpks1	20,0	20,7	20,9	22,7	5,5	16,6	32,2	45,5	34,8
3	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 2	qpks2	22,2	20,5	21,2	23,3	4,8	18,7	31,2	41,4	36,7
4	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 3	qpks3	23,2	21,6	22,2	23,5	5,9	19,0	31,1	39,7	39,2
5	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 4	qpks4	22,7	21,9	22,4	23,0	6,1	18,5	30,0	37,2	40,2
6	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 5	qpks5	20,8	20,7	20,7	20,8	4,3	16,7	27,1	34,0	39,8
7	Bus-Umfahrt Stellplätze	qbuf6	26,1	25,2	25,4	26,5	9,4	23,9	35,1	46,5	43,0
8	Bus-Stellplätze	qbust	11,8	7,7	8,2	17,3	2,0	9,6	22,1	38,6	29,8
9	LKW-Fahrstrecke, Umfahrt	qlkf4	31,2	31,0	30,9	29,4	25,5	31,5	45,4	43,3	40,2
10	LKW-Stellplätze und Ladearbeiten	qlad	31,4	31,1	30,4	28,7	25,9	32,7	41,1	23,5	35,1
11	Summe		<b>36,8</b>	<b>36,3</b>	<b>36,1</b>	<b>36,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,3</b>	<b>48,0</b>	<b>53,4</b>	<b>50,5</b>

Sp	1	2	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Lärmquelle		Beurteilungspegel tags in dB(A)								
			IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 26	IO 31	IO 33	IO 34
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG							
<i>Prognose-Nullfall: Vorbelastung, vorhandene Gewerbeflächen</i>											
1	Umfahrt Stellplätze	qpkf3	44,7	39,0	39,0	17,6	19,9	19,9	30,7	25,1	34,9
2	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 1	qpks1	31,0	28,5	28,4	9,2	11,5	12,2	24,1	14,5	21,6
3	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 2	qpks2	32,8	29,5	29,1	9,3	11,6	12,2	23,2	17,8	17,8
4	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 3	qpks3	34,9	31,3	31,2	10,6	12,9	13,3	25,5	17,1	18,7
5	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 4	qpks4	36,4	31,8	31,8	10,9	13,2	12,3	25,0	16,9	29,1
6	PKW-Stellplatzanlage, Bereich 5	qpks5	39,7	33,0	32,9	10,6	12,8	11,2	22,4	17,3	31,0
7	Bus-Umfahrt Stellplätze	qbuf6	41,4	35,8	35,7	14,9	17,2	16,6	27,5	22,5	31,7
8	Bus-Stellplätze	qbust	28,1	25,3	25,3	5,1	7,3	7,3	20,5	11,5	11,7
9	LKW-Fahrstrecke, Umfahrt	qlkf4	41,7	35,2	34,1	15,6	16,7	16,0	28,5	31,9	40,2
10	LKW-Stellplätze und Ladearbeiten	qlad	36,5	32,5	27,0	15,2	13,8	12,3	25,4	34,0	42,3
11	Summe		<b>49,2</b>	<b>43,7</b>	<b>43,3</b>	<b>23,3</b>	<b>25,0</b>	<b>24,6</b>	<b>36,2</b>	<b>36,8</b>	<b>45,4</b>

## A 3 Verkehrslärm

### A 3.1 Straßenverkehrslärm

#### A 3.1.1 Verkehrsbelastungen

##### A 3.1.1.1 Jahresmittel (DTV)

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze		Straßenabschnitt	Verkehrsbelastungen				
			Prognose-Nullfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		
			DTV	LKW- Anteil p	DTV	LKW- Anteil p	Neu- verkehr
			Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/16h
<b>Bundesstraße 205</b>							
1	str1	westlich AS Altonaer Straße (L319)	16.700	20,0 %	20.500	20,0 %	3.800
2	str2	Rampe Nord 1, AS Altonaer Straße (L319)	2.250	13,0 %	3.100	11,0 %	850
3	str3	Rampe Nord 2, AS Altonaer Straße (L319)	2.250	13,0 %	3.100	11,0 %	850
4	str4	Rampe Süd 1, AS Altonaer Straße (L319)	1.850	13,0 %	2.750	11,0 %	900
5	str5	Rampe Süd 2, AS Altonaer Straße (L319)	1.850	13,0 %	2.750	11,0 %	900
6	str6	AS Altonaer Straße (L319) bis AS Saalestraße	21.800	20,0 %	22.100	20,0 %	300
7	str7	Rampe Nord 1, AS Saalestraße	3.250	18,0 %	3.750	16,0 %	500
8	str8	Rampe Nord 2, AS Saalestraße	3.250	18,0 %	3.750	16,0 %	500
9	str9	Rampe Süd 1, AS Saalestraße	3.150	24,0 %	3.700	21,0 %	550
10	str10	Rampe Süd 2, AS Saalestraße	3.150	24,0 %	3.700	21,0 %	550
11	str11	AS Saalestraße bis AS Boostedter Straße	16.500	20,0 %	18.300	20,0 %	1.800
<b>Altonaer Straße (L319)</b>							
12	str12	südlich B205	12.600	6,0 %	12.800	6,0 %	200
13	str13	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	14.500	7,0 %	16.400	7,0 %	1.900
14	str14	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	14.500	8,0 %	16.400	8,0 %	1.900
15	str15	AS B205 bis Ochsenweg	14.800	8,0 %	18.400	7,0 %	3.600
16	str16	Ochsenweg bis Oderstraße	12.600	8,0 %	16.300	7,0 %	3.700
17	str17	nördlich Oderstraße (v=60 km/h)	15.200	5,0 %	15.800	5,0 %	600
18	str18	südlich Krokamp (v=50 km/h)	15.200	5,0 %	15.800	5,0 %	600
19	str19	Krokamp bis Gadelander Straße, 1. Abschnitt	16.600	5,0 %	17.000	5,0 %	400
20	str20	Krokamp bis Gadelander Straße, 2. Abschnitt	16.600	6,0 %	17.000	6,0 %	400
21	str21	Gadelander Straße bis Grüner Weg	19.200	4,0 %	19.700	4,0 %	500
22	str22	nördlich Grüner Weg	20.400	4,0 %	20.900	4,0 %	500
<b>Boostedter Straße (K111)</b>							
23	str23	südlich Gadelander Straße (v=50 km/h)	16.400	4,0 %	16.500	4,0 %	100
24	str24	nördlich B 205 (v=60 km/h)	16.400	4,0 %	16.500	4,0 %	100
25	str25	nördlich Gadelander Straße	19.500	5,0 %	20.100	5,0 %	600
<b>Oderstraße</b>							
26	str26	Altonaer Straße (L319) bis Havelstraße	2.900	8,0 %	7.100	7,0 %	4.200
27	str27	östlich Havelstraße	1.100	14,0 %	5.000	6,0 %	3.900
28	str28	westlich Saalestraße, 1. Abschnitt	1.100	14,0 %	3.500	7,0 %	2.400
29	str29	westlich Saalestraße, 2. Abschnitt	1.100	14,0 %	3.800	8,0 %	2.700
30	str30	östlich Saalestraße	4.000	14,0 %	4.000	14,0 %	0
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>							
31	str31	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	8.100	23,0 %	9.200	21,0 %	1.100
32	str32	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	8.100	22,0 %	9.200	20,0 %	1.100
33	str33	AS B205 bis Oderstraße	7.300	19,0 %	9.400	16,0 %	2.100
34	str34	Oderstraße bis Krokamp	5.400	20,0 %	6.000	18,0 %	600
35	str35	Krokamp bis Gadelander Straße	8.800	22,0 %	9.400	21,0 %	600
<b>Gadelander Straße</b>							
36	str36	Altonaer Straße (L319) bis Heinrich-Hartwig-Straße	8.000	5,0 %	8.100	5,0 %	100
37	str37	Heinrich-Hartwig-Straße bis Weserstraße	4.200	15,0 %	4.300	14,0 %	100
38	str38	Weserstraße bis Moselstraße	9.100	11,0 %	9.700	11,0 %	600
39	str39	Moselstraße bis Boostedter Straße (K 111)	10.700	5,0 %	11.300	5,0 %	600
<b>BAB A7</b>							
40	str40	BAB A7, nördlich B205	70.600	12,7 %	70.600	12,7 %	0
41	str41	BAB A7, südlich B205	64.100	11,6 %	64.100	11,6 %	0
<b>Zufahrt FOC</b>							
42	str42	Zufahrt FOC	0	0,0 %	6.900	6,0 %	6.900

### A 3.1.1.2 Lastfall „Samstag“

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Straßenabschnitt	Verkehrsbelastungen					Neu- verkehr Kfz/16h
		Prognose-Nullfall 2 2020/25 (Samstag)		Prognose-Planfall 2 2020/25 (Samstag)			
		DTV <sub>sa</sub>	LKW- Anteil p	DTV <sub>sa</sub>	LKW- Anteil p		
		Kfz/24h		Kfz/24h			
<b>Bundesstraße 205</b>							
1	str1	westlich AS Altonaer Straße (L319)	13.200	20,0 %	18.300	20,0 %	5.100
2	str2	Rampe Nord 1, AS Altonaer Straße (L319)	1.300	10,0 %	2.450	8,0 %	1.150
3	str3	Rampe Nord 2, AS Altonaer Straße (L319)	1.300	10,0 %	2.450	8,0 %	1.150
4	str4	Rampe Süd 1, AS Altonaer Straße (L319)	1.300	10,0 %	2.500	7,0 %	1.200
5	str5	Rampe Süd 2, AS Altonaer Straße (L319)	1.300	10,0 %	2.500	7,0 %	1.200
6	str6	AS Altonaer Straße (L319) bis AS Saalestraße	17.100	20,0 %	17.400	20,0 %	300
7	str7	Rampe Nord 1, AS Saalestraße	1.750	18,0 %	2.450	14,0 %	700
8	str8	Rampe Nord 2, AS Saalestraße	1.750	18,0 %	2.450	14,0 %	700
9	str9	Rampe Süd 1, AS Saalestraße	1.950	19,0 %	2.650	15,0 %	700
10	str10	Rampe Süd 2, AS Saalestraße	1.950	19,0 %	2.650	15,0 %	700
11	str11	AS Saalestraße bis AS Boostedter Straße	13.000	20,0 %	15.400	20,0 %	2.400
<b>Altonaer Straße (L319)</b>							
12	str12	südlich B205	7.600	3,0 %	7.800	3,0 %	200
13	str13	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	9.400	4,0 %	11.900	4,0 %	2.500
14	str14	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	9.500	4,0 %	12.100	4,0 %	2.600
15	str15	AS B205 bis Ochsenweg	11.300	5,0 %	16.100	5,0 %	4.800
16	str16	Ochsenweg bis Oderstraße	10.700	5,0 %	15.500	5,0 %	4.800
17	str17	nördlich Oderstraße (v=60 km/h)	11.100	4,0 %	11.800	4,0 %	700
18	str18	südlich Krokamp (v=50 km/h)	11.100	5,0 %	11.800	5,0 %	700
19	str19	Krokamp bis Gadelander Straße, 1. Abschnitt	11.600	5,0 %	12.100	5,0 %	500
20	str20	Krokamp bis Gadelander Straße, 2. Abschnitt	11.000	5,0 %	11.600	5,0 %	600
21	str21	Gadelander Straße bis Grüner Weg	15.200	3,0 %	15.900	3,0 %	700
22	str22	nördlich Grüner Weg	15.400	3,0 %	16.100	3,0 %	700
<b>Boostedter Straße (K111)</b>							
23	str23	südlich Gadelander Straße (v=50 km/h)	14.600	4,0 %	14.800	4,0 %	200
24	str24	nördlich B 205 (v=60 km/h)	14.600	4,0 %	14.800	4,0 %	200
25	str25	nördlich Gadelander Straße	14.900	4,0 %	15.600	4,0 %	700
<b>Oderstraße</b>							
26	str26	Altonaer Straße (L319) bis Havelstraße	2.200	7,0 %	7.800	5,0 %	5.600
27	str27	östlich Havelstraße	1.500	10,0 %	6.900	4,0 %	5.400
28	str28	westlich Saalestraße, 1. Abschnitt	1.500	10,0 %	4.800	4,0 %	3.300
29	str29	westlich Saalestraße, 2. Abschnitt	1.500	10,0 %	5.100	6,0 %	3.600
30	str30	östlich Saalestraße	2.500	18,0 %	2.500	18,0 %	0
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>							
31	str31	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	5.200	19,0 %	6.600	16,0 %	1.400
32	str32	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	5.200	17,0 %	6.600	15,0 %	1.400
33	str33	AS B205 bis Oderstraße	3.400	14,0 %	6.200	9,0 %	2.800
34	str34	Oderstraße bis Krokamp	4.200	14,0 %	5.000	13,0 %	800
35	str35	Krokamp bis Gadelander Straße	3.000	8,0 %	3.800	8,0 %	800
<b>Gadelander Straße</b>							
36	str36	Altonaer Straße (L319) bis Heinrich-Hartwig-Straße	7.500	2,0 %	7.600	2,0 %	100
37	str37	Heinrich-Hartwig-Straße bis Weserstraße	6.700	2,0 %	6.800	2,0 %	100
38	str38	Weserstraße bis Moselstraße	6.900	3,0 %	7.600	3,0 %	700
39	str39	Moselstraße bis Boostedter Straße (K 111)	7.700	3,0 %	8.400	3,0 %	700
<b>BAB A7</b>							
40	str40	BAB A7, nördlich B205	70.600	12,7 %	70.600	12,7 %	0
41	str41	BAB A7, südlich B205	64.100	11,6 %	64.100	11,6 %	0
<b>Zufahrt FOC</b>							
42	str42	Zufahrt FOC	0	0,0 %	9.200	4,0 %	9.200

### A 3.1.2 Basis-Emissionspegel

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

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Straßentyp		Steigung/ Gefälle		Straßen- oberfläche		Geschwindig- keiten		Emissions- pegel	
			g	D <sub>Stg</sub>	StrO	D <sub>StrO</sub>	V <sub>PKW</sub>	V <sub>LKW</sub>	L <sub>m,E,1</sub>	
	Kürzel	Beschreibung	%	dB(A)		dB(A)	km/h		PKW	LKW
1	asph030	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone und Splitmastix- asphalt	< 5	0,0	asphalt	0,0	30	30	28,5	41,5
2	asph050		< 5	0,0	asphalt	0,0	50	50	30,7	44,3
3	asph060		< 5	0,0	asphalt	0,0	60	60	32,1	45,3
4	asph100		< 5	0,0	asphalt	0,0	100	80	37,2	46,9
5	asbs050	Asphaltbetone < 0/11 und Splitt- mastixasphalte < 0/8 und 0/11 ohne Absplittung	< 5	0,0	asbs011	0,0	50	50	30,7	44,3
6	asbs060		< 5	0,0	asbs011	0,0	60	60	32,1	45,3
7	asbs100		< 5	0,0	asbs011	-2,0	100	80	35,2	44,9
8	besb130	Betone nach ZTV Beton 78 mit Stahlbesenstrich	< 5	0,0	betonsb	1,0	130	80	41,4	47,9
9	pfeb030	ebenes Pflaster	< 5	0,0	pflaster	2,0	30	30	30,5	43,5
10	pfeb050		< 5	0,0	pflaster	3,0	50	50	33,7	47,3
11	pfso030	sonstiges Pflaster	< 5	0,0	pflaster	3,0	30	30	31,5	44,5
12	pfso050		< 5	0,0	pflaster	6,0	50	50	36,7	50,3

### A 3.1.3 Emissionspegel

#### A 3.1.3.1 Prognose-Nullfall 1, Jahresmittel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ze	Straßen- abschnitt	Basis- Lm,E	Prognose-Nullfall 1 / 2020/25										
			DTV	Tag-/Nachtverteilung				maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. LKW- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>	
				tags		nachts		M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts
			Kfz/24h	%	Faktor M <sub>t</sub>	%	Faktor M <sub>n</sub>	Kfz/h		%		dB(A)	
<b>Bundesstraße 205</b>													
1	nstr1	asbs100	16.700	96,0	0,06	8,0	0,010	1.002,0	167,0	20,0	20,0	69,5	61,7
2	nstr2	asbs060	2.250	96,0	0,06	8,0	0,010	135,0	22,5	13,0	13,0	58,9	51,2
3	nstr3	asbs060	2.250	96,0	0,06	8,0	0,010	135,0	22,5	13,0	13,0	58,9	51,2
4	nstr4	asbs060	1.850	96,0	0,06	8,0	0,010	111,0	18,5	13,0	13,0	58,1	50,3
5	nstr5	asbs060	1.850	96,0	0,06	8,0	0,010	111,0	18,5	13,0	13,0	58,1	50,3
6	nstr6	asbs100	21.800	96,0	0,06	8,0	0,010	1.308,0	218,0	20,0	20,0	70,6	62,8
7	nstr7	asbs060	3.250	96,0	0,06	8,0	0,010	195,0	32,5	18,0	18,0	61,6	53,8
8	nstr8	asbs060	3.250	96,0	0,06	8,0	0,010	195,0	32,5	18,0	18,0	61,6	53,8
9	nstr9	asbs060	3.150	96,0	0,06	8,0	0,010	189,0	31,5	24,0	24,0	62,5	54,7
10	nstr10	asbs060	3.150	96,0	0,06	8,0	0,010	189,0	31,5	24,0	24,0	62,5	54,7
11	nstr11	asbs100	16.500	96,0	0,06	8,0	0,010	990,0	165,0	20,0	20,0	69,4	61,6
<b>Altonaer Straße (L319)</b>													
12	nstr12	asbs100	12.600	96,0	0,06	8,0	0,010	756,0	126,0	6,0	6,0	65,7	58,0
13	nstr13	asbs060	14.500	96,0	0,06	8,0	0,010	870,0	145,0	7,0	7,0	65,3	57,5
14	nstr14	asbs060	14.500	96,0	0,06	8,0	0,010	870,0	145,0	8,0	8,0	65,6	57,8
15	nstr15	asbs060	14.800	96,0	0,06	8,0	0,010	888,0	148,0	8,0	8,0	65,7	57,9
16	nstr16	asbs060	12.600	96,0	0,06	8,0	0,010	756,0	126,0	8,0	8,0	65,0	57,2
17	nstr17	asbs060	15.200	96,0	0,06	8,0	0,010	912,0	152,0	5,0	5,0	64,7	56,9
18	nstr18	asph050	15.200	96,0	0,06	8,0	0,010	912,0	152,0	5,0	5,0	63,5	55,7
19	nstr19	asph050	16.600	96,0	0,06	8,0	0,010	996,0	166,0	5,0	5,0	63,9	56,1
20	nstr20	asph050	16.600	96,0	0,06	8,0	0,010	996,0	166,0	6,0	6,0	64,3	56,5
21	nstr21	asph050	19.200	96,0	0,06	8,0	0,010	1.152,0	192,0	4,0	4,0	64,0	56,3
22	nstr22	asph050	20.400	96,0	0,06	8,0	0,010	1.224,0	204,0	4,0	4,0	64,3	56,5
<b>Boostedter Straße (K111)</b>													
23	nstr23	asph050	16.400	96,0	0,06	8,0	0,010	984,0	164,0	4,0	4,0	63,4	55,6
24	nstr24	asbs060	16.400	96,0	0,06	8,0	0,010	984,0	164,0	4,0	4,0	64,6	56,8
25	nstr25	asph050	19.500	96,0	0,06	8,0	0,010	1.170,0	195,0	5,0	5,0	64,6	56,8
<b>Oderstraße</b>													
26	nstr26	asph050	2.900	96,0	0,06	8,0	0,010	174,0	29,0	8,0	8,0	57,5	49,7
27	nstr27	asph050	1.100	96,0	0,06	8,0	0,010	66,0	11,0	14,0	14,0	55,0	47,2
28	nstr28	asph050	1.100	96,0	0,06	8,0	0,010	66,0	11,0	14,0	14,0	55,0	47,2
29	nstr29	asph050	1.100	96,0	0,06	8,0	0,010	66,0	11,0	14,0	14,0	55,0	47,2
30	nstr30	asph050	4.000	96,0	0,06	8,0	0,010	240,0	40,0	14,0	14,0	60,6	52,8
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>													
31	nstr31	asph050	8.100	96,0	0,06	8,0	0,010	486,0	81,0	23,0	23,0	65,4	57,6
32	nstr32	asph030	8.100	96,0	0,06	8,0	0,010	486,0	81,0	22,0	22,0	62,5	54,7
33	nstr33	asph030	7.300	96,0	0,06	8,0	0,010	438,0	73,0	19,0	19,0	61,5	53,8
34	nstr34	asph050	5.400	96,0	0,06	8,0	0,010	324,0	54,0	20,0	20,0	63,1	55,3
35	nstr35	asph050	8.800	96,0	0,06	8,0	0,010	528,0	88,0	22,0	22,0	65,6	57,8
<b>Gadelander Straße</b>													
36	nstr36	asph050	8.000	96,0	0,06	8,0	0,010	480,0	80,0	5,0	5,0	60,7	52,9
37	nstr37	asph050	4.200	96,0	0,06	8,0	0,010	252,0	42,0	15,0	15,0	61,0	53,3
38	nstr38	asph050	9.100	96,0	0,06	8,0	0,010	546,0	91,0	11,0	11,0	63,4	55,6
39	nstr39	asph050	10.700	96,0	0,06	8,0	0,010	642,0	107,0	5,0	5,0	62,0	54,2
<b>BAB A7</b>													
40	nstr40	besb130	70.600	96,0	0,06	11,2	0,014	4.236,0	988,4	12,7	22,5	79,3	73,9
41	nstr41	besb130	64.100	96,0	0,06	11,2	0,014	3.846,0	897,4	11,6	20,5	78,7	73,3

**A 3.1.3.2 Prognose-Planfall 1, Jahresmittel**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ze	Straßen- abschnitt	Basis- Lm,E	Prognose-Planfall 1 / 2020/25										
			DTV	Tag-/Nachtverteilung				maßgebliche Verkehrsstärken		maßgebliche LKW- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>	
				tags		nachts		M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts
			Kfz/24h	%	Faktor M <sub>t</sub>	%	Faktor M <sub>n</sub>	Kfz/h		%		dB(A)	
<b>Bundesstraße 205</b>													
1	pstr1	asbs100	20.500	96,0	0,06	8,0	0,010	1.230,0	205,0	20,0	20,0	70,4	62,6
2	pstr2	asbs060	3.100	96,0	0,06	8,0	0,010	186,0	31,0	11,0	11,0	59,8	52,0
3	pstr3	asbs060	3.100	96,0	0,06	8,0	0,010	186,0	31,0	11,0	11,0	59,8	52,0
4	pstr4	asbs060	2.750	96,0	0,06	8,0	0,010	165,0	27,5	11,0	11,0	59,3	51,5
5	pstr5	asbs060	2.750	96,0	0,06	8,0	0,010	165,0	27,5	11,0	11,0	59,3	51,5
6	pstr6	asbs100	22.100	96,0	0,06	8,0	0,010	1.326,0	221,0	20,0	20,0	70,7	62,9
7	pstr7	asbs060	3.750	96,0	0,06	8,0	0,010	225,0	37,5	16,0	16,0	61,8	54,1
8	pstr8	asbs060	3.750	96,0	0,06	8,0	0,010	225,0	37,5	16,0	16,0	61,8	54,1
9	pstr9	asbs060	3.700	96,0	0,06	8,0	0,010	222,0	37,0	21,0	21,0	62,7	54,9
10	pstr10	asbs060	3.700	96,0	0,06	8,0	0,010	222,0	37,0	21,0	21,0	62,7	54,9
11	pstr11	asbs100	18.300	96,0	0,06	8,0	0,010	1.098,0	183,0	20,0	20,0	69,9	62,1
<b>Altonaer Straße (L319)</b>													
12	pstr12	asbs100	12.800	96,0	0,06	8,0	0,010	768,0	128,0	6,0	6,0	65,8	58,0
13	pstr13	asbs060	16.400	96,0	0,06	8,0	0,010	984,0	164,0	7,0	7,0	65,8	58,0
14	pstr14	asbs060	16.400	96,0	0,06	8,0	0,010	984,0	164,0	8,0	8,0	66,2	58,4
15	pstr15	asbs060	18.400	96,0	0,06	8,0	0,010	1.104,0	184,0	7,0	7,0	66,3	58,5
16	pstr16	asbs060	16.300	96,0	0,06	8,0	0,010	978,0	163,0	7,0	7,0	65,8	58,0
17	pstr17	asbs060	15.800	96,0	0,06	8,0	0,010	948,0	158,0	5,0	5,0	64,9	57,1
18	pstr18	asph050	15.800	96,0	0,06	8,0	0,010	948,0	158,0	5,0	5,0	63,7	55,9
19	pstr19	asph050	17.000	96,0	0,06	8,0	0,010	1.020,0	170,0	5,0	5,0	64,0	56,2
20	pstr20	asph050	17.000	96,0	0,06	8,0	0,010	1.020,0	170,0	6,0	6,0	64,4	56,6
21	pstr21	asph050	19.700	96,0	0,06	8,0	0,010	1.182,0	197,0	4,0	4,0	64,2	56,4
22	pstr22	asph050	20.900	96,0	0,06	8,0	0,010	1.254,0	209,0	4,0	4,0	64,4	56,6
<b>Boostedter Straße (K111)</b>													
23	pstr23	asph050	16.500	96,0	0,06	8,0	0,010	990,0	165,0	4,0	4,0	63,4	55,6
24	pstr24	asbs060	16.500	96,0	0,06	8,0	0,010	990,0	165,0	4,0	4,0	64,6	56,8
25	pstr25	asph050	20.100	96,0	0,06	8,0	0,010	1.206,0	201,0	5,0	5,0	64,7	56,9
<b>Oderstraße</b>													
26	pstr26	asph050	7.100	96,0	0,06	8,0	0,010	426,0	71,0	7,0	7,0	61,0	53,2
27	pstr27	asph050	5.000	96,0	0,06	8,0	0,010	300,0	50,0	6,0	6,0	59,1	51,3
28	pstr28	asph050	3.500	96,0	0,06	8,0	0,010	210,0	35,0	7,0	7,0	58,0	50,2
29	pstr29	asph050	3.800	96,0	0,06	8,0	0,010	228,0	38,0	8,0	8,0	58,7	50,9
30	pstr30	asph050	4.000	96,0	0,06	8,0	0,010	240,0	40,0	14,0	14,0	60,6	52,8
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>													
31	pstr31	asph050	9.200	96,0	0,06	8,0	0,010	552,0	92,0	21,0	21,0	65,6	57,8
32	pstr32	asph030	9.200	96,0	0,06	8,0	0,010	552,0	92,0	20,0	20,0	62,7	54,9
33	pstr33	asph030	9.400	96,0	0,06	8,0	0,010	564,0	94,0	16,0	16,0	62,1	54,3
34	pstr34	asph050	6.000	96,0	0,06	8,0	0,010	360,0	60,0	18,0	18,0	63,2	55,4
35	pstr35	asph050	9.400	96,0	0,06	8,0	0,010	564,0	94,0	21,0	21,0	65,7	57,9
<b>Gadelander Straße</b>													
36	pstr36	asph050	8.100	96,0	0,06	8,0	0,010	486,0	81,0	5,0	5,0	60,8	53,0
37	pstr37	asph050	4.300	96,0	0,06	8,0	0,010	258,0	43,0	14,0	14,0	60,9	53,1
38	pstr38	asph050	9.700	96,0	0,06	8,0	0,010	582,0	97,0	11,0	11,0	63,7	55,9
39	pstr39	asph050	11.300	96,0	0,06	8,0	0,010	678,0	113,0	5,0	5,0	62,2	54,4
<b>BAB A7</b>													
40	pstr40	besb130	70.600	96,0	0,06	11,2	0,014	4.236,0	988,4	12,7	22,5	79,3	73,9
41	pstr41	besb130	64.100	96,0	0,06	11,2	0,014	3.846,0	897,4	11,6	20,5	78,7	73,3
<b>Zufahrt FOC</b>													
42	pstr42	asph050	6.900	96,0	0,06	8,0	0,010	414,0	69,0	6,0	6,0	60,5	52,7

### A 3.1.3.3 Prognose-Nullfall 2, Lastfall „Samstag“

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ze	Straßen- abschnitt	Basis- Lm,E	Prognose-Nullfall 2 / 2020/25										
			DTV	Tag-/Nachtverteilung				maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. LKW- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>	
				tags		nachts		M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts
			Kfz/24h	%	Faktor M <sub>t</sub>	%	Faktor M <sub>n</sub>	Kfz/h		%		dB(A)	
<b>Bundesstraße 205</b>													
1	ystr1	asbs100	13.200	96,0	0,06	8,0	0,010	792,0	132,0	20,0	20,0	68,4	60,7
2	ystr2	asbs060	1.300	96,0	0,06	8,0	0,010	78,0	13,0	10,0	10,0	55,8	48,0
3	ystr3	asbs060	1.300	96,0	0,06	8,0	0,010	78,0	13,0	10,0	10,0	55,8	48,0
4	ystr4	asbs060	1.300	96,0	0,06	8,0	0,010	78,0	13,0	10,0	10,0	55,8	48,0
5	ystr5	asbs060	1.300	96,0	0,06	8,0	0,010	78,0	13,0	10,0	10,0	55,8	48,0
6	ystr6	asbs100	17.100	96,0	0,06	8,0	0,010	1.026,0	171,0	20,0	20,0	69,6	61,8
7	ystr7	asbs060	1.750	96,0	0,06	8,0	0,010	105,0	17,5	18,0	18,0	58,9	51,1
8	ystr8	asbs060	1.750	96,0	0,06	8,0	0,010	105,0	17,5	18,0	18,0	58,9	51,1
9	ystr9	asbs060	1.950	96,0	0,06	8,0	0,010	117,0	19,5	19,0	19,0	59,6	51,8
10	ystr10	asbs060	1.950	96,0	0,06	8,0	0,010	117,0	19,5	19,0	19,0	59,6	51,8
11	ystr11	asbs100	13.000	96,0	0,06	8,0	0,010	780,0	130,0	20,0	20,0	68,4	60,6
<b>Altonaer Straße (L319)</b>													
12	ystr12	asbs100	7.600	96,0	0,06	8,0	0,010	456,0	76,0	3,0	3,0	62,8	55,0
13	ystr13	asbs060	9.400	96,0	0,06	8,0	0,010	564,0	94,0	4,0	4,0	62,2	54,4
14	ystr14	asbs060	9.500	96,0	0,06	8,0	0,010	570,0	95,0	4,0	4,0	62,2	54,4
15	ystr15	asbs060	11.300	96,0	0,06	8,0	0,010	678,0	113,0	5,0	5,0	63,4	55,6
16	ystr16	asbs060	10.700	96,0	0,06	8,0	0,010	642,0	107,0	5,0	5,0	63,2	55,4
17	ystr17	asbs060	11.100	96,0	0,06	8,0	0,010	666,0	111,0	4,0	4,0	62,9	55,1
18	ystr18	asph050	11.100	96,0	0,06	8,0	0,010	666,0	111,0	5,0	5,0	62,1	54,4
19	ystr19	asph050	11.600	96,0	0,06	8,0	0,010	696,0	116,0	5,0	5,0	62,3	54,6
20	ystr20	asph050	11.000	96,0	0,06	8,0	0,010	660,0	110,0	5,0	5,0	62,1	54,3
21	ystr21	asph050	15.200	96,0	0,06	8,0	0,010	912,0	152,0	3,0	3,0	62,5	54,7
22	ystr22	asph050	15.400	96,0	0,06	8,0	0,010	924,0	154,0	3,0	3,0	62,6	54,8
<b>Boostedter Straße (K111)</b>													
23	ystr23	asph050	14.600	96,0	0,06	8,0	0,010	876,0	146,0	4,0	4,0	62,9	55,1
24	ystr24	asbs060	14.600	96,0	0,06	8,0	0,010	876,0	146,0	4,0	4,0	64,1	56,3
25	ystr25	asph050	14.900	96,0	0,06	8,0	0,010	894,0	149,0	4,0	4,0	62,9	55,2
<b>Oderstraße</b>													
26	ystr26	asph050	2.200	96,0	0,06	8,0	0,010	132,0	22,0	7,0	7,0	55,9	48,2
27	ystr27	asph050	1.500	96,0	0,06	8,0	0,010	90,0	15,0	10,0	10,0	55,3	47,5
28	ystr28	asph050	1.500	96,0	0,06	8,0	0,010	90,0	15,0	10,0	10,0	55,3	47,5
29	ystr29	asph050	1.500	96,0	0,06	8,0	0,010	90,0	15,0	10,0	10,0	55,3	47,5
30	ystr30	asph050	2.500	96,0	0,06	8,0	0,010	150,0	25,0	18,0	18,0	59,4	51,6
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>													
31	ystr31	asph050	5.200	96,0	0,06	8,0	0,010	312,0	52,0	19,0	19,0	62,8	55,0
32	ystr32	asph030	5.200	96,0	0,06	8,0	0,010	312,0	52,0	17,0	17,0	59,7	51,9
33	ystr33	asph030	3.400	96,0	0,06	8,0	0,010	204,0	34,0	14,0	14,0	57,2	49,4
34	ystr34	asph050	4.200	96,0	0,06	8,0	0,010	252,0	42,0	14,0	14,0	60,8	53,0
35	ystr35	asph050	3.000	96,0	0,06	8,0	0,010	180,0	30,0	8,0	8,0	57,7	49,9
<b>Gadelander Straße</b>													
36	ystr36	asph050	7.500	96,0	0,06	8,0	0,010	450,0	75,0	2,0	2,0	58,8	51,0
37	ystr37	asph050	6.700	96,0	0,06	8,0	0,010	402,0	67,0	2,0	2,0	58,3	50,5
38	ystr38	asph050	6.900	96,0	0,06	8,0	0,010	414,0	69,0	3,0	3,0	59,1	51,3
39	ystr39	asph050	7.700	96,0	0,06	8,0	0,010	462,0	77,0	3,0	3,0	59,5	51,8
<b>BAB A7</b>													
40	ystr40	besb130	70.600	96,0	0,06	11,2	0,014	4.236,0	988,4	12,7	22,5	79,3	73,9
41	ystr41	besb130	64.100	96,0	0,06	11,2	0,014	3.846,0	897,4	11,6	20,5	78,7	73,3

**A 3.1.3.4 Prognose-Planfall 2, Lastfall „Samstag“**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ze	Straßen- abschnitt	Basis- Lm,E	Prognose-Planfall 2 / 2020/25										
			DTV	Tag-/Nachtverteilung				maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebl. LKW- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>	
				tags		nachts		M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts
			Kfz/24h	%	Faktor M <sub>t</sub>	%	Faktor M <sub>n</sub>	Kfz/h		%		dB(A)	
<b>Bundesstraße 205</b>													
1	zstr1	asbs100	18.300	96,0	0,06	8,0	0,010	1.098,0	183,0	20,0	20,0	69,9	62,1
2	zstr2	asbs060	2.450	96,0	0,06	8,0	0,010	147,0	24,5	8,0	8,0	57,9	50,1
3	zstr3	asbs060	2.450	96,0	0,06	8,0	0,010	147,0	24,5	8,0	8,0	57,9	50,1
4	zstr4	asbs060	2.500	96,0	0,06	8,0	0,010	150,0	25,0	7,0	7,0	57,6	49,9
5	zstr5	asbs060	2.500	96,0	0,06	8,0	0,010	150,0	25,0	7,0	7,0	57,6	49,9
6	zstr6	asbs100	17.400	96,0	0,06	8,0	0,010	1.044,0	174,0	20,0	20,0	69,6	61,9
7	zstr7	asbs060	2.450	96,0	0,06	8,0	0,010	147,0	24,5	14,0	14,0	59,6	51,8
8	zstr8	asbs060	2.450	96,0	0,06	8,0	0,010	147,0	24,5	14,0	14,0	59,6	51,8
9	zstr9	asbs060	2.650	96,0	0,06	8,0	0,010	159,0	26,5	15,0	15,0	60,1	52,3
10	zstr10	asbs060	2.650	96,0	0,06	8,0	0,010	159,0	26,5	15,0	15,0	60,1	52,3
11	zstr11	asbs100	15.400	96,0	0,06	8,0	0,010	924,0	154,0	20,0	20,0	69,1	61,3
<b>Altonaer Straße (L319)</b>													
12	zstr12	asbs100	7.800	96,0	0,06	8,0	0,010	468,0	78,0	3,0	3,0	62,9	55,1
13	zstr13	asbs060	11.900	96,0	0,06	8,0	0,010	714,0	119,0	4,0	4,0	63,2	55,4
14	zstr14	asbs060	12.100	96,0	0,06	8,0	0,010	726,0	121,0	4,0	4,0	63,3	55,5
15	zstr15	asbs060	16.100	96,0	0,06	8,0	0,010	966,0	161,0	5,0	5,0	64,9	57,2
16	zstr16	asbs060	15.500	96,0	0,06	8,0	0,010	930,0	155,0	5,0	5,0	64,8	57,0
17	zstr17	asbs060	11.800	96,0	0,06	8,0	0,010	708,0	118,0	4,0	4,0	63,1	55,4
18	zstr18	asph050	11.800	96,0	0,06	8,0	0,010	708,0	118,0	5,0	5,0	62,4	54,6
19	zstr19	asph050	12.100	96,0	0,06	8,0	0,010	726,0	121,0	5,0	5,0	62,5	54,7
20	zstr20	asph050	11.600	96,0	0,06	8,0	0,010	696,0	116,0	5,0	5,0	62,3	54,6
21	zstr21	asph050	15.900	96,0	0,06	8,0	0,010	954,0	159,0	3,0	3,0	62,7	54,9
22	zstr22	asph050	16.100	96,0	0,06	8,0	0,010	966,0	161,0	3,0	3,0	62,7	55,0
<b>Boostedter Straße (K111)</b>													
23	zstr23	asph050	14.800	96,0	0,06	8,0	0,010	888,0	148,0	4,0	4,0	62,9	55,1
24	zstr24	asbs060	14.800	96,0	0,06	8,0	0,010	888,0	148,0	4,0	4,0	64,1	56,3
25	zstr25	asph050	15.600	96,0	0,06	8,0	0,010	936,0	156,0	4,0	4,0	63,1	55,4
<b>Oderstraße</b>													
26	zstr26	asph050	7.800	96,0	0,06	8,0	0,010	468,0	78,0	5,0	5,0	60,6	52,8
27	zstr27	asph050	6.900	96,0	0,06	8,0	0,010	414,0	69,0	4,0	4,0	59,6	51,8
28	zstr28	asph050	4.800	96,0	0,06	8,0	0,010	288,0	48,0	4,0	4,0	58,0	50,2
29	zstr29	asph050	5.100	96,0	0,06	8,0	0,010	306,0	51,0	6,0	6,0	59,2	51,4
30	zstr30	asph050	2.500	96,0	0,06	8,0	0,010	150,0	25,0	18,0	18,0	59,4	51,6
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>													
31	zstr31	asph050	6.600	96,0	0,06	8,0	0,010	396,0	66,0	16,0	16,0	63,2	55,4
32	zstr32	asph030	6.600	96,0	0,06	8,0	0,010	396,0	66,0	15,0	15,0	60,3	52,5
33	zstr33	asph030	6.200	96,0	0,06	8,0	0,010	372,0	62,0	9,0	9,0	58,5	50,7
34	zstr34	asph050	5.000	96,0	0,06	8,0	0,010	300,0	50,0	13,0	13,0	61,3	53,5
35	zstr35	asph050	3.800	96,0	0,06	8,0	0,010	228,0	38,0	8,0	8,0	58,7	50,9
<b>Gadelander Straße</b>													
36	zstr36	asph050	7.600	96,0	0,06	8,0	0,010	456,0	76,0	2,0	2,0	58,9	51,1
37	zstr37	asph050	6.800	96,0	0,06	8,0	0,010	408,0	68,0	2,0	2,0	58,4	50,6
38	zstr38	asph050	7.600	96,0	0,06	8,0	0,010	456,0	76,0	3,0	3,0	59,5	51,7
39	zstr39	asph050	8.400	96,0	0,06	8,0	0,010	504,0	84,0	3,0	3,0	59,9	52,1
<b>BAB A7</b>													
40	zstr40	besb130	70.600	96,0	0,06	11,2	0,014	4.236,0	988,4	12,7	22,5	79,3	73,9
41	zstr41	besb130	64.100	96,0	0,06	11,2	0,014	3.846,0	897,4	11,6	20,5	78,7	73,3
<b>Zufahrt FOC</b>													
42	zstr42	asph050	9.200	96,0	0,06	8,0	0,010	552,0	92,0	4,0	4,0	60,9	53,1

## A 3.1.4 Zunahmen der Emissionspegel

### A 3.1.4.1 Jahresmittel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Straßenabschnitt	Emissionspegel L <sub>m,e</sub> [dB(A)]						
		Prognose-Nullfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		Zunahme 1 2020/25 (Jahresmittel)		
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	
<b>Bundesstraße 205</b>								
1	str1	westlich AS Altonaer Straße (L319)	69,5	61,7	70,4	62,6	0,9	0,9
2	str2	Rampe Nord 1, AS Altonaer Straße (L319)	58,9	51,2	59,8	52,0	0,9	0,9
3	str3	Rampe Nord 2, AS Altonaer Straße (L319)	58,9	51,2	59,8	52,0	0,9	0,9
4	str4	Rampe Süd 1, AS Altonaer Straße (L319)	58,1	50,3	59,3	51,5	1,2	1,2
5	str5	Rampe Süd 2, AS Altonaer Straße (L319)	58,1	50,3	59,3	51,5	1,2	1,2
6	str6	AS Altonaer Straße (L319) bis AS Saalestraße	70,6	62,8	70,7	62,9	0,1	0,1
7	str7	Rampe Nord 1, AS Saalestraße	61,6	53,8	61,8	54,1	0,2	0,2
8	str8	Rampe Nord 2, AS Saalestraße	61,6	53,8	61,8	54,1	0,2	0,2
9	str9	Rampe Süd 1, AS Saalestraße	62,5	54,7	62,7	54,9	0,2	0,2
10	str10	Rampe Süd 2, AS Saalestraße	62,5	54,7	62,7	54,9	0,2	0,2
11	str11	AS Saalestraße bis AS Boostedter Straße	69,4	61,6	69,9	62,1	0,4	0,4
<b>Altonaer Straße (L319)</b>								
12	str12	südlich B205	65,7	58,0	65,8	58,0	0,1	0,1
13	str13	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	65,3	57,5	65,8	58,0	0,5	0,5
14	str14	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	65,6	57,8	66,2	58,4	0,5	0,5
15	str15	AS B205 bis Ochsenweg	65,7	57,9	66,3	58,5	0,6	0,6
16	str16	Ochsenweg bis Oderstraße	65,0	57,2	65,8	58,0	0,8	0,8
17	str17	nördlich Oderstraße (v=60 km/h)	64,7	56,9	64,9	57,1	0,2	0,2
18	str18	südlich Krokamp (v=50 km/h)	63,5	55,7	63,7	55,9	0,2	0,2
19	str19	Krokamp bis Gadelander Straße, 1. Abschnitt	63,9	56,1	64,0	56,2	0,1	0,1
20	str20	Krokamp bis Gadelander Straße, 2. Abschnitt	64,3	56,5	64,4	56,6	0,1	0,1
21	str21	Gadelander Straße bis Grüner Weg	64,0	56,3	64,2	56,4	0,1	0,1
22	str22	nördlich Grüner Weg	64,3	56,5	64,4	56,6	0,1	0,1
<b>Boostedter Straße (K111)</b>								
23	str23	südlich Gadelander Straße (v=50 km/h)	63,4	55,6	63,4	55,6	0,0	0,0
24	str24	nördlich B 205 (v=60 km/h)	64,6	56,8	64,6	56,8	0,0	0,0
25	str25	nördlich Gadelander Straße	64,6	56,8	64,7	56,9	0,1	0,1
<b>Oderstraße</b>								
26	str26	Altonaer Straße (L319) bis Havelstraße	57,5	49,7	61,0	53,2	3,5	3,5
27	str27	östlich Havelstraße	55,0	47,2	59,1	51,3	4,1	4,1
28	str28	westlich Saalestraße, 1. Abschnitt	55,0	47,2	58,0	50,2	3,0	3,0
29	str29	westlich Saalestraße, 2. Abschnitt	55,0	47,2	58,7	50,9	3,7	3,7
30	str30	östlich Saalestraße	60,6	52,8	60,6	52,8	0,0	0,0
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>								
31	str31	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	65,4	57,6	65,6	57,8	0,2	0,2
32	str32	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	62,5	54,7	62,7	54,9	0,2	0,2
33	str33	AS B205 bis Oderstraße	61,5	53,8	62,1	54,3	0,5	0,5
34	str34	Oderstraße bis Krokamp	63,1	55,3	63,2	55,4	0,1	0,1
35	str35	Krokamp bis Gadelander Straße	65,6	57,8	65,7	57,9	0,1	0,1
<b>Gadelander Straße</b>								
36	str36	Altonaer Straße (L319) bis Heinrich-Hartwig-Straße	60,7	52,9	60,8	53,0	0,1	0,1
37	str37	Heinrich-Hartwig-Straße bis Weserstraße	61,0	53,3	60,9	53,1	-0,1	-0,1
38	str38	Weserstraße bis Moselstraße	63,4	55,6	63,7	55,9	0,3	0,3
39	str39	Moselstraße bis Boostedter Straße (K 111)	62,0	54,2	62,2	54,4	0,2	0,2
<b>BAB A7</b>								
40	str40	BAB A7, nördlich B205	79,3	73,9	79,3	73,9	0,0	0,0
41	str41	BAB A7, südlich B205	78,7	73,3	78,7	73,3	0,0	0,0

**A 3.1.4.2 Lastfall „Samstag“**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Straßenabschnitt	Emissionspegel L <sub>m,E</sub> [dB(A)]						
		Prognose-Nullfall 2 2020/25 (Samstag)		Prognose-Planfall 2 2020/25 (Samstag)		Zunahme 2 2020/25 (Samstag)		
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	
<b>Bundesstraße 205</b>								
1	str1	westlich AS Altonaer Straße (L319)	68,4	60,7	69,9	62,1	1,4	1,4
2	str2	Rampe Nord 1, AS Altonaer Straße (L319)	55,8	48,0	57,9	50,1	2,1	2,1
3	str3	Rampe Nord 2, AS Altonaer Straße (L319)	55,8	48,0	57,9	50,1	2,1	2,1
4	str4	Rampe Süd 1, AS Altonaer Straße (L319)	55,8	48,0	57,6	49,9	1,9	1,9
5	str5	Rampe Süd 2, AS Altonaer Straße (L319)	55,8	48,0	57,6	49,9	1,9	1,9
6	str6	AS Altonaer Straße (L319) bis AS Saalestraße	69,6	61,8	69,6	61,9	0,1	0,1
7	str7	Rampe Nord 1, AS Saalestraße	58,9	51,1	59,6	51,8	0,6	0,6
8	str8	Rampe Nord 2, AS Saalestraße	58,9	51,1	59,6	51,8	0,6	0,6
9	str9	Rampe Süd 1, AS Saalestraße	59,6	51,8	60,1	52,3	0,5	0,5
10	str10	Rampe Süd 2, AS Saalestraße	59,6	51,8	60,1	52,3	0,5	0,5
11	str11	AS Saalestraße bis AS Boostedter Straße	68,4	60,6	69,1	61,3	0,7	0,7
<b>Altonaer Straße (L319)</b>								
12	str12	südlich B205	62,8	55,0	62,9	55,1	0,1	0,1
13	str13	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	62,2	54,4	63,2	55,4	1,0	1,0
14	str14	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	62,2	54,4	63,3	55,5	1,1	1,1
15	str15	AS B205 bis Ochsenweg	63,4	55,6	64,9	57,2	1,5	1,5
16	str16	Ochsenweg bis Oderstraße	63,2	55,4	64,8	57,0	1,6	1,6
17	str17	nördlich Oderstraße (v=60 km/h)	62,9	55,1	63,1	55,4	0,3	0,3
18	str18	südlich Krokamp (v=50 km/h)	62,1	54,4	62,4	54,6	0,3	0,3
19	str19	Krokamp bis Gadelander Straße, 1. Abschnitt	62,3	54,6	62,5	54,7	0,2	0,2
20	str20	Krokamp bis Gadelander Straße, 2. Abschnitt	62,1	54,3	62,3	54,6	0,2	0,2
21	str21	Gadelander Straße bis Grüner Weg	62,5	54,7	62,7	54,9	0,2	0,2
22	str22	nördlich Grüner Weg	62,6	54,8	62,7	55,0	0,2	0,2
<b>Boostedter Straße (K111)</b>								
23	str23	südlich Gadelander Straße (v=50 km/h)	62,9	55,1	62,9	55,1	0,1	0,1
24	str24	nördlich B 205 (v=60 km/h)	64,1	56,3	64,1	56,3	0,1	0,1
25	str25	nördlich Gadelander Straße	62,9	55,2	63,1	55,4	0,2	0,2
<b>Oderstraße</b>								
26	str26	Altonaer Straße (L319) bis Havelstraße	55,9	48,2	60,6	52,8	4,7	4,7
27	str27	östlich Havelstraße	55,3	47,5	59,6	51,8	4,3	4,3
28	str28	westlich Saalestraße, 1. Abschnitt	55,3	47,5	58,0	50,2	2,7	2,7
29	str29	westlich Saalestraße, 2. Abschnitt	55,3	47,5	59,2	51,4	3,9	3,9
30	str30	östlich Saalestraße	59,4	51,6	59,4	51,6	0,0	0,0
<b>Saalestraße / Weserstraße</b>								
31	str31	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 1. Abschnitt	62,8	55,0	63,2	55,4	0,4	0,4
32	str32	Rampe Süd bis Rampe Nord, AS B205, 2. Abschnitt	59,7	51,9	60,3	52,5	0,6	0,6
33	str33	AS B205 bis Oderstraße	57,2	49,4	58,5	50,7	1,3	1,3
34	str34	Oderstraße bis Krokamp	60,8	53,0	61,3	53,5	0,5	0,5
35	str35	Krokamp bis Gadelander Straße	57,7	49,9	58,7	50,9	1,0	1,0
<b>Gadelander Straße</b>								
36	str36	Altonaer Straße (L319) bis Heinrich-Hartwig-Straße	58,8	51,0	58,9	51,1	0,1	0,1
37	str37	Heinrich-Hartwig-Straße bis Weserstraße	58,3	50,5	58,4	50,6	0,1	0,1
38	str38	Weserstraße bis Moselstraße	59,1	51,3	59,5	51,7	0,4	0,4
39	str39	Moselstraße bis Boostedter Straße (K 111)	59,5	51,8	59,9	52,1	0,4	0,4
<b>BAB A7</b>								
40	str40	BAB A7, nördlich B205	79,3	73,9	79,3	73,9	0,0	0,0
41	str41	BAB A7, südlich B205	78,7	73,3	78,7	73,3	0,0	0,0

## A 3.2 Schienenverkehrslärm (Emissionen gemäß SCHALL 03)

### A 3.2.1 DB-Strecke Hamburg-Kiel, Abschnitt Brokstedt-Neumünster (Prognose 2015)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
lfd. Nr.	Zugart	Scheiben- brems- anteil p	Anzahl der Züge		Länge je Zug	Geschwin- digkeit	Korrektur Fahrzeug- art D,Fz	Mittelungspegel je Gleis Lm,E		
			Tag	Nacht				Tag	Nacht	
-	-	%	-	-	m	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
-	vgl. Tab. 2	vgl.Tab. 3	16 Std.	8 Std.	vgl. Tab. 2	vgl.Tab. 4	-	-	-	
1	FGZ	10	15	15	600	120	0	66,7	69,7	
2	FGZ	10	15	20	700	100	0	65,8	70,1	
3	FGZ	10	10	10	700	120	0	65,6	68,6	
4	NGZ	0	5	3	550	100	0	60,3	61,1	
5	IC	100	14	0	340	160	0	59,8		
6	IC/D	100	0	4	290	160	0		56,7	
7	ICE	100	10	0	360	160	-3	55,6		
8	NZ	100	2	0	340	160	0	51,4		
9	RB	85	42	6	150	120	0	60,6	55,1	
10	RE	100	8	4	150	160	0	53,8	53,8	
11	RE	100	16	2	180	160	0	57,6	51,6	
energetischer Summenpegel in dB(A):								<b>72,2</b>	<b>74,7</b>	
<b>Zuschläge durch Fahrwegparameter in dB</b>										
- Fahrbahnart (vgl.Kap.5.5,Tab.5)		<b>Betonschwelle/Schotterbett</b>					<b>D,Fb (dB)</b>		2,0	2,0
- Brücken (vgl.Kap.5.6)		<b>bei Planung ! D,Br = 3 dB</b>					<b>D,Br (dB)</b>			
- Bahnübergänge (vgl.Kap.5.7)		<b>D,Bü = 5 dB, ! dann D,Fb = 0 dB</b>					<b>D,Bü (dB)</b>			
- Gleisbögen (vgl.Kap.5.8,Tab.6 R =		<b>m</b>					<b>D,Ra (dB)</b>			
Emissionspegel Lm,E in d(A), gesamte Strecke (alle Gleise zusammen) :								<b>74,2</b>	<b>76,7</b>	

### A 3.2.2 AKN-Strecke A1 Neumünster-Hamburg-Eidelstedt (Analyse 2006)

1	2	3	4		6	7	8	9		10	
			Anzahl der Züge					Mittelungspegel je Gleis Lm,E			
lfd. Nr.	Zugart	Scheibenbremsanteil p	Tag	Nacht	Länge je Zug	Geschwindigkeit	Korrekturfahrzeugart D,Fz	Tag	Nacht		
-	-	%	-	-	m	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
-	vgl. Tab. 2	vgl.Tab. 3	16 Std.	8 Std.	vgl. Tab. 2		vgl.Tab. 4	-	-		
1	Reisezüge	100	38	8	60	80	0	50,6	46,8		
2	FGZ	10	0	2	700	60	0		55,6		
energetischer Summenpegel in dB(A):								<b>50,6</b>	<b>56,2</b>		
<b>Zuschläge durch Fahrwegparameter in dB</b>											
- Fahrbahnart (vgl.Kap.5.5,Tab.5)		Y-Stahlschwelle/Schotterbett					D,Fb (dB)		2,0	2,0	
- Brücken (vgl.Kap.5.6)		bei Planung ! D,Br = 3 dB					D,Br (dB)				
- Bahnübergänge (vgl.Kap.5.7)		D,Bü = 5 dB, ! dann D,Fb = 0 dB					D,Bü (dB)				
- Gleisbögen (vgl.Kap.5.8,Tab.6 R = m)							D,Ra (dB)				
Schienenbonus in dB gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV								D,Bon (dB)			
								<b>Tag</b>	<b>Nacht</b>		
Emissionspegel Lm,E in d(A), gesamte Strecke (alle Gleise zusammen) :								<b>52,6</b>	<b>58,2</b>		

### A 3.2.3 Nordbahn-Strecke R11 Neumünster-Bad Segeberg (Analyse 2006)

1	2	3	4		6	7	8	9		10	
			Anzahl der Züge					Mittelungspegel je Gleis Lm,E			
lfd. Nr.	Zugart	Scheibenbremsanteil p	Tag	Nacht	Länge je Zug	Geschwindigkeit	Korrekturfahrzeugart D,Fz	Tag	Nacht		
-	-	%	-	-	m	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
-	vgl. Tab. 2	vgl.Tab. 3	16 Std.	8 Std.	vgl. Tab. 2		vgl.Tab. 4	-	-		
1	Reisezüge	100	32	7	42	120	0	51,8	48,2		
2	FGZ	10	0	2	700	80	0		58,1		
energetischer Summenpegel in dB(A):								<b>51,8</b>	<b>58,5</b>		
<b>Zuschläge durch Fahrwegparameter in dB</b>											
- Fahrbahnart (vgl.Kap.5.5,Tab.5)		Betonschwelle/Schotterbett					D,Fb (dB)		2,0	2,0	
- Brücken (vgl.Kap.5.6)		bei Planung ! D,Br = 3 dB					D,Br (dB)				
- Bahnübergänge (vgl.Kap.5.7)		D,Bü = 5 dB, ! dann D,Fb = 0 dB					D,Bü (dB)				
- Gleisbögen (vgl.Kap.5.8,Tab.6 R = m)							D,Ra (dB)				
Schienenbonus in dB gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV								D,Bon (dB)			
								<b>Tag</b>	<b>Nacht</b>		
Emissionspegel Lm,E in d(A), gesamte Strecke (alle Gleise zusammen) :								<b>53,8</b>	<b>60,5</b>		

## A 3.3 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

### A 3.3.1 Straßenverkehrslärm

#### A 3.3.1.1 Jahresmittel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		Zunahme 1 2020/25 (Jahresmittel)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	45	EG	57,4	49,6	60,5	52,7	3,1	3,1
2					1.OG	61,7	53,9	65,3	57,5	3,6	3,6
3	IO 2	WA	55	45	EG	56,1	48,3	58,0	50,2	1,9	1,9
4					1.OG	60,0	52,3	62,3	54,5	2,3	2,2
5	IO 3	WA	55	45	EG	56,9	49,1	57,9	50,1	1,0	1,0
6					1.OG	59,9	52,2	61,1	53,3	1,2	1,1
7	IO 4	WA	55	45	EG	63,6	55,9	63,8	56,0	0,2	0,1
8					1.OG	64,7	56,9	64,9	57,1	0,2	0,2
9	IO 5	WA	55	45	EG	68,1	60,3	68,2	60,4	0,1	0,1
10					1.OG	68,3	60,5	68,4	60,6	0,1	0,1
11	IO 6	WA	55	45	EG	65,2	57,4	65,3	57,5	0,1	0,1
12					1.OG	65,9	58,1	66,0	58,2	0,1	0,1
13					2.OG	65,9	58,1	66,0	58,2	0,1	0,1
14	IO 7	MI	60	50	EG	67,3	59,5	67,4	59,6	0,1	0,1
15					1.OG	68,1	60,3	68,2	60,4	0,1	0,1
16					2.OG	68,2	60,4	68,3	60,5	0,1	0,1
17	IO 8	MI	60	50	EG	68,8	61,1	68,9	61,2	0,1	0,1
18					1.OG	69,0	61,2	69,1	61,3	0,1	0,1
19	IO 9	WA	55	45	EG	67,8	60,0	67,9	60,1	0,1	0,1
20					1.OG	67,9	60,1	68,0	60,3	0,1	0,2
21					2.OG	67,8	60,0	67,9	60,1	0,1	0,1
22	IO 10	MI	60	50	EG	68,4	60,7	68,5	60,8	0,1	0,1
23					1.OG	68,4	60,7	68,6	60,8	0,2	0,1
24	IO 11	MI	60	50	EG	70,0	62,3	70,1	62,4	0,1	0,1
25					1.OG	70,3	62,5	70,4	62,6	0,1	0,1
26	IO 12	WA	55	45	EG	67,6	59,8	67,7	59,9	0,1	0,1
27					1.OG	67,9	60,1	68,0	60,3	0,1	0,2
28	IO 13	WA	55	45	EG	66,0	58,2	66,1	58,3	0,1	0,1
29					1.OG	66,9	59,2	67,1	59,3	0,2	0,1
30	IO 14	WA	55	45	EG	65,7	57,9	65,9	58,1	0,2	0,2
31					1.OG	66,1	58,3	66,3	58,5	0,2	0,2
32					2.OG	66,1	58,3	66,3	58,5	0,2	0,2
33					3.OG	65,9	58,1	66,1	58,3	0,2	0,2
34					4.OG	65,7	57,9	65,8	58,1	0,1	0,2
35					5.OG	65,3	57,6	65,5	57,7	0,2	0,1

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 1 2020/25 (Jahresmittel)		Zunahme 1 2020/25 (Jahresmittel)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)			
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
36	IO 15	GE	65	55	EG	65,6	57,8	68,0	60,2	2,4	2,4
37					1.OG	66,6	58,8	69,0	61,2	2,4	2,4
38	IO 16	GE	65	55	EG	62,5	54,7	66,8	59,0	4,3	4,3
39					1.OG	63,0	55,3	67,2	59,4	4,2	4,1
40	IO 17	GE	65	55	EG	59,0	51,2	62,0	54,2	3,0	3,0
41					1.OG	59,3	51,5	62,3	54,5	3,0	3,0
42	IO 18	GE	65	55	EG	58,9	51,1	61,6	53,8	2,7	2,7
43					1.OG	59,3	51,5	62,3	54,6	3,0	3,1
44					2.OG	59,7	51,9	62,7	54,9	3,0	3,0
45					IO 19	GI	—	—	EG	57,6	49,8
46	IO 20	GI	—	—	EG	62,8	55,0	65,5	57,7	2,7	2,7
47	IO 21	GI	—	—	EG	62,4	54,7	62,5	54,8	0,1	0,1
48					1.OG	62,6	54,9	62,8	55,0	0,2	0,1
49	IO 22	GI	—	—	EG	65,1	57,3	65,1	57,3	0,0	0,0
50					1.OG	65,1	57,3	65,1	57,4	0,0	0,1
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	50	EG	68,9	61,2	69,0	61,2	0,1	0,0
52					1.OG	68,9	61,1	69,0	61,2	0,1	0,1
53	IO 24	MI	60	50	EG	64,6	56,8	64,7	56,9	0,1	0,1
54					1.OG	65,3	57,5	65,3	57,5	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	45	EG	69,4	61,6	69,4	61,6	0,0	0,0
56					1.OG	69,0	61,2	69,0	61,3	0,0	0,1
57	IO 26	WA	55	45	EG	65,1	57,3	65,1	57,3	0,0	0,0
58					1.OG	66,3	58,5	66,4	58,6	0,1	0,1
59					2.OG	66,7	59,0	66,8	59,0	0,1	0,0
60					3.OG	66,9	59,1	67,0	59,2	0,1	0,1
61	IO 27	WA	55	45	EG	70,8	63,0	71,0	63,2	0,2	0,2
62					1.OG	70,6	62,8	70,7	63,0	0,1	0,2
63	IO 28	WR	50	40	EG	68,2	60,5	68,4	60,6	0,2	0,1
64					1.OG	68,4	60,6	68,5	60,7	0,1	0,1
65	IO 29	WA	55	45	EG	69,0	61,3	69,2	61,4	0,2	0,1
66					1.OG	69,0	61,3	69,2	61,4	0,2	0,1
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	—	—	EG	65,2	57,4	65,3	57,5	0,1	0,1
68					1.OG	65,8	58,0	65,9	58,1	0,1	0,1
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	45	EG	49,6	41,8	49,5	41,7	-0,1	-0,1
70					1.OG	50,7	43,0	50,7	42,9	0,0	-0,1
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	50	EG	61,9	54,2	62,1	54,3	0,2	0,1
72					1.OG	62,5	54,7	62,6	54,8	0,1	0,1
73	IO 33	MI	60	50	EG	60,2	52,4	60,4	52,6	0,2	0,2
74					1.OG	61,5	53,8	61,7	53,9	0,2	0,1
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	—	—	EG	62,1	54,3	62,7	54,9	0,6	0,6
76					1.OG	62,9	55,2	63,6	55,8	0,7	0,6
77	IO 35	GI	—	—	EG	59,8	52,1	60,8	53,0	1,0	0,9
78					1.OG	61,5	53,7	62,5	54,7	1,0	1,0
79	IO 36	GI	—	—	EG	60,6	52,8	62,3	54,5	1,7	1,7

**A 3.3.1.2 Lastfall „Samstag“**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 2 2020/25 (Samstag)		Prognose-Planfall 2 2020/25 (Samstag)		Zunahme 2 2020/25 (Samstag)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	45	EG	55,7	47,9	59,3	51,5	3,6	3,6
2					1.OG	59,9	52,2	64,1	56,4	4,2	4,2
3	IO 2	WA	55	45	EG	54,5	46,7	56,6	48,8	2,1	2,1
4					1.OG	58,3	50,5	60,9	53,1	2,6	2,6
5	IO 3	WA	55	45	EG	55,2	47,4	56,4	48,6	1,2	1,2
6					1.OG	58,2	50,4	59,6	51,8	1,4	1,4
7	IO 4	WA	55	45	EG	62,2	54,4	62,5	54,7	0,3	0,3
8					1.OG	63,2	55,5	63,5	55,7	0,3	0,2
9	IO 5	WA	55	45	EG	66,7	58,9	66,9	59,2	0,2	0,3
10					1.OG	66,9	59,1	67,1	59,4	0,2	0,3
11	IO 6	WA	55	45	EG	63,4	55,7	63,6	55,9	0,2	0,2
12					1.OG	64,1	56,3	64,3	56,5	0,2	0,2
13					2.OG	64,1	56,4	64,3	56,6	0,2	0,2
14	IO 7	MI	60	50	EG	65,1	57,4	65,4	57,6	0,3	0,2
15					1.OG	65,9	58,1	66,1	58,4	0,2	0,3
16					2.OG	66,1	58,3	66,3	58,5	0,2	0,2
17	IO 8	MI	60	50	EG	67,3	59,5	67,5	59,7	0,2	0,2
18					1.OG	67,4	59,6	67,6	59,8	0,2	0,2
19	IO 9	WA	55	45	EG	66,2	58,4	66,4	58,6	0,2	0,2
20					1.OG	66,4	58,6	66,6	58,8	0,2	0,2
21					2.OG	66,2	58,5	66,4	58,7	0,2	0,2
22	IO 10	MI	60	50	EG	66,7	58,9	66,9	59,1	0,2	0,2
23					1.OG	66,7	58,9	66,9	59,1	0,2	0,2
24	IO 11	MI	60	50	EG	68,3	60,5	68,5	60,7	0,2	0,2
25					1.OG	68,6	60,8	68,8	61,0	0,2	0,2
26	IO 12	WA	55	45	EG	66,0	58,2	66,2	58,4	0,2	0,2
27					1.OG	66,4	58,6	66,6	58,8	0,2	0,2
28	IO 13	WA	55	45	EG	64,4	56,6	64,6	56,8	0,2	0,2
29					1.OG	65,4	57,6	65,6	57,8	0,2	0,2
30	IO 14	WA	55	45	EG	64,4	56,6	64,6	56,8	0,2	0,2
31					1.OG	64,7	56,9	65,0	57,2	0,3	0,3
32					2.OG	64,7	56,9	65,0	57,2	0,3	0,3
33					3.OG	64,5	56,8	64,8	57,0	0,3	0,2
34					4.OG	64,3	56,5	64,6	56,8	0,3	0,3
35	5.OG	64,0	56,2	64,2	56,4	0,2	0,2				

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 2 2020/25 (Samstag)		Prognose-Planfall 2 2020/25 (Samstag)		Zunahme 2 2020/25 (Samstag)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)			
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
36	IO 15	GE	65	55	EG	63,8	56,0	66,5	58,7	2,7	2,7
37					1.OG	64,8	57,0	67,5	59,7	2,7	2,7
38	IO 16	GE	65	55	EG	60,9	53,1	66,2	58,4	5,3	5,3
39					1.OG	61,4	53,6	66,6	58,8	5,2	5,2
40	IO 17	GE	65	55	EG	58,8	51,0	62,2	54,5	3,4	3,5
41					1.OG	59,1	51,3	62,6	54,8	3,5	3,5
42	IO 18	GE	65	55	EG	58,3	50,5	61,6	53,8	3,3	3,3
43					1.OG	58,9	51,1	62,3	54,5	3,4	3,4
44					2.OG	59,1	51,3	62,6	54,8	3,5	3,5
45	IO 19	GI	—	—	EG	56,2	48,4	57,0	49,3	0,8	0,9
46	IO 20	GI	—	—	EG	60,4	52,6	63,4	55,6	3,0	3,0
47	IO 21	GI	—	—	EG	61,1	53,4	61,3	53,5	0,2	0,1
48					1.OG	61,3	53,5	61,5	53,8	0,2	0,3
49	IO 22	GI	—	—	EG	63,8	56,1	63,9	56,1	0,1	0,0
50					1.OG	63,9	56,1	63,9	56,2	0,0	0,1
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	50	EG	68,4	60,6	68,5	60,7	0,1	0,1
52					1.OG	68,4	60,6	68,5	60,7	0,1	0,1
53	IO 24	MI	60	50	EG	64,1	56,3	64,2	56,4	0,1	0,1
54					1.OG	64,8	57,0	64,8	57,0	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	45	EG	68,8	61,1	68,9	61,1	0,1	0,0
56					1.OG	68,5	60,7	68,6	60,8	0,1	0,1
57	IO 26	WA	55	45	EG	64,3	56,5	64,4	56,6	0,1	0,1
58					1.OG	65,6	57,8	65,7	57,9	0,1	0,1
59					2.OG	66,0	58,2	66,1	58,3	0,1	0,1
60					3.OG	66,1	58,4	66,2	58,4	0,1	0,0
61	IO 27	WA	55	45	EG	69,2	61,4	69,4	61,6	0,2	0,2
62					1.OG	69,0	61,2	69,2	61,4	0,2	0,2
63	IO 28	WR	50	40	EG	66,6	58,8	66,8	59,0	0,2	0,2
64					1.OG	66,7	59,0	66,9	59,2	0,2	0,2
65	IO 29	WA	55	45	EG	67,4	59,6	67,6	59,8	0,2	0,2
66					1.OG	67,4	59,6	67,6	59,8	0,2	0,2
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	—	—	EG	62,9	55,2	63,4	55,7	0,5	0,5
68					1.OG	63,6	55,8	64,1	56,3	0,5	0,5
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	45	EG	48,1	40,4	48,3	40,5	0,2	0,1
70					1.OG	49,1	41,3	49,2	41,5	0,1	0,2
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	50	EG	60,8	53,0	61,0	53,2	0,2	0,2
72					1.OG	61,3	53,5	61,5	53,7	0,2	0,2
73	IO 33	MI	60	50	EG	59,1	51,3	59,3	51,5	0,2	0,2
74					1.OG	60,4	52,6	60,6	52,8	0,2	0,2
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	—	—	EG	60,1	52,3	61,0	53,2	0,9	0,9
76					1.OG	61,0	53,2	61,9	54,2	0,9	1,0
77	IO 35	GI	—	—	EG	57,7	49,9	58,9	51,1	1,2	1,2
78					1.OG	59,5	51,7	60,7	52,9	1,2	1,2
79	IO 36	GI	—	—	EG	58,6	50,8	60,4	52,6	1,8	1,8

### A 3.3.2 Schienenverkehrslärm (Jahresmittel)

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 2020/25 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 2020/25 (Jahresmittel)		Zunahme 2020/25 (Jahresmittel)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	45	EG	23,5	27,3	23,5	27,3	0,0	0,0
2					1.OG	33,0	35,7	33,0	35,7	0,0	0,0
3	IO 2	WA	55	45	EG	23,8	27,6	23,8	27,6	0,0	0,0
4					1.OG	33,0	35,6	33,0	35,6	0,0	0,0
5	IO 3	WA	55	45	EG	24,1	27,9	24,1	27,9	0,0	0,0
6					1.OG	34,5	37,2	34,5	37,2	0,0	0,0
7	IO 4	WA	55	45	EG	24,8	28,7	24,8	28,7	0,0	0,0
8					1.OG	35,3	38,0	35,3	38,0	0,0	0,0
9	IO 5	WA	55	45	EG	26,1	30,4	26,1	30,4	0,0	0,0
10					1.OG	36,1	38,8	36,1	38,8	0,0	0,0
11	IO 6	WA	55	45	EG	25,7	30,9	25,7	30,9	0,0	0,0
12					1.OG	26,6	31,5	26,6	31,5	0,0	0,0
13					2.OG	29,8	33,7	29,8	33,7	0,0	0,0
14	IO 7	MI	60	50	EG	26,2	31,6	26,2	31,6	0,0	0,0
15					1.OG	27,1	32,1	27,1	32,1	0,0	0,0
16					2.OG	29,7	33,8	29,7	33,8	0,0	0,0
17	IO 8	MI	60	50	EG	28,5	33,5	28,5	33,5	0,0	0,0
18					1.OG	37,2	40,3	37,2	40,3	0,0	0,0
19	IO 9	WA	55	45	EG	28,8	34,4	28,8	34,4	0,0	0,0
20					1.OG	29,5	34,8	29,5	34,8	0,0	0,0
21					2.OG	34,5	38,1	34,5	38,1	0,0	0,0
22	IO 10	MI	60	50	EG	34,8	40,8	34,8	40,8	0,0	0,0
23					1.OG	36,1	41,7	36,1	41,7	0,0	0,0
24	IO 11	MI	60	50	EG	41,8	44,7	41,8	44,7	0,0	0,0
25					1.OG	41,7	44,6	41,7	44,6	0,0	0,0
26	IO 12	WA	55	45	EG	41,4	44,1	41,4	44,1	0,0	0,0
27					1.OG	41,6	44,5	41,6	44,5	0,0	0,0
28	IO 13	WA	55	45	EG	37,1	39,7	37,1	39,7	0,0	0,0
29					1.OG	37,4	40,1	37,4	40,1	0,0	0,0
30	IO 14	WA	55	45	EG	38,9	41,4	38,9	41,4	0,0	0,0
31					1.OG	38,9	41,5	38,9	41,5	0,0	0,0
32					2.OG	39,0	41,5	39,0	41,5	0,0	0,0
33					3.OG	39,0	41,5	39,0	41,5	0,0	0,0
34					4.OG	39,0	41,6	39,0	41,6	0,0	0,0
35	5.OG	39,1	41,6	39,1	41,6	0,0	0,0				

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 2020/25 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 2020/25 (Jahresmittel)		Zunahme 2020/25 (Jahresmittel)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
36	IO 15	GE	65	55	EG	37,3	39,8	37,3	39,8	0,0	0,0
37					1.OG	37,3	39,8	37,3	39,8	0,0	0,0
38	IO 16	GE	65	55	EG	30,4	32,9	30,4	32,9	0,0	0,0
39					1.OG	31,8	34,4	31,8	34,4	0,0	0,0
40	IO 17	GE	65	55	EG	16,0	18,9	16,0	18,9	0,0	0,0
41					1.OG	22,9	25,7	22,9	25,7	0,0	0,0
42	IO 18	GE	65	55	EG	3,1	9,3	3,1	9,3	0,0	0,0
43					1.OG	6,3	12,4	6,3	12,4	0,0	0,0
44					2.OG	17,2	23,4	17,2	23,4	0,0	0,0
45					EG	18,0	24,2	18,0	24,2	0,0	0,0
46	IO 20	GI	—	—	EG	18,3	24,5	18,3	24,5	0,0	0,0
47	IO 21	GI	—	—	EG	8,0	14,3	8,0	14,3	0,0	0,0
48					1.OG	11,6	17,8	11,6	17,8	0,0	0,0
49	IO 22	GI	—	—	EG	22,3	28,6	22,3	28,6	0,0	0,0
50					1.OG	22,5	28,8	22,5	28,8	0,0	0,0
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	50	EG	34,4	40,1	34,4	40,1	0,0	0,0
52					1.OG	35,3	41,1	35,3	41,1	0,0	0,0
53	IO 24	MI	60	50	EG	40,3	46,0	40,3	46,0	0,0	0,0
54					1.OG	42,5	48,5	42,5	48,5	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	45	EG	33,0	39,4	33,0	39,4	0,0	0,0
56					1.OG	38,1	44,4	38,1	44,4	0,0	0,0
57	IO 26	WA	55	45	EG	35,8	42,1	35,8	42,1	0,0	0,0
58					1.OG	37,5	43,8	37,5	43,8	0,0	0,0
59					2.OG	38,1	44,3	38,1	44,3	0,0	0,0
60					3.OG	38,5	44,7	38,5	44,7	0,0	0,0
61	IO 27	WA	55	45	EG	31,9	38,2	31,9	38,2	0,0	0,0
62					1.OG	34,9	41,1	34,9	41,1	0,0	0,0
63	IO 28	WR	50	40	EG	35,2	40,5	35,2	40,5	0,0	0,0
64					1.OG	35,6	40,9	35,6	40,9	0,0	0,0
65	IO 29	WA	55	45	EG	26,0	31,9	26,0	31,9	0,0	0,0
66					1.OG	27,1	32,9	27,1	32,9	0,0	0,0
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	—	—	EG	8,8	15,1	8,8	15,1	0,0	0,0
68					1.OG	19,9	26,1	19,9	26,1	0,0	0,0
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	45	EG	31,9	34,5	31,9	34,5	0,0	0,0
70					1.OG	35,9	38,6	35,9	38,6	0,0	0,0
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	50	EG	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0
72					1.OG	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0
73	IO 33	MI	60	50	EG	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0
74					1.OG	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0	-88,0
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	—	—	EG	18,2	24,4	18,2	24,4	0,0	0,0
76					1.OG	18,3	24,5	18,3	24,5	0,0	0,0
77	IO 35	GI	—	—	EG	18,3	24,5	18,3	24,5	0,0	0,0
78					1.OG	18,3	24,5	18,3	24,5	0,0	0,0
79	IO 36	GI	—	—	EG	18,8	24,9	18,8	24,9	0,0	0,0

### A 3.3.3 Gesamtverkehrslärm

#### A 3.3.3.1 Jahresmittel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gesamtverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 1 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 1 (Jahresmittel)		Zunahme 1 (Jahresmittel)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	45	EG	57,4	49,6	60,5	52,7	3,1	3,1
2					1.OG	61,7	54,0	65,3	57,5	3,6	3,6
3	IO 2	WA	55	45	EG	56,1	48,3	58,0	50,2	1,9	1,9
4					1.OG	60,0	52,4	62,3	54,6	2,3	2,2
5	IO 3	WA	55	45	EG	56,9	49,1	57,9	50,1	1,0	1,0
6					1.OG	59,9	52,3	61,1	53,4	1,2	1,1
7	IO 4	WA	55	45	EG	63,6	55,9	63,8	56,0	0,2	0,1
8					1.OG	64,7	57,0	64,9	57,2	0,2	0,2
9	IO 5	WA	55	45	EG	68,1	60,3	68,2	60,4	0,1	0,1
10					1.OG	68,3	60,5	68,4	60,6	0,1	0,1
11	IO 6	WA	55	45	EG	65,2	57,4	65,3	57,5	0,1	0,1
12					1.OG	65,9	58,1	66,0	58,2	0,1	0,1
13					2.OG	65,9	58,1	66,0	58,2	0,1	0,1
14	IO 7	MI	60	50	EG	67,3	59,5	67,4	59,6	0,1	0,1
15					1.OG	68,1	60,3	68,2	60,4	0,1	0,1
16					2.OG	68,2	60,4	68,3	60,5	0,1	0,1
17	IO 8	MI	60	50	EG	68,8	61,1	68,9	61,2	0,1	0,1
18					1.OG	69,0	61,2	69,1	61,3	0,1	0,1
19	IO 9	WA	55	45	EG	67,8	60,0	67,9	60,1	0,1	0,1
20					1.OG	67,9	60,1	68,0	60,3	0,1	0,2
21					2.OG	67,8	60,0	67,9	60,1	0,1	0,1
22	IO 10	MI	60	50	EG	68,4	60,7	68,5	60,8	0,1	0,1
23					1.OG	68,4	60,8	68,6	60,9	0,2	0,1
24	IO 11	MI	60	50	EG	70,0	62,4	70,1	62,5	0,1	0,1
25					1.OG	70,3	62,6	70,4	62,7	0,1	0,1
26	IO 12	WA	55	45	EG	67,6	59,9	67,7	60,0	0,1	0,1
27					1.OG	67,9	60,2	68,0	60,4	0,1	0,2
28	IO 13	WA	55	45	EG	66,0	58,3	66,1	58,4	0,1	0,1
29					1.OG	66,9	59,3	67,1	59,4	0,2	0,1
30	IO 14	WA	55	45	EG	65,7	58,0	65,9	58,2	0,2	0,2
31					1.OG	66,1	58,4	66,3	58,6	0,2	0,2
32					2.OG	66,1	58,4	66,3	58,6	0,2	0,2
33					3.OG	65,9	58,2	66,1	58,4	0,2	0,2
34					4.OG	65,7	58,0	65,8	58,2	0,1	0,2
35	5.OG	65,3	57,7	65,5	57,8	0,2	0,1				

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gesamtverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 1 (Jahresmittel)		Prognose-Planfall 1 (Jahresmittel)		Zunahme 1 (Jahresmittel)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
36	IO 15	GE	65	55	EG	65,6	57,9	68,0	60,2	2,4	2,4
37					1.OG	66,6	58,9	69,0	61,2	2,4	2,4
38	IO 16	GE	65	55	EG	62,5	54,7	66,8	59,0	4,3	4,3
39					1.OG	63,0	55,3	67,2	59,4	4,2	4,1
40	IO 17	GE	65	55	EG	59,0	51,2	62,0	54,2	3,0	3,0
41					1.OG	59,3	51,5	62,3	54,5	3,0	3,0
42	IO 18	GE	65	55	EG	58,9	51,1	61,6	53,8	2,7	2,7
43					1.OG	59,3	51,5	62,3	54,6	3,0	3,1
44					2.OG	59,7	51,9	62,7	54,9	3,0	3,0
45	IO 19	GI	—	—	EG	57,6	49,8	57,9	50,1	0,3	0,3
46	IO 20	GI	—	—	EG	62,8	55,0	65,5	57,7	2,7	2,7
47	IO 21	GI	—	—	EG	62,4	54,7	62,5	54,8	0,1	0,1
48					1.OG	62,6	54,9	62,8	55,0	0,2	0,1
49	IO 22	GI	—	—	EG	65,1	57,3	65,1	57,3	0,0	0,0
50					1.OG	65,1	57,3	65,1	57,4	0,0	0,1
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	50	EG	68,9	61,2	69,0	61,2	0,1	0,0
52					1.OG	68,9	61,1	69,0	61,2	0,1	0,1
53	IO 24	MI	60	50	EG	64,6	57,1	64,7	57,2	0,1	0,1
54					1.OG	65,3	58,0	65,3	58,0	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	45	EG	69,4	61,6	69,4	61,6	0,0	0,0
56					1.OG	69,0	61,3	69,0	61,4	0,0	0,1
57	IO 26	WA	55	45	EG	65,1	57,4	65,1	57,4	0,0	0,0
58					1.OG	66,3	58,6	66,4	58,7	0,1	0,1
59					2.OG	66,7	59,1	66,8	59,1	0,1	0,0
60					3.OG	66,9	59,3	67,0	59,4	0,1	0,1
61	IO 27	WA	55	45	EG	70,8	63,0	71,0	63,2	0,2	0,2
62					1.OG	70,6	62,8	70,7	63,0	0,1	0,2
63	IO 28	WR	50	40	EG	68,2	60,5	68,4	60,6	0,2	0,1
64					1.OG	68,4	60,6	68,5	60,7	0,1	0,1
65	IO 29	WA	55	45	EG	69,0	61,3	69,2	61,4	0,2	0,1
66					1.OG	69,0	61,3	69,2	61,4	0,2	0,1
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	—	—	EG	65,2	57,4	65,3	57,5	0,1	0,1
68					1.OG	65,8	58,0	65,9	58,1	0,1	0,1
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	45	EG	49,7	42,5	49,6	42,5	-0,1	-0,1
70					1.OG	50,8	44,3	50,8	44,3	0,0	-0,1
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	50	EG	61,9	54,2	62,1	54,3	0,2	0,1
72					1.OG	62,5	54,7	62,6	54,8	0,1	0,1
73	IO 33	MI	60	50	EG	60,2	52,4	60,4	52,6	0,2	0,2
74					1.OG	61,5	53,8	61,7	53,9	0,2	0,1
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	—	—	EG	62,1	54,3	62,7	54,9	0,6	0,6
76					1.OG	62,9	55,2	63,6	55,8	0,7	0,6
77	IO 35	GI	—	—	EG	59,8	52,1	60,8	53,0	1,0	0,9
78					1.OG	61,5	53,7	62,5	54,7	1,0	1,0
79					IO 36	GI	—	—	EG	60,6	52,8

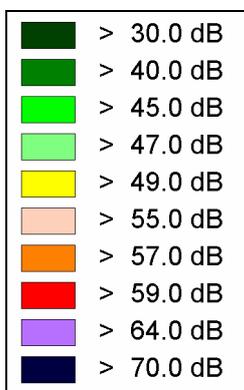
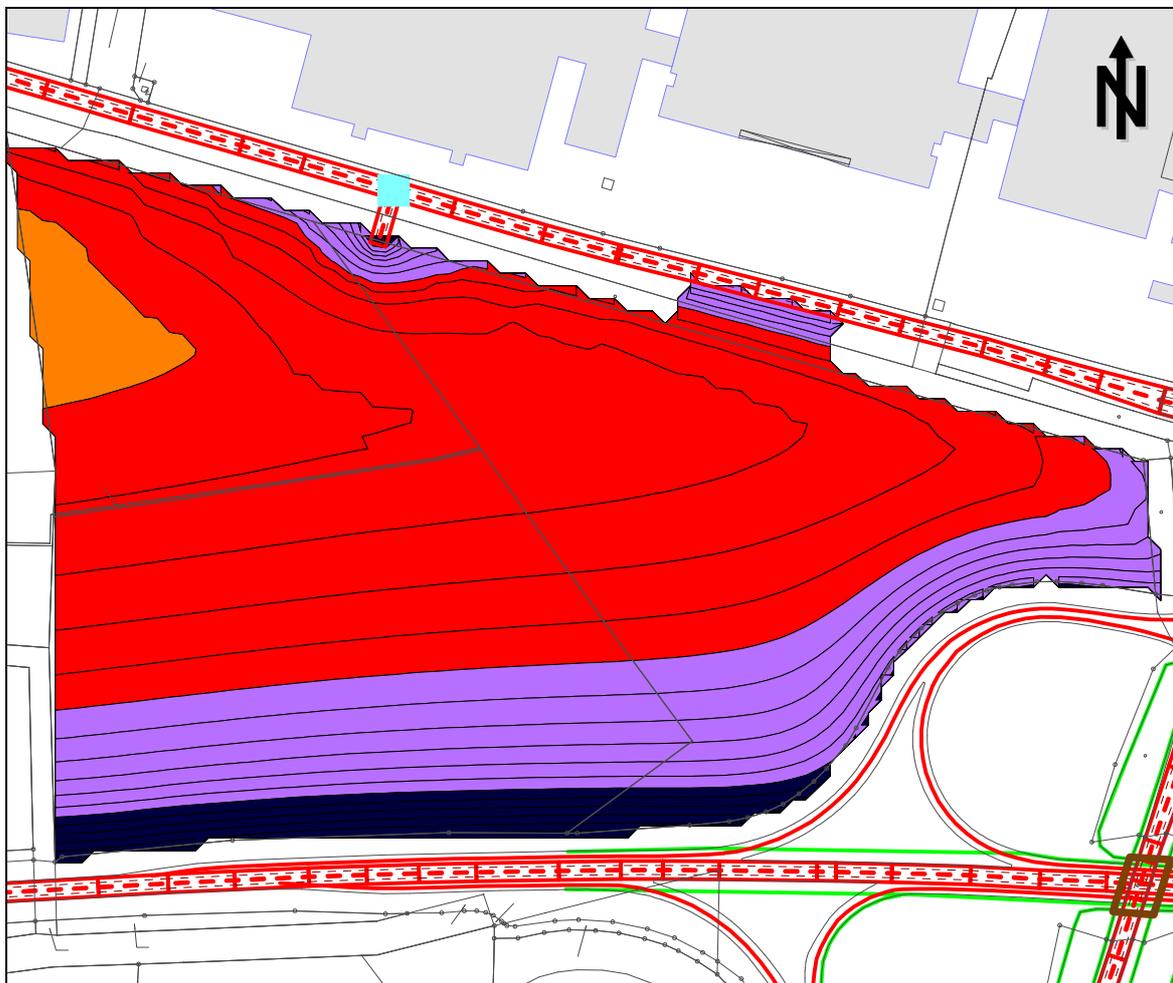
**A 3.3.3.2 Lastfall „Samstag“**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gesamtverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 2 (Samstag)		Prognose-Planfall 2 (Samstag)		Zunahme 2 (Samstag)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>											
1	IO 1	WA	55	45	EG	55,7	47,9	59,3	51,5	3,6	3,6
2					1.OG	59,9	52,3	64,1	56,4	4,2	4,1
3	IO 2	WA	55	45	EG	54,5	46,8	56,6	48,8	2,1	2,1
4					1.OG	58,3	50,6	60,9	53,2	2,6	2,5
5	IO 3	WA	55	45	EG	55,2	47,4	56,4	48,6	1,2	1,2
6					1.OG	58,2	50,6	59,6	51,9	1,4	1,3
7	IO 4	WA	55	45	EG	62,2	54,4	62,5	54,7	0,3	0,3
8					1.OG	63,2	55,6	63,5	55,8	0,3	0,2
9	IO 5	WA	55	45	EG	66,7	58,9	66,9	59,2	0,2	0,3
10					1.OG	66,9	59,1	67,1	59,4	0,2	0,3
11	IO 6	WA	55	45	EG	63,4	55,7	63,6	55,9	0,2	0,2
12					1.OG	64,1	56,3	64,3	56,5	0,2	0,2
13					2.OG	64,1	56,4	64,3	56,6	0,2	0,2
14	IO 7	MI	60	50	EG	65,1	57,4	65,4	57,6	0,3	0,2
15					1.OG	65,9	58,1	66,1	58,4	0,2	0,3
16					2.OG	66,1	58,3	66,3	58,5	0,2	0,2
17	IO 8	MI	60	50	EG	67,3	59,5	67,5	59,7	0,2	0,2
18					1.OG	67,4	59,7	67,6	59,8	0,2	0,2
19	IO 9	WA	55	45	EG	66,2	58,4	66,4	58,6	0,2	0,2
20					1.OG	66,4	58,6	66,6	58,8	0,2	0,2
21					2.OG	66,2	58,5	66,4	58,7	0,2	0,2
22	IO 10	MI	60	50	EG	66,7	59,0	66,9	59,2	0,2	0,2
23					1.OG	66,7	59,0	66,9	59,2	0,2	0,2
24	IO 11	MI	60	50	EG	68,3	60,6	68,5	60,8	0,2	0,2
25					1.OG	68,6	60,9	68,8	61,1	0,2	0,2
26	IO 12	WA	55	45	EG	66,0	58,4	66,2	58,6	0,2	0,2
27					1.OG	66,4	58,8	66,6	59,0	0,2	0,2
28	IO 13	WA	55	45	EG	64,4	56,7	64,6	56,9	0,2	0,2
29					1.OG	65,4	57,7	65,6	57,9	0,2	0,2
30	IO 14	WA	55	45	EG	64,4	56,7	64,6	56,9	0,2	0,2
31					1.OG	64,7	57,0	65,0	57,3	0,3	0,3
32					2.OG	64,7	57,0	65,0	57,3	0,3	0,3
33					3.OG	64,5	56,9	64,8	57,1	0,3	0,2
34					4.OG	64,3	56,6	64,6	56,9	0,3	0,3
35	5.OG	64,0	56,3	64,2	56,5	0,2	0,2				
36	IO 15	GE	65	55	EG	63,8	56,1	66,5	58,8	2,7	2,7
37					1.OG	64,8	57,1	67,5	59,7	2,7	2,7

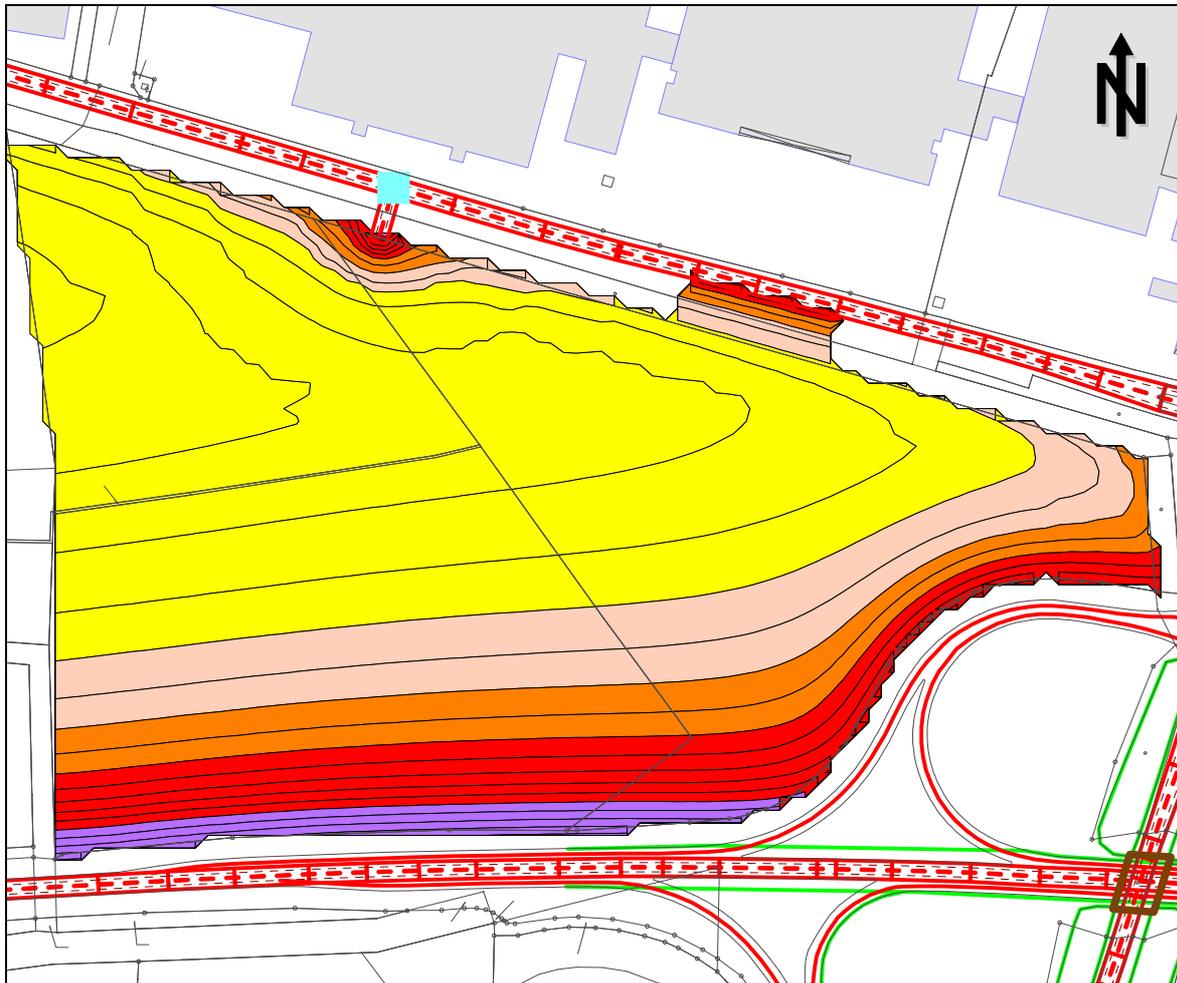
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Gesamtverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungswert		Geschoss	Prognose-Nullfall 2 (Samstag)		Prognose-Planfall 2 (Samstag)		Zunahme 2 (Samstag)	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>											
38	IO 16	GE	65	55	EG	60,9	53,1	66,2	58,4	5,3	5,3
39					1.OG	61,4	53,7	66,6	58,8	5,2	5,2
40	IO 17	GE	65	55	EG	58,8	51,0	62,2	54,5	3,4	3,5
41					1.OG	59,1	51,3	62,6	54,8	3,5	3,5
42	IO 18	GE	65	55	EG	58,3	50,5	61,6	53,8	3,3	3,3
43					1.OG	58,9	51,1	62,3	54,5	3,4	3,4
44					2.OG	59,1	51,3	62,6	54,8	3,5	3,5
45	IO 19	GI	—	—	EG	56,2	48,4	57,0	49,3	0,8	0,9
46	IO 20	GI	—	—	EG	60,4	52,6	63,4	55,6	3,0	3,0
47	IO 21	GI	—	—	EG	61,1	53,4	61,3	53,5	0,2	0,1
48					1.OG	61,3	53,5	61,5	53,8	0,2	0,3
49	IO 22	GI	—	—	EG	63,8	56,1	63,9	56,1	0,1	0,0
50					1.OG	63,9	56,1	63,9	56,2	0,0	0,1
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>											
51	IO 23	MI	60	50	EG	68,4	60,6	68,5	60,7	0,1	0,1
52					1.OG	68,4	60,6	68,5	60,7	0,1	0,1
53	IO 24	MI	60	50	EG	64,1	56,7	64,2	56,8	0,1	0,1
54					1.OG	64,8	57,6	64,8	57,6	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	45	EG	68,8	61,1	68,9	61,1	0,1	0,0
56					1.OG	68,5	60,8	68,6	60,9	0,1	0,1
57	IO 26	WA	55	45	EG	64,3	56,7	64,4	56,8	0,1	0,1
58					1.OG	65,6	58,0	65,7	58,1	0,1	0,1
59					2.OG	66,0	58,4	66,1	58,5	0,1	0,1
60					3.OG	66,1	58,6	66,2	58,6	0,1	0,0
61	IO 27	WA	55	45	EG	69,2	61,4	69,4	61,6	0,2	0,2
62					1.OG	69,0	61,2	69,2	61,4	0,2	0,2
63	IO 28	WA	55	45	EG	66,6	58,9	66,8	59,1	0,2	0,2
64					1.OG	66,7	59,1	66,9	59,3	0,2	0,2
65	IO 29	WA	55	45	EG	67,4	59,6	67,6	59,8	0,2	0,2
66					1.OG	67,4	59,6	67,6	59,8	0,2	0,2
<i>Bebauung Saalestraße</i>											
67	IO 30	GI	—	—	EG	62,9	55,2	63,4	55,7	0,5	0,5
68					1.OG	63,6	55,8	64,1	56,3	0,5	0,5
<i>Bebauung Krokamp</i>											
69	IO 31	WA	55	45	EG	48,2	41,4	48,4	41,5	0,2	0,1
70					1.OG	49,3	43,2	49,4	43,3	0,1	0,1
<i>Bebauung Krebsallee</i>											
71	IO 32	MI	60	50	EG	60,8	53,0	61,0	53,2	0,2	0,2
72					1.OG	61,3	53,5	61,5	53,7	0,2	0,2
73	IO 33	MI	60	50	EG	59,1	51,3	59,3	51,5	0,2	0,2
74					1.OG	60,4	52,6	60,6	52,8	0,2	0,2
<i>Bebauung südlich B 205</i>											
75	IO 34	GI	—	—	EG	60,1	52,3	61,0	53,2	0,9	0,9
76					1.OG	61,0	53,2	61,9	54,2	0,9	1,0
77	IO 35	GI	—	—	EG	57,7	49,9	58,9	51,1	1,2	1,2
78					1.OG	59,5	51,7	60,7	52,9	1,2	1,2
79	IO 36	GI	—	—	EG	58,6	50,8	60,4	52,6	1,8	1,8

### A 3.4 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet (Prognose-Planfall)

#### A 3.4.1 Beurteilungspegel tags, Maßstab 1:3.000

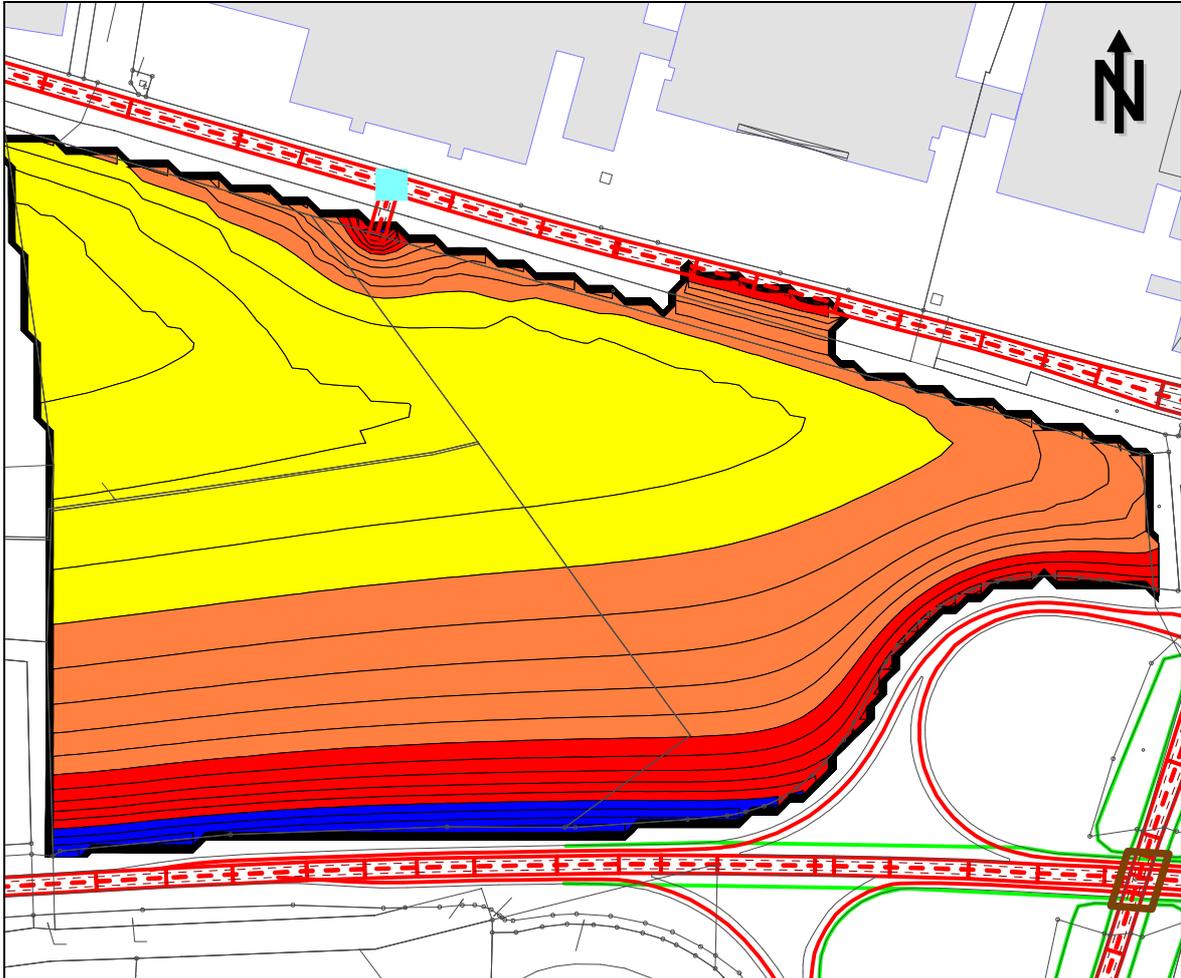


### A 3.4.2 Beurteilungspegel nachts, Maßstab 1:3.000



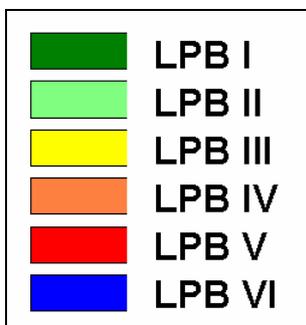
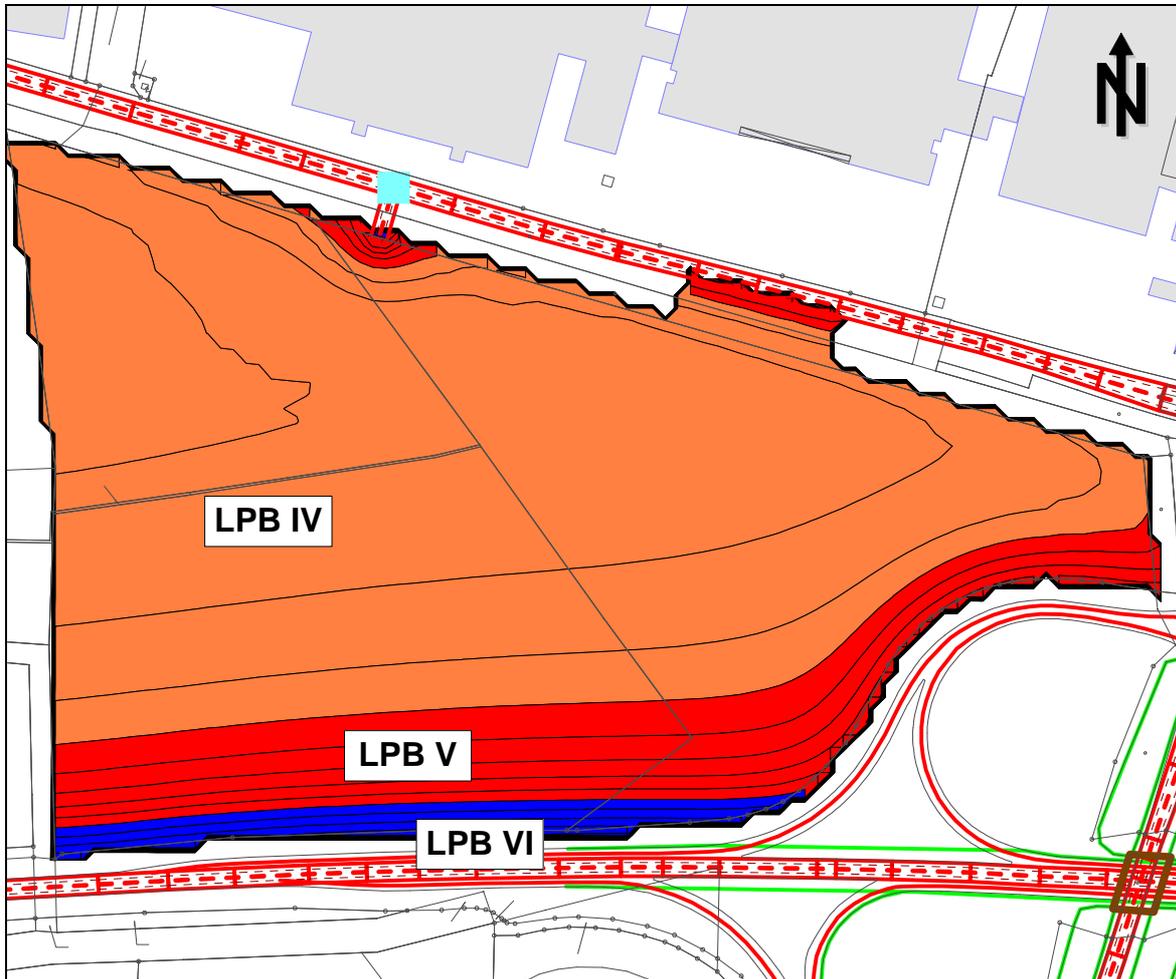
	> 30.0 dB
	> 40.0 dB
	> 45.0 dB
	> 47.0 dB
	> 49.0 dB
	> 55.0 dB
	> 57.0 dB
	> 59.0 dB
	> 64.0 dB
	> 70.0 dB

### A 3.4.3 Lärmpegelbereiche (LPB) aus Verkehrslärm gemäß DIN 4109, Maß- stab 1:2.000



	LPB I
	LPB II
	LPB III
	LPB IV
	LPB V
	LPB VI

**A 3.4.4 Lärmpegelbereiche (LPB) aus Verkehrs- und Gewerbelärm gemäß  
DIN 4109, Maßstab 1:2.000**



## A 4 Gesamtlärm, Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm

### A 4.1 Jahresmittel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel																							
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 1 (Jahresmittel)										Prognose-Planfall 1 (Jahresmittel)										Zunahme 1 (Jahresmittel)			
			Gesamtverkehr P0 1			Schienenverkehr		Gesamtverkehr P0 1		Gewerbe		Gesamtlärm P0 1		Straßenverkehr PF1		Schienenverkehr		Gesamtverkehr PF1		Gewerbe		Gesamtlärm PF1		tags		nachts			
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
Bebauung Altonaer Straße																													
1	IO 1	WA	55	40	EG	57,4	49,6	23,5	27,3	57,4	49,6	50,8	39,4	58,3	50,0	60,5	52,7	23,5	27,3	60,5	52,7	51,1	39,8	61,0	52,9	2,7	2,9		
2	IO 1	WA	55	40	1.OG	61,7	53,9	33,0	35,7	61,7	54,0	51,6	40,4	62,1	54,2	65,3	57,5	33,0	35,7	65,3	57,5	51,8	40,7	65,5	57,6	3,4	3,5		
3	IO 2	WA	55	40	EG	56,1	48,3	23,8	27,6	56,1	48,3	51,3	40,0	57,3	48,9	58,0	50,2	23,8	27,6	58,0	50,2	51,5	40,3	58,9	50,6	1,5	1,7		
4	IO 2	WA	55	40	1.OG	60,0	52,3	33,0	35,6	60,0	52,4	52,1	41,1	60,7	52,7	62,3	54,5	33,0	35,6	62,3	54,6	52,3	41,4	62,7	54,8	2,1	2,1		
5	IO 3	WA	55	40	EG	56,9	49,1	24,1	27,9	56,9	49,1	51,5	40,3	58,0	49,7	57,9	50,1	24,1	27,9	57,9	50,1	51,7	40,6	58,8	50,6	0,8	0,9		
6	IO 3	WA	55	40	1.OG	59,9	52,2	34,5	37,2	59,9	52,3	52,1	41,1	60,6	52,7	61,1	53,3	34,5	37,2	61,1	53,4	52,3	41,4	61,6	53,7	1,1	1,0		
7	IO 4	WA	55	40	EG	63,6	55,9	24,8	28,7	63,6	55,9	52,7	41,8	63,9	56,1	63,8	56,0	24,8	28,7	63,8	56,0	52,8	42,0	64,1	56,2	0,2	0,1		
8	IO 4	WA	55	40	1.OG	64,7	56,9	35,3	38,0	64,7	57,0	53,0	42,2	65,0	57,1	64,9	57,1	35,3	38,0	64,9	57,2	53,1	42,4	65,2	57,3	0,2	0,2		
9	IO 5	WA	55	40	EG	68,1	60,3	26,1	30,4	68,1	60,3	49,5	38,4	68,2	60,3	68,2	60,4	26,1	30,4	68,2	60,4	49,6	38,5	68,3	60,4	0,1	0,1		
10	IO 5	WA	55	40	1.OG	68,3	60,5	36,1	38,8	68,3	60,5	49,8	38,6	68,4	60,6	68,4	60,6	36,1	38,8	68,4	60,6	49,9	38,7	68,5	60,7	0,1	0,1		
11	IO 6	WA	55	40	EG	65,2	57,4	25,7	30,9	65,2	57,4	50,2	38,9	65,3	57,5	65,3	57,5	25,7	30,9	65,3	57,5	50,3	39,0	65,4	57,6	0,1	0,1		
12	IO 6	WA	55	40	1.OG	65,9	58,1	26,6	31,5	65,9	58,1	50,3	39,0	66,0	58,2	66,0	58,2	26,6	31,5	66,0	58,2	50,4	39,1	66,1	58,3	0,1	0,1		
13	IO 6	WA	55	40	2.OG	65,9	58,1	29,8	33,7	65,9	58,1	50,4	39,1	66,0	58,2	66,0	58,2	29,8	33,7	66,0	58,2	50,5	39,2	66,1	58,3	0,1	0,1		
14	IO 7	MI	60	45	EG	67,3	59,5	26,2	31,6	67,3	59,5	49,6	38,2	67,4	59,5	67,4	59,6	26,2	31,6	67,4	59,6	49,7	38,3	67,5	59,6	0,1	0,1		
15	IO 7	MI	60	45	1.OG	68,1	60,3	27,1	32,1	68,1	60,3	49,9	38,6	68,2	60,3	68,2	60,4	27,1	32,1	68,2	60,4	50,0	38,7	68,3	60,4	0,1	0,1		
16	IO 7	MI	60	45	2.OG	68,2	60,4	29,7	33,8	68,2	60,4	50,2	38,9	68,3	60,4	68,3	60,5	29,7	33,8	68,3	60,5	50,3	39,0	68,4	60,5	0,1	0,1		
17	IO 8	MI	60	45	EG	68,8	61,1	28,5	33,5	68,8	61,1	48,7	37,1	68,8	61,1	68,9	61,2	28,5	33,5	68,9	61,2	48,8	37,3	68,9	61,2	0,1	0,1		
18	IO 8	MI	60	45	1.OG	69,0	61,2	37,2	40,3	69,0	61,2	49,6	38,3	69,1	61,3	69,1	61,3	37,2	40,3	69,1	61,3	49,7	38,4	69,2	61,4	0,1	0,1		
19	IO 9	WA	55	40	EG	67,8	60,0	28,8	34,4	67,8	60,0	48,3	36,8	67,8	60,0	67,9	60,1	28,8	34,4	67,9	60,1	48,4	36,9	67,9	60,1	0,1	0,1		
20	IO 9	WA	55	40	1.OG	67,9	60,1	29,5	34,8	67,9	60,1	49,0	37,7	68,0	60,1	68,0	60,3	29,5	34,8	68,0	60,3	49,1	37,8	68,1	60,3	0,1	0,2		
21	IO 9	WA	55	40	2.OG	67,8	60,0	34,5	38,1	67,8	60,0	49,2	38,0	67,9	60,1	67,9	60,1	34,5	38,1	67,9	60,1	49,3	38,1	68,0	60,2	0,1	0,1		
22	IO 10	MI	60	45	EG	68,4	60,7	34,8	40,8	68,4	60,7	45,8	34,5	68,4	60,8	68,5	60,8	34,8	40,8	68,5	60,8	45,9	34,6	68,5	60,9	0,1	0,1		
23	IO 10	MI	60	45	1.OG	68,4	60,7	36,1	41,7	68,4	60,8	45,9	34,7	68,4	60,8	68,6	60,8	36,1	41,7	68,6	60,9	46,0	34,8	68,6	60,9	0,2	0,1		
24	IO 11	MI	60	45	EG	70,0	62,3	41,8	44,7	70,0	62,4	29,9	18,8	70,0	62,4	70,1	62,4	41,8	44,7	70,1	62,5	30,0	18,9	70,1	62,5	0,1	0,1		
25	IO 11	MI	60	45	1.OG	70,3	62,5	41,7	44,6	70,3	62,6	34,0	22,7	70,3	62,6	70,4	62,6	41,7	44,6	70,4	62,7	34,1	22,8	70,4	62,7	0,1	0,1		
26	IO 12	WA	55	40	EG	67,6	59,8	41,4	44,1	67,6	59,9	31,3	20,1	67,6	59,9	67,7	59,9	41,4	44,1	67,7	60,0	31,4	20,2	67,7	60,0	0,1	0,1		
27	IO 12	WA	55	40	1.OG	67,9	60,1	41,6	44,5	67,9	60,2	42,4	30,8	67,9	60,2	68,0	60,3	41,6	44,5	68,0	60,4	42,5	31,0	68,0	60,4	0,1	0,2		
28	IO 13	WA	55	40	EG	66,0	58,2	37,1	39,7	66,0	58,3	43,0	32,8	66,0	58,3	66,1	58,3	37,1	39,7	66,1	58,4	43,0	32,8	66,1	58,4	0,1	0,1		
29	IO 13	WA	55	40	1.OG	66,9	59,2	37,4	40,1	66,9	59,3	48,4	37,4	67,0	59,3	67,1	59,3	37,4	40,1	67,1	59,4	48,5	37,5	67,2	59,4	0,2	0,1		
30	IO 14	WA	55	40	EG	65,7	57,9	38,9	41,4	65,7	58,0	33,3	22,5	65,7	58,0	65,9	58,1	38,9	41,4	65,9	58,2	33,5	22,7	65,9	58,2	0,2	0,2		
31	IO 14	WA	55	40	1.OG	66,1	58,3	38,9	41,5	66,1	58,4	33,5	22,7	66,1	58,4	66,3	58,5	38,9	41,5	66,3	58,6	33,7	22,9	66,3	58,6	0,2	0,2		
32	IO 14	WA	55	40	2.OG	66,1	58,3	39,0	41,5	66,1	58,4	34,0	23,3	66,1	58,4	66,3	58,5	39,0	41,5	66,3	58,6	34,2	23,5	66,3	58,6	0,2	0,2		
33	IO 14	WA	55	40	3.OG	65,9	58,1	39,0	41,5	65,9	58,2	34,4	23,8	65,9	58,2	66,1	58,3	39,0	41,5	66,1	58,4	34,6	24,0	66,1	58,4	0,2	0,2		
34	IO 14	WA	55	40	4.OG	65,7	57,9	39,0	41,6	65,7	58,0	35,9	25,2	65,7	58,0	65,8	58,1	39,0	41,6	65,8	58,2	36,1	25,4	65,8	58,2	0,1	0,2		
35	IO 14	WA	55	40	5.OG	65,3	57,6	39,1	41,6	65,3	57,7	40,1	29,0	65,3	57,7	65,5	57,7	39,1	41,6	65,5	57,8	40,3	29,3	65,5	57,8	0,2	0,1		

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel																					
	Nr.	Gebiet	Immissionsrichtwert		Geschoss	Prognose-Nullfall 1 (Jahresmittel)										Prognose-Planfall 1 (Jahresmittel)										Zunahme 1 (Jahresmittel)	
			tags nachts			Straßenverkehr P0 1		Schienenverkehr		Gesamtverkehr P0 1		Gewerbe		Gesamtlärm P0 1		Straßenverkehr PF1		Schienenverkehr		Gesamtverkehr PF1		Gewerbe		Gesamtlärm PF1		tags nachts	
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>																											
36	IO 15	GE	65	50	EG	65,6	57,8	37,3	39,8	65,6	57,9	65,0	50,0	68,3	58,5	68,0	60,2	37,3	39,8	68,0	60,2	65,0	50,0	69,8	60,6	1,4	2,1
37	IO 15	GE	65	50	1.OG	66,6	58,8	37,3	39,8	66,6	58,9	65,0	50,0	68,9	59,4	69,0	61,2	37,3	39,8	69,0	61,2	65,0	50,0	70,5	61,5	1,6	2,2
38	IO 16	GE	65	50	EG	62,5	54,7	30,4	32,9	62,5	54,7	65,0	50,0	66,9	56,0	66,8	59,0	30,4	32,9	66,8	59,0	65,0	50,0	69,0	59,5	2,1	3,5
39	IO 16	GE	65	50	1.OG	63,0	55,3	31,8	34,4	63,0	55,3	65,0	50,0	67,1	56,5	67,2	59,4	31,8	34,4	67,2	59,4	65,0	50,0	69,3	59,9	2,1	3,4
40	IO 17	GE	65	50	EG	59,0	51,2	16,0	18,9	59,0	51,2	65,0	50,0	66,0	53,7	62,0	54,2	16,0	18,9	62,0	54,2	65,2	50,5	66,9	55,7	0,9	2,1
41	IO 17	GE	65	50	1.OG	59,3	51,5	22,9	25,7	59,3	51,5	65,0	50,0	66,0	53,8	62,3	54,5	22,9	25,7	62,3	54,5	65,2	50,5	67,0	56,0	0,9	2,1
42	IO 18	GE	65	50	EG	58,9	51,1	3,1	9,3	58,9	51,1	65,0	50,0	66,0	53,6	61,6	53,8	3,1	9,3	61,6	53,8	65,3	50,9	66,8	55,6	0,9	2,0
43	IO 18	GE	65	50	1.OG	59,3	51,5	6,3	12,4	59,3	51,5	65,0	50,0	66,0	53,8	62,3	54,6	6,3	12,4	62,3	54,6	65,3	51,0	67,1	56,2	1,1	2,3
44	IO 18	GE	65	50	2.OG	59,7	51,9	17,2	23,4	59,7	51,9	65,0	50,0	66,1	54,1	62,7	54,9	17,2	23,4	62,7	54,9	65,4	51,1	67,3	56,4	1,1	2,3
45	IO 19	GI	70	70	EG	57,6	49,8	18,0	24,2	57,6	49,8	70,0	70,0	70,2	70,0	57,9	50,1	18,0	24,2	57,9	50,1	70,0	70,0	70,3	70,0	0,1	0,0
46	IO 20	GI	70	70	EG	62,8	55,0	18,3	24,5	62,8	55,0	70,0	70,0	70,8	70,1	65,5	57,7	18,3	24,5	65,5	57,7	70,0	70,0	71,3	70,3	0,6	0,1
47	IO 21	GI	70	70	EG	62,4	54,7	8,0	14,3	62,4	54,7	70,0	70,0	70,7	70,1	62,5	54,8	8,0	14,3	62,5	54,8	70,0	70,0	70,7	70,1	0,0	0,0
48	IO 21	GI	70	70	1.OG	62,6	54,9	11,6	17,8	62,6	54,9	70,0	70,0	70,7	70,1	62,8	55,0	11,6	17,8	62,8	55,0	70,0	70,0	70,8	70,1	0,0	0,0
49	IO 22	GI	70	70	EG	65,1	57,3	22,3	28,6	65,1	57,3	70,0	70,0	71,2	70,2	65,1	57,3	22,3	28,6	65,1	57,3	70,0	70,0	71,2	70,2	0,0	0,0
50	IO 22	GI	70	70	1.OG	65,1	57,3	22,5	28,8	65,1	57,3	70,0	70,0	71,2	70,2	65,1	57,4	22,5	28,8	65,1	57,4	70,0	70,0	71,2	70,2	0,0	0,0
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>																											
51	IO 23	MI	60	45	EG	68,9	61,2	34,4	40,1	68,9	61,2	55,8	43,5	69,1	61,3	69,0	61,2	34,4	40,1	69,0	61,2	55,8	43,5	69,2	61,3	0,1	0,0
52	IO 23	MI	60	45	1.OG	68,9	61,1	35,3	41,1	68,9	61,1	56,1	44,0	69,1	61,2	69,0	61,2	35,3	41,1	69,0	61,2	56,1	44,0	69,2	61,3	0,1	0,1
53	IO 24	MI	60	45	EG	64,6	56,8	40,3	46,0	64,6	57,1	58,2	46,4	65,5	57,5	64,7	56,9	40,3	46,0	64,7	57,2	58,2	46,4	65,6	57,6	0,1	0,1
54	IO 24	MI	60	45	1.OG	65,3	57,5	42,5	48,5	65,3	58,0	58,8	47,3	66,2	58,4	65,3	57,5	42,5	48,5	65,3	58,0	58,8	47,3	66,2	58,4	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	40	EG	69,4	61,6	33,0	39,4	69,4	61,6	44,9	33,8	69,4	61,6	69,4	61,6	33,0	39,4	69,4	61,6	44,9	33,8	69,4	61,6	0,0	0,0
56	IO 25	WA	55	40	1.OG	69,0	61,2	38,1	44,4	69,0	61,3	51,4	39,2	69,1	61,3	69,0	61,3	38,1	44,4	69,0	61,4	51,4	39,2	69,1	61,4	0,0	0,1
57	IO 26	WA	55	40	EG	65,1	57,3	35,8	42,1	65,1	57,4	52,2	39,8	65,3	57,5	65,1	57,3	35,8	42,1	65,1	57,4	52,2	39,8	65,3	57,5	0,0	0,0
58	IO 26	WA	55	40	1.OG	66,3	58,5	37,5	43,8	66,3	58,6	52,7	40,5	66,5	58,7	66,4	58,6	37,5	43,8	66,4	58,7	52,7	40,5	66,6	58,8	0,1	0,1
59	IO 26	WA	55	40	2.OG	66,7	59,0	38,1	44,3	66,7	59,1	52,8	40,7	66,9	59,2	66,8	59,0	38,1	44,3	66,8	59,1	52,8	40,7	67,0	59,2	0,1	0,0
60	IO 26	WA	55	40	3.OG	66,9	59,1	38,5	44,7	66,9	59,3	53,0	41,0	67,1	59,3	67,0	59,2	38,5	44,7	67,0	59,4	53,0	41,0	67,2	59,4	0,1	0,1
61	IO 27	WA	55	40	EG	70,8	63,0	31,9	38,2	70,8	63,0	43,8	33,4	70,8	63,0	71,0	63,2	31,9	38,2	71,0	63,2	43,8	33,4	71,0	63,2	0,2	0,2
62	IO 27	WA	55	40	1.OG	70,6	62,8	34,9	41,1	70,6	62,8	47,8	36,4	70,6	62,8	70,7	63,0	34,9	41,1	70,7	63,0	47,8	36,4	70,7	63,0	0,1	0,2
63	IO 28	WR	50	35	EG	68,2	60,5	35,2	40,5	68,2	60,5	47,9	36,2	68,2	60,6	68,4	60,6	35,2	40,5	68,4	60,6	47,9	36,2	68,4	60,7	0,2	0,1
64	IO 28	WR	50	35	1.OG	68,4	60,6	35,6	40,9	68,4	60,6	48,0	36,3	68,4	60,7	68,5	60,7	35,6	40,9	68,5	60,7	48,0	36,3	68,5	60,8	0,1	0,1
65	IO 29	WA	55	40	EG	69,0	61,3	26,0	31,9	69,0	61,3	32,6	21,4	69,0	61,3	69,2	61,4	26,0	31,9	69,2	61,4	32,6	21,4	69,2	61,4	0,2	0,1
66	IO 29	WA	55	40	1.OG	69,0	61,3	27,1	32,9	69,0	61,3	34,0	22,7	69,0	61,3	69,2	61,4	27,1	32,9	69,2	61,4	34,0	22,8	69,2	61,4	0,2	0,1
<i>Bebauung Saalestraße</i>																											
67	IO 30	GI	70	70	EG	65,2	57,4	8,8	15,1	65,2	57,4	70,0	70,0	71,2	70,2	65,3	57,5	8,8	15,1	65,3	57,5	70,0	70,0	71,3	70,2	0,0	0,0
68	IO 30	GI	70	70	1.OG	65,8	58,0	19,9	26,1	65,8	58,0	70,0	70,0	71,4	70,3	65,9	58,1	19,9	26,1	65,9	58,1	70,0	70,0	71,4	70,3	0,0	0,0
<i>Bebauung Krokamp</i>																											
69	IO 31	WA	55	40	EG	49,6	41,8	31,9	34,5	49,7	42,5	52,0	40,3	54,0	44,6	49,5	41,7	31,9	34,5	49,6	42,5	52,2	40,6	54,1	44,6	0,1	0,1
70	IO 31	WA	55	40	1.OG	50,7	43,0	35,9	38,6	50,8	44,3	53,6	42,3	55,4	46,5	50,7	42,9	35,9	38,6	50,8	44,3	53,7	42,5	55,5	46,5	0,1	0,0
<i>Bebauung Krebsallee</i>																											
71	IO 32	MI	60	45	EG	61,9	54,2	-88,0	-88,0	61,9	54,2	44,4	33,0	62,0	54,2	62,1	54,3	-88,0	-88,0	62,1	54,3	45,2	34,1	62,2	54,3	0,2	0,1
72	IO 32	MI	60	45	1.OG	62,5	54,7	-88,0	-88,0	62,5	54,7	47,0	34,4	62,6	54,7	62,6	54,8	-88,0	-88,0	62,6	54,8	47,6	35,4	62,7	54,8	0,1	0,1
73	IO 33	MI	60	45	EG	60,2	52,4	-88,0	-88,0	60,2	52,4	49,0	35,6	60,5	52,5	60,4	52,6	-88,0	-88,0	60,4	52,6	49,4	36,5	60,7	52,7	0,2	0,2
74	IO 33	MI	60	45	1.OG	61,5	53,8	-88,0	-88,0	61,5	53,8	49,4	35,9	61,8	53,9	61,7	53,9	-88,0	-88,0	61,7	53,9	49,8	36,7	62,0	54,0	0,2	0,1
<i>Bebauung südlich B 205</i>																											
75	IO 34	GI	70	70	EG	62,1	54,3	18,2	24,4	62,1	54,3	70,0	70,0	70,7	70,1	62,7	54,9	18,2	24,4	62,7	54,9	70,0	70,0	70,8	70,1	0,1	0,0
76	IO 34	GI	70	70	1.OG	62,9	55,2	18,3	24,5	62,9	55,2	70,0	70,0	70,8	70,1	63,6	55,8	18,3	24,5	63,6	55,8	70,0	70,0	70,9	70,2	0,1	0,0
77	IO 35	GI	70	70	EG	59,8	52,1	18,3	24,5	59,8	52,1	70,0	70,0	70,4	70,1	60,8	53,0	18,3	24,5	60,8	53,0	70,0	70,0	70,5	70,1	0,1	0,0
78	IO 35	GI	70	70	1.OG	61,5	53,7	18,3	24,5	61,5	53,7	70,0	70,0	70,6	70,1	62,5	54,7	18,3	24,5	62,5	54,7	70,0	70,0	70,7	70,1	0,2	0,0
79	IO 36	GI	70	70	EG	60,6	52,8	18,3	24,5	60,6	52,8	70,0	70,0	70,5	70,1	62,3	54,5	18,8	24,9	62,3	54,5	70,0	70,0	70,7	70,1	0,2	0,0

### A 4.2 Lastfall „Samstag“

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel																					
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall 2 (Samstag)										Prognose-Planfall 2 (Samstag)										Zunahme 2 (Samstag)	
			tags	nachts		Straßenverkehr P0 2		Schienenverkehr		Gesamtverkehr P0 2		Gewerbe		Gesamtlärm P0 2		Straßenverkehr PF2		Schienenverkehr		Gesamtverkehr PF2		Gewerbe		Gesamtlärm PF2		tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Altonaer Straße</i>																											
1	IO 1	WA	55	40	EG	55,7	47,9	23,5	27,3	55,7	47,9	50,8	39,4	56,9	48,5	59,3	51,5	23,5	27,3	59,3	51,5	51,1	39,8	59,9	51,8	3,0	3,3
2					1.OG	59,9	52,2	33,0	35,7	59,9	52,3	51,6	40,4	60,5	52,6	64,1	56,4	33,0	35,7	64,1	56,4	51,8	40,7	64,4	56,6	3,8	4,0
3	IO 2	WA	55	40	EG	54,5	46,7	23,8	27,6	54,5	46,8	51,3	40,0	56,2	47,6	56,6	48,8	23,8	27,6	56,6	48,8	51,5	40,3	57,8	49,4	1,6	1,8
4					1.OG	58,3	50,5	33,0	35,6	58,3	50,6	52,1	41,1	59,2	51,1	60,9	53,1	33,0	35,6	60,9	53,2	52,3	41,4	61,5	53,5	2,2	2,4
5	IO 3	WA	55	40	EG	55,2	47,4	24,1	27,9	55,2	47,4	51,5	40,3	56,7	48,2	56,4	48,6	24,1	27,9	56,4	48,6	51,7	40,6	57,7	49,3	0,9	1,1
6					1.OG	58,2	50,4	34,5	37,2	58,2	50,6	52,1	41,1	59,2	51,1	59,6	51,8	34,5	37,2	59,6	51,9	52,3	41,4	60,4	52,3	1,2	1,2
7	IO 4	WA	55	40	EG	62,2	54,4	24,8	28,7	62,2	54,4	52,7	41,8	62,7	54,6	62,5	54,7	24,8	28,7	62,5	54,7	52,8	42,0	62,9	54,9	0,3	0,3
8					1.OG	63,2	55,5	35,3	38,0	63,2	55,6	53,0	42,2	63,6	55,8	63,5	55,7	35,3	38,0	63,5	55,8	53,1	42,4	63,9	56,0	0,3	0,2
9	IO 5	WA	55	40	EG	66,7	58,9	26,1	30,4	66,7	58,9	49,5	38,4	66,8	58,9	66,9	59,2	26,1	30,4	66,9	59,2	49,6	38,5	67,0	59,2	0,2	0,3
10					1.OG	66,9	59,1	36,1	38,8	66,9	59,1	49,8	38,6	67,0	59,2	67,1	59,4	36,1	38,8	67,1	59,4	49,9	38,7	67,2	59,5	0,2	0,3
11	IO 6	WA	55	40	EG	63,4	55,7	25,7	30,9	63,4	55,7	50,2	38,9	63,6	55,8	63,6	55,9	25,7	30,9	63,6	55,9	50,3	39,0	63,8	56,0	0,2	0,2
12					1.OG	64,1	56,3	26,6	31,5	64,1	56,3	50,3	39,0	64,3	56,4	64,3	56,5	26,6	31,5	64,3	56,5	50,4	39,1	64,5	56,6	0,2	0,2
13					2.OG	64,1	56,4	29,8	33,7	64,1	56,4	50,4	39,1	64,3	56,5	64,3	56,6	29,8	33,7	64,3	56,6	50,5	39,2	64,5	56,7	0,2	0,2
14	IO 7	MI	60	45	EG	65,1	57,4	26,2	31,6	65,1	57,4	49,6	38,2	65,2	57,5	65,4	57,6	26,2	31,6	65,4	57,6	49,7	38,3	65,5	57,7	0,3	0,2
15					1.OG	65,9	58,1	27,1	32,1	65,9	58,1	49,9	38,6	66,0	58,2	66,1	58,4	27,1	32,1	66,1	58,4	50,0	38,7	66,2	58,5	0,2	0,3
16					2.OG	66,1	58,3	29,7	33,8	66,1	58,3	50,2	38,9	66,2	58,4	66,3	58,5	29,7	33,8	66,3	58,5	50,3	39,0	66,4	58,6	0,2	0,2
17	IO 8	MI	60	45	EG	67,3	59,5	28,5	33,5	67,3	59,5	48,7	37,1	67,4	59,5	67,5	59,7	28,5	33,5	67,5	59,7	48,8	37,3	67,6	59,7	0,2	0,2
18					1.OG	67,4	59,6	37,2	40,3	67,4	59,7	49,6	38,3	67,5	59,7	67,6	59,8	37,2	40,3	67,6	59,8	49,7	38,4	67,7	59,9	0,2	0,2
19	IO 9	WA	55	40	EG	66,2	58,4	28,8	34,4	66,2	58,4	48,3	36,8	66,3	58,4	66,4	58,6	28,8	34,4	66,4	58,6	48,4	36,9	66,5	58,6	0,2	0,2
20					1.OG	66,4	58,6	29,5	34,8	66,4	58,6	49,0	37,7	66,5	58,7	66,6	58,8	29,5	34,8	66,6	58,8	49,1	37,8	66,7	58,9	0,2	0,2
21					2.OG	66,2	58,5	34,5	38,1	66,2	58,5	49,2	38,0	66,3	58,6	66,4	58,7	34,5	38,1	66,4	58,7	49,3	38,1	66,5	58,8	0,2	0,2
22	IO 10	MI	60	45	EG	66,7	58,9	34,8	40,8	66,7	59,0	45,8	34,5	66,7	59,0	66,9	59,1	34,8	40,8	66,9	59,2	45,9	34,6	66,9	59,2	0,2	0,2
23					1.OG	66,7	58,9	36,1	41,7	66,7	59,0	45,9	34,7	66,7	59,0	66,9	59,1	36,1	41,7	66,9	59,2	46,0	34,8	66,9	59,2	0,2	0,2
24	IO 11	MI	60	45	EG	68,3	60,5	41,8	44,7	68,3	60,6	29,9	18,8	68,3	60,6	68,5	60,7	41,8	44,7	68,5	60,8	30,0	18,9	68,5	60,8	0,2	0,2
25					1.OG	68,6	60,8	41,7	44,6	68,6	60,9	34,0	22,7	68,6	60,9	68,8	61,0	41,7	44,6	68,8	61,1	34,1	22,8	68,8	61,1	0,2	0,2
26	IO 12	WA	55	40	EG	66,0	58,2	41,4	44,1	66,0	58,4	31,3	20,1	66,0	58,4	66,2	58,4	41,4	44,1	66,2	58,6	31,4	20,2	66,2	58,6	0,2	0,2
27					1.OG	66,4	58,6	41,6	44,5	66,4	58,8	42,4	30,8	66,4	58,8	66,6	58,8	41,6	44,5	66,6	59,0	42,5	31,0	66,6	59,0	0,2	0,2
28	IO 13	WA	55	40	EG	64,4	56,6	37,1	39,7	64,4	56,7	43,0	32,8	64,4	56,7	64,6	56,8	37,1	39,7	64,6	56,9	43,0	32,8	64,6	56,9	0,2	0,2
29					1.OG	65,4	57,6	37,4	40,1	65,4	57,7	48,4	37,4	65,5	57,7	65,6	57,8	37,4	40,1	65,6	57,9	48,5	37,5	65,7	57,9	0,2	0,2
30	IO 14	WA	55	40	EG	64,4	56,6	38,9	41,4	64,4	56,7	33,3	22,5	64,4	56,7	64,6	56,8	38,9	41,4	64,6	56,9	33,5	22,7	64,6	56,9	0,2	0,2
31					1.OG	64,7	56,9	38,9	41,5	64,7	57,0	33,5	22,7	64,7	57,0	65,0	57,2	38,9	41,5	65,0	57,3	33,7	22,9	65,0	57,3	0,3	0,3
32					2.OG	64,7	56,9	39,0	41,5	64,7	57,0	34,0	23,3	64,7	57,0	65,0	57,2	39,0	41,5	65,0	57,3	34,2	23,5	65,0	57,3	0,3	0,3
33					3.OG	64,5	56,8	39,0	41,5	64,5	56,9	34,4	23,8	64,5	56,9	64,8	57,0	39,0	41,5	64,8	57,1	34,6	24,0	64,8	57,1	0,3	0,2
34					4.OG	64,3	56,5	39,0	41,6	64,3	56,6	35,9	25,2	64,3	56,6	64,6	56,8	39,0	41,6	64,6	56,9	36,1	25,4	64,6	56,9	0,3	0,3
35					5.OG	64,0	56,2	39,1	41,6	64,0	56,3	40,1	29,0	64,0	56,4	64,2	56,4	39,1	41,6	64,2	56,5	40,3	29,3	64,2	56,5	0,2	0,2

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel																					
	Nr.	Gebiet	Immissionsrichtwert		Geschoss	Prognose-Nullfall 2 (Samstag)										Prognose-Planfall 2 (Samstag)										Zunahme 2 (Samstag)	
			tags	nachts		Straßenverkehr P0 2		Schienenverkehr		Gesamtverkehr P0 2		Gewerbe		Gesamtlärm P0 2		Straßenverkehr PF2		Schienenverkehr		Gesamtverkehr PF2		Gewerbe		Gesamtlärm PF2		tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
<i>Bebauung Oderstraße</i>																											
36	IO 15	GE	65	50	EG	63,8	56,0	37,3	39,8	63,8	56,1	65,0	50,0	67,5	57,1	66,5	58,7	37,3	39,8	66,5	58,8	65,0	50,0	68,8	59,3	1,4	2,2
37					1.OG	64,8	57,0	37,3	39,8	64,8	57,1	65,0	50,0	67,9	57,9	67,5	59,7	37,3	39,8	67,5	59,7	65,0	50,0	69,4	60,2	1,5	2,3
38	IO 16	GE	65	50	EG	60,9	53,1	30,4	32,9	60,9	53,1	65,0	50,0	66,4	54,9	66,2	58,4	30,4	32,9	66,2	58,4	65,0	50,0	68,7	59,0	2,2	4,1
39					1.OG	61,4	53,6	31,8	34,4	61,4	53,7	65,0	50,0	66,6	55,2	66,6	58,8	31,8	34,4	66,6	58,8	65,0	50,0	68,9	59,4	2,3	4,1
40	IO 17	GE	65	50	EG	58,8	51,0	16,0	18,9	58,8	51,0	65,0	50,0	65,9	53,5	62,2	54,5	16,0	18,9	62,2	54,5	65,2	50,5	66,9	55,9	1,0	2,4
41					1.OG	59,1	51,3	22,9	25,7	59,1	51,3	65,0	50,0	66,0	53,7	62,6	54,8	22,9	25,7	62,6	54,8	65,2	50,5	67,1	56,2	1,1	2,5
42	IO 18	GE	65	50	EG	58,3	50,5	3,1	9,3	58,3	50,5	65,0	50,0	65,8	53,3	61,6	53,8	3,1	9,3	61,6	53,8	65,3	50,9	66,8	55,6	1,0	2,3
43					1.OG	58,9	51,1	6,3	12,4	58,9	51,1	65,0	50,0	66,0	53,6	62,3	54,5	6,3	12,4	62,3	54,5	65,3	51,0	67,1	56,1	1,1	2,5
44					2.OG	59,1	51,3	17,2	23,4	59,1	51,3	65,0	50,0	66,0	53,7	62,6	54,8	17,2	23,4	62,6	54,8	65,4	51,1	67,2	56,3	1,2	2,6
45	IO 19	GI	70	70	EG	56,2	48,4	18,0	24,2	56,2	48,4	70,0	70,0	70,2	70,0	57,0	49,3	18,0	24,2	57,0	49,3	70,0	70,0	70,2	70,0	0,1	0,0
46	IO 20	GI	70	70	EG	60,4	52,6	18,3	24,5	60,4	52,6	70,0	70,0	70,5	70,1	63,4	55,6	18,3	24,5	63,4	55,6	70,0	70,0	70,9	70,2	0,4	0,1
47	IO 21	GI	70	70	EG	61,1	53,4	8,0	14,3	61,1	53,4	70,0	70,0	70,5	70,1	61,3	53,5	8,0	14,3	61,3	53,5	70,0	70,0	70,6	70,1	0,0	0,0
48					1.OG	61,3	53,5	11,6	17,8	61,3	53,5	70,0	70,0	70,5	70,1	61,5	53,8	11,6	17,8	61,5	53,8	70,0	70,0	70,6	70,1	0,0	0,0
49	IO 22	GI	70	70	EG	63,8	56,1	22,3	28,6	63,8	56,1	70,0	70,0	70,9	70,2	63,9	56,1	22,3	28,6	63,9	56,1	70,0	70,0	71,0	70,2	0,0	0,0
50					1.OG	63,9	56,1	22,5	28,8	63,9	56,1	70,0	70,0	71,0	70,2	63,9	56,2	22,5	28,8	63,9	56,2	70,0	70,0	71,0	70,2	0,0	0,0
<i>Bebauung Boostedter Straße</i>																											
51	IO 23	MI	60	45	EG	68,4	60,6	34,4	40,1	68,4	60,6	55,8	43,5	68,6	60,7	68,5	60,7	34,4	40,1	68,5	60,7	55,8	43,5	68,7	60,8	0,1	0,1
52					1.OG	68,4	60,6	35,3	41,1	68,4	60,6	56,1	44,0	68,7	60,7	68,5	60,7	35,3	41,1	68,5	60,7	56,1	44,0	68,7	60,8	0,1	0,1
53	IO 24	MI	60	45	EG	64,1	56,3	40,3	46,0	64,1	56,7	58,2	46,4	65,1	57,1	64,2	56,4	40,3	46,0	64,2	56,8	58,2	46,4	65,2	57,2	0,1	0,1
54					1.OG	64,8	57,0	42,5	48,5	64,8	57,6	58,8	47,3	65,8	58,0	64,8	57,0	42,5	48,5	64,8	57,6	58,8	47,3	65,8	58,0	0,0	0,0
55	IO 25	WA	55	40	EG	68,8	61,1	33,0	39,4	68,8	61,1	44,9	33,8	68,8	61,1	68,9	61,1	33,0	39,4	68,9	61,1	44,9	33,8	68,9	61,1	0,1	0,0
56					1.OG	68,5	60,7	38,1	44,4	68,5	60,8	51,4	39,2	68,6	60,8	68,6	60,8	38,1	44,4	68,6	60,9	51,4	39,2	68,7	60,9	0,1	0,1
57	IO 26	WA	55	40	EG	64,3	56,5	35,8	42,1	64,3	56,7	52,2	39,8	64,6	56,7	64,4	56,6	35,8	42,1	64,4	56,8	52,2	39,8	64,7	56,8	0,1	0,1
58					1.OG	65,6	57,8	37,5	43,8	65,6	58,0	52,7	40,5	65,8	58,0	65,7	57,9	37,5	43,8	65,7	58,1	52,7	40,5	65,9	58,1	0,1	0,1
59					2.OG	66,0	58,2	38,1	44,3	66,0	58,4	52,8	40,7	66,2	58,4	66,1	58,3	38,1	44,3	66,1	58,5	52,8	40,7	66,3	58,5	0,1	0,1
60					3.OG	66,1	58,4	38,5	44,7	66,1	58,6	53,0	41,0	66,3	58,7	66,2	58,4	38,5	44,7	66,2	58,6	53,0	41,0	66,4	58,7	0,1	0,0
61	IO 27	WA	55	40	EG	69,2	61,4	31,9	38,2	69,2	61,4	43,8	33,4	69,2	61,4	69,4	61,6	31,9	38,2	69,4	61,6	43,8	33,4	69,4	61,6	0,2	0,2
62					1.OG	69,0	61,2	34,9	41,1	69,0	61,2	47,8	36,4	69,0	61,3	69,2	61,4	34,9	41,1	69,2	61,4	47,8	36,4	69,2	61,5	0,2	0,2
63	IO 28	WR	50	35	EG	66,6	58,8	35,2	40,5	66,6	58,9	47,9	36,2	66,7	58,9	66,8	59,0	35,2	40,5	66,8	59,1	47,9	36,2	66,9	59,1	0,2	0,2
64					1.OG	66,7	59,0	35,6	40,9	66,7	59,1	48,0	36,3	66,8	59,1	66,9	59,2	35,6	40,9	66,9	59,3	48,0	36,3	67,0	59,3	0,2	0,2
65	IO 29	WA	55	40	EG	67,4	59,6	26,0	31,9	67,4	59,6	32,6	21,4	67,4	59,6	67,6	59,8	26,0	31,9	67,6	59,8	32,6	21,4	67,6	59,8	0,2	0,2
66					1.OG	67,4	59,6	27,1	32,9	67,4	59,6	34,0	22,7	67,4	59,6	67,6	59,8	27,1	32,9	67,6	59,8	34,0	22,8	67,6	59,8	0,2	0,2
<i>Bebauung Saalestraße</i>																											
67	IO 30	GI	70	70	EG	62,9	55,2	8,8	15,1	62,9	55,2	70,0	70,0	70,8	70,1	63,4	55,7	8,8	15,1	63,4	55,7	70,0	70,0	70,9	70,2	0,1	0,0
68					1.OG	63,6	55,8	19,9	26,1	63,6	55,8	70,0	70,0	70,9	70,2	64,1	56,3	19,9	26,1	64,1	56,3	70,0	70,0	71,0	70,2	0,1	0,0
<i>Bebauung Krokamp</i>																											
69	IO 31	WA	55	40	EG	48,1	40,4	31,9	34,5	48,2	41,4	52,0	40,3	53,5	43,9	48,3	40,5	31,9	34,5	48,4	41,5	52,2	40,6	53,7	44,1	0,2	0,2
70					1.OG	49,1	41,3	35,9	38,6	49,3	43,2	53,6	42,3	55,0	45,8	49,2	41,5	35,9	38,6	49,4	43,3	53,7	42,5	55,1	45,9	0,1	0,2
<i>Bebauung Krebsallee</i>																											
71	IO 32	MI	60	45	EG	60,8	53,0	-88,0	-88,0	60,8	53,0	44,4	33,0	60,9	53,0	61,0	53,2	-88,0	-88,0	61,0	53,2	45,2	34,1	61,1	53,3	0,2	0,2
72					1.OG	61,3	53,5	-88,0	-88,0	61,3	53,5	47,0	34,4	61,5	53,6	61,5	53,7	-88,0	-88,0	61,5	53,7	47,6	35,4	61,7	53,8	0,2	0,2
73	IO 33	MI	60	45	EG	59,1	51,3	-88,0	-88,0	59,1	51,3	49,0	35,6	59,5	51,4	59,3	51,5	-88,0	-88,0	59,3	51,5	49,4	36,5	59,7	51,6	0,2	0,2
74					1.OG	60,4	52,6	-88,0	-88,0	60,4	52,6	49,4	35,9	60,7	52,7	60,6	52,8	-88,0	-88,0	60,6	52,8	49,8	36,7	60,9	52,9	0,2	0,2
<i>Bebauung südlich B 205</i>																											
75	IO 34	GI	70	70	EG	60,1	52,3	18,2	24,4	60,1	52,3	70,0	70,0	70,4	70,1	61,0	53,2	18,2	24,4	61,0	53,2	70,0	70,0	70,5	70,1	0,1	0,0
76					1.OG	61,0	53,2	18,3	24,5	61,0	53,2	70,0	70,0	70,5	70,1	61,9	54,2	18,3	24,5	61,9	54,2	70,0	70,0	70,6	70,1	0,1	0,0
77	IO 35	GI	70	70	EG	57,7	49,9	18,3	24,5	57,7	49,9	70,0	70,0	70,2	70,0	58,9	51,1	18,3	24,5	58,9	51,1	70,0	70,0	70,3	70,1	0,1	0,0
78					1.OG	59,5	51,7	18,3	24,5	59,5	51,7	70,0	70,0	70,4	70,1	60,7	52,9	18,3	24,5	60,7	52,9	70,0	70,0	70,5	70,1	0,1	0,0
79	IO 36	GI	70	70	EG	58,6	50,8	18,3	24,5	58,6	50,8	70,0	70,0	70,3	70,1	60,4	52,6	18,8	24,9	60,4	52,6	70,0	70,0	70,5	70,1	0,2	0,0