

---

## **Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 52 der Gemeinde Nordholz**

---

Projektnummer: 14175

14. August 2014

Im Auftrag von:  
Gemeinde Nordholz  
Feuerweg 9  
27637 Nordholz

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



## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2.	Örtliche Situation .....	3
3.	Beurteilungsgrundlagen .....	5
3.1.	Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung .....	5
3.1.1.	Allgemeines .....	5
3.1.2.	Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten.....	7
3.2.	Gewerbelärm.....	8
4.	Gewerbelärm.....	10
4.1.	Betriebsbeschreibung.....	10
4.1.1.	Verkehrserzeugung.....	12
4.1.2.	Anlieferungen.....	13
4.1.3.	Haustechnik .....	14
4.2.	Emissionen.....	14
4.2.1.	Emissionen vom Betriebsgrundstück .....	14
4.3.	Immissionen .....	17
4.3.1.	Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung.....	17
4.3.2.	Quellenmodellierung .....	18
4.3.3.	Immissionsorte.....	18
4.3.4.	Beurteilungspegel .....	18
4.4.	Spitzenpegel.....	22
4.5.	Qualität der Prognose.....	23
5.	Verkehrslärm .....	23
5.1.	Verkehrsmengen .....	23
5.1.1.	Straßenverkehr .....	23
5.1.2.	Schienenverkehr .....	24
5.2.	Emissionen.....	24
5.2.1.	Straßenverkehrslärm.....	24
5.2.2.	Schienenverkehrslärm .....	24
5.3.	Immissionen .....	24

5.3.1.	Allgemeines .....	24
5.3.2.	Beurteilungspegel aus B-Plan-induziertem Zusatzverkehr .....	25
5.3.3.	Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm .....	28
5.3.4.	Beurteilungspegel aus Gesamtverkehrslärm .....	30
5.3.5.	Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm .....	33
6.	Fluglärm .....	34
7.	Gesamtlärm .....	34
8.	Vorschläge für Begründung und Festsetzungen .....	37
8.1.	Begründung .....	37
8.2.	Festsetzungen .....	40
9.	Quellenverzeichnis .....	42
10.	Anlagenverzeichnis .....	I

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 52 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau eines Nahversorgungszentrums mit einem Vollsortimenter, einem Discounter und einem Drogeriemarkt geschaffen werden (Ausweisung als Sondergebiet). Ein Teil der im Plangebiet gelegenen denkmalgeschützten Bestandsbebauung soll für neue gemischte Nutzungen (Dienstleistungen, Wohnungen & ggf. Gastronomie) umgewandelt werden, wobei eine Einstufung als Mischgebiet geplant ist.

Der Plangeltungsbereich ist durch den Verkehrslärm vom Feuerweg (K 68) sowie von der Bahnstrecke Bremerhaven-Nordholz-Cuxhaven belastet.

Die schalltechnische Untersuchung umfasst alle erforderlichen Aussagen auf der Ebene der Bauleitplanung. Dabei werden grundsätzlich folgende Konflikte bearbeitet:

- Schutz der Nachbarschaft sowie des Plangebiets vor Immissionen aus Gewerbelärm;
- Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen durch den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr;
- Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr).

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“ [4]) orientieren.

In 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. Gemäß TA Lärm ist die Gesamtbelastung aller gewerblichen Anlagen zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist im Bebauungsplanverfahren auch der Schutz des Plangebiets vor Verkehrslärm sicherzustellen. Dies erfolgt durch die Festsetzung von passivem Schallschutz gemäß DIN 4109 [8].

In den Bebauungsplan sind gegebenenfalls Festsetzungen aufzunehmen, die dem Schutz der innerhalb des Plangeltungsbereichs geplanten baulichen Nutzungen vor Verkehrslärm dienen. Die vorliegende Untersuchung enthält die in diesem Zusammenhang erforderlichen Aussagen.

## 2. Örtliche Situation

Der Plangeltungsbereich befindet sich nördöstlich des Feuerwegs (K 68), sowie nordwestlich des Forstwegs und der Bahnstrecke Bremerhaven-Nordholz-Cuxhaven. Die Anbin-

derung des Nahversorgungszentrums und der geplanten Dienstleistungen erfolgt vom Feuerweg (K 68) und dem Forstweg.

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

- Bebauung südwestlich des Feuerwegs (IO 01 und IO 03 bis IO 07.2): Der Bebauungsplan Nr. 7 [25] der Gemeinde Nordholz weist diesen Bereich als allgemeines Wohngebiet (WA) aus.
- Bebauung nordöstlich des Feuerwegs (IO 02): Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem allgemeinen Wohngebiet (WA) vergleichbar ist.
- Bebauung nordöstlich des Feuerwegs (IO 08): Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.
- Bebauung östlich des Forstweges (IO 09.1 und IO 09.2): Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.
- Bebauung östlich des Forstweges (IO 10 bis IO 11.2): Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem allgemeinen Wohngebiet (WA) vergleichbar ist.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs wird exemplarisch folgende schutzbedürftige Bebauung berücksichtigt:

- Geplante gemischte Nutzung in den denkmalgeschützten Bestandsgebäuden (IO A bis IO M): Die Ausweisung ist als Mischgebiet (MI) vorgesehen.

Die Beurteilung innerhalb des Plangeltungsbereichs erfolgt zusätzlich über Rasterlärnkarten.

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

Tabelle 1: Immissionsorte

Sp	1	2	3	4
Ze	Immissionsort			
	Bezeichnung	Adresse	Zahl der Geschosse	Gebiet
1	IO A	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
2	IO B	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
3	IO C	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
4	IO D	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
5	IO E	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	3	MI
6	IO F	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	3	MI
7	IO G	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	3	MI
8	IO H	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	3	MI
9	IO I	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	3	MI
10	IO J	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
11	IO K	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
12	IO L	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
13	IO M	Exemplarischer Immissionsort im Plangebiet	2	MI
14	IO 01	Feuerweg 13	2	WA
15	IO 02	Feuerweg 8	2	WA
16	IO 03	Feuerweg 7	3	WA
17	IO 04	Memelstraße 2	1	WA
18	IO 05	Feuerweg 1	3	WA
19	IO 06	Feuerweg 1	3	WA
20	IO 07.1	Feuerweg 1	3	WA
21	IO 07.2	Feuerweg 1	3	WA
22	IO 08	Feuerweg 4	3	MI
23	IO 09.1	Forstweg 2	2	MI
24	IO 09.2	Forstweg 2	2	MI
25	IO 10	Baugrenze Forstweg 4	3	WA
26	IO 11.1	Forstweg 6	2	WA
27	IO 11.2	Forstweg 6	2	WA

### 3. Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1. Schalltechnische Anforderungen 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. 6 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.

- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen unter anderem 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 daher 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 Teil 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 eine 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 [4] 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, 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 2 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrs-, Sport-, Freizeit- und Gewerbelärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr nachts.

Tabelle 2: 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
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

<sup>a)</sup> gilt für Verkehrslärm;

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

Die zur Beurteilung des Verkehrslärms hilfsweise – als Obergrenzen – heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV – Verkehrslärm-schutzverordnung [4]

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

### 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 der 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;
- aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und -wälle;
- Emissionsbeschränkungen für Gewerbeflächen durch Festsetzung maximal zulässiger flächenbezogener immissionswirksamer Schalleistungspegel als Emissionskontingentierung „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürf-

nissen und Eigenschaften“ im Sinne von § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 BauNVO sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens;

- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden;
- Vorzugsweise Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Gebäude;
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau [8].

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

### **3.2. Gewerbelärm**

Das geplante Nahversorgungszentrum stellt eine nicht genehmigungsbedürftige gewerbliche Anlage dar, so dass der Betrieb in den Geltungsbereich der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [5]) fällt.

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 4 aufgeführt.

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

---

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

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse <sup>(a)</sup>			
	Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräusch- spitzen		Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräusch- spitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

<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 ...“

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.

Es gelten die in Tabelle 5 aufgeführten Beurteilungszeiten. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird für Einwirkungsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel berücksichtigt, soweit dies zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

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

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

Tabelle 5: 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 9 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.“

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

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

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der 16. BImSchV [4], 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. Gewerbelärm

### 4.1. Betriebsbeschreibung

Die geplanten Neubauten sollen im Südwesten und im Südosten des Plangeltungsbereichs entstehen. Die Öffnungszeiten werden zwischen 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr liegen, die Anlieferungen sind ebenfalls von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr geplant. Voruntersuchungen haben ergeben, dass nächtliche Anlieferungen (zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr) aufgrund der geringen Abstände zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung in der lautesten Nachtstunde nicht möglich sind.

In der Mitte zwischen den Gebäuden ist eine Stellplatzanlage mit ca. 220 Stellplätzen (davon etwa 202 Stellplätze für Kunden-Pkw sowie etwa 18 Stellplätze für Mitarbeiter-Pkw) vorgesehen. Für die Oberflächenausführung der Stellplätze wird von faserlosem Pflaster

ausgegangen. Die Anbindung des Nahversorgungszentrums erfolgt über den Feuerweg (K 68).

Für das geplante Nahversorgungszentrum sind folgende Nutzungen geplant:

- Discounter mit ca. 1.000 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche;
- Vollsortimenter mit ca. 1.955 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche;
- Bäckerei mit ca. 150 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche;
- Drogeriemarkt mit ca. 690 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche.

In den denkmalgeschützten Gebäuden im Norden des Plangeltungsbereichs sind Dienstleistungen sowie Wohnungen vorgesehen. Die Bruttogeschossfläche pro Gebäude beträgt etwa 900 m<sup>2</sup>. Davon sind gemäß den Angaben des Planers [23] ca. 75 % als Nutzfläche anzusehen. Da eine detaillierte Planung noch aussteht, wird davon ausgegangen, dass die Gebäude wie folgt genutzt werden könnten:

- Westliches Gebäude:
  - Erdgeschoss: Dienstleistungen;
  - 1. Obergeschoss: Wohnungen.
- Mittleres Gebäude:
  - Erdgeschoss: Gastronomie mit Außenterrasse;
  - 1. Obergeschoss: Dienstleistungen;
  - 2. Obergeschoss: Wohnungen.
- Östliches Gebäude:
  - Erdgeschoss: Dienstleistungen;
  - 1. Obergeschoss: Wohnungen.

Für den Discounter ist die Anlieferung an der Nordwestfassade des Gebäudes geplant. Dort soll sich auch ein Entsorgungsbehälter mit Schneckenpresse befinden. Die Anlieferung des Vollsortimenters ist an der Nordfassade des Gebäudes geplant. Die Anlieferung der Bäckerei (in den Gebäudeteil des Vollsortimenters integriert) sowie des Drogeriemarkts soll vor den jeweiligen Eingängen stattfinden.

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

Voruntersuchungen haben ergeben, dass nächtliche Anlieferungen (zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr) aufgrund der geringen Abstände zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung in der lautesten Nachtstunde nicht möglich sind.

#### 4.1.1. Verkehrserzeugung

Zur Abschätzung der Verkehrserzeugung wird für schalltechnische Beurteilungen häufig die Parkplatzlärmstudie [15] herangezogen. Im vorliegenden Fall ergibt sich aus der Parkplatzlärmstudie unter Berücksichtigung der Ansätze für einen Discounter, einen kleinen Verbrauchermarkt sowie eine Gaststätte eine Verkehrserzeugung von etwa 5.840 Kfz/24h (Summe aus Zu- und Abfahrten), d.h. etwa 2.920 Kunden mit eigenem Pkw. Bezogen auf die verfügbare Anzahl von 202 Kunden-Stellplätzen entspricht dies etwa 14 kompletten Wechseln pro Tag und stellt damit einen unrealistisch hohen Ansatz dar.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Ansätze der Parkplatzlärmstudie Maximalwerte darstellen, die bei Erhebungen bei der Erstellung der Studie ermittelt wurden. Im vorliegenden Fall erscheinen diese Ansätze deutlich zu hoch, was insbesondere durch die integrierte Lage nahe eines Wohngebietes und die damit verbundene fußläufige Erreichbarkeit begründet ist.

Daher wurde die Verkehrserzeugung mit mittleren Ansätzen aus Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung [16] abgeschätzt, wobei die Ansätze für Discounter, Supermärkte über 800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche, Verbrauchermärkte sowie Shops in Verbrauchermärkten zugrunde gelegt wurden. Dementsprechend ist je m<sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche mit 0,55 bis 2,4 Kunden zu rechnen. Hinsichtlich des MIV-Anteils (Kunden mit eigenem Pkw) wurde trotz der vorhandenen Lage nahe eines Wohngebietes noch ein Ansatz zur sicheren Seite von 60 % (Bäckerei 40 %) gewählt. Im vorliegenden Fall ergibt sich eine Verkehrserzeugung von etwa 3.687 Pkw-Bewegungen (inkl. 38 Mitarbeiter-Pkw), d.h. etwa 1.843 Pkw. Bezogen auf die geplante Kunden-Stellplatzzahl ergeben sich hiermit etwa 9 Wechsel pro Tag, was einen hohen, aber dennoch realistischen Ansatz darstellt. Die Ansätze sind in Anlage A 2.1.2 zu finden.

Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass die ersten Pkw-Zu- und letzten Abfahrten durch Kunden und/oder Mitarbeiter zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr erfolgen. Zur sicheren Seite werden daher 10 % der Kunden-Fahrten und 15 % der Mitarbeiter-Fahrten innerhalb der Ruhezeiten von 6:00 bis 7:00 Uhr bzw. 20:00 bis 22:00 Uhr (entspricht etwa 374 Pkw-Bewegungen) und 0,3 % der Kunden-Fahrten und 5 % der Mitarbeiter-Fahrten nachts (zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr) angesetzt.

Die Verkehrserzeugung durch die Dienstleistungen wurde mit mittleren Ansätzen aus Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung [16] abgeschätzt, wobei die Ansätze für verschiedene Dienstleistungen wie z.B. Werbeagenturen, Arztpraxen etc. sowie Gastronomie zugrunde gelegt wurden. Dementsprechend ist mit 1 Mitarbeiter je 10 bis 50 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (Dienstleistungen) sowie mit 1 Mitarbeiter je 40 bis 80 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (Gastronomie) zu rechnen. Hinsichtlich des MIV-Anteils (Kunden mit eigenem Pkw) wurde wegen der vorhandenen Lage nahe eines Wohngebietes ein Ansatz von 50 % gewählt. Im vorliegenden Fall ergibt sich eine Verkehrserzeugung von etwa 400 Pkw-Bewegungen, d.h. etwa 200 Pkw (inkl. ca. 50 Mitarbeiter-Pkw). Die Ansätze sind in Anlage A 2.2 zu finden.

Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass die ersten Pkw-Zu- und letzten Abfahrten durch Kunden und/oder Mitarbeiter zwischen 22:00 Uhr und 6:00 erfolgen. Zur sicheren Seite werden daher 19 % der Fahrten innerhalb der Ruhezeiten von 6:00 bis 7:00 Uhr bzw. 20:00 bis 22:00 Uhr (entspricht etwa 158 Pkw-Bewegungen) angesetzt. Für die lauteste Stunde nachts (zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr) wurden 14 Pkw-Bewegungen pro Stunde zugrunde gelegt.

#### **4.1.2. Anlieferungen**

Für die Anzahl der Anlieferungen des Discounters, des Vollsortimenters sowie der Bäckerei und des Drogeriemarkts wird gemäß den Erfahrungswerten aus vergleichbaren Untersuchungen von 19 Lkw je Tag ausgegangen. Die Verteilung der Lkw auf die verschiedenen Anlieferzonen erfolgt unter Berücksichtigung der Angaben des Lageplans und des Planers. Dementsprechend werden in der vorliegenden Untersuchung folgende Werte verwendet:

- Ladezone 1 (Discounter):
  - Lkw  $\leq 7,5$  t: Eine Anlieferung tags außerhalb der Ruhezeiten (zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr);
  - Lkw  $> 7,5$  t: Drei Anlieferungen tags, davon eine Anlieferung innerhalb der Ruhezeiten (zwischen 6:00 Uhr und 7:00 Uhr sowie 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr);
  - davon zwei Lkw mit dieselbetriebenem Kühlaggregat, ein Lkw davon innerhalb der Ruhezeiten;
  - ergänzend wird eine Entsorgungsfahrt in der Zeit zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr berücksichtigt.
- Ladezone 2 (Vollsortimenter):
  - Lkw  $\leq 7,5$  t: Vier Anlieferungen tags, davon eine Anlieferung innerhalb der Ruhezeiten (zwischen 6:00 Uhr und 7:00 Uhr sowie 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr);
  - Lkw  $> 7,5$  t: Sechs Anlieferungen tags, davon eine Anlieferung innerhalb der Ruhezeiten (zwischen 6:00 Uhr und 7:00 Uhr sowie 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr);
  - davon vier Lkw mit dieselbetriebenem Kühlaggregat, ein Lkw davon innerhalb der Ruhezeiten.
- Ladezone 3 (Bäckerei):
  - Lkw  $\leq 7,5$  t: Eine Anlieferung tags innerhalb der Ruhezeiten mit dieselbetriebenem Kühlaggregat;
- Ladezone 4 (Drogeriemarkt):
  - Lkw  $\leq 7,5$  t: Eine Anlieferung tags außerhalb der Ruhezeiten;
  - Lkw  $> 7,5$  t: Eine Anlieferung tags außerhalb der Ruhezeiten.

Bezüglich des Lkw-Kühlaggregates wird angenommen, dass dieses von einem Dieselmotor angetrieben wird. Gemäß Parkplatzlärmstudie [15] beträgt die Laufzeit der Kühlaggregate in der Regel 15 Minuten pro Stunde. Diese 15 Minuten werden zur sicheren Seite auch bei einer Verweildauer der Lkw unter einer Stunde voll angesetzt.

Die Waren für die einzelnen Märkte werden im Bereich der Ladezonen ins Lager verbracht. Da die Lkw die Laderampen in den Ladezonen 1 und 2 rückwärts anfahren, ist vor den entsprechenden Ladezonen eine Rangierfahrt erforderlich. Für die Verweildauer der Lkw werden die Parkgeräusche (Türenschnellen etc.) entsprechend der Parkplatzlärmstudie – für Abstellplätze von Lastkraftwagen – berücksichtigt. Die getroffenen Ansätze stellen den worst-case dar, da hier die höchsten Immissionen durch Lkw-Rangierfahrten und -Parken auftreten.

Für die Lkw > 7,5 t wird jeweils eine Entladedauer von 30 Minuten und für die Lkw ≤ 7,5 t eine Entladedauer von 15 Minuten berücksichtigt. Die Verweildauer der einzelnen Lkw kann durchaus länger sein. Entscheidend ist die reine Be- und Entladedauer. Nächtliche Anlieferungen (zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr) sind nicht geplant.

Für den Schneckenverdichter des Discounters wird ein Betrieb von drei Stunden tags außerhalb der Ruhezeiten (zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr) angesetzt. Nachts wird der Schneckenverdichter nicht benutzt. Der Vollsortimenter betreibt keinen Schneckenverdichter. Die Entsorgung erfolgt durch die anliefernden Lkw.

### **4.1.3. Haustechnik**

Zurzeit liegt keine konkrete Planung für die haustechnischen Anlagen vor. Exemplarisch werden für den Discounter vier und für den Vollsortimenter fünf Lüftungsanlagen auf dem Dach berücksichtigt. Zusätzlich wurde an den Außenwänden der Kühlräume im Bereich der Ladezonen des Discounters und des Vollsortimenters je ein Verflüssiger an der Wand in Ansatz gebracht.

Da zeitliche Angaben über den tatsächlich auftretenden Betrieb nicht zur Verfügung stehen und die Leistungsregelung der Anlage temperaturgesteuert erfolgt, wird den Berechnungen für die Anlagen tags ein durchgehender Volllastbetrieb zugrunde gelegt. In der Nacht werden die haustechnischen Anlagen üblicherweise reduziert betrieben oder ausgeschaltet. Durch die automatische Temperatursteuerung kann es jedoch auch in der Nacht vorkommen, dass die haustechnischen Anlagen für die Dauer von etwa 1 bis 2 Stunden eingeschaltet werden. Daher wird zur sicheren Seite für die lauteste Stunde nachts ebenfalls ein durchgehender Volllastbetrieb angesetzt.

## **4.2. Emissionen**

### **4.2.1. Emissionen vom Betriebsgrundstück**

Die maßgeblichen Emissionsquellen auf dem Betriebsgrundstück sind gegeben durch:

- Pkw- und Lkw-Fahrten auf dem Betriebsgrundstück;

- Stellplatzgeräusche (Türenschiagen, Motorstarten, etc.);
- Schieben der Einkaufswagen und Ein- und Ausstapeln in die Sammelboxen;
- Lkw-Rangieren im Bereich der Ladezonen;
- Betrieb des Lkw-eigenen Kühlaggregates während der Entladezeiten;
- Entladegeräusche;
- Betrieb des Schneckenverdichters (Presscontainer);
- Containerwechsel;
- Kommunikationsgeräusche auf der Außenterrasse;
- Betrieb der haustechnischen Anlagen.

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

Die Ermittlung der Emissionen der Pkw-Fahrten orientiert sich gemäß Parkplatzlärmstudie [15] an den Werten der RLS-90 [9]. Dabei wird eine Geschwindigkeit von 30 km/h zugrunde gelegt.

Für die Lkw-Fahrten und die Rangiergeräusche auf dem Betriebsgelände wird ein aktueller Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [18] herangezogen. Für einen Vorgang pro Stunde und eine Wegstrecke von 1 Meter wird dementsprechend von einem Schalleistungsbeurteilungspegel von 63 dB(A) ausgegangen. Für Rangierfahrten wird gemäß [18] ein Schalleistungspegel angesetzt, der um 5 dB(A) oberhalb des Fahrgeräusches von Lkw auf Betriebsgeländen liegt.

Die Ermittlung der Geräusche durch den Stellplatzlärm erfolgte gemäß der aktuellen Fassung der Parkplatzlärmstudie [15]. Bei der Quellenmodellierung für die Pkw-Stellplätze wurde das getrennte Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 verwendet. Der Parkplatzsuchverkehr und der Durchfahranteil zwischen den Teilflächen sind gesondert in Form von Linienquellen zu erfassen. Für die Stellplatzgeräusche der Lkw im Bereich der Ladezonen wird ebenfalls das getrennte Verfahren gemäß Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie herangezogen, da die Fahrstrecken (Rangieren) hier generell gesondert berücksichtigt werden.

Die Geräuschemissionen durch das Schieben von Einkaufswagen an Einkaufszentren werden in der Parkplatzlärmstudie durch entsprechende Zuschläge erfasst. Dabei wird hinsichtlich der Oberflächenausführung der Stellplatzanlage zwischen Asphalt und Pflaster unterschieden und auch zwischen Einkaufswagen in Standardausführung und lärmarmen Ausführungen differenziert. Im vorliegenden Fall wurden Standardeinkaufswagen auf fadenlosem Pflaster angesetzt, was akustisch einer asphaltierten Oberfläche vergleichbar ist.

Zusätzlich werden die Geräusche beim Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen in den Sammelboxen berücksichtigt (zwei Vorgänge je Kunde). Hierzu stehen aktuelle Daten einer Studie des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie zur Verfügung [18].

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

Alternativ stehen mit der hessischen Ladelärmstudie [17] andere Ansätze zur Verfügung (Ladegeräusche an Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen), die unseres Erachtens jedoch nicht für die Entladung an Verbraucher- und Getränkemärkten repräsentativ sind. Die hier verwendeten Schalleistungspegel für die Entladearbeiten stellen vielmehr realistische Ansätze dar, die in anderen Untersuchungen seit langem Verwendung finden. Beschwerden über unzulässig hohe Geräuschmissionen durch die Ladearbeiten an Märkten, für die wir eine Schallimmissionsprognose mit obigen Ansätzen erstellt haben, sind uns nicht bekannt.

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

Für die Kommunikationsgeräusche auf der geplanten Außenterrasse wird der Ansatz der VDI 3770 [13] für Gartenlokale und andere Freisitzflächen herangezogen. Hierbei wird für die Terrasse von etwa 100 Sitzplätzen ausgegangen. Dabei wird des Weiteren angenommen, dass 50 % der anwesenden Gäste gleichzeitig sprechen („sprechen gehoben“). Außerdem wird über den gesamten Tagesabschnitt von 16 Stunden von einer 50 %igen Auslastung der Außenterrasse ausgegangen.

Für den Betrieb des Schneckenverdichters und den Containerwechsel werden aktuelle Messergebnisse an Geräten der H&G Entsorgungssysteme GmbH zu Grunde gelegt, die im Rahmen eines anderen Projektes ermittelt worden sind [24]. Diese stellen den aktuellen Stand der Technik dar. Für den Betrieb des Schneckenverdichters wird dementsprechend ein Schalleistungspegel von 85 dB(A) in Ansatz gebracht. Eine Tonhaltigkeit liegt nicht vor. Für den Containerwechsel wurden verschiedene Systeme geprüft (Kunststoff- oder Gummirollen mit/ohne Führungsschienen). Im Folgenden wird der höchste gemessene Schalleistungspegel von 105 dB(A) zu Grunde gelegt (inkl. Zuschlag für Impulshaltigkeit). Hinsichtlich der Einwirkzeit wird von 1 Minute je Vorgang ausgegangen. Hierbei ist zu beachten, dass für einen Containerwechsel an einem festen Standort in der Regel je 3 Absetz- und Aufnahmevorgänge erforderlich sind:

- Absetzen des angefahrenen leeren Containers (Zwischenlagerung);
- Aufnehmen des abzufahrenden Containers am Standort und Absetzen an anderer Stelle (Zwischenlagerung);
- Wiederaufnehmen des neuen Containers und Absetzen am endgültigen Standort;
- Aufnehmen des abgestellten Containers zur Abfuhr.

Für die Lüftungsanlagen wurden typische Schalleistungspegel von 70 dB(A) und für die Verflüssiger typische Schalleistungspegel von 75 dB(A) für den Betrieb tags und nachts

zugrunde gelegt. Diese Werte können von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, eingehalten werden.

Bei allen haustechnischen Anlagen wird unterstellt, dass sie keine ton- und/oder impuls-haltigen Geräusche erzeugen (Stand der Technik). **Da die Detailplanung hinsichtlich Lage, Ausführung und Betriebszeiten noch nicht bekannt sind, können diese Werte derzeit nur als Anhaltswerte herangezogen werden. Eine detaillierte Prüfung muss ergänzend im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgen.**

Die Belastungen sind in der Anlage A 3.1 zusammengestellt. Die Schallleistungspegel und die sich ergebenden Schalleistungs-Beurteilungspegel sind in der Anlage A 3.2 aufgeführt. Dort finden sich auch die verwendeten Basis-Oktavspektren. Die Lage der Quellen kann dem Plan der Anlage A 1.2 entnommen werden.

## 4.3. Immissionen

### 4.3.1. Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A [14] auf Grundlage des in der TA Lärm [5] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

Im Ausbreitungsmodell werden berücksichtigt:

- die Abschirmwirkung von vorhandenen und geplanten Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten (Höhen nach Ortsbesichtigung [28] geschätzt);
- Quellenhöhen gemäß Abschnitt 4.3.2;
- Immissionsorthöhen gemäß Abschnitt 4.3.3;
- **Im Bereich der Ladezone des Discounters wird eine 3,5 m hohe und etwa 8,0 m lange Lärmschutzwand berücksichtigt.**

Das maßgebende Umfeld des Plangebiets ist weitgehend eben, so dass mit einem ebenen Geländemodell gerechnet wurde.

Die Berechnung der Dämpfungsterme erfolgte in Oktaven, die Bodendämpfung wurde gemäß dem alternativen Verfahren aus Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [12] ermittelt.

Die Formeln zur Berechnung der Schallausbreitung gelten für eine die Schallausbreitung begünstigende Wettersituation („Mitwindausbreitungssituation“). Zur Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß TA Lärm eine meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [12] zu berücksichtigen. Diese Korrektur beinhaltet die Häufigkeit des Auftretens von Mitwindsituationen, so dass der Beurteilungspegel einen Langzeitmittelungspegel darstellt. Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurde zur sicheren Seite auf die Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur verzichtet. Aufgrund der geringen Abstände fällt die meteorologische Korrektur ohnehin gering aus.

### 4.3.2. Quellenmodellierung

Die Parkvorgänge der Pkw und der Lkw, die Ladearbeiten, der Containerwechsel sowie die Außenterrasse werden als Flächenschallquellen berücksichtigt. Die Fahrgeräusche der Pkw-Fahrstrecken und der Lkw-Fahrwege werden als Linienquellen modelliert. Das Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen in den Sammelboxen, die Kühlaggregate der Lkw, die Schneckenpresse sowie die Haustechnik werden als Punktquellen dargestellt. Die Lage der Quellen kann der Anlage A 1.2 entnommen werden.

Die Emissionshöhen betragen:

- Pkw-Fahrwege: 0,5 m über Gelände;
- Pkw-Stellplatzanlage: 0,5 m über Gelände;
- Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen: 1,0 m über Gelände;
- Lkw-Fahrwege: 1,0 m über Gelände;
- Lkw-Parken: 1,0 m über Gelände;
- Ladegeräusche: 1,2 m über Gelände;
- Containerwechsel: 1,0 m über Gelände;
- Schneckenverdichter: 1,0 m über Gelände;
- Lkw-Kühlaggregate: 3,5 m über Gelände;
- Außenterrasse: 1,2 m über Gelände;
- Lüftungsanlagen auf dem Dach: 0,5 m über Dach;
- Verflüssiger an der Wand: 3,0 m über Gelände.

### 4.3.3. Immissionsorte

Die Berechnungen erfolgen für die in den Lageplänen der Anlage A 1 verzeichneten Immissionsorte. Die Immissionshöhen wurden für die vorhandenen Erdgeschosse gemäß Ortsbesichtigung [28] für die Mitte der Fenster (über Gelände) abgeschätzt. Für die weiteren Geschosse wurde jeweils eine Geschosshöhe von 2,8 m zugrunde gelegt.

### 4.3.4. Beurteilungspegel

Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen aus Gewerbelärm wurden die Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten der angrenzenden Bebauung tags und nachts (lauteste Stunde nachts) getrennt ermittelt.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 6 zusammengestellt. Grafische Darstellungen der Ergebnisse finden sich für den Tageszeitraum in der Abbildung 1 und für den Nachtzeitraum in der Abbildung 2. Darin sind die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht an den maßgebenden Immissionsorten (jeweils im ungünstigsten Geschoss) sowie die Immissi-

onsrichtwerte (IRW) aufgezeigt. Teilpegelanalysen für den Tages- und Nachtabschnitt finden sich in der Anlage A 3.5.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass an allen maßgebenden Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereichs die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bzw. für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts eingehalten werden. Verbleibende geringfügige Überschreitungen von bis zu 0,4 dB(A) liegen im Rahmen der Rechen- und Rundungsgenauigkeit und sind damit nicht beurteilungsrelevant. Somit ist von einer Verträglichkeit des geplanten Nahversorgungszentrums mit der benachbarten schutzbedürftigen Bebauung auszugehen.

Tabelle 6: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel aus Gewerbelärm	
	Nr.	Gebiet	Immissionsrichtwert		Geschoss	Prognose-Planfall	
			tags	nachts		tags	nachts
			dB(A)			dB(A)	
1	IO A	MI	60	45	EG	57,0	42,9
2	IO A	MI	60	45	1.OG	58,8	42,9
3	IO B	MI	60	45	EG	59,8	41,0
4	IO B	MI	60	45	1.OG	60,3	42,7
5	IO C	MI	60	45	EG	54,9	45,2
6	IO C	MI	60	45	1.OG	55,8	45,4
7	IO D	MI	60	45	EG	51,9	43,9
8	IO D	MI	60	45	1.OG	51,5	43,5
9	IO E	MI	60	45	EG	50,6	41,6
10	IO E	MI	60	45	1.OG	50,6	41,6
11	IO E	MI	60	45	2.OG	50,5	41,3
12	IO F	MI	60	45	EG	50,3	41,9
13	IO F	MI	60	45	1.OG	50,4	42,0
14	IO F	MI	60	45	2.OG	50,2	41,6
15	IO G	MI	60	45	1.OG	59,0	44,2
16	IO G	MI	60	45	2.OG	58,2	44,9
17	IO H	MI	60	45	1.OG	59,0	44,7
18	IO H	MI	60	45	2.OG	58,3	45,2
19	IO I	MI	60	45	EG	51,6	42,5
20	IO I	MI	60	45	1.OG	51,5	42,4
21	IO I	MI	60	45	2.OG	51,2	42,0
22	IO J	MI	60	45	EG	50,7	42,4
23	IO J	MI	60	45	1.OG	50,9	42,5
24	IO K	MI	60	45	EG	55,4	44,2
25	IO K	MI	60	45	1.OG	56,2	44,9
26	IO L	MI	60	45	EG	58,9	44,4
27	IO L	MI	60	45	1.OG	60,2	44,7
28	IO M	MI	60	45	EG	57,5	42,3
29	IO M	MI	60	45	1.OG	59,1	43,5
30	IO 01	WA	55	40	EG	37,2	24,6
31	IO 01	WA	55	40	1.OG	38,5	25,8
32	IO 02	WA	55	40	EG	36,8	27,2
33	IO 02	WA	55	40	1.OG	38,4	28,5

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite							
Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel aus Gewerbelärm	
	Nr.	Gebiet	Immissions- richtwert		Ge- schoss	Prognose-Planfall	
			tags	nachts		tags	nachts
			dB(A)			dB(A)	
34	IO 03	WA	55	40	EG	49,2	35,3
35	IO 04	WA	55	40	EG	53,2	39,5
36	IO 05	WA	55	40	EG	50,2	36,4
37	IO 05	WA	55	40	1.OG	51,1	37,2
38	IO 05	WA	55	40	2.OG	51,9	38,2
39	IO 06	WA	55	40	EG	45,0	32,2
40	IO 06	WA	55	40	1.OG	45,6	32,7
41	IO 06	WA	55	40	2.OG	46,3	33,4
42	IO 07.1	WA	55	40	1.OG	29,7	18,3
43	IO 07.1	WA	55	40	2.OG	30,6	19,8
44	IO 07.2	WA	55	40	1.OG	26,1	13,9
45	IO 08	MI	60	45	1.OG	41,0	30,0
46	IO 09.1	MI	60	45	EG	40,9	30,8
47	IO 09.1	MI	60	45	1.OG	42,3	32,1
48	IO 09.2	MI	60	45	EG	31,7	21,0
49	IO 09.2	MI	60	45	1.OG	34,6	24,4
50	IO 10	WA	55	40	EG	41,3	30,8
51	IO 10	WA	55	40	1.OG	43,3	32,6
52	IO 10	WA	55	40	2.OG	46,3	35,7
53	IO 11.1	WA	55	40	EG	45,1	34,2
54	IO 11.1	WA	55	40	1.OG	46,8	36,4
55	IO 11.2	WA	55	40	EG	38,9	31,2
56	IO 11.2	WA	55	40	1.OG	41,9	33,1

Abbildung 1: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm tags (jeweils ungünstigstes Geschoss)

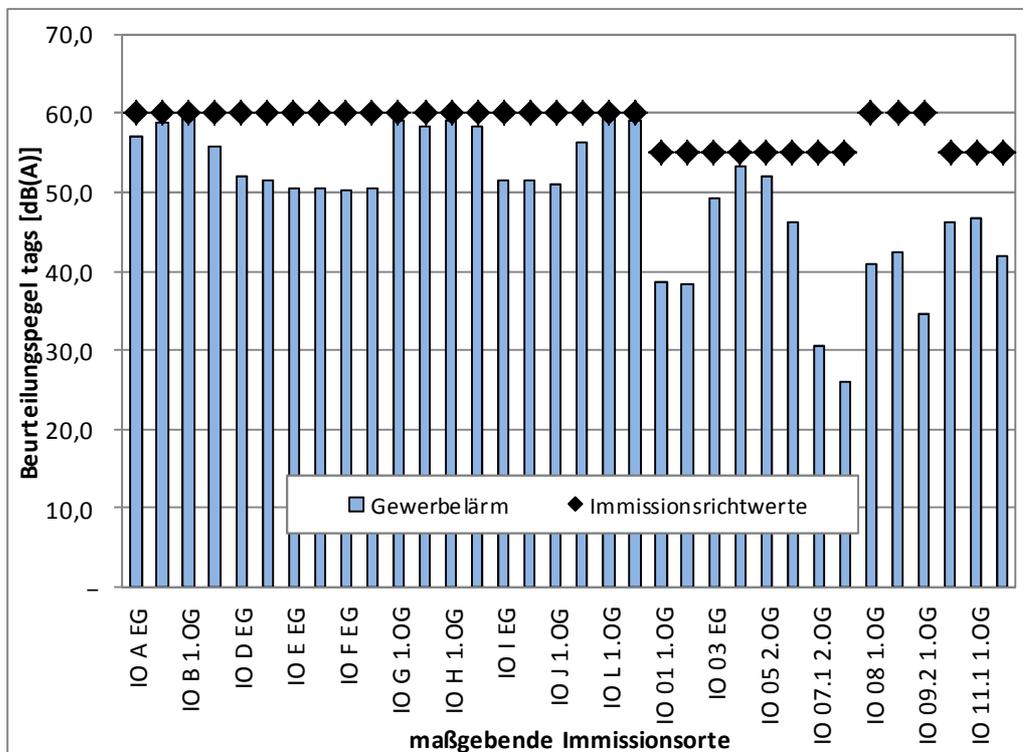
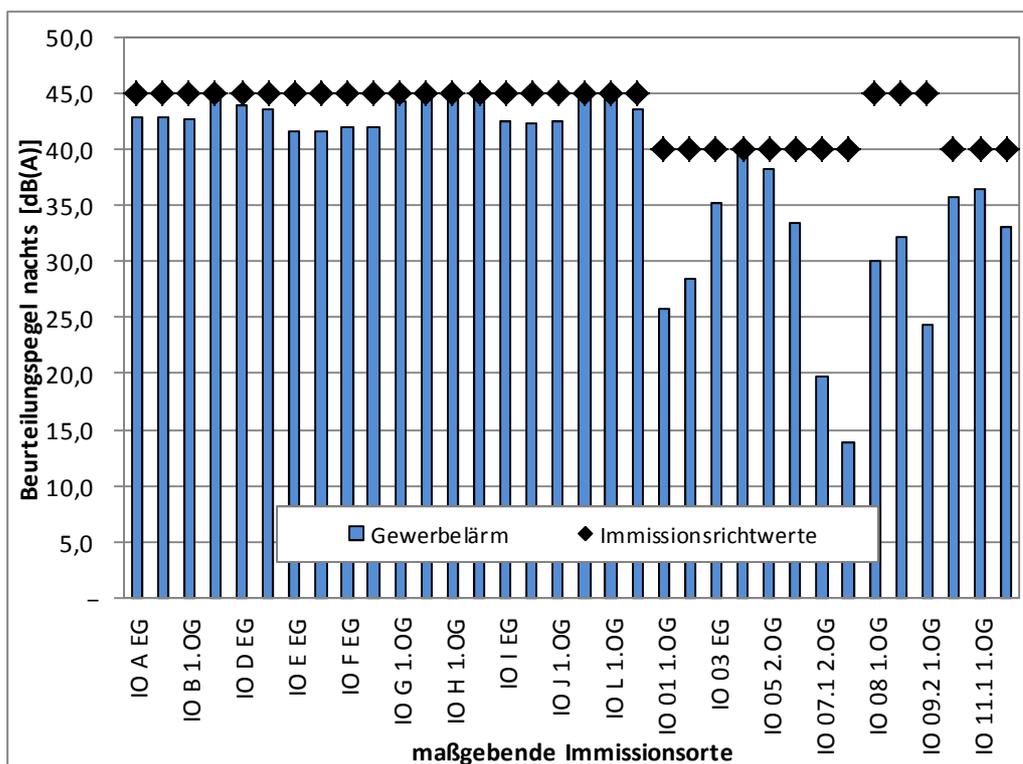


Abbildung 2: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm in der lautesten Stunde nachts (jeweils ungünstigstes Geschoss)



## 4.4. Spitzenpegel

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

Folgende maßgebende Vorgänge sind von Interesse:

- Beschleunigte Pkw-Abfahrt bzw. -Vorbeifahrt;
- Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen;
- Pkw-Stellplatzlärm (Türen-/Kofferraumschließen);
- Beschleunigte Lkw-Abfahrt bzw. -Vorbeifahrt;
- Laderäusche auf dem Betriebsgrundstück (Ladezonen).

Alle weiteren Quellen haben niedrigere Schalleistungspegel und/oder sind von den Immissionsorten hinreichend weit entfernt, so dass sie bzgl. der Spitzenpegel vernachlässigt werden können. Die erforderlichen Mindestabstände zur Einhaltung des zulässigen Spitzenpegels sind in der Tabelle 7 zusammengestellt.

Im vorliegenden Fall werden die Mindestabstände zu fast allen benachbarten Nutzungen tags eingehalten. Lediglich an den Immissionsorten IO A und IO B wird tags der Mindestabstand für Laderäusche unterschritten. Allerdings ist aufgrund der abschirmenden Wirkung der Lärmschutzwand an der Ladezone 1 eine Überschreitung der Spitzenpegel gemäß TA Lärm nicht zu erwarten.

Im Nachtzeitraum ist keine gewerbliche Nutzung des Betriebsgrundstücks vorgesehen.

Insgesamt wird dem Spitzenpegelkriterium der TA Lärm entsprochen.

Tabelle 7: Mindestabstand zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel tags

Vorgang	Schallleistungspegel [dB(A)]	Mindestabstand [m]			
		WA <sup>1)</sup>		MI <sup>1)</sup>	
		tags	nachts	tags	nachts
Laderäusche	120 <sup>2)</sup>	23	230 <sup>5)</sup>	13	138 <sup>5)</sup>
Beschleunigte Lkw-Abfahrt	104,5 <sup>3)</sup>	3	52 <sup>5)</sup>	< 1	36 <sup>5)</sup>
Türen-/ Kofferraumschließen	99,5 <sup>3)</sup>	< 1	36 <sup>5)</sup>	< 1	21 <sup>5)</sup>
Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen (Metallkorb)	99 <sup>4)</sup>	< 1	35 <sup>5)</sup>	< 1	20 <sup>5)</sup>
Beschleunigte Pkw-Abfahrt	92,5 <sup>3)</sup>	< 1	17 <sup>5)</sup>	< 1	9 <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Zulässiger Spitzenpegel (WA): 85 dB(A) tags, 60 dB(A) nachts; (MI): 90 dB(A) tags, 65 dB(A) nachts

<sup>2)</sup> Schätzung zur sicheren Seite;

<sup>3)</sup> Gemäß Parkplatzlärmstudie[15];

<sup>4)</sup> Gemäß Studie Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie [18];

<sup>5)</sup> keine Vorgänge nachts

## 4.5. 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 3.2.8. 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 nächstgelegenen, maßgebenden Immissionsorten beträgt die zu erwartende Standardabweichung etwa 0,6 bis 2,7 dB(A).

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

## 5. Verkehrslärm

### 5.1. Verkehrsmengen

#### 5.1.1. Straßenverkehr

Als maßgebende Quelle wird der Feuerweg (K 68) als öffentlicher Verkehrsweg berücksichtigt. Das Fahrtenaufkommen (DTV – durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) wurde der Verkehrsmengenkarte aus dem Jahr 2000 der Gemeinde Nordholz [21] entnommen. Die maßgeblichen Lkw-Anteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht, p) wurden in Abstimmung mit dem Planer [22] angesetzt. Diese Zahlen wurden auf den Prognose-Horizont 2025/30 hochgerechnet, wobei eine allgemeine Verkehrssteigerung von 15 % eingerechnet wurde, was etwa 0,5 Prozentpunkten pro Jahr entspricht (Hochrechnungsfaktor 1,15).

An der Bahnhofstraße existiert bereits seit 2002 ein Nahversorgungszentrum. Die dort angesiedelten Märkte sollen in das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 52 umziehen. Da die an der Bahnhofstraße vorhandenen Märkte erst nach der Erhebung der in dieser schalltechnischen Untersuchung verwendeten Straßenverkehrsbelastungen errichtet wurden, fehlen die zugehörigen Belastungen in der Verkehrsmengenkarte von 2000. Daher wurden die durch die Märkte induzierten Zusatzverkehre im Prognose-Nullfall berücksichtigt. Diese wurden zu je 50 % in beide Richtungen des Feuerwegs (K 68) angesetzt. Damit ergibt sich im Prognose-Nullfall ein DTV von 4.771 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil p von 3 % tags und 1 % nachts.

Im Prognose-Planfall wurden die prognostizierten Zusatzbelastungen zur sicheren Seite zu je 100 % in beide Richtungen auf den Feuerweg (K 68) umgelegt. Damit ergibt sich ein DTV von 7.604 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil p von 3 % tags und 1 % nachts.

Für den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr durch die geplante Wohnbebauung wurde im Rahmen der vorliegenden Untersuchung mit Hilfe aktueller Fachliteratur [16] eine Abschätzung vorgenommen. Es ergibt sich für die geplanten 18 Wohneinheiten eine Verkehrserzeugung von 170 Kfz/Tag mit einem vernachlässigbaren Lkw-Anteil von bezogen auf die geplante Wohnbebauung (siehe Anlage A 4.1).

Für den Prognose-Planfall wurden zur sicheren Seite 100 % der Neuverkehre in jede Richtung angenommen.

Eine Zusammenstellung der Straßenverkehrsbelastungen findet sich in Anlage A 4.2.

### **5.1.2. Schienenverkehr**

Für die Beurteilung der Lärmbelastung aus dem Schienenverkehr wurden die Verkehrsbelastungen auf der Bahnstrecke Bremerhaven-Nordholz-Cuxhaven für den Prognose-Horizont (Prognose 2025) von der Deutschen Bahn AG bereitgestellt [20].

Die Schienenverkehrsbelastungen sind in Anlage A 5.1 dargestellt.

## **5.2. Emissionen**

### **5.2.1. Straßenverkehrslärm**

Die Emissionspegel wurden entsprechend den Rechenregeln gemäß RLS-90 [9] berechnet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 4.4. Die Zunahme der Emissionspegel kann der Anlage A 4.5 entnommen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Zunahmen der Emissionspegel im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall gering ausfallen. Auf dem maßgebenden Straßenabschnitt liegen die Zunahmen mit 2,0 dB(A) unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A).

### **5.2.2. Schienenverkehrslärm**

Die Emissionspegel für den Schienenverkehrslärm wurden gemäß SCHALL 03 [10] berechnet. Die Emissionspegel aus dem Schienenverkehr sind in der Anlage A 5 zusammengestellt.

## **5.3. Immissionen**

### **5.3.1. Allgemeines**

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A [14] auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 [9] und der SCHALL 03 [10]. Dabei wird

der Schienenbonus nicht berücksichtigt, da dieser für den Bau oder die Änderung von Schienenwegen ab 2015 nicht mehr in Ansatz gebracht werden darf.

Für die Beurteilung werden im Ausbreitungsmodell zudem die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten berücksichtigt. Die Immissionsorthöhen wurden für die vorhandenen Erdgeschosse gemäß Ortsberichtigung [28] für die Mitte der Fenster (über Gelände) abgeschätzt. Für die weiteren Geschosse wurde jeweils eine Geschosshöhe von 2,8 m zugrunde gelegt.

Das maßgebende Umfeld des Plangebiets ist weitgehend eben, so dass mit einem ebenen Geländemodell gerechnet wurde.

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

### **5.3.2. Beurteilungspegel aus B-Plan-induziertem Zusatzverkehr**

Zur Beurteilung der vom Verkehr auf öffentlichen Straßen in der Umgebung hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurden für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall für exemplarische Immissionsorte außerhalb des Plangeltungsbereichs die Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtabschnitt getrennt berechnet. Die Ergebnisse sind tabellarisch in Tabelle 8 dargestellt.

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

An den Immissionsorten IO 01 und IO 07.1 errechnen sich im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 62,0 dB(A) und im Prognose-Planfall von bis zu 64,0 dB(A), womit der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags bereits im Prognose-Nullfall überschritten wird. Allerdings liegen die Zunahmen mit bis zu 2,0 dB(A) unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und sind daher nicht beurteilungsrelevant.

An den Immissionsorten IO 02 bis IO 06 ergeben sich im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 59,0 dB(A) und im Prognose-Planfall von bis zu 61,1 dB(A). Im Prognose-Nullfall wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags überschritten, der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags jedoch eingehalten. Im Prognose-Planfall wird der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags überschritten. Da die Zunahmen von bis zu 2,1 dB(A) unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen, ist die erstmalige Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nicht beurteilungsrelevant.

Am Immissionsort IO 07.2 wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags mit Beurteilungspegeln von bis zu 55,9 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 57,9 dB(A) im Prognose-Planfall bereits im Prognose-Nullfall überschritten. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten.

An den Immissionsorten IO 08 bis IO 09.2 erreichen die Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall bis zu 55,1 dB(A) und im Prognose-Planfall bis zu 57,1 dB(A). Somit wird der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags eingehalten.

An den Immissionsorten IO 10 bis IO 11.2 wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags mit Beurteilungspegeln von bis zu 50,1 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 52,1 dB(A) im Prognose-Planfall eingehalten.

An den Immissionsorten IO A bis IO M im Plangeltungsbereich ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 55,8 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 57,6 dB(A) im Prognose-Planfall, womit der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags eingehalten wird.

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

An den Immissionsorten IO 01 bis IO 07.1 errechnen sich im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 54,6 dB(A) und im Prognose-Planfall von bis zu 56,6 dB(A), womit der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts bereits im Prognose-Nullfall überschritten wird. Allerdings liegen die Zunahmen mit bis zu 2,1 dB(A) unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und sind daher nicht beurteilungsrelevant.

Am Immissionsort IO 07.2 wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts mit Beurteilungspegeln von bis zu 48,5 dB(A) im Prognose-Nullfall überschritten, der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts jedoch eingehalten. Im Prognose-Planfall wird der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts mit Beurteilungspegeln von bis zu 50,5 dB(A) überschritten. Allerdings liegen die Zunahmen mit bis zu 2,0 dB(A) unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und sind daher nicht beurteilungsrelevant.

An den Immissionsorten IO 08 bis IO 09.2 erreichen die Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall bis zu 47,7 dB(A) und im Prognose-Planfall bis zu 49,7 dB(A). Somit wird der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) nachts eingehalten.

An den Immissionsorten IO 10 bis IO 11.2 wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts mit Beurteilungspegeln von bis zu 42,7 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 44,7 dB(A) im Prognose-Planfall eingehalten.

An den Immissionsorten IO A bis IO M im Plangeltungsbereich ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 48,4 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 50,2 dB(A) im Prognose-Planfall, womit der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) nachts eingehalten wird. Verbleibende geringfügige Überschreitungen liegen im Rahmen der Rechen- und Rundungsgenauigkeit und sind damit nicht beurteilungsrelevant.

Tabelle 8: Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	IO A	MI	64	54	EG	54,4	47,0	56,2	48,8	1,8	1,8
2	IO A	MI	64	54	1.OG	55,8	48,4	57,6	50,2	1,8	1,8
3	IO B	MI	64	54	EG	47,5	40,1	45,1	37,7	-2,4	-2,4
4	IO B	MI	64	54	1.OG	48,4	41,0	47,2	39,8	-1,2	-1,2
5	IO C	MI	64	54	EG	44,7	37,3	43,3	35,9	-1,4	-1,4
6	IO C	MI	64	54	1.OG	45,5	38,1	44,4	37,0	-1,1	-1,1
7	IO D	MI	64	54	EG	37,5	30,1	39,5	32,1	2,0	2,0
8	IO D	MI	64	54	1.OG	38,8	31,4	40,8	33,4	2,0	2,0
9	IO E	MI	64	54	EG	38,3	30,9	39,7	32,3	1,4	1,4
10	IO E	MI	64	54	1.OG	38,9	31,5	40,3	32,9	1,4	1,4
11	IO E	MI	64	54	2.OG	39,7	32,3	41,1	33,7	1,4	1,4
12	IO F	MI	64	54	EG	36,9	29,5	38,9	31,5	2,0	2,0
13	IO F	MI	64	54	1.OG	37,7	30,3	39,6	32,2	1,9	1,9
14	IO F	MI	64	54	2.OG	38,6	31,2	40,5	33,1	1,9	1,9
15	IO G	MI	64	54	1.OG	42,5	35,1	44,6	37,2	2,1	2,1
16	IO G	MI	64	54	2.OG	43,3	35,9	45,2	37,8	1,9	1,9
17	IO H	MI	64	54	1.OG	42,3	34,9	44,8	37,4	2,5	2,5
18	IO H	MI	64	54	2.OG	43,4	36,0	45,3	37,9	1,9	1,9
19	IO I	MI	64	54	EG	29,3	21,9	32,1	24,7	2,8	2,8
20	IO I	MI	64	54	1.OG	30,6	23,2	33,2	25,8	2,6	2,6
21	IO I	MI	64	54	2.OG	32,7	25,3	34,6	27,2	1,9	1,9
22	IO J	MI	64	54	EG	23,7	16,3	25,7	18,3	2,0	2,0
23	IO J	MI	64	54	1.OG	26,1	18,7	28,2	20,8	2,1	2,1
24	IO K	MI	64	54	EG	40,0	32,6	43,0	35,6	3,0	3,0
25	IO K	MI	64	54	1.OG	40,8	33,4	43,8	36,4	3,0	3,0
26	IO L	MI	64	54	EG	43,1	35,7	41,0	33,6	-2,1	-2,1
27	IO L	MI	64	54	1.OG	43,5	36,1	42,7	35,3	-0,8	-0,8
28	IO M	MI	64	54	EG	43,2	35,8	36,7	29,3	-6,5	-6,5
29	IO M	MI	64	54	1.OG	43,5	36,1	40,5	33,1	-3,0	-3,0
30	IO 01	WA	59	49	EG	60,6	53,2	62,6	55,2	2,0	2,0
31	IO 01	WA	59	49	1.OG	60,3	52,9	62,3	54,9	2,0	2,0
32	IO 02	WA	59	49	EG	57,6	50,2	59,6	52,2	2,0	2,0
33	IO 02	WA	59	49	1.OG	58,1	50,7	60,1	52,7	2,0	2,0
34	IO 03	WA	59	49	EG	58,0	50,6	60,1	52,7	2,1	2,1
35	IO 04	WA	59	49	EG	57,6	50,2	59,6	52,2	2,0	2,0
36	IO 05	WA	59	49	EG	58,0	50,6	60,1	52,7	2,1	2,1
37	IO 05	WA	59	49	1.OG	58,4	51,0	60,4	53,0	2,0	2,0
38	IO 05	WA	59	49	2.OG	58,2	50,8	60,3	52,9	2,1	2,1
39	IO 06	WA	59	49	EG	58,9	51,5	60,9	53,5	2,0	2,0
40	IO 06	WA	59	49	1.OG	59,0	51,6	61,1	53,7	2,1	2,1
41	IO 06	WA	59	49	2.OG	58,9	51,5	61,0	53,6	2,1	2,1
42	IO 07.1	WA	59	49	1.OG	62,0	54,6	64,0	56,6	2,0	2,0
43	IO 07.1	WA	59	49	2.OG	61,0	53,6	63,0	55,6	2,0	2,0
44	IO 07.2	WA	59	49	1.OG	55,9	48,5	57,9	50,5	2,0	2,0

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite											
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
45	IO 08	MI	64	54	1.OG	55,1	47,7	57,1	49,7	2,0	2,0
46	IO 09.1	MI	64	54	EG	49,9	42,5	52,1	44,7	2,2	2,2
47	IO 09.1	MI	64	54	1.OG	51,1	43,7	53,3	45,9	2,2	2,2
48	IO 09.2	MI	64	54	EG	50,8	43,4	52,8	45,4	2,0	2,0
49	IO 09.2	MI	64	54	1.OG	52,1	44,7	54,1	46,7	2,0	2,0
50	IO 10	WA	59	49	EG	47,9	40,5	49,7	42,3	1,8	1,8
51	IO 10	WA	59	49	1.OG	48,8	41,4	50,8	43,4	2,0	2,0
52	IO 10	WA	59	49	2.OG	50,1	42,7	52,1	44,7	2,0	2,0
53	IO 11.1	WA	59	49	EG	42,9	35,5	40,2	32,8	-2,7	-2,7
54	IO 11.1	WA	59	49	1.OG	43,3	35,9	42,3	34,9	-1,0	-1,0
55	IO 11.2	WA	59	49	EG	42,8	35,4	40,8	33,4	-2,0	-2,0
56	IO 11.2	WA	59	49	1.OG	43,2	35,8	42,5	35,1	-0,7	-0,7

### 5.3.3. Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm

Die Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm sind in der Tabelle 9 dargestellt.

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

An den Immissionsorten IO 01 und IO 07.1 sowie IO 10 bis IO 11.2 errechnen sich im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 55,3 dB(A) und im Prognose-Planfall von bis zu 55,3 dB(A), womit der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten wird. Verbleibende geringfügige Überschreitungen liegen im Rahmen der Rechen- und Rundungsgenauigkeit und sind damit nicht beurteilungsrelevant.

Am Immissionsort IO 07.2 wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags mit Beurteilungspegeln von bis zu 56,8 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 56,8 dB(A) im Prognose-Planfall bereits im Prognose-Nullfall überschritten. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird sowohl im Prognose-Nullfall wie auch im Prognose-Planfall eingehalten.

An den Immissionsorten IO 08 bis IO 09.2 erreichen die Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall bis zu 43,9 dB(A) und im Prognose-Planfall bis zu 43,9 dB(A). Somit wird der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags eingehalten.

An den Immissionsorten IO A bis IO M im Plangeltungsbereich ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 41,2 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 40,3 dB(A) im Prognose-Planfall, womit der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags eingehalten wird.

• **Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr):**

An den Immissionsorten IO 01 bis IO 06 sowie IO 10 bis IO 11.2 errechnen sich im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 44,4 dB(A) und im Prognose-Planfall von bis zu 44,4 dB(A), womit der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten wird.

An den Immissionsorten IO 07.1 und IO 07.2 wird der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts mit Beurteilungspegeln von bis zu 55,8 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 55,8 dB(A) im Prognose-Planfall überschritten.

An den Immissionsorten IO 08 bis IO 09.2 erreichen die Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall bis zu 42,9 dB(A) und im Prognose-Planfall bis zu 42,9 dB(A). Somit wird der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) nachts eingehalten.

An den Immissionsorten IO A bis IO M im Plangeltungsbereich ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 40,2 dB(A) im Prognose-Nullfall und bis zu 39,3 dB(A) im Prognose-Planfall, womit der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) nachts eingehalten wird.

An einigen Immissionsorten sind durch Reflexionen an der geplanten Bebauung Zunahmen der Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm zu erwarten. Da hier die jeweiligen Orientierungswerte jedoch deutlich unterschritten werden, sind die Zunahmen nicht beurteilungsrelevant.

Tabelle 9: Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)			
1	IO A	MI	64	54	EG	38,8	37,8	36,7	35,7	-2,1	-2,1
2	IO A	MI	64	54	1.OG	39,1	38,1	38,9	37,9	-0,2	-0,2
3	IO B	MI	64	54	EG	38,6	37,6	36,8	35,8	-1,8	-1,8
4	IO B	MI	64	54	1.OG	39,2	38,2	39,2	38,2	0,0	0,0
5	IO C	MI	64	54	EG	36,4	35,4	39,0	38,0	2,6	2,6
6	IO C	MI	64	54	1.OG	37,9	36,9	39,7	38,7	1,8	1,8
7	IO D	MI	64	54	EG	24,2	23,2	26,5	25,5	2,3	2,3
8	IO D	MI	64	54	1.OG	22,6	21,6	22,6	21,6	0,0	0,0
9	IO E	MI	64	54	EG	28,3	27,3	29,1	28,1	0,8	0,8
10	IO E	MI	64	54	1.OG	29,6	28,6	30,3	29,3	0,7	0,7
11	IO E	MI	64	54	2.OG	30,9	29,9	31,5	30,5	0,6	0,6
12	IO F	MI	64	54	EG	28,5	27,5	28,9	27,9	0,4	0,4
13	IO F	MI	64	54	1.OG	29,0	28,0	29,8	28,8	0,8	0,8
14	IO F	MI	64	54	2.OG	29,8	28,8	30,7	29,7	0,9	0,9
15	IO G	MI	64	54	1.OG	38,1	37,1	39,3	38,3	1,2	1,2
16	IO G	MI	64	54	2.OG	39,4	38,4	39,5	38,5	0,1	0,1
17	IO H	MI	64	54	1.OG	37,8	36,8	39,5	38,5	1,7	1,7
18	IO H	MI	64	54	2.OG	39,7	38,7	39,7	38,7	0,0	0,0

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite											
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
19	IO I	MI	64	54	EG	34,2	33,2	34,7	33,7	0,5	0,5
20	IO I	MI	64	54	1.OG	35,6	34,6	35,9	34,9	0,3	0,3
21	IO I	MI	64	54	2.OG	36,9	35,9	36,8	35,8	-0,1	-0,1
22	IO J	MI	64	54	EG	29,1	28,1	29,2	28,2	0,1	0,1
23	IO J	MI	64	54	1.OG	29,8	28,8	29,9	28,9	0,1	0,1
24	IO K	MI	64	54	EG	37,8	36,8	36,4	35,4	-1,4	-1,4
25	IO K	MI	64	54	1.OG	38,8	37,8	38,5	37,5	-0,3	-0,3
26	IO L	MI	64	54	EG	34,6	33,6	30,8	29,8	-3,8	-3,8
27	IO L	MI	64	54	1.OG	35,2	34,2	33,9	32,9	-1,3	-1,3
28	IO M	MI	64	54	EG	40,5	39,5	37,3	36,3	-3,2	-3,2
29	IO M	MI	64	54	1.OG	41,2	40,2	40,3	39,3	-0,9	-0,9
30	IO 01	WA	59	49	EG	32,2	31,2	32,2	31,2	0,0	0,0
31	IO 01	WA	59	49	1.OG	32,8	31,8	32,7	31,7	-0,1	-0,1
32	IO 02	WA	59	49	EG	35,8	34,8	35,7	34,7	-0,1	-0,1
33	IO 02	WA	59	49	1.OG	36,8	35,8	36,8	35,8	0,0	0,0
34	IO 03	WA	59	49	EG	35,5	34,5	36,2	35,2	0,7	0,7
35	IO 04	WA	59	49	EG	38,1	37,1	38,6	37,6	0,5	0,5
36	IO 05	WA	59	49	EG	43,3	42,3	43,8	42,8	0,5	0,5
37	IO 05	WA	59	49	1.OG	43,3	42,3	43,8	42,8	0,5	0,5
38	IO 05	WA	59	49	2.OG	43,7	42,7	43,9	42,9	0,2	0,2
39	IO 06	WA	59	49	EG	43,8	42,8	44,0	43,0	0,2	0,2
40	IO 06	WA	59	49	1.OG	44,6	43,6	44,7	43,7	0,1	0,1
41	IO 06	WA	59	49	2.OG	45,4	44,4	45,4	44,4	0,0	0,0
42	IO 07.1	WA	59	49	1.OG	54,5	53,5	54,5	53,5	0,0	0,0
43	IO 07.1	WA	59	49	2.OG	55,3	54,3	55,3	54,3	0,0	0,0
44	IO 07.2	WA	59	49	1.OG	56,8	55,8	56,8	55,8	0,0	0,0
45	IO 08	MI	64	54	1.OG	38,8	37,8	38,8	37,8	0,0	0,0
46	IO 09.1	MI	64	54	EG	36,6	35,6	36,6	35,6	0,0	0,0
47	IO 09.1	MI	64	54	1.OG	37,6	36,6	37,6	36,6	0,0	0,0
48	IO 09.2	MI	64	54	EG	43,3	42,3	43,3	42,3	0,0	0,0
49	IO 09.2	MI	64	54	1.OG	43,9	42,9	43,9	42,9	0,0	0,0
50	IO 10	WA	59	49	EG	41,7	40,7	41,9	40,9	0,2	0,2
51	IO 10	WA	59	49	1.OG	43,1	42,1	43,2	42,2	0,1	0,1
52	IO 10	WA	59	49	2.OG	44,2	43,2	44,2	43,2	0,0	0,0
53	IO 11.1	WA	59	49	EG	33,2	32,2	37,5	36,5	4,3	4,3
54	IO 11.1	WA	59	49	1.OG	35,0	34,0	38,4	37,4	3,4	3,4
55	IO 11.2	WA	59	49	EG	42,0	41,0	43,0	42,0	1,0	1,0
56	IO 11.2	WA	59	49	1.OG	42,4	41,4	43,4	42,4	1,0	1,0

### 5.3.4. Beurteilungspegel aus Gesamtverkehrslärm

Die Beurteilungspegel aus dem gesamten Verkehrslärm (Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm) sind in der Tabelle 10 dargestellt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass tags und nachts an den Immissionsorten IO 01 und IO 07.1 die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts bereits im Prognose-Nullfall überschritten werden. An diesen Immissionsorten ist der Straßenverkehrslärm maßgebend. Lediglich im Prognose-Nullfall ist am

Immissionsort IO 07.1 nachts weder der Straßen- noch der Schienenverkehrslärm maßgebend.

An den Immissionsorten IO 02 und IO 06 werden tags im Prognose-Nullfall sowohl der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und nachts sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts überschritten. An diesen Immissionsorten ist der Straßenverkehrslärm maßgebend.

Am Immissionsort IO 07.2 wird tags der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags im Prognose-Nullfall überschritten, der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags jedoch eingehalten. Im Prognose-Planfall wird der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) überschritten. An diesem Immissionsort ist tags im Prognose-Nullfall der Schienen- und im Prognose-Planfall der Straßenverkehrslärm maßgebend. Nachts ist der Schienenverkehrslärm maßgebend.

An den Immissionsorten IO 08 bis IO 09.2 werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts und für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten. An diesen Immissionsorten ist der Straßenverkehrslärm maßgebend.

Am Immissionsort IO 10 ist tags der Straßenverkehrslärm und nachts im Prognose-Nullfall der Schienenverkehrslärm und im Prognose-Planfall der Straßenverkehrslärm maßgebend. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten.

Am Immissionsort IO 11.1 ist tags der Straßenverkehrslärm und nachts im Prognose-Nullfall der Straßenverkehrslärm und im Prognose-Planfall der Schienenverkehrslärm maßgebend. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten.

Am Immissionsort IO 11.2 ist tags im Prognose-Nullfall der Straßenverkehrslärm und im Prognose-Planfall der Schienenverkehrslärm maßgebend. Nachts ist der Schienenverkehrslärm maßgebend. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten.

An den Immissionsorten IO A bis IO F sowie IO L werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten. An diesen Immissionsorten ist der Straßenverkehrslärm maßgebend. Lediglich im Prognose-Planfall ist am Immissionsort IO C der Schienenverkehrslärm maßgebend.

An den Immissionsorten IO G und IO K werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten. An diesen Immissionsorten ist im Prognose-Nullfall der

Straßenverkehrslärm und im Prognose-Planfall weder der Straßen- noch der Schienenverkehrslärm maßgebend.

Am Immissionsort IO H werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten. An diesem Immissionsort ist im Prognose-Nullfall der Straßenverkehrslärm und im Prognose-Planfall der Schienenverkehrslärm maßgebend.

An allen maßgebenden Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereichs liegen die Zunahmen vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A), teilweise auch unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A). An einigen Immissionsorten sind auch Abnahmen der Beurteilungspegel festzustellen. Somit sind die Veränderungen an diesen Immissionsorten nicht beurteilungsrelevant.

Beurteilungspegel an der Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts werden durch die Gesamtbelastung aus Verkehrslärm nicht erreicht.

Tabelle 10: Beurteilungspegel aus Gesamtverkehrslärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Verkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)			
1	IO A	MI	64	54	EG	54,5	47,5	56,2	49,0	1,7	1,5
2	IO A	MI	64	54	1.OG	55,9	48,8	57,7	50,4	1,8	1,7
3	IO B	MI	64	54	EG	48,0	42,0	45,7	39,9	-2,3	-2,2
4	IO B	MI	64	54	1.OG	48,9	42,8	47,8	42,1	-1,1	-0,7
5	IO C	MI	64	54	EG	45,3	39,5	44,7	40,1	-0,6	0,6
6	IO C	MI	64	54	1.OG	46,2	40,6	45,7	40,9	-0,5	0,4
7	IO D	MI	64	54	EG	37,7	30,9	39,7	33,0	2,0	2,1
8	IO D	MI	64	54	1.OG	38,9	31,8	40,9	33,7	2,0	1,8
9	IO E	MI	64	54	EG	38,7	32,5	40,1	33,7	1,3	1,2
10	IO E	MI	64	54	1.OG	39,4	33,3	40,7	34,5	1,3	1,2
11	IO E	MI	64	54	2.OG	40,2	34,3	41,6	35,4	1,3	1,1
12	IO F	MI	64	54	EG	37,5	31,6	39,3	33,1	1,8	1,4
13	IO F	MI	64	54	1.OG	38,2	32,3	40,0	33,8	1,8	1,5
14	IO F	MI	64	54	2.OG	39,1	33,2	40,9	34,7	1,8	1,6
15	IO G	MI	64	54	1.OG	43,8	39,2	45,7	40,8	1,9	1,6
16	IO G	MI	64	54	2.OG	44,8	40,3	46,2	41,2	1,5	0,8
17	IO H	MI	64	54	1.OG	43,6	39,0	45,9	41,0	2,3	2,0
18	IO H	MI	64	54	2.OG	44,9	40,6	46,4	41,3	1,4	0,8
19	IO I	MI	64	54	EG	35,4	33,5	36,6	34,2	1,2	0,7
20	IO I	MI	64	54	1.OG	36,8	34,9	37,8	35,4	1,0	0,5
21	IO I	MI	64	54	2.OG	38,3	36,3	38,8	36,4	0,5	0,1
22	IO J	MI	64	54	EG	30,2	28,4	30,8	28,6	0,6	0,2
23	IO J	MI	64	54	1.OG	31,3	29,2	32,1	29,5	0,8	0,3
24	IO K	MI	64	54	EG	42,0	38,2	43,9	38,5	1,8	0,3
25	IO K	MI	64	54	1.OG	42,9	39,1	44,9	40,0	2,0	0,8
26	IO L	MI	64	54	EG	43,7	37,8	41,4	35,1	-2,3	-2,7
27	IO L	MI	64	54	1.OG	44,1	38,3	43,2	37,3	-0,9	-1,0
28	IO M	MI	64	54	EG	45,1	41,0	40,0	37,1	-5,0	-4,0
29	IO M	MI	64	54	1.OG	45,5	41,6	43,4	40,2	-2,1	-1,4

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite											
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Verkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
30	IO 01	WA	59	49	EG	60,6	53,2	62,6	55,2	2,0	2,0
31	IO 01	WA	59	49	1.OG	60,3	52,9	62,3	54,9	2,0	2,0
32	IO 02	WA	59	49	EG	57,6	50,3	59,6	52,3	2,0	2,0
33	IO 02	WA	59	49	1.OG	58,1	50,8	60,1	52,8	2,0	1,9
34	IO 03	WA	59	49	EG	58,0	50,7	60,1	52,8	2,1	2,1
35	IO 04	WA	59	49	EG	57,6	50,4	59,6	52,3	2,0	1,9
36	IO 05	WA	59	49	EG	58,1	51,2	60,2	53,1	2,1	1,9
37	IO 05	WA	59	49	1.OG	58,5	51,5	60,5	53,4	2,0	1,8
38	IO 05	WA	59	49	2.OG	58,4	51,4	60,4	53,3	2,0	1,9
39	IO 06	WA	59	49	EG	59,0	52,0	61,0	53,9	2,0	1,8
40	IO 06	WA	59	49	1.OG	59,2	52,2	61,2	54,1	2,0	1,9
41	IO 06	WA	59	49	2.OG	59,1	52,3	61,1	54,1	2,0	1,8
42	IO 07.1	WA	59	49	1.OG	62,7	57,1	64,5	58,3	1,8	1,2
43	IO 07.1	WA	59	49	2.OG	62,0	57,0	63,7	58,0	1,6	1,0
44	IO 07.2	WA	59	49	1.OG	59,4	56,5	60,4	56,9	1,0	0,4
45	IO 08	MI	64	54	1.OG	55,2	48,1	57,2	50,0	2,0	1,8
46	IO 09.1	MI	64	54	EG	50,1	43,3	52,2	45,2	2,1	1,9
47	IO 09.1	MI	64	54	1.OG	51,3	44,5	53,4	46,4	2,1	1,9
48	IO 09.2	MI	64	54	EG	51,5	45,9	53,3	47,1	1,8	1,2
49	IO 09.2	MI	64	54	1.OG	52,7	46,9	54,5	48,2	1,8	1,3
50	IO 10	WA	59	49	EG	48,8	43,6	50,4	44,7	1,5	1,1
51	IO 10	WA	59	49	1.OG	49,8	44,8	51,5	45,9	1,7	1,1
52	IO 10	WA	59	49	2.OG	51,1	46,0	52,8	47,0	1,7	1,1
53	IO 11.1	WA	59	49	EG	43,3	37,2	42,1	38,0	-1,3	0,9
54	IO 11.1	WA	59	49	1.OG	43,9	38,1	43,8	39,3	-0,1	1,3
55	IO 11.2	WA	59	49	EG	45,4	42,1	45,0	42,6	-0,4	0,5
56	IO 11.2	WA	59	49	1.OG	45,8	42,5	46,0	43,1	0,2	0,7

### 5.3.5. Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm

Innerhalb des Plangebiets ist die Ausweisung im Südosten als Sondergebiet (SO) und im Westen und Norden als Mischgebiet (MI) vorgesehen. Für die geplante Sondergebietsfläche wird der Nutzung entsprechend eine Schutzbedürftigkeit zugrunde gelegt, die der von Gewerbegebieten vergleichbar ist. Die Beurteilungspegel aus Straßen- und Schienenverkehrslärm sind in der Anlage A 6 in Form von Rasterlärnkarten dargestellt.

Zur Beurteilung von Schutzmaßnahmen im Bereich des Erdgeschosses (Aufpunkthöhe 2,5 m) und der Obergeschosse (Aufpunkthöhe 5,3 m bzw. 8,1 m) wurden Berechnungen gemäß aktuellem Bebauungsplan-Entwurf [27] durchgeführt.

Auf den Baugrenzen im Sondergebiet ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu etwa 61 dB(A) tags und bis zu ca. 54 dB(A) nachts. Damit werden die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts eingehalten.

Auf den Baugrenzen im Mischgebiet ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu etwa 58 dB(A) tags und bis zu ca. 52 dB(A) nachts, womit der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags eingehalten wird. Der Orientierungswert für Mischgebiete von

50 dB(A) nachts wird zwar überschritten, der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 54 dB(A) nachts jedoch eingehalten.

Die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden nicht erreicht.

Schutzmaßnahmen in Form von aktivem Lärmschutz sind für die geplanten gewerblichen Nutzungen nicht angemessen. Der Schutz von Wohn- und Büronutzungen im Plangebiet vor Verkehrslärm erfolgt daher durch passiven Schallschutz.

Die Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büronutzungen vor Verkehrslärm ergeben sich gemäß DIN 4109 [8]. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109.

Die Lärmpegelbereiche werden nach DIN 4109, Ziffer 5.5 ermittelt. Der maßgebliche Außenlärmpegel für den Verkehrslärm ergibt sich aus dem um 3 dB(A)<sup>2</sup> erhöhten Beurteilungspegel tags. Berechnungsgrundlage bilden die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall. Für Gewerbelärmbelastungen sind gemäß Abschnitt 5.5.6 der DIN 4109 die gemäß TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte am Tage bzw. im Einzelfall die tatsächlich zu erwartenden Geräuschemissionen als maßgeblicher Außenlärmpegel zu verwenden.

Die sich im Plangeltungsbereich ergebenden Lärmpegelbereiche sind in Anlage A 6.7 dargestellt.

Im westlichen Bereich des Mischgebiets sind bis zu einem Abstand von etwa 30 m von der Straßenmitte des Feuerwegs (K 68) zum Schutz der Nachtruhe Schlaf- und Kinderzimmer an der Ostfassade anzuordnen. Alternativ sind Immissionsorte an der Süd- und Westfassade auszuschließen.

## 6. Fluglärm

Etwa 2 km südöstlich des Plangeltungsbereichs befindet sich der „Sea-Airport Cuxhaven/Nordholz“, der hauptsächlich militärisch und teilweise zivil genutzt wird. Aufgrund der großen Entfernung zum Plangebiet ist der Fluglärm jedoch nicht maßgebend und wird daher in die schalltechnischen Berechnungen nicht mit einbezogen.

## 7. Gesamtlärm

Unabhängig davon, dass nach Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 [7] 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

---

<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)

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 tabellarische Zusammenstellung des Gesamtlärms für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall kann der Tabelle 11 entnommen werden.

An den Immissionsorten IO 01 bis IO 10 sowie IO 11.2 ist tags und nachts der Verkehrslärm maßgebend. Am Immissionsort IO 11.1 ist tags der Gewerbelärm und nachts der Verkehrslärm maßgebend. Am Immissionsort IO A ist tags der Gewerbelärm maßgebend und nachts der Verkehrslärm maßgebend. An den Immissionsorten IO B bis IO M ist tags und nachts der Gewerbelärm maßgebend.

Hinsichtlich der Bewertung der Veränderungen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall ist festzustellen, dass an den meisten Immissionsorten außerhalb des Plangeltungsbereichs tags und nachts die Zunahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) liegen, an einigen Immissionsorten auch unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

An den Immissionsorten innerhalb des Plangebiets liegen die Zunahmen tags bei bis zu 20,5 dB(A). Dies liegt darin begründet, dass an den meisten dieser Immissionsorte nicht der Verkehrslärm maßgebend ist, sondern der Gewerbelärm des neu hinzukommenden Gewerbes. Die Zunahmen aus dem Gewerbelärm sind jedoch nicht beurteilungsrelevant, da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch den Gewerbelärm eingehalten werden.

Beurteilungspegel an der Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts werden durch die Gesambelastung aus Verkehrs- und Gewerbelärm nicht erreicht.

Tabelle 11: Beurteilungspegel aus Gesamtlärm

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Immissionsort		Beurteilungspegel Gesamtlärm					
	Nr.	Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	IO A	EG	54,5	47,5	59,7	50,0	5,1	2,5
2	IO A	1.OG	55,9	48,8	61,3	51,2	5,4	2,4
3	IO B	EG	48,0	42,0	60,0	43,5	11,9	1,4
4	IO B	1.OG	48,9	42,8	60,5	45,4	11,6	2,6
5	IO C	EG	45,3	39,5	55,3	46,4	10,0	6,9
6	IO C	1.OG	46,2	40,6	56,2	46,7	10,0	6,2
7	IO D	EG	37,7	30,9	52,2	44,2	14,5	13,3
8	IO D	1.OG	38,9	31,8	51,9	43,9	13,0	12,1
9	IO E	EG	38,7	32,5	51,0	42,3	12,3	9,8
10	IO E	1.OG	39,4	33,3	51,0	42,4	11,6	9,1
11	IO E	2.OG	40,2	34,3	51,0	42,3	10,8	8,0

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite								
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Immissionsort		Beurteilungspegel Gesamtlärm					
	Nr.	Geschoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)		dB(A)		dB(A)	
12	IO F	EG	37,5	31,6	50,6	42,4	13,1	10,8
13	IO F	1.OG	38,2	32,3	50,8	42,6	12,5	10,3
14	IO F	2.OG	39,1	33,2	50,7	42,4	11,5	9,2
15	IO G	1.OG	43,8	39,2	59,2	45,8	15,4	6,6
16	IO G	2.OG	44,8	40,3	58,5	46,4	13,7	6,1
17	IO H	1.OG	43,6	39,0	59,2	46,2	15,6	7,3
18	IO H	2.OG	44,9	40,6	58,6	46,7	13,6	6,1
19	IO I	EG	35,4	33,5	51,7	43,1	16,3	9,6
20	IO I	1.OG	36,8	34,9	51,7	43,2	14,9	8,3
21	IO I	2.OG	38,3	36,3	51,4	43,0	13,1	6,8
22	IO J	EG	30,2	28,4	50,7	42,6	20,5	14,2
23	IO J	1.OG	31,3	29,2	51,0	42,7	19,6	13,5
24	IO K	EG	42,0	38,2	55,7	45,2	13,6	7,0
25	IO K	1.OG	42,9	39,1	56,5	46,1	13,6	7,0
26	IO L	EG	43,7	37,8	59,0	44,9	15,3	7,1
27	IO L	1.OG	44,1	38,3	60,3	45,4	16,2	7,2
28	IO M	EG	45,1	41,0	57,6	43,4	12,5	2,4
29	IO M	1.OG	45,5	41,6	59,2	45,2	13,7	3,6
30	IO 01	EG	60,6	53,2	62,6	55,2	2,0	2,0
31	IO 01	1.OG	60,3	52,9	62,3	54,9	2,0	2,0
32	IO 02	EG	57,6	50,3	59,6	52,3	2,0	2,0
33	IO 02	1.OG	58,1	50,8	60,1	52,8	2,0	2,0
34	IO 03	EG	58,0	50,7	60,5	52,9	2,4	2,1
35	IO 04	EG	57,6	50,4	60,5	52,6	2,9	2,2
36	IO 05	EG	58,1	51,2	60,6	53,2	2,5	2,0
37	IO 05	1.OG	58,5	51,5	61,0	53,5	2,4	1,9
38	IO 05	2.OG	58,4	51,4	61,0	53,4	2,6	2,0
39	IO 06	EG	59,0	52,0	61,1	53,9	2,1	1,9
40	IO 06	1.OG	59,2	52,2	61,3	54,1	2,2	1,9
41	IO 06	2.OG	59,1	52,3	61,3	54,1	2,2	1,9
42	IO 07.1	1.OG	62,7	57,1	64,5	58,3	1,8	1,2
43	IO 07.1	2.OG	62,0	57,0	63,7	58,0	1,6	1,0
44	IO 07.2	1.OG	59,4	56,5	60,4	56,9	1,0	0,4
45	IO 08	1.OG	55,2	48,1	57,3	50,0	2,1	1,9
46	IO 09.1	EG	50,1	43,3	52,5	45,4	2,4	2,1
47	IO 09.1	1.OG	51,3	44,5	53,7	46,5	2,4	2,1
48	IO 09.2	EG	51,5	45,9	53,3	47,1	1,8	1,2
49	IO 09.2	1.OG	52,7	46,9	54,5	48,2	1,8	1,3
50	IO 10	EG	48,8	43,6	50,9	44,8	2,0	1,2
51	IO 10	1.OG	49,8	44,8	52,1	46,1	2,3	1,3
52	IO 10	2.OG	51,1	46,0	53,6	47,3	2,5	1,4
53	IO 11.1	EG	43,3	37,2	46,9	39,5	3,5	2,4
54	IO 11.1	1.OG	43,9	38,1	48,6	41,1	4,7	3,1
55	IO 11.2	EG	45,4	42,1	46,0	42,9	0,6	0,8
56	IO 11.2	1.OG	45,8	42,5	47,4	43,6	1,6	1,1

## 8. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen

### 8.1. Begründung

#### a) Allgemeines

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 52 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau eines Nahversorgungszentrums geschaffen werden. Ein Teil der im Plangebiet gelegenen denkmalgeschützten Bestandsbebauung soll für neue gemischte Nutzungen (Dienstleistungen und Wohnungen) umgewandelt werden.

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

Als Untersuchungsfälle wurden der Prognose-Nullfall ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen und der Prognose-Planfall berücksichtigt. Beide Untersuchungsfälle beziehen sich auf den Prognose-Horizont 2025/30.

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 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.

Die nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen befinden sich in folgenden Bereichen:

- Bebauung südwestlich des Feuerwegs: Der Bebauungsplan Nr. 7 [25] der Gemeinde Nordholz weist diesen Bereich als allgemeines Wohngebiet (WA) aus.
- Bebauung nordöstlich des Feuerwegs: Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem allgemeinen Wohngebiet (WA) vergleichbar ist.
- Bebauung nordöstlich des Feuerwegs: Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.
- Bebauung östlich des Forstweges: Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.

- **Bebauung östlich des Forstweges:** Für diesen Bereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Gemäß den Angaben des Planers wird für den Schutzanspruch davon ausgegangen, dass dieser einem allgemeinen Wohngebiet (WA) vergleichbar ist.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs wird exemplarisch folgende schutzbedürftige Bebauung berücksichtigt:

- **Geplante gemischte Nutzung in den denkmalgeschützten Bestandsgebäuden:** Die Ausweisung ist als Mischgebiet (MI) vorgesehen.

#### *b) Gewerbelärm*

Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen aus Gewerbelärm wurden die Beurteilungspiegel aus dem vorgesehenen Nahversorgungszentrum an einigen maßgebenden Immissionsorten der angrenzenden Bebauung außerhalb des Plangeltungsbereichs sowie an einigen maßgebenden Immissionsorten innerhalb des Plangebiets an den denkmalgeschützten Bestandsgebäuden ermittelt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Vorgaben der TA Lärm tags und nachts unter Berücksichtigung der Lärmschutzwand an der Ladezone 1 an der vorhandenen Bebauung außerhalb des Plangebiets und geplanten Nutzung im Plangeltungsbereich eingehalten werden.

Voruntersuchungen haben ergeben, dass nächtliche Lkw-Anlieferungen (zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr) aufgrund der geringen Abstände zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung in der lautesten Nachtstunde nicht möglich sind.

Hinsichtlich der kurzzeitig auftretenden Geräuschspitzen wird den Anforderungen der TA Lärm entsprochen.

Insgesamt sind das geplante Nahversorgungszentrum sowie die geplanten Dienstleistungen und Gastronomie mit den Anforderungen der TA Lärm grundsätzlich verträglich. Die detaillierte Ausführungsplanung ist im Rahmen der Baugenehmigung ergänzend zu prüfen.

#### *c) Verkehrslärm*

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurden der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenabschnitten (Feuerweg, K 68) sowie der Schienenverkehrslärm auf der Bahnstrecke Bremerhaven-Nordholz-Cuxhaven berücksichtigt.

Die Straßenverkehrsbelastungen wurden einer Verkehrsmengenkarte des Jahres 2000 der Gemeinde Nordholz entnommen. Diese Zahlen wurden auf den Prognose-Horizont 2025/30 hochgerechnet. An der Bahnhofstraße existiert bereits seit 2002 ein Nahversorgungszentrum. Die dort angesiedelten Märkte sollen in das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 52 umziehen. Da die an der Bahnhofstraße vorhandenen Märkte erst nach der Erhebung der in dieser schalltechnischen Untersuchung verwendeten Straßenverkehrsbe-

lastungen errichtet wurden, fehlen die zugehörigen Belastungen in der Verkehrsmengenkarte von 2000. Daher wurden die durch die Märkte induzierten Zusatzverkehre im Prognose-Nullfall zu je 50 % auf dem Feuerweg (K 68) berücksichtigt. Damit ergibt sich im Prognose-Nullfall ein DTV von 4.771 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil p von 3 % tags und 1 % nachts. Im Prognose-Planfall wurden die prognostizierten Zusatzbelastungen zur sicheren Seite zu je 100 % auf den Feuerweg umgelegt, so dass sich ein DTV von 7.604 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil p von 3 % tags und 1 % nachts ergibt. Die Zugzahlen wurden von der Deutschen Bahn AG zur Verfügung gestellt (Prognosejahr 2025).

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 für den Straßenverkehrslärm und der SCHALL 03 für den Schienenverkehrslärm. Dabei wird der Schienenbonus nicht berücksichtigt, da dieser für den Bau oder die Änderung von Schienenwegen ab 2015 nicht mehr in Ansatz gebracht werden darf.

Auf den Baugrenzen im Sondergebiet ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu etwa 61 dB(A) tags und bis zu ca. 54 dB(A) nachts. Damit werden die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts eingehalten.

Auf den Baugrenzen im Mischgebiet ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu etwa 58 dB(A) tags und bis zu ca. 52 dB(A) nachts, womit der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags eingehalten wird. Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) nachts wird zwar überschritten, der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 54 dB(A) nachts jedoch eingehalten.

Die Anhaltswerte für eine Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden innerhalb des Mischgebiets und des allgemeinen Wohngebiets nicht erreicht.

Die Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen innerhalb des Plangeltungsbereiches vor Verkehrslärm ergeben sich gemäß DIN 4109. Die Dimensionierung des passiven Lärmschutzes erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde aufgezeigt, dass im Sondergebiet Lärmpegelbereich IV und im Mischgebiet Lärmpegelbereich III festzusetzen sind.

An den maßgebenden Immissionsorten außerhalb des Plangeltungsbereichs ergeben sich aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr keine beurteilungsrelevanten Zunahmen. Auch die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden an keinem der maßgebenden Immissionsorte erreicht.

#### *d) Gesamtlärm*

Die Gesamtlärmsituation wird im Bereich der an das Plangebiet angrenzenden Bebauung maßgeblich durch den Verkehrslärm und innerhalb des Plangeltungsbereichs durch Gewerbelärm bestimmt.

Hinsichtlich der Bewertung der Veränderungen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall ist festzustellen, dass an den meisten Immissionsorten außerhalb des Plangeltungsbereichs tags und nachts die Zunahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwellen

le von 3 dB(A) liegen. Innerhalb des Plangebiets ergeben sich teilweise erhebliche Pegelerhöhungen. Dies liegt darin begründet, dass an den meisten dieser Immissionsorte nicht der Verkehrslärm maßgebend ist, sondern der Gewerbelärm des neu hinzukommenden Gewerbes. Die Zunahmen aus dem Gewerbelärm sind jedoch nicht beurteilungsrelevant, da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch den Gewerbelärm eingehalten werden. Auch die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden an keinem der maßgebenden Immissionsorte erreicht.

## 8.2. Festsetzungen

Zum Schutz zulässiger Wohn- und Büronutzungen vor Verkehrslärm werden für das Sondergebiet Lärmpegelbereich IV und für das Mischgebiet Lärmpegelbereich III nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau festgesetzt. Für rückwärtige straßenabgewandte Fronten gelten um jeweils eine Stufe niedrigere Lärmpegelbereiche.

*Hinweis an den Planer: Die Abgrenzung des Lärmpegelbereiches ist der Planzeichnung in Anlage A 6.7 zu übernehmen.*

Den dargestellten 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)]		
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35

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

<sup>2)</sup> 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.

Im westlichen Bereich des Mischgebiets sind bis zu einem Abstand von etwa 30 m von der Straßenmitte des Feuerwegs (K 68) zum Schutz der Nachtruhe Schlaf- und Kinderzimmer an der Ostfassade anzuordnen. Alternativ sind Immissionsorte an der Süd- und Westfassade auszuschließen.

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

Für alle Neu- und Umbauten ist im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren 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.“)

Bargteheide, den 14. August 2014

(Dipl.-Phys. Andreas Bublitz)

(Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt)

## 9. Quellenverzeichnis

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274), zuletzt geändert am 7. Oktober 2013 durch Berichtigung des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen (BGBl. I Nr. 60 vom 09. Oktober 2013 S. 3753);
- [2] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I Nr. 37 vom 28.06.2005 S. 1757) zuletzt geändert am 21. Dezember 2006 durch Artikel 2 des Gesetzes zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte (BGBl. I Nr. 64 vom 27.12.2006 S. 3316);
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 durch Artikel 2 des Gesetzes zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts (BGBl. I Nr. 29 vom 20.06.2013 S. 1548);
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990 S. 1036) zuletzt geändert am 19. September 2006 durch Artikel 3 des Ersten Gesetzes über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BGBl. I Nr. 44 vom 30.09.2006 S. 2146);
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (6. BImSchVwV), TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503);
- [6] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [7] Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; 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] Information Deutsche Bundesbahn · Bundesbahn-Zentralamt München, SCHALL 03, Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Ausgabe 1990;
- [11] DIN EN ISO 717-1, Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung (ISO 717-1:1996), Deutsche Fassung EN ISO 717-1:1996, Januar 1997;
- [12] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999;
- [13] VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012;;
- [14] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 4.3.145 (32-Bit), November 2013;
- [15] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayrischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. vollständig überarbeitete Auflage, 2007;
- [16] Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung der Verkehrserzeugung, Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2000;
- [17] 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;
- [18] 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;
- [19] Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Tankstellen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft Nr. 275, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1999;

*Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [20] Eingangsdaten für schalltechnische Berechnungen, Deutsche Bahn AG, Bahn-Umwelt-Zentrum Berlin, Technik, Systemverbund und Dienstleistungen Betrieblicher Umweltschutz (TUM 1) Schall und Erschütterungsschutz, 25.07.2014;
- [21] Verkehrsmengenkarte der Kreisstraßen der Gemeinde Nordholz, Stand 2000;
- [22] Dierk Brockmüller, Hamburg, Lkw-Anteile auf dem Feuerweg (K 68), Telefonat vom 17.07.2014;
- [23] Dierk Brockmüller, Hamburg, Nutzfläche der denkmalgeschützten Gebäude, Telefonat vom 17.07.2014;
- [24] Schallimmissionsmessungen nach Inbetriebnahme eines Schneckenverdichters am Standort eines Lidl-Marktes in Apensen im Auftrag der H&G Entsorgungssysteme GmbH, 57299 Burbach- Niederdresselndorf, LAIRM CONSULT GmbH, Hammoor, Projekt 09030, 19.05.2009;
- [25] Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Nordholz, Stand März 1978;
- [26] Ten Brinke Projektentwicklung GmbH, Bocholt, Lageplan-Entwurf, Stand Juli 2014
- [27] Dierk Brockmüller, Hamburg, Bebauungsplan-Entwurf, Stand Juni 2014;
- [28] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 16. Juli 2014

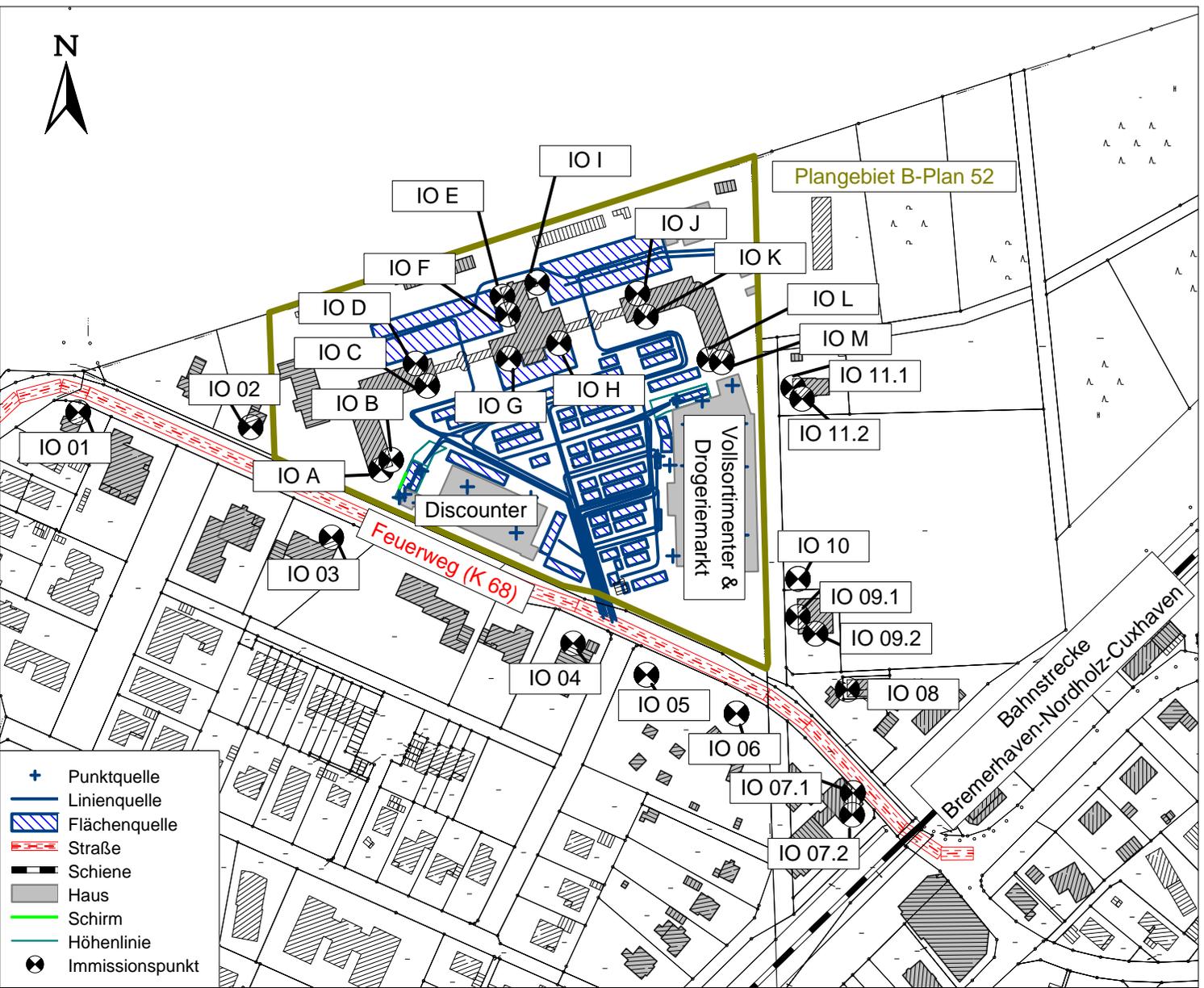
## 10. Anlagenverzeichnis

A 1	Lagepläne.....	III
A 1.1	Übersichtsplan, Maßstab 1 : 3.000 .....	III
A 1.2	Lageplan der Quellen aus Gewerbelärm, Maßstab 1 : 1.250 .....	IV
A 2	Verkehrserzeugungen gemäß [16].....	V
A 2.1	Verkehrserzeugung des Nahversorgungszentrums .....	V
A 2.1.1	Derzeitiger Zustand an der Bahnhofstraße.....	V
A 2.1.2	Geplanter Zustand am Feuerweg.....	V
A 2.2	Verkehrserzeugung der Dienstleistungen .....	V
A 2.2.1	Verkehrserzeugung durch Mitarbeiter .....	V
A 2.2.2	Verkehrserzeugung durch Kunden.....	VI
A 3	Emissionen aus Gewerbelärm .....	VI
A 3.1	Betriebsbeschreibung .....	VI
A 3.2	Basisschalleistungen der einzelnen Quellen .....	X
A 3.2.1	Fahrbewegungen Pkw .....	X
A 3.2.2	Lkw-Verkehre.....	XI
A 3.2.3	Parkvorgänge .....	XII
A 3.2.4	Anlieferungen.....	XII
A 3.2.5	Haustechnik .....	XIII
A 3.2.6	Schallabstrahlung von der Außenterrasse.....	XIV
A 3.2.7	Oktavspektren Schalleistungspegel.....	XIV
A 3.2.8	Abschätzung der Standardabweichungen .....	XV
A 3.3	Schalleistungspegel für die Quellbereiche .....	XVI
A 3.4	Zusammenfassung der Schalleistungs-Beurteilungspegel .....	XXVII
A 3.5	Beurteilungspegel aus Gewerbelärm .....	XXIX
A 3.5.1	Teilpegelanalyse tags .....	XXIX
A 3.5.2	Teilpegelanalyse nachts.....	XLVII
A 4	Straßenverkehrslärm .....	LXV
A 4.1	B-Plan-induzierter Zusatzverkehr durch die geplante Wohnbebauung gemäß [16] .....	LXV
A 4.2	Verkehrsbelastungen.....	LXV

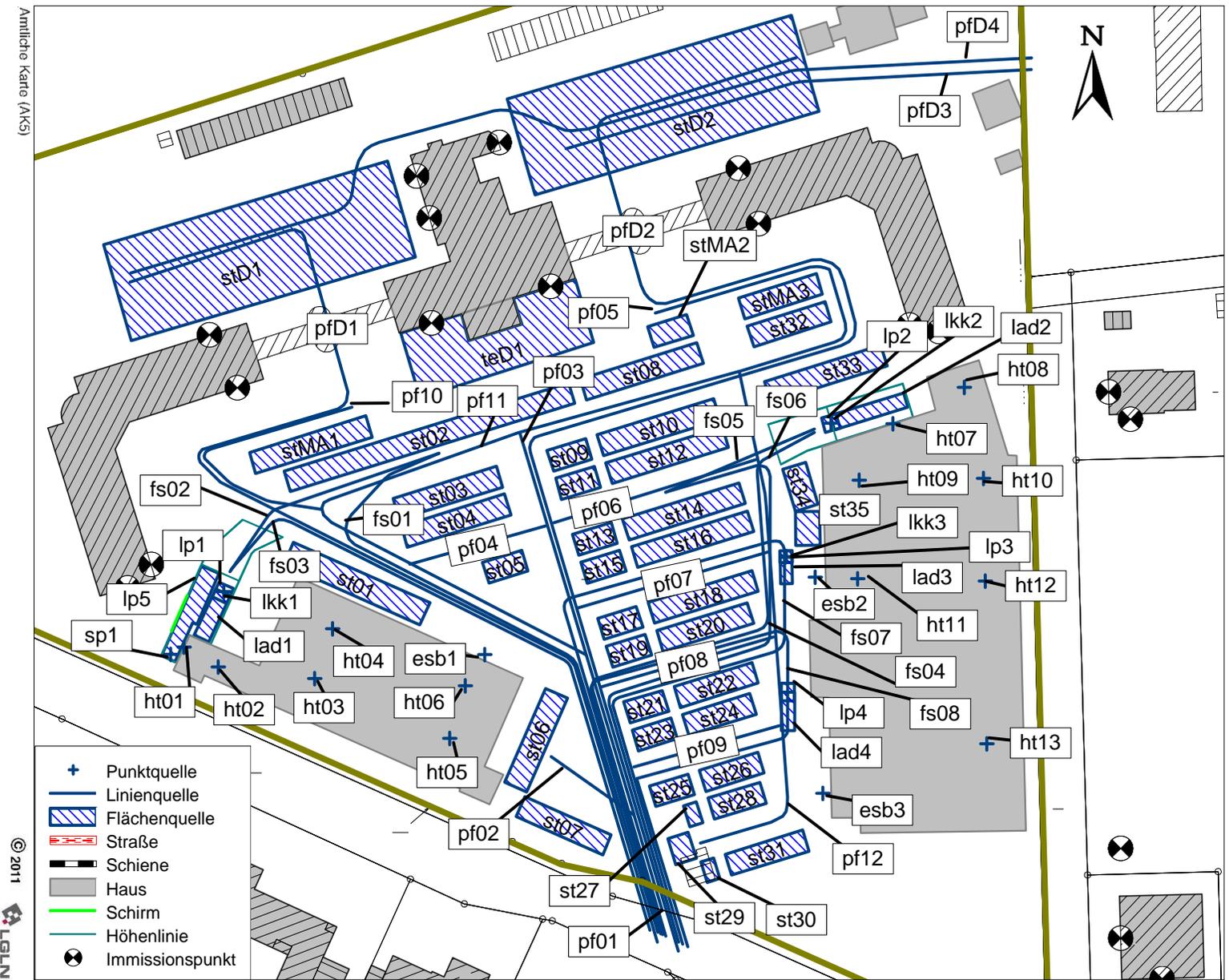
A 4.3	Basis-Emissionspegel .....	LXVI
A 4.4	Emissionspegel .....	LXVI
A 4.5	Zunahme der Emissionspegel .....	LXVI
A 5	Schienenverkehrslärm (Emissionen gemäß SCHALL 03).....	LXVII
A 5.1	Basis-Emissionen, DB-Strecke 1310 (Querschnitt) .....	LXVII
A 5.2	Emissionen .....	LXVII
A 6	Beurteilungspegel aus Gesamtverkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr). LXVIII	
A 6.1	Beurteilungspegel tags, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,5 m, Maßstab 1 : 2.000	LXVIII
A 6.2	Beurteilungspegel nachts, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,5 m, Maßstab 1 : 2.000 .....	LXIX
A 6.3	Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,3 m, Maßstab 1 : 2.000 .....	LXX
A 6.4	Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,3 m, Maßstab 1 : 2.000 .....	LXXI
A 6.5	Beurteilungspegel tags, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,1 m, Maßstab 1 : 2.000 .....	LXXII
A 6.6	Beurteilungspegel nachts, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,1 m, Maßstab 1 : 2.000 .....	LXXIII
A 6.7	Lärmpegelbereiche (LPB) gemäß DIN 4109, Aufpunkthöhe 5,3 m, Maßstab 1 : 2.000 .....	LXXIV

# A 1 Lagepläne

## A 1.1 Übersichtsplan, Maßstab 1 : 3.000



# A 1.2 Lageplan der Quellen aus Gewerbelärm, Maßstab 1 : 1.250



## A 2 Verkehrserzeugungen gemäß [16]

### A 2.1 Verkehrserzeugung des Nahversorgungszentrums

#### A 2.1.1 Derzeitiger Zustand an der Bahnhofstraße

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Quelle	Größe [m²]		Ansatz aus Hessenstudie (Bosserhoff 2000)					Ver- bund- effekt	Pkw- Beweg- ungen
		Ge- scho	VKF	Kunden je m²	Kunden	Wege / Tag	MIV- Anteil	Besetz- ungs- grad		
1	Discounter	EG	1.000	2,40	2.400	2	0,60	1,40	20 %	1.646
2	Vollsortimenter	EG	1.955	1,20	2.346	2	0,60	1,40	20 %	1.609
3	Bäckerei	EG	150	0,55	83	2	0,40	1,60	10 %	37
4	Gesamt Kunden Nahversorgungszentrum									<b>3.292</b>
5	Mitarbeiter Nahversorgungszentrum									62
6	Gesamt									<b>3.354</b>

#### A 2.1.2 Geplanter Zustand am Feuerweg

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Quelle	Größe [m²]		Ansatz aus Hessenstudie (Bosserhoff 2000)					Ver- bund- effekt	Pkw- Beweg- ungen
		Ge- scho	VKF	Kunden je m²	Kunden	Wege / Tag	MIV- Anteil	Besetz- ungs- grad		
1	Discounter	EG	1.000	2,40	2.400	2	0,60	1,40	20 %	1.646
2	Vollsortimenter	EG	1.955	1,20	2.346	2	0,60	1,40	20 %	1.609
3	Drogeriemarkt	EG	690	0,60	414	2	0,60	1,40	10 %	320
4	Bäckerei	EG	150	0,55	83	2	0,40	1,60	10 %	37
5	Gesamt Kunden Nahversorgungszentrum									<b>3.612</b>
6	Mitarbeiter Nahversorgungszentrum									76
7	Gesamt									<b>3.688</b>

## A 2.2 Verkehrserzeugung der Dienstleistungen

### A 2.2.1 Verkehrserzeugung durch Mitarbeiter

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Quelle	Größe [m²]		Ansatz aus Hessenstudie (Bosserhoff 2000)					Ver- bund- effekt	Pkw- Beweg- ungen
		Ge- scho	NGF	Mit- arbeiter je m²	Mit- arbeiter	Wege / Tag	MIV- Anteil	Besetz- ungs- grad		
1	Dienstleistungen (westliches Gebäude)	EG	675	0,02	15	2	0,90	1,00	0 %	27
2	Gastronomie (mittleres Gebäude)	EG	675	0,02	10	2	0,90	1,00	0 %	18
3	Dienstleistungen (mittleres Gebäude)	1.OG	675	0,02	15	2	0,90	1,00	0 %	27
4	Dienstleistungen (östliches Gebäude)	EG	675	0,02	15	2	0,90	1,00	0 %	27
5	Gesamt Mitarbeiter									<b>99</b>

## A 2.2.2 Verkehrserzeugung durch Kunden

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Quelle	Größe [m²]		Ansatz aus Hessenstudie (Bosserhoff 2000)					Verbund- effekt	Pkw- Beweg- ungen
		Ge- scho	MA	Kunden je Mitarbei	Kunden	Wege / Tag	MIV- Anteil	Besetz- ungs- grad		
1	Dienstleistungen (westliches Gebäude)	EG	15	4,5	68	2	0,50	1,10	0 %	62
2	Gastronomie (mittleres Gebäude)	EG	10	15,0	150	2	0,50	1,30	0 %	115
3	Dienstleistungen (mittleres Gebäude)	1.OG	15	4,5	68	2	0,50	1,10	0 %	62
4	Dienstleistungen (östliches Gebäude)	EG	15	5	68	2	0,50	1,10	0 %	62
5	Gesamt Kunden									301

## A 3 Emissionen aus Gewerbelärm

### A 3.1 Betriebsbeschreibung

Das Verkehrsaufkommen im Plangebiet ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze		Kürzel	Rich- tung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl	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>Nahversorgungszentrum</b>									
<i>Pkw-Verkehr gesamt</i>									
1	Pkw-Stellplätze	224		pkzuges	zu	1.652	185		7
2	gesamt			pkabges	ab	1.652	185		7
<i>Pkw-Verkehr Kunden</i>									
3	Kunden-Pkw-	206	100 %	pkzu	zu	1.620	181		5
4	Stellplätze gesamt			pkab	ab	1.620	181		5
5	Kunden-Stellplatz	11	5 %	pkzu01	zu	81	9		
6	01			pkab01	ab	81	9		
7	Kunden-Stellplatz	22	10 %	pkzu02	zu	162	18		1
8	02			pkab02	ab	162	18		1
9	Kunden-Stellplatz	8	4 %	pkzu03	zu	65	7		
10	03			pkab03	ab	65	7		
11	Kunden-Stellplatz	8	4 %	pkzu04	zu	65	7		1
12	04			pkab04	ab	65	7		1
13	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu05	zu	32	3		
14	05			pkab05	ab	32	3		
15	Kunden-Stellplatz	7	3 %	pkzu06	zu	49	5		
16	06			pkab06	ab	49	5		
17	Kunden-Stellplatz	7	3 %	pkzu07	zu	49	5		
18	07			pkab07	ab	49	5		
19	Kunden-Stellplatz	9	4 %	pkzu08	zu	65	7		
20	08			pkab08	ab	65	7		
21	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu09	zu	32	4		
22	09			pkab09	ab	32	4		

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite									
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze		Kürzel	Richtung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl	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
23	Kunden-Stellplatz	9	4 %	pkzu10	zu	65	7		1
24	10			pkab10	ab	65	7		1
25	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu11	zu	32	4		
26	11			pkab11	ab	32	4		
27	Kunden-Stellplatz	9	4 %	pkzu12	zu	65	7		1
28	12			pkab12	ab	65	7		1
29	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu13	zu	32	4		
30	13			pkab13	ab	32	4		
31	Kunden-Stellplatz	9	4 %	pkzu14	zu	65	7		
32	14			pkab14	ab	65	7		
33	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu15	zu	32	4		
34	15			pkab15	ab	32	4		
35	Kunden-Stellplatz	9	4 %	pkzu16	zu	65	7		1
36	16			pkab16	ab	65	7		1
37	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu17	zu	32	4		
38	17			pkab17	ab	32	4		
39	Kunden-Stellplatz	8	4 %	pkzu18	zu	65	7		
40	18			pkab18	ab	65	7		
41	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu19	zu	32	4		
42	19			pkab19	ab	32	4		
43	Kunden-Stellplatz	7	3 %	pkzu20	zu	49	5		
44	20			pkab20	ab	49	5		
45	Kunden-Stellplatz	3	1 %	pkzu21	zu	16	2		
46	21			pkab21	ab	16	2		
47	Kunden-Stellplatz	6	3 %	pkzu22	zu	49	5		
48	22			pkab22	ab	49	5		
49	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu23	zu	32	4		
50	23			pkab23	ab	32	4		
51	Kunden-Stellplatz	5	2 %	pkzu24	zu	32	4		
52	24			pkab24	ab	32	4		
53	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu25	zu	32	4		
54	25			pkab25	ab	32	4		
55	Kunden-Stellplatz	4	2 %	pkzu26	zu	32	4		
56	26			pkab26	ab	32	4		
57	Kunden-Stellplatz	1	1 %	pkzu27	zu	16	2		
58	27			pkab27	ab	16	2		
59	Kunden-Stellplatz	4	2 %	pkzu28	zu	32	4		
60	28			pkab28	ab	32	4		
61	Kunden-Stellplatz	2	1 %	pkzu29	zu	17	2		
62	29			pkab29	ab	17	2		
63	Kunden-Stellplatz	1	1 %	pkzu30	zu	17	2		
64	30			pkab30	ab	17	2		
65	Kunden-Stellplatz	6	3 %	pkzu31	zu	49	5		
66	31			pkab31	ab	49	5		
67	Kunden-Stellplatz	6	3 %	pkzu32	zu	49	5		
68	32			pkab32	ab	49	5		

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite									
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze		Kürzel	Richtung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl	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
69	Kunden-Stellplatz	9	4 %	pkzu33	zu	65	7		
70	33			pkab33	ab	65	7		
71	Kunden-Stellplatz	3	2 %	pkzu34	zu	32	4		
72	34			pkab34	ab	32	4		
73	Kunden-Stellplatz	2	1 %	pkzu35	zu	16	2		
74	35			pkab35	ab	16	2		
<b>Pkw-Verkehr Mitarbeiter</b>									
75	Mitarbeiter-Pkw	18	100 %	pkzuma	zu	32	4		2
76	Stellplätze gesamt			pkabma	ab	32	4		2
77	Mitarbeiter-	9	50 %	pkzuma1	zu	16	2		1
78	Stellplatz 1			pkabma1	ab	16	2		1
79	Mitarbeiter-	3	17 %	pkzuma2	zu	5	1		1
80	Stellplatz 2			pkabma2	ab	5	1		1
81	Mitarbeiter-	6	33 %	pkzuma3	zu	11	1		
82	Stellplatz 3			pkabma3	ab	11	1		
<b>Lkw-Anlieferungen gesamt</b>									
83	Lkw gesamt			lkzuges	zu	14	4		
84	alle Ladezonen			lkabges	ab	14	4		
<b>Lkw-Anlieferungen Ladezone 1 (Discounter)</b>									
85	Lkw gesamt			lkzu1	zu	4	1		
86	Ladezone 1			lkab1	ab	4	1		
87	Lkw <= 7,5 t			lkzu11	zu	1			
88		lkab11	ab	1					
89	Lkw > 7,5 t			lkzu12	zu	2	1		
90		lkab12	ab	2	1				
91	davon Kühl-Lkw			lkzu13	zu	1	1		
92		lkab13	ab	1	1				
93	Entsorgungs-Lkw			lkzu14	zu	1			
94		lkab14	ab	1					
<b>Lkw-Anlieferungen Ladezone 2 (Vollsortimenter)</b>									
95	Lkw gesamt			lkzu2	zu	8	2		
96	Ladezone 1			lkab2	ab	8	2		
97	Lkw <= 7,5 t			lkzu21	zu	3	1		
98		lkab21	ab	3	1				
99	Lkw > 7,5 t			lkzu22	zu	5	1		
100		lkab22	ab	5	1				
101	davon Kühl-Lkw			lkzu23	zu	3	1		
102		lkab23	ab	3	1				
<b>Lkw-Anlieferungen Ladezone 3 (Bäcker)</b>									
103	Lkw gesamt			lkzu3	zu		1		
104	Ladezone 1			lkab3	ab		1		
105	Lkw <= 7,5 t			lkzu31	zu		1		
106		lkab31	ab		1				
107	davon Kühl-Lkw			lkzu32	zu		1		
108		lkab32	ab		1				

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite									
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Teilverkehr	Stellplätze		Kürzel	Richtung	Anzahl Fahrzeuge			
		Anzahl	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>Lkw-Anlieferungen Ladezone 4 (Drogeriemarkt)</b>									
109	Lkw gesamt			lkzu4	zu	2			
110	Ladezone 1			lkab4	ab	2			
111	Lkw <= 7,5 t			lkzu41	zu	1			
112				lkab41	ab	1			
113	Lkw > 7,5 t			lkzu42	zu	1			
114				lkab42	ab	1			
<b>Dienstleistungen</b>									
<b>Pkw-Verkehr</b>									
115	Stellplätze	100	100 %	pkzuD	zu	320	76		4
116	Dienstleistungen			pkabD	ab	320	76		4
117	Stellplatz	50	50 %	pkzuD1	zu	160	38		2
118	Dienstleistungen 1			pkabD1	ab	160	38		2
119	Stellplatz	50	50 %	pkzuD2	zu	160	38		2
120	Dienstleistungen 2			pkabD2	ab	160	38		2

Anmerkungen und Erläuterungen:

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

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

Spalten 6-9: ...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 gemäß TA Lärm nicht maßgebend);

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

Die Betriebszeiten der Haustechnik sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Vorgänge	Kürzel	Anteil	Vorgangsdauer [h]			
				tags		nachts	
				T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>	T <sub>r3</sub>	T <sub>r4</sub>
				13 h	3 h		1 h
<b>Sonstiges</b>							
1	Haustechnik	ht	100%	13 h	3 h		1 h
2	Schneckenverdichter	sch	100%	3 h	0 h		0 h
3	Terrasse	ter	100%	6,5 h	1,5 h		0 h

## A 3.2 Basisschalleistungen der einzelnen Quellen

### A 3.2.1 Fahrbewegungen Pkw

Die Berechnung der von den fahrenden Kfz ausgehenden Schallemissionen erfolgt in Anlehnung an die in der Parkplatzlärmstudie [15] 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	Fahrwegsbezeichnung	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)
1	f01	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	30	-8,8	20	0,0	0,0	0,0	0,0	60,8
2	f02	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	30	-8,8	21	0,0	0,0	0,0	0,0	61,0
3	f03	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	30	-8,8	81	0,0	0,0	0,0	0,0	66,8
4	f04	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	30	-8,8	30	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5
5	f05	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	30	-8,8	74	0,0	0,0	0,0	0,0	66,4
6	f06	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	30	-8,8	44	0,0	0,0	0,0	0,0	64,2
7	f07	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	30	-8,8	41	0,0	0,0	0,0	0,0	63,9
8	f08	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	30	-8,8	37	0,0	0,0	0,0	0,0	63,4
9	f09	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	30	-8,8	32	0,0	0,0	0,0	0,0	62,8
10	f10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	30	-8,8	60	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5
11	f11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	30	-8,8	107	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0
12	f12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	30	-8,8	158	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7
13	f13	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	30	-8,8	257	0,0	0,0	0,0	0,0	71,8
14	f14	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	30	-8,8	316	0,0	0,0	0,0	0,0	72,7
15	f15	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	30	-8,8	98	0,0	0,0	0,0	0,0	67,7
16	f16	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	30	-8,8	200	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 1 ..... Bezeichnung der Lärmquellen;

Spalte 2 ..... siehe Lageplan in Anlage A 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 ..... Geschwindigkeitskorrekturen nach Gleichung 8 der RLS-90;

Spalte 5 ..... Längen der Fahrstrecke;

Spalte 6 ..... Höhendifferenzen im jeweiligen Abschnitt;

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

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

Spalte 9 ..... Zuschläge für unterschiedliche Straßenoberflächen nach der Parkplatzlärmstudie [15] (hier faserloses Pflaster 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 ( $L_{m,E}$ : Schalldruckpegel in 25 m Abstand von der Emissionsachse  $\Leftrightarrow$   $L_{W,r,1}$ : Schalleistungspegel bezogen auf eine Länge von 1 m).

### A 3.2.2 Lkw-Verkehre

Für die Lkw-Fahrten auf Betriebsgeländen wird ein aktueller Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [18] herangezogen. Für einen Vorgang pro Stunde und eine Wegstrecke von 1 Meter wird der Studie entsprechend von einem Schalleistungsbeurteilungspegel von 63 dB(A) ausgegangen.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Kürzel	Fahrwegsbezeichnung	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)							
			$L_{W0}$	$D_{Rang.}$	Länge	$\Delta h$	g	$D_{Stg}$	$D_{Stro}$	$L_{W,r,1}$
			dB(A)	dB(A)	m		%	dB(A)		
1	lk01	Lkw-Zufahrt 1	63,0	0,0	138	0,0	0,0	0,0	0,0	84,4
2	lk02	Lkw-Rangieren 1	63,0	5,0	51	0,0	0,0	0,0	0,0	85,1
3	lk03	Lkw-Abfahrt 1	63,0	0,0	138	0,0	0,0	0,0	0,0	84,4
4	lk04	Lkw-Zufahrt 2	63,0	0,0	145	0,0	0,0	0,0	0,0	84,6
5	lk05	Lkw-Rangieren 2	63,0	5,0	30	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8
6	lk06	Lkw-Abfahrt 2	63,0	0,0	135	0,0	0,0	0,0	0,0	84,3
7	lk07	Lkw-Umfahrt 1	63,0	0,0	230	0,0	0,0	0,0	0,0	86,6
8	lk08	Lkw-Umfahrt 2	63,0	0,0	187	0,0	0,0	0,0	0,0	85,7

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 1 .....Bezeichnung der Lärmquellen;

Spalte 2 .....siehe Lageplan in Anlage A 1.2 zur Anordnung der einzelnen Fahrstrecken auf dem Betriebsgelände;

Spalte 3 .....Schalleistungspegel je Wegelement von 1 m;

Spalte 4 .....Zuschläge für Rangierfahrten;

Spalte 5 .....Längen der Fahrstrecke;

Spalte 6 .....Höhendifferenzen im jeweiligen Abschnitt;

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

Spalte 8 .....Korrekturen für Steigungen und Gefälle;

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

Spalte 10 .....Schalleistungspegel für eine Fahrt pro Stunde;

### A 3.2.3 Parkvorgänge

Neben den Fahrbewegungen sind im Bereich der Stellplatzanlagen zusätzlich die Geräusche aus den Parkvorgängen (Ein- und Ausparken, Türeenschlagen etc.), dem Parkplatzsuchverkehr und dem Durchfahrtsanteil zu berücksichtigen. Es finden die Ansätze der Parkplatzlärmstudie [15] Verwendung.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Kürzel	Quelle	mittlere Schalleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)					
			L <sub>W0</sub>	K <sub>PA</sub>	K <sub>I</sub>	K <sub>StrO</sub>	K <sub>D</sub>	L <sub>W,r,1</sub>
			dB(A)					
1	park	Parkplätze Pkw getrenntes Verfahren	63,0	3	4	0,0	0,0	70,0
2	parkkw	Lkw-Stellplätze	63,0	14	3	0,0	0,0	80,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

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

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

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

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

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

Spalte 8.....mittlerer Schalleistungspegel, ein Vorgang pro Stunde;

### A 3.2.4 Anlieferungen

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

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

Für das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen wird ein aktueller Ansatz verwendet [18].

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

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Kürzel	Vorgang	mittlere Schalleistungspegel			
			L <sub>w0</sub>	K <sub>I</sub>	T <sub>E</sub>	L <sub>w,r,1</sub>
			dB(A)		min.	dB(A)
1	lkk	Kühlaggregat Lkw (Dieselbetrieb)	97,0	0	15	91,0
2	ladk	Ladearbeiten (lärmintensive Teilzeit) Lkw <= 7,5 t	91,0	6	15	91,0
3	ladg	Ladearbeiten (lärmintensive Teilzeit), Lkw > 7,5 t	91,0	6	30	94,0
4	cauf	Abrollcontainer aufnehmen (Lkw mit Hakenliftsystem)	107,0	4	1	93,2
5	cab	Abrollcontainer absetzen (Lkw mit Hakenliftsystem)	109,0	7	1	98,2
6	ekw	Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen (Metallkorb)	72,0	0	60	72,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

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

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

Spalte 4 .....Einwirkzeiten je Vorgang;

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

### A 3.2.5 Haustechnik

Für die haustechnischen Aggregate wurden Schalleistungspegel angesetzt, die von Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, problemlos eingehalten werden zugrunde gelegt. Die folgende Tabelle zeigt die Eingangsdaten.

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

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Kürzel	Vorgang	mittlere Schalleistungspegel			
			L <sub>w0</sub>	K <sub>I</sub>	T <sub>E</sub>	L <sub>w,r,1</sub>
			dB(A)		min.	dB(A)
1	lü	Lüftung	70,0	0	60	70,0
2	vfl	Verflüssiger	75,0	0	60	75,0
3	sch	Schneckenverdichter	85,0	0	60	85,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 3 .....Ausgangsschalleistungen;

Spalte 4 .....Zuschläge für die Impulshaltigkeit der Geräusche;

Spalte 5 .....Einwirkzeiten für einen Vorgang;

Spalte 6 .....Schalleistungs-Beurteilungspegel, ein Vorgang pro Stunde;

### A 3.2.6 Schallabstrahlung von der Außenterrasse

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Kürzel	Vorgang	mittlere Schalleistungspegel			
			L <sub>W0</sub>	K <sub>1</sub>	T <sub>E</sub>	L <sub>W,r,1</sub>
			dB(A)		min.	dB(A)
1	terr	Aussenterrasse Gastronomie 100 Personen anwesend	87,0	1,9	60	88,9

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2..... Schalleistungspegel;

Spalte 3..... Zuschlag für Impulshaltigkeit;

Spalte 4..... Einwirkzeit;

Spalte 5..... mittlerer Schalleistungspegel, pro Stunde.

### A 3.2.7 Oktavspektren Schalleistungspegel

In der folgenden Übersicht sind die verwendeten Basis-Oktavspektren angegeben, die bei der Schallausbreitungsberechnung verwendet wurden. Grundlage bilden typische Oktavspektren aus aktuellen Regelwerken (DIN EN 717-1 [11], Tankstellenlärmstudie [19] 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	0	-32	-22	-15	-9	-6	-5	-5	0
2	alltief	Quellen allgemein, eher tiefenlastig (DIN EN 717-1, Spektrum Nr. 2 )		-18	-14	-10	-7	-4	-6	-11	
3	cont	Abrollcontainer absetzen	-27	-16	-19	-13	-8	-5	-7	-8	-12
4	lkfahrt	Lkw-Fahrt, mittlere Drehzahl (1500 min <sup>-1</sup> )		-24,0	-14,0	-12,0	-7,0	-4,0	-5,0	-12,0	-17,0
5	lkuhld	Kühlaggregat Lkw	-38,0	-19,0	-14,0	-10,0	-6,0	-4,0	-8,0	-13,0	-22,0
6	lkladep	Lkw-Verladung (Paletten)	-33,0	-24,0	-10,0	-4,0	-7,0	-9,0	-13,0	-19,0	-25,0
7	parkfahr	Pkw-Anfahrten		-8,0	-6,0	-14,0	-9,0	-9,0	-9,0	-11,0	-18,0
8	parkpr	Parken an P+R-Anlagen, arithm. Mittel		-14,0	-12,0	-15,0	-9,0	-6,0	-6,0	-8,0	-14,0
9	eink1	Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen (Metallkorb) (Ladelärmstudie HLUG 2005)	-32	-24	-17	-12	-5	-5	-8	-13	-18

### A 3.2.8 Abschätzung der Standardabweichungen

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

Folgende Annahmen werden für die Einzelfehler getroffen:

Eingangsgröße	rel.	+ $\sigma$	- $\sigma$	$\sigma_{\text{Mittel}}$
	Fehler	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Basisschalleistung $L_{W0}$ , Pkw-Fahrt	—	2,5	2,5	2,5
Basisschalleistung $L_{W0}$ , Lkw-Fahrt	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung Ladearbeiten	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung Parkvorgang	—	3,0	3,0	3,0
Basisschalleistung Haustechnik	—	3,0	3,0	3,0
Parkvorgang (inkl. Zuschläge)	—	3,0	3,0	3,0
Fahrweglänge $l_{\perp}$	$\pm 10\%$	0,4	0,5	0,4
Geschwindigkeit $v$	$\pm 33\%$	1,2	1,7	1,5
Rangierzeiten $T$	$\pm 20\%$	0,8	1,0	0,9
Ladezeiten $T$	$\pm 33\%$	1,2	1,7	1,5
Betriebsdauer der Haustechnik $T$	$\pm 10\%$	0,4	0,5	0,4
Dauer/Anzahl der Vorgänge	$\pm 20\%$	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
								$\sigma_{LW0}$	$\sigma_{l_{\perp}}$	$\sigma_v$	$\sigma_T$	$\sigma_{LW,r,1}$	$\sigma_{\text{Anzahl}}$	
dB(A)														
<i>Pkw- und Lkw-Fahrwege (bezogen auf eine Bewegung)</i>														
1	pf	Pkw-Fahrt	2,5	0,4	1,5	—	2,9	0,9	3,1					
2	lf	Lkw-Fahrt	3,0	0,4	1,5	—	3,4	0,9	3,5					
3	lrf	Lkw-Rangierfahrt	3,0	0,4	1,5	—	3,4	0,9	3,5					
<i>Pkw-Stellplatz</i>														
4	stpl	Stellplatz	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
<i>Anlieferung</i>														
5	lkp	Lkw-Parken	3,0	—	—	—	3,0	0,9	3,1					
6	lad	Lkw-Laden	3,0	—	—	1,5	3,4	0,9	3,5					
7	lkk	Lkw-Kühlaggregat	3,0	—	—	1,5	3,4	0,9	3,5					
8	con	Containerwechsel	3,0	—	—	1,5	3,4	0,9	3,5					
9	sch	Schneckenverdichter	3,0	—	—	0,4	3,0	—	3,0					
<i>Haustechnik</i>														
10	hht	Haustechnik	3,0	—	—	0,4	3,0	—	3,0					
<i>Einkaufswagen</i>														
11	esb	Einkaufswagen	3,0	—	—	—	3,0	—	3,0					
<i>Kommunikationsgeräusche</i>														
12	terr	Terrasse	3,0	—	—	—	3,0	—	3,0					

### A 3.3 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>LW,r</sub>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>			t	t	n	dB(A)
			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)			
<b>Nahversorgungszentrum</b>												
<i>Pkw-Fahrten</i>												
1	pf01	pkzuges	100	1.652	185	7	f01	60,8	82,5	81,4	69,2	
2		pkabges	100	1.652	185	7	f01	60,8	82,5	81,4	69,2	
3		pf01							85,5	84,4	72,2	3,1
4	pf02	pkzu06	50	25	3		f02	61,0	64,6	63,4		
5		pkab06	50	25	3		f02	61,0	64,6	63,4		
6		pkzu07	50	25	3		f02	61,0	64,6	63,4		
7		pkab07	50	25	3		f02	61,0	64,6	63,4		
8	pf02							70,6	69,4		3,1	
												<i>Fortsetzung folgende Seite</i>

Fortsetzung vorhergehende Seite													
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 mRZ	t oRZ	n			
			P	t		Kürzel							
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>	T <sub>r4</sub>	L <sub>W,r,1</sub> dB(A)				dB(A)		
9		pkzu01	50	41	5		f03	66,8	72,6	71,4			
10		pkab01	50	41	5		f03	66,8	72,6	71,4			
11		pkzu02	50	81	9	1	f03	66,8	75,5	74,3	66,8		
12		pkab02	50	81	9	1	f03	66,8	75,5	74,3	66,8		
13		pkzu03	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
14		pkab03	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
15		pkzu04	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
16		pkab04	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
17		pkzu05	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
18		pkab05	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
19		pkzu08	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
20		pkab08	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
21		pkzu09	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
22		pkab09	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
23		pkzu10	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
24		pkab10	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
25		pkzu11	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
26		pkab11	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
27		pkzu12	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
28		pkab12	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
29		pkzu13	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
30		pkab13	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
31		pkzu14	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
32		pkab14	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
33		pkzu15	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
34		pkab15	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
35		pkzu16	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
36		pkab16	50	33	4	1	f03	66,8	71,7	70,5	66,8		
37		pkzu17	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
38		pkab17	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
39		pkzu18	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
40		pkab18	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
41		pkzu19	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
42		pkab19	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
43		pkzu20	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
44		pkab20	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
45	pf03	pkzu21	50	8	1		f03	66,8	65,6	64,3			
46		pkab21	50	8	1		f03	66,8	65,6	64,3			
47		pkzu22	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
48		pkab22	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
49		pkzu23	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
50		pkab23	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
51		pkzu24	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
52		pkab24	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
53		pkzu25	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
54		pkab25	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
55		pkzu26	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
56		pkab26	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
57		pkzu27	50	8	1		f03	66,8	65,6	64,3			
58		pkab27	50	8	1		f03	66,8	65,6	64,3			
59		pkzu28	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
60		pkab28	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
61		pkzu29	50	9	1		f03	66,8	65,9	64,8			
62		pkab29	50	9	1		f03	66,8	65,9	64,8			
63		pkzu30	50	9	1		f03	66,8	65,9	64,8			
64		pkab30	50	9	1		f03	66,8	65,9	64,8			
65		pkzu31	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
66		pkab31	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
67		pkzu32	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
68		pkab32	50	25	3		f03	66,8	70,5	69,3			
69		pkzu33	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
70		pkab33	50	33	4		f03	66,8	71,7	70,5			
71		pkzu34	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
72		pkab34	50	16	2		f03	66,8	68,6	67,3			
73		pkzu35	50	8	1		f03	66,8	65,6	64,3			
74		pkab35	50	8	1		f03	66,8	65,6	64,3			
75		pkzuma1	50	8	1	1	f03	66,8	65,6	64,3	66,8		
76		pkabma1	50	8	1	1	f03	66,8	65,6	64,3	66,8		
77		pkzuma2	50	3	1	1	f03	66,8	63,2	60,8	66,8		
78		pkabma2	50	3	1	1	f03	66,8	63,2	60,8	66,8		
79		pkzuma3	50	6	1		f03	66,8	64,8	63,2			
80		pkabma3	50	6	1		f03	66,8	64,8	63,2			
81						pf03		88,5	87,3	78,3	3,1		

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite												
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>
		Kürzel	Anzahl				L <sub>W,Basis</sub>		t	t	n	dB(A)
			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)			
82	pf04	pkzu04	50	33	4	1	f04	62,5	67,4	66,2	62,5	
83		pkab04	50	33	4	1	f04	62,5	67,4	66,2	62,5	
84		pkzu05	50	16	2		f04	62,5	64,3	63,0		
85		pkab05	50	16	2		f04	62,5	64,3	63,0		
86		pf04								72,1	70,9	
87	pf05	pkzu32	50	25	3		f05	66,4	70,1	68,9		
88		pkab32	50	25	3		f05	66,4	70,1	68,9		
89		pkzu33	50	33	4		f05	66,4	71,3	70,1		
90		pkab33	50	33	4		f05	66,4	71,3	70,1		
91		pkzuma2	50	3	1	1	f05	66,4	62,8	60,4	66,4	
92		pkabma2	50	3	1	1	f05	66,4	62,8	60,4	66,4	
93		pkzuma3	50	6	1		f05	66,4	64,4	62,9		
94		pkabma3	50	6	1		f05	66,4	64,4	62,9		
95	pf05								77,5	76,2	69,4	3,1
96	pf06	pkzu11	50	16	2		f06	64,2	65,9	64,7		
97		pkab11	50	16	2		f06	64,2	65,9	64,7		
98		pkzu12	50	33	4	1	f06	64,2	69,0	67,8	64,2	
99		pkab12	50	33	4	1	f06	64,2	69,0	67,8	64,2	
100		pkzu13	50	16	2		f06	64,2	65,9	64,7		
101		pkab13	50	16	2		f06	64,2	65,9	64,7		
102		pkzu14	50	33	4		f06	64,2	69,0	67,8		
103		pkab14	50	33	4		f06	64,2	69,0	67,8		
104		pkzu34	50	16	2		f06	64,2	65,9	64,7		
105		pkab34	50	16	2		f06	64,2	65,9	64,7		
106	pf06								77,4	76,2	67,2	3,1
107	pf07	pkzu15	50	16	2		f07	63,9	65,6	64,4		
108		pkab15	50	16	2		f07	63,9	65,6	64,4		
109		pkzu16	50	33	4	1	f07	63,9	68,7	67,5	63,9	
110		pkab16	50	33	4	1	f07	63,9	68,7	67,5	63,9	
111		pkzu17	50	16	2		f07	63,9	65,6	64,4		
112		pkab17	50	16	2		f07	63,9	65,6	64,4		
113		pkzu18	50	33	4		f07	63,9	68,7	67,5		
114		pkab18	50	33	4		f07	63,9	68,7	67,5		
115		pkzu35	50	8	1		f07	63,9	62,6	61,4		
116		pkab35	50	8	1		f07	63,9	62,6	61,4		
117	pf07								76,8	75,6	66,9	3,1
118	pf08	pkzu19	50	16	2		f08	63,4	65,2	63,9		
119		pkab19	50	16	2		f08	63,4	65,2	63,9		
120		pkzu20	50	25	3		f08	63,4	67,1	65,9		
121		pkab20	50	25	3		f08	63,4	67,1	65,9		
122		pkzu21	50	8	1		f08	63,4	62,2	60,9		
123		pkab21	50	8	1		f08	63,4	62,2	60,9		
124		pkzu22	50	25	3		f08	63,4	67,1	65,9		
125		pkab22	50	25	3		f08	63,4	67,1	65,9		
126	pf08								74,8	73,6		3,1

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite												
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Quelle	Vorgänge				Emissionen			L <sub>W,r</sub>			ØL <sub>W,r</sub>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>		t	t	n	dB(A)	
			P	t		Kürzel	L <sub>W,r,1</sub> dB(A)					
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>			T <sub>r4</sub>	dB(A)			
127	pf09	pkzu23	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
128		pkab23	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
129		pkzu24	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
130		pkab24	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
131		pkzu25	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
132		pkab25	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
133		pkzu26	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
134		pkab26	50	16	2		f09	62,8	64,6	63,3		
135		pf09							73,6	72,3		3,1
136	pf10	pkzuma1	50	8	1	1	f10	65,5	64,3	63,0	65,5	
137		pkabma1	50	8	1	1	f10	65,5	64,3	63,0	65,5	
138			pf10							67,3	66,0	68,5
139	pf11	pkzu01	50	41	5		f11	68,0	73,8	72,6		
140		pkab01	50	41	5		f11	68,0	73,8	72,6		
141		pkzu02	50	81	9	1	f11	68,0	76,7	75,5	68,0	
142		pkab02	50	81	9	1	f11	68,0	76,7	75,5	68,0	
143		pkzu03	50	33	4		f11	68,0	72,9	71,7		
144		pkab03	50	33	4		f11	68,0	72,9	71,7		
145		pkzu04	50	33	4	1	f11	68,0	72,9	71,7	68,0	
146		pkab04	50	33	4	1	f11	68,0	72,9	71,7	68,0	
147		pkzu05	50	16	2		f11	68,0	69,8	68,6		
148		pkab05	50	16	2		f11	68,0	69,8	68,6		
149		pkzuma1	50	8	1	1	f11	68,0	66,8	65,5	68,0	
150		pkabma1	50	8	1	1	f11	68,0	66,8	65,5	68,0	
151		pf11							83,9	82,7	75,8	3,1

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite												
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>	
		Kürzel	Anzahl			L <sub>w,Basis</sub>		t	t	n	dB(A)	
			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)			
152		pkzu08	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
153		pkab08	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
154		pkzu09	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
155		pkab09	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
156		pkzu10	50	33	4	1	f12	69,7	74,6	73,4	69,7	
157		pkab10	50	33	4	1	f12	69,7	74,6	73,4	69,7	
158		pkzu11	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
159		pkab11	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
160		pkzu12	50	33	4	1	f12	69,7	74,6	73,4	69,7	
161		pkab12	50	33	4	1	f12	69,7	74,6	73,4	69,7	
162		pkzu13	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
163		pkab13	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
164		pkzu14	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
165		pkab14	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
166		pkzu15	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
167		pkab15	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
168		pkzu16	50	33	4	1	f12	69,7	74,6	73,4	69,7	
169		pkab16	50	33	4	1	f12	69,7	74,6	73,4	69,7	
170		pkzu17	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
171		pkab17	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
172		pkzu18	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
173		pkab18	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
174		pkzu19	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
175		pkab19	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
176		pkzu20	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
177		pkab20	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
178		pkzu21	50	8	1		f12	69,7	68,5	67,2		
179		pkab21	50	8	1		f12	69,7	68,5	67,2		
180		pkzu22	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
181		pkab22	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
182	pf12	pkzu23	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
183		pkab23	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
184		pkzu24	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
185		pkab24	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
186		pkzu25	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
187		pkab25	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
188		pkzu26	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
189		pkab26	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
190		pkzu27	50	8	1		f12	69,7	68,5	67,2		
191		pkab27	50	8	1		f12	69,7	68,5	67,2		
192		pkzu28	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
193		pkab28	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
194		pkzu29	50	9	1		f12	69,7	68,8	67,7		
195		pkab29	50	9	1		f12	69,7	68,8	67,7		
196		pkzu30	50	9	1		f12	69,7	68,8	67,7		
197		pkab30	50	9	1		f12	69,7	68,8	67,7		
198		pkzu31	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
199		pkab31	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
200		pkzu32	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
201		pkab32	50	25	3		f12	69,7	73,4	72,2		
202		pkzu33	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
203		pkab33	50	33	4		f12	69,7	74,6	73,4		
204		pkzu34	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
205		pkab34	50	16	2		f12	69,7	71,5	70,2		
206		pkzu35	50	8	1		f12	69,7	68,5	67,2		
207		pkab35	50	8	1		f12	69,7	68,5	67,2		
208		pkzuma2	50	3	1	1	f12	69,7	66,1	63,7	69,7	
209		pkabma2	50	3	1	1	f12	69,7	66,1	63,7	69,7	
210		pkzuma3	50	6	1		f12	69,7	67,7	66,1		
211		pkabma3	50	6	1		f12	69,7	67,7	66,1		
212						pf12			90,0	88,8	78,7	3,1

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite												
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>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>		t	t	n	dB(A)	
			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>Pkw-Stellplätze</i>												
213	st01	pkzu01	100	81	9		park	70,0	78,6	77,5		
214		pkab01	100	81	9		park	70,0	78,6	77,5		
215		st01							81,6	80,5		3,1
216	st02	pkzu02	100	162	18	1	park	70,0	81,6	80,5	70,0	
217		pkab02	100	162	18	1	park	70,0	81,6	80,5	70,0	
218		st02							84,6	83,5	73,0	3,1
219	st03	pkzu03	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
220		pkab03	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
221		st03							80,6	79,5		3,1
222	st04	pkzu04	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
223		pkab04	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
224		st04							80,6	79,5	73,0	3,1
225	st05	pkzu05	100	32	3		park	70,0	74,4	73,4		
226		pkab05	100	32	3		park	70,0	74,4	73,4		
227		st05							77,4	76,4		3,1
228	st06	pkzu06	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
229		pkab06	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
230		st06							79,3	78,3		3,1
231	st07	pkzu07	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
232		pkab07	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
233		st07							79,3	78,3		3,1
234	st08	pkzu08	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
235		pkab08	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
236		st08							80,6	79,5		3,1
237	st09	pkzu09	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
238		pkab09	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
239		st09							77,8	76,5		3,1
240	st10	pkzu10	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
241		pkab10	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
242		st10							80,6	79,5	73,0	3,1
243	st11	pkzu11	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
244		pkab11	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
245		st11							77,8	76,5		3,1
246	st12	pkzu12	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
247		pkab12	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
248		st12							80,6	79,5	73,0	3,1
249	st13	pkzu13	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
250		pkab13	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
251		st13							77,8	76,5		3,1
252	st14	pkzu14	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
253		pkab14	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
254		st14							80,6	79,5		3,1
255	st15	pkzu15	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
256		pkab15	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
257		st15							77,8	76,5		3,1
258	st16	pkzu16	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
259		pkab16	100	65	7	1	park	70,0	77,6	76,5	70,0	
260		st16							80,6	79,5	73,0	3,1
<i>Fortsetzung folgende Seite</i>												

Fortsetzung vorhergehende Seite												
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>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>		Kürzel	t	t	n	dB(A)
			P	t		L <sub>W,r,1</sub>	mRZ		oRZ	dB(A)		
			%	T <sub>r1</sub>	T <sub>r2</sub>		T <sub>r4</sub>		dB(A)			
261	st17	pkzu17	100	32	4		park	70,0		74,8	73,5	
262		pkab17	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
263		st17								77,8	76,5	
264	st18	pkzu18	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
265		pkab18	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
266		st18								80,6	79,5	
267	st19	pkzu19	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
268		pkab19	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
269		st19								77,8	76,5	
270	st20	pkzu20	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
271		pkab20	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
272		st20								79,3	78,3	
273	st21	pkzu21	100	16	2		park	70,0	71,8	70,5		
274		pkab21	100	16	2		park	70,0	71,8	70,5		
275		st21								74,8	73,5	
276	st22	pkzu22	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
277		pkab22	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
278		st22								79,3	78,3	
279	st23	pkzu23	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
280		pkab23	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
281		st23								77,8	76,5	
282	st24	pkzu24	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
283		pkab24	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
284		st24								77,8	76,5	
285	st25	pkzu25	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
286		pkab25	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
287		st25								77,8	76,5	
288	st26	pkzu26	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
289		pkab26	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
290		st26								77,8	76,5	
291	st27	pkzu27	100	16	2		park	70,0	71,8	70,5		
292		pkab27	100	16	2		park	70,0	71,8	70,5		
293		st27								74,8	73,5	
294	st28	pkzu28	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
295		pkab28	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
296		st28								77,8	76,5	
297	st29	pkzu29	100	17	2		park	70,0	71,9	70,7		
298		pkab29	100	17	2		park	70,0	71,9	70,7		
299		st29								74,9	73,7	
300	st30	pkzu30	100	17	2		park	70,0	71,9	70,7		
301		pkab30	100	17	2		park	70,0	71,9	70,7		
302		st30								74,9	73,7	
303	st31	pkzu31	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
304		pkab31	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
305		st31								79,3	78,3	
306	st32	pkzu32	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
307		pkab32	100	49	5		park	70,0	76,3	75,3		
308		st32								79,3	78,3	

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite												
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>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>		t	t	n	dB(A)	
			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)			
309	st33	pkzu33	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
310		pkab33	100	65	7		park	70,0	77,6	76,5		
311		st33							80,6	79,5		3,1
312	st34	pkzu34	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
313		pkab34	100	32	4		park	70,0	74,8	73,5		
314		st34							77,8	76,5		3,1
315	st35	pkzu35	100	16	2		park	70,0	71,8	70,5		
316		pkab35	100	16	2		park	70,0	71,8	70,5		
317		st35							74,8	73,5		3,1
318	stMA1	pkzuma1	100	16	2	1	park	70,0	71,8	70,5	70,0	
319		pkabma1	100	16	2	1	park	70,0	71,8	70,5	70,0	
320		stMA1							74,8	73,5	73,0	3,1
321	stMA2	pkzuma2	100	5	1	1	park	70,0	67,5	65,7	70,0	
322		pkabma2	100	5	1	1	park	70,0	67,5	65,7	70,0	
323		stMA2							70,5	68,7	73,0	3,1
324	stMA3	pkzuma3	100	11	1		park	70,0	69,7	68,8		
325		pkabma3	100	11	1		park	70,0	69,7	68,8		
326		stMA3							72,7	71,8		3,1
<i>Lkw-Anlieferung, Fahrten</i>												
327	fs01	lkzu1	100	4	1		lk01	84,4	81,4	79,3		
328		fs01							81,4	79,3		3,5
329	fs02	lkzu1	100	4	1		lk02	85,1	82,1	80,0		
330		fs02							82,1	80,0		3,5
331	fs03	lkab1	100	4	1		lk03	84,4	81,4	79,3		
332		fs03							81,4	79,3		3,5
333	fs04	lkzu2	100	8	2		lk04	84,6	84,6	82,6		
334		fs04							84,6	82,6		3,5
335	fs05	lkzu2	100	8	2		lk05	83,3	83,3	81,3		
336		fs05							83,3	81,3		3,5
337	fs06	lkab2	100	8	2		lk06	84,4	84,4	82,4		
338		fs06							84,4	82,4		3,5
339	fs07	lkzu3	100		1		lk07	86,6	80,6	74,6		
340		fs07							80,6	74,6		3,5
341	fs08	lkzu4	100	2			lk08	85,7	76,7	76,7		
342		fs08							76,7	76,7		3,5
<i>Lkw-Stellplatzlärm, Ladezonen</i>												
343	lp1	lkzu11	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
344		lkab11	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
345		lkzu12	100	2	1		parklkw	80,0	75,7	72,7		
346		lkab12	100	2	1		parklkw	80,0	75,7	72,7		
347		lp1							79,4	77,0		3,1
348	lp2	lkzu21	100	3	1		parklkw	80,0	76,4	74,0		
349		lkab21	100	3	1		parklkw	80,0	76,4	74,0		
350		lkzu22	100	5	1		parklkw	80,0	77,5	75,7		
351		lkab22	100	5	1		parklkw	80,0	77,5	75,7		
352		lp2							83,0	81,0		3,1

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite												
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>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>		t	t	n	dB(A)	
			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)				
353	lp3	lkzu31	100		1		parklkw	80,0	74,0	68,0		
354		lkab31	100		1		parklkw	80,0	74,0	68,0		
355		lp3							77,0	71,0		3,1
356	lp4	lkzu41	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
357		lkab41	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
358		lkzu42	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
359		lkab42	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
360	lp4								74,0	74,0		3,1
<i>Ladearbeiten, Ladezonen</i>												
361	lad1	lkzu11	100	1			ladk	91,0	78,9	78,9		
362		lkzu12	100	2	1		ladg	94,0	89,7	86,7		
363		lad1							90,0	87,4		3,5
364	lad2	lkzu21	100	3	1		ladk	91,0	87,4	85,0		
365		lkzu22	100	5	1		ladg	94,0	91,5	89,7		
366		lad2							92,9	91,0		3,5
367	lad3	lkzu31	100		1		ladk	91,0	84,9	78,9		
368		lad3							84,9	78,9		3,5
369	lad4	lkzu41	100	1			ladk	91,0	78,9	78,9		
370		lkzu42	100	1			ladg	94,0	81,9	81,9		
371		lad4							83,7	83,7		3,5
<i>Containerwechsel, Ladezonen</i>												
372	lp5	lkzu14	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
373		lkab14	100	1			parklkw	80,0	68,0	68,0		
374		lkzu14	300	3			cauf	93,2	85,9	85,9		
375		lkzu14	300	3			cab	98,2	90,9	90,9		
376		lp5							92,1	92,1		3,5
<i>Lkw-Kühlaggregate, Ladezonen</i>												
377	lkk1	lkzu13	100	1	1		lkk	91,0	85,9	81,9		
378		lkk1							85,9	81,9		3,5
379	lkk2	lkzu23	100	3	1		lkk	91,0	87,4	85,0		
380		lkk2							87,4	85,0		3,5
381	lkk3	lkzu32	100		1		lkk	91,0	84,9	78,9		
382		lkk3							84,9	78,9		3,5
<i>Schneckenverdichter, Ladezonen</i>												
383	sp1	sch	100	3 h	0 h	0 h	sch	85,0	77,7	77,7		
384		sp1							77,7	77,7		3,0

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite													
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>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>			t	t	n	dB(A)	
			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>Einkaufswagensammelboxen</i>													
385	esb1	pkzu	40	648	72	2	ekw	72,0	89,7	88,5	75,0		
386		pkab	40	648	72	2	ekw	72,0	89,7	88,5	75,0		
387		esb1							92,7	91,5	78,0	3,0	
388	esb2	pkzu	40	648	72	2	ekw	72,0	89,7	88,5	75,0		
389		pkab	40	648	72	2	ekw	72,0	89,7	88,5	75,0		
390		esb2							92,7	91,5	78,0	3,0	
391	esb3	pkzu	20	324	36	1	ekw	72,0	86,7	85,5	72,0		
392		pkab	20	324	36	1	ekw	72,0	86,7	85,5	72,0		
393		esb3							89,7	88,5	75,0	3,0	
<i>Haustechnik</i>													
394	ht01	ht	100	13 h	3 h	1 h	vfl	75,0	76,9	75,0	75,0		
395		ht01							76,9	75,0	75,0	3,0	
396	ht02	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
397		ht02							71,9	70,0	70,0	3,0	
398	ht03	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
399		ht03							71,9	70,0	70,0	3,0	
400	ht04	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
401		ht04							71,9	70,0	70,0	3,0	
402	ht05	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
403		ht05							71,9	70,0	70,0	3,0	
404	ht06	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
405		ht06							71,9	70,0	70,0	3,0	
406	ht07	ht	100	13 h	3 h	1 h	vfl	75,0	76,9	75,0	75,0		
407		ht07							76,9	75,0	75,0	3,0	
408	ht08	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
409		ht08							71,9	70,0	70,0	3,0	
410	ht09	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
411		ht09							71,9	70,0	70,0	3,0	
412	ht10	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
413		ht10							71,9	70,0	70,0	3,0	
414	ht11	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
415		ht11							71,9	70,0	70,0	3,0	
416	ht12	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
417		ht12							71,9	70,0	70,0	3,0	
418	ht13	ht	100	13 h	3 h	1 h	lü	70,0	71,9	70,0	70,0		
419		ht13							71,9	70,0	70,0	3,0	
<i>Fortsetzung folgende Seite</i>													

Fortsetzung vorhergehende Seite												
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>
		Kürzel	Anzahl			L <sub>W,Basis</sub>		t	t	n	dB(A)	
			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)			
<b>Dienstleistungen</b>												
<i>Pkw-Fahrten</i>												
420	pfD1	pkzuD1	80	128	30	2	f13	71,8	83,7	81,8	74,9	
421		pkabD1	80	128	30	2	f13	71,8	83,7	81,8	74,9	
422		pfD1							86,7	84,8	77,9	3,1
423	pfD2	pkzuD2	80	128	30	2	f14	72,7	84,6	82,7	75,8	
424		pkabD2	80	128	30	2	f14	72,7	84,6	82,7	75,8	
425		pfD2							87,6	85,7	78,8	3,1
426	pfD3	pkzuD1	20	32	8		f15	67,7	73,7	71,6		
427		pkabD1	20	32	8		f15	67,7	73,7	71,6		
428		pfD3							76,7	74,6		3,1
429	pfD4	pkzuD2	20	32	8		f16	70,8	76,8	74,7		
430		pkabD2	20	32	8		f16	70,8	76,8	74,7		
431		pfD4							79,8	77,7		3,1
<i>Pkw-Stellplätze</i>												
432	stD1	pkzuD1	100	160	38	2	park	70,0	82,9	80,9	73,0	
433		pkabD1	100	160	38	2	park	70,0	82,9	80,9	73,0	
434		stD1							85,9	83,9	76,0	3,1
435	stD2	pkzuD2	100	160	38	2	park	70,0	82,9	80,9	73,0	
436		pkabD2	100	160	38	2	park	70,0	82,9	80,9	73,0	
437		stD2							85,9	83,9	76,0	3,1
<i>Terrasse</i>												
438	teD1	ter	100	7,0 h	2,0 h	0,0 h	terr	88,9	88,6	86,4		
439		teD1							88,6	86,4		3,0

Anmerkungen zur Tabelle:

Spalte 1 ..... Bezeichnung der einzelnen Lärmquellen;

Spalte 2 ..... Bezeichnung des Einzelvorganges in Anlage A 3.1;

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

Spalten 4 - 6 .. Siehe Erläuterungen zu Spalte 6-9 in Anlage A 3.1; der Beurteilungszeitraum nachts umfasst eine Stunde (T<sub>r4</sub>).

*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 3.1 möglich, die jedoch keinen Einfluss auf die Genauigkeit der schalltechnischen Berechnungen haben.*

Spalten 7 - 8 .. Basisschalleistungen für einen Vorgang pro Stunde, nach Anlage A 3.2.1 bis A 3.2.6;

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

Spalte 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 3.4 Zusammenfassung der Schalleistungs-Beurteilungspegel

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

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Lärmquelle			Basis- Oktav- Spektrum	Schalleistungs- Beurteilungspegel		
	Gruppe	Bezeichnung	Kürzel		Kürzel	tags mRZ	tags oRZ
dB(A)							
<b>Nahversorgungszentrum</b>							
1	Pkw-Verkehre	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	parkfahr	85,5	84,4	72,2
2		Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	parkfahr	70,6	69,4	
3		Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	parkfahr	88,5	87,3	78,3
4		Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	parkfahr	72,1	70,9	65,5
5		Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	parkfahr	77,5	76,2	69,4
6		Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	parkfahr	77,4	76,2	67,2
7		Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	parkfahr	76,8	75,6	66,9
8		Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	parkfahr	74,8	73,6	
9		Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	parkfahr	73,6	72,3	
10		Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	parkfahr	67,3	66,0	68,5
11		Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	parkfahr	83,9	82,7	75,8
12		Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	parkfahr	90,0	88,8	78,7
13	Pkw-Parken	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	parkpr	81,6	80,5	
14		Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	parkpr	84,6	83,5	73,0
15		Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	parkpr	80,6	79,5	
16		Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	parkpr	80,6	79,5	73,0
17		Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	parkpr	77,4	76,4	
18		Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	parkpr	79,3	78,3	
19		Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	parkpr	79,3	78,3	
20		Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	parkpr	80,6	79,5	
21		Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	parkpr	77,8	76,5	
22		Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	parkpr	80,6	79,5	73,0
23		Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	parkpr	77,8	76,5	
24		Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	parkpr	80,6	79,5	73,0
25		Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	parkpr	77,8	76,5	
26		Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	parkpr	80,6	79,5	
27		Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	parkpr	77,8	76,5	
28		Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	parkpr	80,6	79,5	73,0
29		Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	parkpr	77,8	76,5	
30		Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	parkpr	80,6	79,5	
31		Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	parkpr	77,8	76,5	
32		Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	parkpr	79,3	78,3	
33		Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	parkpr	74,8	73,5	
34		Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	parkpr	79,3	78,3	
35		Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	parkpr	77,8	76,5	
36		Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	parkpr	77,8	76,5	
37		Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	parkpr	77,8	76,5	
38		Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	parkpr	77,8	76,5	
39		Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	parkpr	74,8	73,5	
40		Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	parkpr	77,8	76,5	
41		Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	parkpr	74,9	73,7	
42		Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	parkpr	74,9	73,7	
43		Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	parkpr	79,3	78,3	
44		Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	parkpr	79,3	78,3	
45		Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	parkpr	80,6	79,5	
46		Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	parkpr	77,8	76,5	
47		Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	parkpr	74,8	73,5	
48		Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	parkpr	74,8	73,5	73,0
49		Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	parkpr	70,5	68,7	73,0
50		Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	parkpr	72,7	71,8	

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite							
Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Gruppe	Lärmquelle Bezeichnung	Kürzel	Basis- Oktav- Spektrum Kürzel	Schalleistungs- Beurteilungspegel		
					tags mRZ	tags oRZ	nachts
					dB(A)		
51	Einkaufswagen	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	eink1	92,7	91,5	78,0
52		Einkaufswagensammelbox 2	esb2	eink1	92,7	91,5	78,0
53		Einkaufswagensammelbox 3	esb3	eink1	89,7	88,5	75,0
54	Lkw-Verkehre	Lkw-Zufahrt 1	fs01	lkfahrt	81,4	79,3	
55		Lkw-Rangieren 1	fs02	lkfahrt	82,1	80,0	
56		Lkw-Abfahrt 1	fs03	lkfahrt	81,4	79,3	
57		Lkw-Zufahrt 2	fs04	lkfahrt	84,6	82,6	
58		Lkw-Rangieren 2	fs05	lkfahrt	83,3	81,3	
59		Lkw-Abfahrt 2	fs06	lkfahrt	84,4	82,4	
60		Lkw-Umfahrt 1	fs07	lkfahrt	80,6	74,6	
61		Lkw-Umfahrt 2	fs08	lkfahrt	76,7	76,7	
62	Anlieferungen	Lkw-Parken 1	lp1	parkpr	79,4	77,0	
63		Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	kladep	90,0	87,4	
64		Lkw-Parken 2	lp2	parkpr	83,0	81,0	
65		Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	kladep	92,9	91,0	
66		Lkw-Parken 3	lp3	parkpr	77,0	71,0	
67		Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	kladep	84,9	78,9	
68		Lkw-Parken 4	lp4	parkpr	74,0	74,0	
69		Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	kladep	83,7	83,7	
70		Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	lkkuhld	85,9	81,9	
71		Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	lkkuhld	87,4	85,0	
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	lkkuhld	84,9	78,9		
73	Containerwechsel	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	cont	92,1	92,1	
74	Haustechnik	Schneckenpresse 1	sp1	alltief	77,7	77,7	
75		Verflüssiger	ht01	alltief	76,9	75,0	75,0
76		Lüftung	ht02	alltief	71,9	70,0	70,0
77		Lüftung	ht03	alltief	71,9	70,0	70,0
78		Lüftung	ht05	alltief	71,9	70,0	70,0
79		Lüftung	ht06	alltief	71,9	70,0	70,0
80		Lüftung	ht04	alltief	71,9	70,0	70,0
81		Verflüssiger	ht07	alltief	76,9	75,0	75,0
82		Lüftung	ht08	alltief	71,9	70,0	70,0
83		Lüftung	ht09	alltief	71,9	70,0	70,0
84		Lüftung	ht10	alltief	71,9	70,0	70,0
85		Lüftung	ht11	alltief	71,9	70,0	70,0
86		Lüftung	ht12	alltief	71,9	70,0	70,0
87	Lüftung	ht13	alltief	71,9	70,0	70,0	
<b>Dienstleistungen</b>							
88	Pkw-Verkehre	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	parkfahr	86,7	84,8	77,9
89		Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	parkfahr	87,6	85,7	78,8
90		Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	parkfahr	76,7	74,6	
91		Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	parkfahr	79,8	77,7	
92	Pkw-Parken	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	parkpr	85,9	83,9	76,0
93		Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	parkpr	85,9	83,9	76,0
94	Terrasse	Außenterrasse	teD1	allhoch	88,6	86,4	

## A 3.5 Beurteilungspegel aus Gewerbelärm

### A 3.5.1 Teilpegelanalyse tags

Sp	1		2	3	4	5	6
	Lärmquelle			Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
				IO A	IO A	IO B	IO C
Bezeichnung		Kürzel	EG	1.OG	1.OG	1.OG	
<i>Nahversorgungszentrum</i>							
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)		pf01	23,9	25,7	24,9	27,2
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)		pf02	7,7	9,3	10,3	12,5
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)		pf03	32,3	33,2	35,3	38,4
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)		pf04	21,5	22,3	23,7	25,7
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)		pf05	15,0	15,7	22,3	23,9
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)		pf06	23,0	23,5	24,1	26,6
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)		pf07	19,5	21,0	23,7	25,2
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)		pf08	14,7	16,8	19,8	22,3
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)		pf09	11,2	13,3	16,2	18,9
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)		pf10	14,4	16,2	28,2	33,4
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)		pf11	32,1	33,3	37,6	40,4
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)		pf12	31,3	32,4	35,1	37,7
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)		st01	33,6	35,3	38,2	38,8
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)		st02	27,0	27,9	38,6	43,8
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)		st03	30,1	30,9	33,2	35,6
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)		st04	30,4	31,2	33,1	35,6
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)		st05	23,8	24,9	28,4	30,4
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)		st06	11,9	14,5	16,5	20,9
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)		st07	20,5	21,2	17,9	17,6
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)		st08	18,9	19,5	26,9	29,6
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)		st09	24,2	24,7	25,5	29,0
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)		st10	25,4	25,9	26,5	30,1
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)		st11	24,4	24,9	25,5	29,2
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)		st12	26,1	26,5	26,9	30,0
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)		st13	24,0	24,6	26,4	28,5
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)		st14	25,7	26,2	26,9	29,9
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)		st15	20,5	22,1	26,3	28,2
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)		st16	25,3	25,9	27,1	29,5
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)		st17	15,5	18,2	23,7	27,4
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)		st18	19,3	22,2	27,5	29,1
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)		st19	14,4	17,1	22,3	27,0
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)		st20	16,9	20,2	25,3	27,7
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)		st21	9,6	12,0	17,3	21,2
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)		st22	15,5	18,7	22,9	27,0
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)		st23	12,3	14,7	19,6	23,6
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)		st24	12,9	15,7	20,1	24,0
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)		st25	15,9	17,2	19,3	22,0
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)		st26	12,4	15,3	19,8	22,4
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)		st27	14,8	15,9	16,3	19,4
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)		st28	17,3	18,5	19,4	22,5
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)		st29	10,7	14,6	12,4	17,6
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)		st30	8,1	11,7	11,8	18,3
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)		st31	12,9	17,3	19,0	23,5
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)		st32	16,0	16,5	24,6	25,4
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)		st33	22,5	22,8	24,8	27,6
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)		st34	22,0	22,4	23,1	25,6

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO A	IO A	IO B	IO C
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	19,2	19,6	20,2	22,4
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	16,7	18,0	32,8	39,4
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	6,4	6,9	16,3	17,6
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	8,3	8,8	17,9	18,9
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	27,0	29,4	38,1	45,1
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	32,9	36,3	38,9	40,9
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	29,7	31,4	32,5	35,3
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	26,6	27,9	32,1	35,0
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	35,7	36,6	42,1	42,0
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	32,3	33,2	37,1	36,1
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	24,9	26,3	28,3	31,3
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	27,7	28,0	28,5	31,0
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	24,2	25,7	28,0	31,0
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	14,6	17,0	20,3	23,3
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	14,8	17,6	20,6	23,9
62	Lkw-Parken 1	lp1	42,1	42,5	44,3	35,9
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	48,0	49,3	53,2	45,8
64	Lkw-Parken 2	lp2	24,8	25,1	25,5	27,9
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	35,4	35,6	36,6	39,2
66	Lkw-Parken 3	lp3	12,9	15,5	17,7	20,0
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	22,9	25,1	26,5	28,3
68	Lkw-Parken 4	lp4	11,9	15,4	18,6	22,0
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	23,8	27,2	29,4	31,5
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	47,7	47,8	49,6	42,8
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	30,0	30,3	30,7	33,0
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	23,0	25,8	27,1	29,0
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	54,6	57,0	57,9	48,3
74	Schneckenpresse 1	sp1	42,7	46,0	38,8	28,8
75	Verflüssiger	ht01	42,1	41,8	37,3	30,8
76	Lüftung	ht02	26,4	28,8	29,1	24,6
77	Lüftung	ht03	23,8	24,4	25,3	22,8
78	Lüftung	ht05	18,6	20,8	20,7	19,9
79	Lüftung	ht06	19,4	22,0	21,0	21,1
80	Lüftung	ht04	23,2	24,3	27,4	24,1
81	Verflüssiger	ht07	17,8	18,1	21,1	23,4
82	Lüftung	ht08	12,3	12,6	14,9	16,7
83	Lüftung	ht09	14,3	14,7	15,7	17,8
84	Lüftung	ht10	12,6	12,7	13,6	15,4
85	Lüftung	ht11	13,2	14,8	16,5	17,8
86	Lüftung	ht12	11,0	13,3	14,8	15,2
87	Lüftung	ht13	10,8	12,7	14,2	13,3
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	32,2	33,7	42,1	46,9
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	27,1	28,0	31,6	34,0
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	1,5	2,4	8,1	5,3
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	9,1	10,2	19,2	19,6
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	16,4	17,2	29,8	27,6
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	8,9	9,5	13,4	13,7
94	Außenterrasse	teD1	22,2	22,8	36,9	42,1
95	Summe Nahversorgungszentrum		56,9	58,8	60,3	55,8

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO D	IO D	IO E	IO E
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	EG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	14,0	14,4	13,9	14,9
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	–	0,6	3,2	4,7
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	23,9	24,8	23,6	24,3
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	9,6	10,4	9,7	11,0
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	6,8	8,4	9,5	10,4
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	13,0	14,2	15,3	15,8
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	10,9	12,0	8,9	10,0
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	7,8	8,8	5,0	6,4
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	5,3	6,1	3,3	4,3
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	11,4	12,6	17,7	18,6
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	23,2	23,9	24,9	25,9
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	25,0	26,1	26,9	27,5
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	16,6	17,4	22,7	23,5
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	24,3	23,0	30,0	30,7
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	20,3	16,5	15,8	16,9
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	18,5	15,9	15,3	16,4
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	12,3	11,4	10,6	12,0
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	8,4	8,1	8,1	9,2
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	5,7	6,2	6,7	8,1
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	14,4	15,3	19,6	20,1
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	11,2	12,2	20,3	20,8
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	13,5	14,3	21,8	22,2
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	10,8	11,7	19,0	19,4
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	12,9	13,7	21,6	22,0
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	10,2	10,5	8,2	9,3
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	11,9	12,8	19,6	20,0
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	10,2	9,9	7,9	9,1
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	11,5	12,3	17,1	17,6
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	10,2	9,2	7,3	8,7
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	10,7	11,5	9,4	10,8
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	9,8	8,8	6,9	8,4
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	9,5	10,1	8,0	9,5
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	5,5	4,4	2,8	3,8
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	9,3	9,2	7,6	9,5
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	8,1	7,1	5,5	6,2
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	7,4	6,9	5,8	7,3
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	7,1	6,1	4,3	5,0
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	6,9	5,9	5,8	6,8
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	3,8	2,8	–	0,5
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	6,7	5,8	5,3	6,4
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	3,6	2,5	–	0,1
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	3,3	2,4	–	–
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	7,8	6,9	4,3	4,9
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	5,7	6,7	8,7	9,1
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	11,6	12,3	11,2	11,6
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	8,1	9,0	16,7	17,0

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO D	IO D	IO E	IO E
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	EG	1.OG
<b>Nahversorgungszentrum</b>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	4,9	5,8	13,5	13,8
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	15,8	15,7	24,8	25,5
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	-	-	0,8	1,2
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	2,5	2,9
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	25,2	25,2	25,1	26,2
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	21,4	22,1	21,4	23,3
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	16,4	17,0	20,0	21,6
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	14,8	13,2	14,2	15,3
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	19,3	17,8	28,3	28,8
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	12,9	13,1	22,4	22,8
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	12,6	12,8	19,2	19,7
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	12,5	13,1	23,0	23,3
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	12,4	12,5	18,0	18,6
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	4,6	4,6	6,2	7,1
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	5,9	5,8	5,0	6,3
62	Lkw-Parken 1	lp1	13,2	14,2	27,1	27,3
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	24,4	26,0	37,1	37,5
64	Lkw-Parken 2	lp2	12,5	13,3	20,7	20,9
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	25,2	26,1	27,7	27,9
66	Lkw-Parken 3	lp3	1,8	2,6	11,2	11,6
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	11,3	12,4	13,2	13,9
68	Lkw-Parken 4	lp4	3,6	4,5	3,0	5,0
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	14,5	15,8	13,4	15,3
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	17,6	18,5	33,3	33,7
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	16,8	17,4	26,0	26,3
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	9,5	10,3	20,1	20,6
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	26,2	27,0	39,6	40,1
74	Schneckenpresse 1	sp1	10,8	11,2	23,8	24,4
75	Verflüssiger	ht01	7,4	8,3	17,5	18,0
76	Lüftung	ht02	2,3	3,3	17,2	17,6
77	Lüftung	ht03	2,3	3,7	2,6	10,0
78	Lüftung	ht05	-	1,9	-	3,7
79	Lüftung	ht06	2,1	2,9	10,8	11,1
80	Lüftung	ht04	3,6	4,7	15,3	15,9
81	Verflüssiger	ht07	6,3	7,0	15,1	15,4
82	Lüftung	ht08	1,1	1,7	-	-
83	Lüftung	ht09	0,5	1,2	10,3	10,8
84	Lüftung	ht10	-	-	8,4	8,6
85	Lüftung	ht11	-	-	10,3	10,9
86	Lüftung	ht12	-	-	8,3	9,0
87	Lüftung	ht13	-	-	-	0,2
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	43,6	43,8	38,5	39,8
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	21,3	22,3	23,1	23,9
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	9,6	10,5	11,5	12,6
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	36,6	36,9	39,8	39,4
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	50,9	50,3	48,6	48,4
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	15,7	16,4	21,1	21,8
94	Außenterrasse	teD1	24,3	23,7	29,2	29,8
95	Summe Nahversorgungszentrum		51,9	51,5	50,6	50,6

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO F	IO F	IO G	IO G
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	1.OG	2.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	14,3	15,3	30,8	31,3
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	2,4	4,0	17,6	18,1
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	22,2	24,2	42,5	43,2
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	9,5	11,0	27,6	28,8
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	12,7	13,4	27,2	29,1
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	12,0	12,9	30,6	31,6
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	9,2	10,6	27,8	28,5
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	9,3	9,9	23,4	24,0
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	3,4	4,4	20,5	21,1
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	16,1	16,9	24,6	25,2
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	24,3	25,1	41,9	42,2
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	27,3	27,9	42,9	43,7
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	23,8	23,5	36,3	37,3
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	26,5	26,5	46,3	46,2
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	15,9	17,1	39,7	40,2
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	15,3	16,5	37,8	39,0
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	15,2	16,0	32,1	33,1
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	7,6	8,7	25,4	26,1
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	6,0	7,3	24,0	24,8
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	22,8	23,3	34,8	37,8
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	10,3	10,9	35,1	36,2
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	21,9	22,3	34,8	36,1
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	10,0	10,9	33,6	34,8
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	18,9	19,4	34,0	35,0
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	9,1	10,3	31,4	32,3
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	11,1	12,3	32,9	33,7
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	9,1	10,6	30,5	31,3
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	11,1	12,3	32,2	32,9
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	15,5	15,9	28,6	29,3
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	15,6	16,2	30,6	31,2
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	14,4	14,8	27,0	27,7
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	16,4	16,7	28,6	29,4
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	3,5	4,3	22,7	23,3
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	13,1	13,9	27,4	28,0
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	5,6	6,2	25,1	25,8
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	7,3	8,8	25,1	25,7
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	3,6	4,1	24,1	24,8
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	4,8	5,5	24,0	24,7
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	0,4	0,9	20,6	21,3
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	2,9	3,4	22,8	23,4
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	0,5	19,5	20,0
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	19,7	20,1
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	4,2	4,7	24,7	25,1
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	12,8	14,8	29,1	30,8
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	19,8	20,2	30,2	31,2
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	13,1	13,7	28,3	28,9

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO F	IO F	IO G	IO G
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	1.OG	2.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	4,1	5,5	24,8	25,3
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	19,7	19,2	34,2	34,4
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	6,0	7,8	22,7	25,3
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	3,3	3,3	22,6	24,5
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	24,5	25,5	46,1	46,9
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	22,5	24,5	42,6	43,1
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	20,2	21,8	36,4	36,9
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	17,7	18,0	35,6	36,1
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	23,6	23,1	39,6	39,9
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	20,7	20,6	33,3	34,2
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	16,5	17,1	33,1	33,8
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	20,9	21,3	33,9	34,6
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	17,9	18,4	32,5	33,2
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	7,4	8,2	25,1	25,7
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	9,9	10,4	25,4	26,0
62	Lkw-Parken 1	lp1	23,1	22,8	29,3	30,2
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	30,6	31,3	39,7	40,5
64	Lkw-Parken 2	lp2	20,9	21,2	30,4	31,1
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	29,0	29,3	41,7	42,2
66	Lkw-Parken 3	lp3	1,3	2,9	21,8	22,4
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	9,7	11,3	30,2	30,8
68	Lkw-Parken 4	lp4	10,4	10,9	23,0	23,6
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	16,6	18,2	33,0	33,5
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	29,3	29,5	35,7	36,4
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	26,1	26,4	35,5	36,3
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	10,0	12,2	30,9	31,4
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	34,8	35,3	43,5	44,3
74	Schneckenpresse 1	sp1	17,2	17,9	28,4	29,2
75	Verflüssiger	ht01	11,5	12,1	18,3	19,2
76	Lüftung	ht02	7,4	8,2	20,7	21,5
77	Lüftung	ht03	0,6	4,9	20,2	22,4
78	Lüftung	ht05	-	2,1	19,3	21,0
79	Lüftung	ht06	1,6	2,8	21,2	22,8
80	Lüftung	ht04	13,6	14,4	22,3	24,5
81	Verflüssiger	ht07	15,3	15,6	25,5	26,1
82	Lüftung	ht08	9,8	10,0	18,5	18,5
83	Lüftung	ht09	10,7	11,4	19,4	19,9
84	Lüftung	ht10	8,8	9,4	15,7	17,1
85	Lüftung	ht11	-	3,1	18,1	19,0
86	Lüftung	ht12	-	2,1	15,5	16,8
87	Lüftung	ht13	5,6	5,7	13,3	14,6
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	39,0	40,5	41,1	41,5
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	23,3	24,1	38,8	39,9
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	10,0	11,0	10,9	11,9
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	37,0	37,4	19,1	20,1
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	49,2	49,0	27,1	27,6
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	19,7	20,3	20,2	20,8
94	Außenterrasse	teD1	31,9	32,4	56,7	54,6
95	Summe Nahversorgungszentrum		50,4	50,4	59,0	58,2

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO H	IO H	IO I	IO I
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	2.OG	EG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	30,8	31,2	14,7	15,6
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	17,4	18,0	4,8	5,5
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	42,1	42,9	25,7	26,4
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	25,8	26,8	12,1	12,6
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	34,5	35,0	27,5	28,4
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	32,4	33,6	16,8	17,8
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	28,5	29,3	15,8	16,7
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	24,1	24,7	12,4	13,3
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	21,0	21,4	7,5	8,7
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	17,1	19,0	-	0,4
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	38,2	39,2	21,8	22,4
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	46,4	46,6	33,4	34,3
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	33,4	34,2	20,7	21,0
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	43,5	43,9	25,2	25,7
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	36,1	37,3	22,9	23,3
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	35,1	36,1	22,6	23,0
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	30,8	31,7	17,7	18,1
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	27,0	27,6	12,9	13,6
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	25,5	26,1	14,3	15,0
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	42,9	42,6	26,5	27,4
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	36,7	37,2	21,0	21,5
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	39,0	39,7	19,6	20,5
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	34,7	35,9	13,1	13,7
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	37,1	38,4	18,2	19,1
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	31,8	32,8	9,3	10,4
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	34,3	35,3	16,4	17,4
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	30,7	31,6	9,0	10,1
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	33,4	34,3	16,5	17,4
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	28,3	29,1	7,9	9,3
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	31,6	32,4	21,5	22,1
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	27,5	28,2	14,6	15,2
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	29,6	30,3	19,6	20,2
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	23,1	23,7	13,4	14,0
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	28,3	28,9	12,2	13,2
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	25,5	26,1	11,6	12,5
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	26,0	26,3	8,3	9,3
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	24,3	24,9	5,6	6,7
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	24,8	25,3	7,1	8,2
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	20,9	21,3	2,8	4,2
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	24,1	24,6	6,7	7,8
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	20,5	20,9	1,4	2,3
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	19,8	20,2	2,2	3,4
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	25,0	25,2	8,2	9,3
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	34,3	35,4	28,7	29,5
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	33,8	34,7	28,9	29,5
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	30,5	31,3	24,4	25,0

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO H	IO H	IO I	IO I
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	2.OG	EG	1.OG
<b>Nahversorgungszentrum</b>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	26,6	27,3	18,1	18,7
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	26,5	28,4	4,6	5,1
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	31,8	31,6	20,8	22,0
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	28,3	29,5	22,8	23,7
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	44,9	45,6	22,8	24,2
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	44,2	44,8	30,4	31,2
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	37,1	37,6	19,8	20,8
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	32,2	33,2	17,3	17,8
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	33,8	35,4	13,0	13,3
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	31,1	31,9	17,0	17,5
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	34,6	35,4	22,1	22,8
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	36,6	37,7	25,9	26,6
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	33,8	34,6	23,9	24,5
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	25,6	26,3	12,1	12,8
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	26,0	26,6	12,2	12,9
62	Lkw-Parken 1	lp1	26,0	26,5	6,3	6,7
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	37,2	37,6	16,7	17,1
64	Lkw-Parken 2	lp2	33,4	34,5	29,0	30,3
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	44,1	44,8	41,1	41,4
66	Lkw-Parken 3	lp3	23,6	24,3	14,0	14,6
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	31,9	32,6	20,0	20,9
68	Lkw-Parken 4	lp4	23,9	24,4	7,4	8,3
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	34,0	34,6	19,2	20,3
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	32,8	33,4	11,6	11,8
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	38,3	39,2	36,1	36,7
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	32,8	33,5	25,3	25,8
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	40,8	41,5	19,0	19,5
74	Schneckenpresse 1	sp1	20,0	20,6	3,2	3,5
75	Verflüssiger	ht01	21,4	22,0	0,5	0,6
76	Lüftung	ht02	18,4	19,0	-	-
77	Lüftung	ht03	18,5	20,2	10,1	10,5
78	Lüftung	ht05	18,7	19,8	-	2,5
79	Lüftung	ht06	20,9	21,7	-	2,8
80	Lüftung	ht04	20,4	21,7	11,4	11,9
81	Verflüssiger	ht07	28,2	28,8	22,8	23,3
82	Lüftung	ht08	20,5	21,1	17,5	18,0
83	Lüftung	ht09	20,4	22,5	16,5	17,3
84	Lüftung	ht10	17,2	19,1	14,8	15,1
85	Lüftung	ht11	19,0	20,6	11,4	12,0
86	Lüftung	ht12	16,6	18,5	13,8	13,9
87	Lüftung	ht13	14,2	15,8	-	8,4
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	35,1	36,2	21,5	22,3
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	43,5	43,7	40,7	41,8
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	18,5	19,4	33,1	33,7
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	19,8	20,8	41,4	40,5
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	21,4	22,3	21,1	21,9
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	26,2	26,9	49,3	48,9
94	Außenterrasse	teD1	56,5	54,5	27,5	28,1
95	Summe Nahversorgungszentrum		59,0	58,3	51,5	51,5

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO J	IO K	IO L	IO M
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	17,0	29,7	28,9	26,7
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	3,0	16,3	15,9	13,2
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	24,1	37,5	36,4	34,7
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	8,7	21,3	19,4	18,8
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	21,9	42,6	40,9	31,5
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	15,5	30,5	30,2	28,9
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	12,8	27,2	27,4	25,2
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	9,2	23,0	22,2	19,2
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	6,5	19,8	18,2	15,7
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	-	13,5	12,5	6,7
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	20,9	32,6	30,8	28,8
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	28,3	44,4	43,2	40,1
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	13,8	29,7	27,6	27,3
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	19,9	35,1	32,2	27,2
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	14,4	30,5	27,8	26,6
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	13,7	30,3	27,8	27,3
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	9,7	27,0	25,5	24,7
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	8,5	25,6	26,0	23,8
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	7,3	24,6	23,6	19,3
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	18,8	39,0	35,2	29,9
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	12,5	30,3	27,3	25,7
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	16,5	36,4	34,6	33,1
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	11,7	29,7	28,0	26,2
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	15,6	35,2	34,2	32,4
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	10,2	28,4	27,6	26,0
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	14,3	33,3	33,4	32,0
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	9,8	27,7	27,3	25,8
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	13,6	32,5	33,0	31,4
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	8,7	26,6	26,6	25,3
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	12,3	30,8	30,4	24,8
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	8,2	26,2	26,3	22,3
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	10,5	28,6	27,3	20,8
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	4,3	22,1	20,9	14,9
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	9,4	26,6	23,8	18,7
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	6,8	24,4	22,0	17,1
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	7,1	23,9	21,3	16,3
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	6,0	22,5	20,5	16,0
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	6,4	23,2	20,2	15,1
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	2,6	19,1	17,0	12,4
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	6,1	23,0	19,8	13,7
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	2,4	18,8	16,8	12,4
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	2,1	18,4	16,4	11,1
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	7,1	23,9	20,0	14,1
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	18,8	43,3	42,9	32,4
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	17,7	40,8	47,0	44,1
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	11,3	31,5	32,2	27,9

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO J	IO K	IO L	IO M
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	8,1	27,7	21,2	14,4
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	3,0	21,8	21,2	15,1
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	10,2	31,3	26,1	19,2
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	13,5	39,2	35,6	23,7
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	22,7	42,1	41,7	40,5
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	25,2	46,1	38,2	28,5
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	16,3	31,1	21,8	19,1
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	10,6	28,7	27,1	24,9
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	13,1	29,3	27,9	23,3
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	10,1	28,2	26,9	24,8
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	13,8	34,3	34,2	31,4
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	15,9	37,9	40,3	39,0
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	13,4	34,2	36,0	33,9
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	4,7	24,3	23,2	19,3
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	5,8	25,0	22,7	16,8
62	Lkw-Parken 1	lp1	9,2	21,8	20,7	18,9
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	21,9	33,5	30,0	28,7
64	Lkw-Parken 2	lp2	18,3	39,2	46,0	45,1
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	30,0	49,0	58,1	57,6
66	Lkw-Parken 3	lp3	4,5	22,7	18,9	13,1
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	13,6	30,9	27,9	22,7
68	Lkw-Parken 4	lp4	5,6	24,0	17,9	10,1
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	16,1	33,2	28,7	22,0
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	14,5	28,7	27,9	25,6
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	22,0	45,7	50,4	49,4
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	12,1	31,9	28,9	24,4
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	22,9	37,3	35,2	32,3
74	Schneckenpresse 1	sp1	4,5	13,9	8,4	8,1
75	Verflüssiger	ht01	2,6	17,7	16,0	15,7
76	Lüftung	ht02	0,9	15,8	13,7	14,1
77	Lüftung	ht03	0,6	16,5	14,5	14,9
78	Lüftung	ht05	-	16,6	16,2	15,2
79	Lüftung	ht06	0,2	18,3	17,8	16,6
80	Lüftung	ht04	1,5	17,8	15,5	15,7
81	Verflüssiger	ht07	10,3	32,0	40,3	40,0
82	Lüftung	ht08	2,8	26,5	24,8	37,2
83	Lüftung	ht09	4,3	24,2	26,9	26,4
84	Lüftung	ht10	1,4	20,1	9,8	26,9
85	Lüftung	ht11	2,1	19,2	23,0	22,2
86	Lüftung	ht12	-	19,2	21,9	21,5
87	Lüftung	ht13	-	15,2	17,7	17,1
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	20,0	31,6	30,8	28,4
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	43,4	47,1	45,6	37,1
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	38,9	18,9	18,6	14,0
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	38,3	19,4	20,0	15,6
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	16,3	18,7	19,6	19,9
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	49,1	25,3	29,5	23,2
94	Außenterrasse	teD1	22,8	40,9	37,9	32,9
95	Summe Nahversorgungszentrum		50,9	56,2	60,2	59,1

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	EG	EG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	22,6	22,8	29,9	45,4
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	3,5	3,2	10,5	26,5
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	23,1	21,2	27,1	40,3
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	8,1	6,0	11,7	17,5
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	11,6	9,0	18,6	22,1
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	13,3	10,1	16,0	24,9
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	12,3	9,1	15,2	26,3
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	9,4	7,0	12,5	26,3
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	7,7	5,1	12,9	27,0
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	1,4	2,7	15,0	6,4
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	19,0	18,1	28,9	28,8
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	25,7	22,1	30,0	40,3
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	11,9	11,6	23,8	13,4
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	15,7	14,5	30,7	28,0
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	12,7	10,3	22,4	23,2
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	13,3	10,3	17,3	23,7
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	10,0	7,0	12,6	24,6
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	7,4	5,5	12,7	33,3
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	15,0	10,7	24,3	37,0
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	11,7	8,7	21,9	26,3
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	10,7	6,7	14,3	24,9
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	13,7	8,7	16,4	27,2
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	11,4	6,7	13,3	25,3
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	14,3	8,8	15,9	27,6
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	10,7	7,1	13,0	26,3
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	13,9	9,9	15,4	28,4
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	10,4	6,9	12,8	26,9
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	13,6	9,6	15,5	29,2
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	10,0	6,2	12,1	29,1
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	13,8	8,7	15,5	31,5
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	9,4	6,2	11,6	30,0
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	12,5	7,4	14,0	30,6
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	4,8	2,5	9,4	26,8
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	11,4	7,8	14,2	31,0
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	8,1	5,0	13,2	31,4
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	8,8	5,7	13,2	30,7
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	9,4	5,6	14,7	32,5
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	10,1	5,5	14,7	30,8
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	7,3	3,0	14,0	30,1
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	11,0	5,7	15,6	31,4
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	8,5	5,4	18,4	32,3
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	9,2	6,3	17,9	32,2
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	11,5	7,8	21,5	33,7
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	10,9	6,5	17,0	24,0
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	13,6	7,7	18,8	24,5
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	11,8	7,7	13,2	25,5

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	EG	EG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	8,9	4,4	10,4	23,9
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	4,7	5,7	22,8	13,3
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	0,7	-	12,5	15,3
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	3,4	-	10,6	17,3
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	16,7	18,0	24,9	26,2
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	27,8	20,8	28,7	41,1
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	25,3	18,1	28,5	43,7
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	14,3	13,4	24,4	37,1
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	12,1	11,7	30,6	19,7
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	14,1	13,6	24,8	37,3
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	18,8	16,5	23,2	40,3
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	16,4	12,3	17,7	30,6
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	18,5	16,4	23,1	40,6
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	14,7	13,0	19,8	37,3
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	11,0	9,7	16,7	34,2
62	Lkw-Parken 1	lp1	13,3	12,6	31,2	12,9
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	28,0	26,8	42,9	25,5
64	Lkw-Parken 2	lp2	15,1	11,1	21,7	25,4
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	29,7	23,2	32,6	29,1
66	Lkw-Parken 3	lp3	10,7	4,9	12,2	25,1
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	22,2	15,9	23,6	33,3
68	Lkw-Parken 4	lp4	7,4	3,6	10,1	26,2
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	19,8	14,9	23,1	36,5
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	20,6	20,1	38,5	22,4
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	21,2	17,4	28,0	32,5
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	21,8	13,7	23,2	34,0
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	28,9	34,2	44,9	25,2
74	Schneckenpresse 1	sp1	19,6	27,2	32,6	12,3
75	Verflüssiger	ht01	19,7	28,1	34,3	9,7
76	Lüftung	ht02	14,3	21,8	25,4	20,6
77	Lüftung	ht03	12,6	15,3	23,9	21,6
78	Lüftung	ht05	11,0	14,2	20,7	24,1
79	Lüftung	ht06	11,0	9,2	20,0	21,2
80	Lüftung	ht04	10,5	10,3	22,3	19,9
81	Verflüssiger	ht07	13,0	8,0	14,4	4,7
82	Lüftung	ht08	7,2	2,1	12,6	16,1
83	Lüftung	ht09	7,6	3,2	11,7	18,1
84	Lüftung	ht10	7,0	2,1	10,3	17,3
85	Lüftung	ht11	7,7	-	11,9	19,4
86	Lüftung	ht12	6,9	-	10,9	16,6
87	Lüftung	ht13	6,9	-	11,7	18,4
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	24,1	24,2	30,8	40,1
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	21,8	20,6	27,8	40,1
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	8,2	4,0	8,9	14,6
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	18,0	17,0	14,1	16,8
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	26,4	23,7	22,0	20,8
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	17,1	9,5	14,6	25,3
94	Außenterrasse	teD1	13,4	14,1	33,4	33,5
95	Summe Nahversorgungszentrum		38,5	38,4	49,2	53,2

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO 05	IO 06	IO 07.1	IO 07.2
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	42,4	35,0	20,3	14,7
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	23,8	18,5	4,7	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	38,5	34,4	22,5	15,9
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	18,0	16,0	4,9	-
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	21,9	18,3	3,1	-
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	24,0	21,4	6,3	1,8
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	25,1	22,0	8,1	2,7
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	25,4	21,5	8,2	2,0
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	26,5	22,1	9,0	2,5
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	9,0	7,7	-	-
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	29,1	27,1	15,9	9,5
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	41,1	36,2	21,1	15,7
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	15,4	15,6	4,0	0,6
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	28,4	27,0	11,6	6,3
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	25,6	23,8	8,9	2,6
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	25,6	24,1	8,9	2,7
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	24,1	21,5	6,4	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	31,1	26,6	8,4	3,7
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	32,5	26,8	8,3	3,7
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	25,1	22,6	1,7	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	23,5	21,6	0,1	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	25,9	23,1	2,1	-
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	23,9	21,9	3,9	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	26,2	23,4	2,3	0,2
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	24,7	22,5	7,4	0,4
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	27,2	24,1	2,8	0,8
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	25,2	22,8	8,0	2,2
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	27,8	24,5	3,0	1,2
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	26,3	23,4	8,3	2,8
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	28,8	25,6	6,3	2,0
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	27,3	23,7	8,5	2,0
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	28,2	25,1	6,7	1,5
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	26,4	22,5	5,8	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	30,3	26,7	9,4	4,1
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	30,1	25,8	8,7	2,3
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	29,6	25,9	9,4	3,5
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	32,1	26,1	8,4	2,5
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	31,4	27,0	10,2	4,1
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	30,2	23,9	5,7	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	32,9	27,4	10,3	3,2
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	31,6	24,5	5,6	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	33,4	25,2	6,0	0,4
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	37,0	30,5	12,1	5,3
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	23,8	18,5	1,4	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	23,7	18,2	2,6	1,0
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	23,7	15,4	0,1	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)			
			IO 05	IO 06	IO 07.1	IO 07.2
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	21,4	11,0	–	–
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	15,2	14,4	0,4	–
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	14,5	11,8	–	–
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	17,5	12,3	–	–
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	32,6	30,9	17,1	13,3
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	36,4	26,7	15,0	14,2
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	44,9	36,2	13,8	13,2
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	33,7	27,7	8,4	3,2
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	23,4	22,4	6,2	1,1
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	33,3	27,2	7,7	2,9
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	38,2	31,5	11,6	6,9
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	29,8	24,1	4,5	3,2
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	37,7	31,1	11,4	6,5
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	34,6	28,2	8,4	3,2
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	31,8	25,1	5,2	–
62	Lkw-Parken 1	lp1	17,3	15,5	–	–
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	28,5	26,5	11,4	10,3
64	Lkw-Parken 2	lp2	23,0	19,3	4,4	3,3
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	30,3	28,4	15,2	13,9
66	Lkw-Parken 3	lp3	24,5	14,0	–	–
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	33,3	25,4	9,3	7,0
68	Lkw-Parken 4	lp4	25,9	18,8	–	–
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	35,9	31,7	9,4	7,0
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	26,0	24,0	6,4	7,2
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	28,4	25,2	9,4	8,3
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	33,2	26,9	8,7	6,5
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	28,9	27,3	11,3	11,3
74	Schneckenpresse 1	sp1	9,5	6,9	–	–
75	Verflüssiger	ht01	14,6	12,7	–	–
76	Lüftung	ht02	17,7	14,7	–	3,3
77	Lüftung	ht03	18,1	14,6	–	3,7
78	Lüftung	ht05	21,2	17,3	–	–
79	Lüftung	ht06	20,9	17,1	–	–
80	Lüftung	ht04	18,0	14,4	–	–
81	Verflüssiger	ht07	15,7	13,9	–	–
82	Lüftung	ht08	16,8	17,6	7,7	–
83	Lüftung	ht09	18,3	17,4	6,2	–
84	Lüftung	ht10	18,4	17,4	8,5	–
85	Lüftung	ht11	20,1	18,7	6,6	–
86	Lüftung	ht12	19,9	18,9	9,1	–
87	Lüftung	ht13	22,9	22,2	10,2	–
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	36,8	30,9	18,3	12,3
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	37,9	32,0	18,2	12,7
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	14,0	12,0	2,7	–
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	17,3	15,8	5,9	1,0
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	24,0	22,5	9,4	4,5
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	24,6	22,2	4,8	3,1
94	Außenterrasse	teD1	33,1	31,3	11,5	8,1
95	Summe Nahversorgungszentrum		51,9	46,3	30,6	26,1

Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)		
			IO 08	IO 09.1	IO 09.2
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	29,6	32,6	26,7
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	13,9	16,6	9,9
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	29,6	30,9	24,3
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	11,7	12,1	4,4
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	12,0	14,3	9,0
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	14,2	15,6	9,9
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	14,7	15,6	10,1
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	14,5	15,1	9,0
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	16,3	17,3	11,4
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	5,8	6,3	-
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	23,6	23,9	16,6
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	29,6	32,2	25,9
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	18,3	20,5	11,4
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	21,5	21,5	12,4
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	17,8	17,7	8,5
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	18,4	18,0	9,0
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	16,1	15,4	6,5
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	22,5	24,6	14,0
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	22,8	25,1	15,1
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	14,9	14,7	7,9
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	12,2	12,9	5,3
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	15,0	14,6	8,3
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	12,0	12,7	5,4
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	15,1	14,5	8,5
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	12,3	13,4	6,1
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	15,4	14,7	9,0
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	12,5	13,5	6,3
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	15,5	14,7	9,2
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	13,6	14,0	6,8
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	16,0	15,4	9,8
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	15,4	14,3	7,9
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	14,9	14,4	8,9
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	16,9	12,8	6,3
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	15,3	15,4	9,9
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	21,1	19,0	11,8
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	16,1	14,2	8,9
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	21,4	24,6	13,6
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	21,8	21,7	12,8
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	18,8	22,2	11,3
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	22,3	25,8	14,5
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	19,0	22,3	12,1
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	19,3	23,0	13,0
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	25,3	29,0	18,2
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	10,8	13,1	7,3
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	10,9	13,7	8,0
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	8,1	10,5	4,6

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite					
Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		IO 08	IO 09.1	IO 09.2
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	5,0	7,5	1,5
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	11,5	10,9	1,1
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	4,6	3,3	–
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	4,9	7,1	1,1
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	33,9	33,7	24,3
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	24,9	27,1	19,4
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	29,6	24,7	19,6
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	22,4	23,8	12,4
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	18,6	18,8	7,5
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	22,2	23,8	12,3
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	24,6	26,8	16,0
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	16,4	15,8	9,5
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	24,4	26,6	15,7
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	17,4	19,6	8,5
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	20,4	22,7	11,7
62	Lkw-Parken 1	lp1	2,1	3,0	–
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	15,5	16,6	13,3
64	Lkw-Parken 2	lp2	10,6	13,4	7,8
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	20,5	23,6	18,6
66	Lkw-Parken 3	lp3	4,3	6,8	0,7
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	13,5	16,1	10,9
68	Lkw-Parken 4	lp4	13,0	10,4	4,9
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	21,6	21,7	16,9
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	10,4	11,6	6,8
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	19,0	21,6	13,3
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	16,9	18,9	10,4
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	21,8	17,5	14,2
74	Schneckenpresse 1	sp1	11,7	0,3	–
75	Verflüssiger	ht01	1,0	–	–
76	Lüftung	ht02	8,8	10,4	3,0
77	Lüftung	ht03	9,7	12,5	4,3
78	Lüftung	ht05	12,6	14,6	5,9
79	Lüftung	ht06	12,5	14,6	5,5
80	Lüftung	ht04	10,9	12,7	4,3
81	Verflüssiger	ht07	–	11,9	2,1
82	Lüftung	ht08	14,3	17,2	9,9
83	Lüftung	ht09	13,5	16,5	6,7
84	Lüftung	ht10	14,7	17,8	7,5
85	Lüftung	ht11	14,4	17,8	7,4
86	Lüftung	ht12	15,6	18,9	9,5
87	Lüftung	ht13	17,4	23,2	12,5
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	26,2	27,9	21,2
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	25,8	28,0	21,7
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	9,9	11,7	5,6
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	12,5	14,0	7,4
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	17,3	17,8	7,9
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	16,1	16,3	8,9
94	Außenterrasse	teD1	22,8	23,4	12,6
95	Summe Nahversorgungszentrum		41,0	42,3	34,6

Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)		
			IO 10	IO 11.1	IO 11.2
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	34,7	25,3	25,1
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	17,3	11,2	10,5
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	33,1	29,8	29,3
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	15,8	13,5	13,1
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	20,1	25,2	17,5
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	20,7	19,5	18,7
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	20,4	18,2	17,7
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	19,2	15,6	15,2
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	18,7	13,2	12,7
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	8,5	9,5	7,9
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	27,2	25,7	24,8
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	34,7	32,5	29,4
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	25,8	21,3	20,9
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	27,0	25,8	23,5
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	23,5	20,0	18,6
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	23,8	19,5	18,8
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	20,8	15,6	14,8
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	24,7	17,7	17,3
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	26,5	18,4	16,8
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	21,5	22,1	15,6
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	19,2	18,0	15,9
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	21,5	21,8	19,0
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	19,3	16,9	15,3
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	21,6	20,8	18,4
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	19,4	15,8	15,2
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	21,4	18,4	17,5
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	19,4	15,7	15,1
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	21,4	18,0	17,3
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	20,1	15,4	14,8
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	21,2	18,1	16,9
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	20,2	15,2	14,6
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	20,0	17,1	15,6
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	17,2	13,4	11,3
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	20,9	16,4	14,9
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	20,4	16,1	13,8
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	19,5	14,1	12,8
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	22,3	14,9	13,4
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	19,9	13,0	12,3
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	21,6	11,2	10,2
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	21,5	12,7	12,6
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	24,7	11,6	10,5
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	26,7	9,8	9,9
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	32,3	12,5	12,4
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	20,3	27,6	15,8
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	20,8	24,0	17,5
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	17,1	12,7	11,3

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite					
Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)		
			IO 10	IO 11.1	IO 11.2
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	13,9	8,9	8,2
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	15,2	16,2	14,9
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	10,7	13,8	6,1
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	14,1	19,7	8,2
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	39,3	33,7	33,3
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	32,1	25,4	24,8
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	27,3	19,0	18,2
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	26,9	20,8	19,7
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	24,1	24,1	22,1
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	26,7	21,0	19,7
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	29,9	22,0	20,2
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	24,2	20,6	18,1
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	29,3	21,9	20,0
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	26,3	18,4	16,7
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	23,1	14,0	12,2
62	Lkw-Parken 1	lp1	9,5	17,1	14,7
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	23,9	27,5	23,0
64	Lkw-Parken 2	lp2	21,8	23,8	20,1
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	30,7	43,8	34,3
66	Lkw-Parken 3	lp3	17,2	12,9	12,0
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	26,6	22,6	21,8
68	Lkw-Parken 4	lp4	14,6	6,0	6,3
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	26,2	17,6	18,4
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	20,4	28,1	22,0
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	27,8	30,7	27,7
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	28,9	25,7	24,1
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	22,0	28,4	25,2
74	Schneckenpresse 1	sp1	4,0	1,6	2,9
75	Verflüssiger	ht01	3,6	6,6	7,5
76	Lüftung	ht02	13,5	14,1	12,8
77	Lüftung	ht03	15,6	13,6	13,5
78	Lüftung	ht05	17,5	14,8	14,5
79	Lüftung	ht06	17,6	15,2	14,9
80	Lüftung	ht04	15,9	13,7	13,5
81	Verflüssiger	ht07	16,6	30,5	16,2
82	Lüftung	ht08	22,6	33,4	26,3
83	Lüftung	ht09	22,5	25,7	23,7
84	Lüftung	ht10	23,8	29,0	28,9
85	Lüftung	ht11	24,6	22,6	22,5
86	Lüftung	ht12	27,0	25,6	26,0
87	Lüftung	ht13	32,0	21,0	21,5
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	30,6	27,2	26,0
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	31,6	31,9	27,1
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	16,1	24,2	16,0
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	18,3	24,4	16,4
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	22,0	17,6	13,4
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	23,1	22,5	15,5
94	Außenterrasse	teD1	31,3	29,8	23,2
95	Summe Nahversorgungszentrum		46,3	46,8	41,9

### A 3.5.2 Teilpegelanalyse nachts

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO A	IO A	IO B	IO C
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	11,7	13,5	12,7	15,0
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	23,3	24,2	26,3	29,4
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	16,1	16,9	18,3	20,3
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	8,2	8,9	15,5	17,1
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	14,0	14,5	15,1	17,6
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	10,8	12,3	15,0	16,5
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	16,9	18,7	30,7	35,9
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	25,2	26,4	30,7	33,5
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	21,2	22,3	25,0	27,6
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	16,5	17,4	28,1	33,3
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	23,9	24,7	26,6	29,1
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	18,9	19,4	20,0	23,6
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	19,6	20,0	20,4	23,5
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	18,8	19,4	20,6	23,0
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
	Bezeichnung	Kürzel	IO A EG	IO A 1.OG	IO B 1.OG	IO C 1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	–	–	–	–
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	16,2	17,5	32,3	38,9
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	10,7	11,2	20,6	21,9
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	–	–	–	–
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	13,5	15,9	24,6	31,6
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	19,4	22,8	25,4	27,4
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	16,2	17,9	19,0	21,8
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	–	–	–	–
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	–	–	–	–
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	–	–	–	–
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	–	–	–	–
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	–	–	–	–
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	–	–	–	–
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	–	–	–	–
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	–	–	–	–
62	Lkw-Parken 1	lp1	–	–	–	–
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	–	–	–	–
64	Lkw-Parken 2	lp2	–	–	–	–
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	–	–	–	–
66	Lkw-Parken 3	lp3	–	–	–	–
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	–	–	–	–
68	Lkw-Parken 4	lp4	–	–	–	–
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	–	–	–	–
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	–	–	–	–
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	–	–	–	–
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	–	–	–	–
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	–	–	–	–
74	Schneckenpresse 1	sp1	–	–	–	–
75	Verflüssiger	ht01	42,1	41,8	37,3	30,8
76	Lüftung	ht02	26,4	28,8	29,1	24,6
77	Lüftung	ht03	23,8	24,4	25,3	22,8
78	Lüftung	ht05	18,6	20,8	20,7	19,9
79	Lüftung	ht06	19,4	22,0	21,0	21,1
80	Lüftung	ht04	23,2	24,3	27,4	24,1
81	Verflüssiger	ht07	17,8	18,1	21,1	23,4
82	Lüftung	ht08	12,3	12,6	14,9	16,7
83	Lüftung	ht09	14,3	14,7	15,7	17,8
84	Lüftung	ht10	12,6	12,7	13,6	15,4
85	Lüftung	ht11	13,2	14,8	16,5	17,8
86	Lüftung	ht12	11,0	13,3	14,8	15,2
87	Lüftung	ht13	10,8	12,7	14,2	13,3
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	25,3	26,8	35,2	40,0
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	20,2	21,1	24,7	27,1
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	–	–	–	–
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	–	–	–	–
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	8,5	9,3	21,9	19,7
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	1,0	1,6	5,5	5,8
94	Außenterrasse	teD1	–	–	–	–
95	Summe Nahversorgungszentrum		42,9	42,9	42,7	45,4

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO D	IO D	IO E	IO E
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	EG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	1,8	2,2	1,7	2,7
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	14,9	15,8	14,6	15,3
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	4,2	5,0	4,3	5,6
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	-	1,6	2,7	3,6
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	4,0	5,2	6,3	6,8
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	2,2	3,3	0,2	1,3
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	13,9	15,1	20,2	21,1
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	16,3	17,0	18,0	19,0
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	14,9	16,0	16,8	17,4
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	13,8	12,5	19,5	20,2
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	12,0	9,4	8,8	9,9
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	7,0	7,8	15,3	15,7
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	6,4	7,2	15,1	15,5
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	5,0	5,8	10,6	11,1
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO D	IO D	IO E	IO E
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	EG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	15,3	15,2	24,3	25,0
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	2,3	3,4	5,1	5,5
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	11,7	11,7	11,6	12,7
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	7,9	8,6	7,9	9,8
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	2,9	3,5	6,5	8,1
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	7,4	8,3	17,5	18,0
76	Lüftung	ht02	2,3	3,3	17,2	17,6
77	Lüftung	ht03	2,3	3,7	2,6	10,0
78	Lüftung	ht05	-	1,9	-	3,7
79	Lüftung	ht06	2,1	2,9	10,8	11,1
80	Lüftung	ht04	3,6	4,7	15,3	15,9
81	Verflüssiger	ht07	6,3	7,0	15,1	15,4
82	Lüftung	ht08	1,1	1,7	-	-
83	Lüftung	ht09	0,5	1,2	10,3	10,8
84	Lüftung	ht10	-	-	8,4	8,6
85	Lüftung	ht11	-	-	10,3	10,9
86	Lüftung	ht12	-	-	8,3	9,0
87	Lüftung	ht13	-	-	-	0,2
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	36,7	36,9	31,6	32,9
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	14,4	15,4	16,2	17,0
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	43,0	42,4	40,7	40,5
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	7,8	8,5	13,2	13,9
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		44,0	43,5	41,5	41,6

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO F	IO F	IO G	IO G
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	1.OG	2.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	2,1	3,1	18,6	19,1
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	13,2	15,2	33,5	34,2
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	4,1	5,6	22,2	23,4
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	5,9	6,6	20,4	22,3
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	3,0	3,9	21,6	22,6
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	0,5	1,9	19,1	19,8
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	18,6	19,4	27,1	27,7
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	17,4	18,2	35,0	35,3
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	17,2	17,8	32,8	33,6
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	16,0	16,0	35,8	35,7
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	8,8	10,0	31,3	32,5
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	15,4	15,8	28,3	29,6
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	12,4	12,9	27,5	28,5
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	4,6	5,8	25,7	26,4
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO F	IO F	IO G	IO G
	Bezeichnung	Kürzel	EG	1.OG	1.OG	2.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	19,2	18,7	33,7	33,9
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	10,3	12,1	27,0	29,6
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	11,0	12,0	32,6	33,4
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	9,0	11,0	29,1	29,6
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	6,7	8,3	22,9	23,4
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	11,5	12,1	18,3	19,2
76	Lüftung	ht02	7,4	8,2	20,7	21,5
77	Lüftung	ht03	0,6	4,9	20,2	22,4
78	Lüftung	ht05	-	2,1	19,3	21,0
79	Lüftung	ht06	1,6	2,8	21,2	22,8
80	Lüftung	ht04	13,6	14,4	22,3	24,5
81	Verflüssiger	ht07	15,3	15,6	25,5	26,1
82	Lüftung	ht08	9,8	10,0	18,5	18,5
83	Lüftung	ht09	10,7	11,4	19,4	19,9
84	Lüftung	ht10	8,8	9,4	15,7	17,1
85	Lüftung	ht11	-	3,1	18,1	19,0
86	Lüftung	ht12	-	2,1	15,5	16,8
87	Lüftung	ht13	5,6	5,7	13,3	14,6
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	32,1	33,6	34,2	34,6
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	16,4	17,2	31,9	33,0
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	41,3	41,1	19,2	19,7
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	11,8	12,4	12,3	12,9
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		42,0	42,0	44,2	44,9

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO H	IO H	IO I	IO I
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	2.OG	EG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	18,6	19,0	2,5	3,4
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	33,1	33,9	16,7	17,4
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	20,4	21,4	6,7	7,2
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	27,7	28,2	20,7	21,6
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	23,4	24,6	7,8	8,8
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	19,8	20,6	7,1	8,0
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	19,6	21,5	2,0	2,9
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	31,3	32,3	14,9	15,5
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	36,3	36,5	23,3	24,2
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	33,0	33,4	14,7	15,2
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	28,6	29,6	16,1	16,5
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	32,5	33,2	13,1	14,0
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	30,6	31,9	11,7	12,6
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	26,9	27,8	10,0	10,9
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO H	IO H	IO I	IO I
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	2.OG	EG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	26,0	27,9	4,1	4,6
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	36,1	35,9	25,1	26,3
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	31,4	32,1	9,3	10,7
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	30,7	31,3	16,9	17,7
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	23,6	24,1	6,3	7,3
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	21,4	22,0	0,5	0,6
76	Lüftung	ht02	18,4	19,0	-	-
77	Lüftung	ht03	18,5	20,2	10,1	10,5
78	Lüftung	ht05	18,7	19,8	-	2,5
79	Lüftung	ht06	20,9	21,7	-	2,8
80	Lüftung	ht04	20,4	21,7	11,4	11,9
81	Verflüssiger	ht07	28,2	28,8	22,8	23,3
82	Lüftung	ht08	20,5	21,1	17,5	18,0
83	Lüftung	ht09	20,4	22,5	16,5	17,3
84	Lüftung	ht10	17,2	19,1	14,8	15,1
85	Lüftung	ht11	19,0	20,6	11,4	12,0
86	Lüftung	ht12	16,6	18,5	13,8	13,9
87	Lüftung	ht13	14,2	15,8	-	8,4
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	28,2	29,3	14,6	15,4
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	36,6	36,8	33,8	34,9
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	13,5	14,4	13,2	14,0
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	18,3	19,0	41,4	41,0
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		44,7	45,2	42,4	42,4

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO J	IO K	IO L	IO M
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	4,8	17,5	16,7	14,5
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	15,1	28,5	27,4	25,7
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	3,3	15,9	14,0	13,4
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	15,1	35,8	34,1	24,7
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	6,5	21,5	21,2	19,9
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	4,1	18,5	18,7	16,5
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	0,5	16,0	15,0	9,2
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	14,0	25,7	23,9	21,9
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	18,2	34,3	33,1	30,0
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	9,4	24,6	21,7	16,7
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	7,2	23,8	21,3	20,8
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	10,0	29,9	28,1	26,6
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	9,1	28,7	27,7	25,9
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	7,1	26,0	26,5	24,9
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
	Bezeichnung	Kürzel	IO J	IO K	IO L	IO M
Nahversorgungszentrum						
			1.OG	1.OG	1.OG	1.OG
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	2,5	21,3	20,7	14,6
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	14,5	35,6	30,4	23,5
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	9,2	28,6	28,2	27,0
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	11,7	32,6	24,7	15,0
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	2,8	17,6	8,3	5,6
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	2,6	17,7	16,0	15,7
76	Lüftung	ht02	0,9	15,8	13,7	14,1
77	Lüftung	ht03	0,6	16,5	14,5	14,9
78	Lüftung	ht05	-	16,6	16,2	15,2
79	Lüftung	ht06	0,2	18,3	17,8	16,6
80	Lüftung	ht04	1,5	17,8	15,5	15,7
81	Verflüssiger	ht07	10,3	32,0	40,3	40,0
82	Lüftung	ht08	2,8	26,5	24,8	37,2
83	Lüftung	ht09	4,3	24,2	26,9	26,4
84	Lüftung	ht10	1,4	20,1	9,8	26,9
85	Lüftung	ht11	2,1	19,2	23,0	22,2
86	Lüftung	ht12	-	19,2	21,9	21,5
87	Lüftung	ht13	-	15,2	17,7	17,1
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	13,1	24,7	23,9	21,5
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	36,5	40,2	38,7	30,2
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	8,4	10,8	11,7	12,0
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	41,2	17,4	21,6	15,3
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		42,5	44,9	44,7	43,4

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	EG	EG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	9,3	9,5	16,6	32,1
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	12,9	11,0	16,9	30,1
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	1,5	-	5,1	10,9
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	3,5	0,9	10,5	14,0
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	3,1	-	5,8	14,7
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	2,4	-	5,3	16,4
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	2,6	3,9	16,2	7,6
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	10,9	10,0	20,8	20,7
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	14,4	10,8	18,7	29,0
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	4,1	2,9	19,1	16,4
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	5,7	2,7	9,7	16,1
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	6,1	1,1	8,8	19,6
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	6,7	1,2	8,3	20,0
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	6,0	2,0	7,9	21,6
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
	Bezeichnung	Kürzel	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
1.OG			1.OG	EG	EG	
<b>Nahversorgungszentrum</b>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	2,9	3,9	21,0	11,5
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	3,2	0,8	15,0	17,8
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	2,0	3,3	10,2	11,5
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	13,1	6,1	14,0	26,4
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	10,6	3,4	13,8	29,0
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	17,8	26,2	32,4	7,8
76	Lüftung	ht02	12,4	19,9	23,5	18,7
77	Lüftung	ht03	10,7	13,4	22,0	19,7
78	Lüftung	ht05	9,1	12,3	18,8	22,2
79	Lüftung	ht06	9,1	7,3	18,1	19,3
80	Lüftung	ht04	8,6	8,4	20,4	18,0
81	Verflüssiger	ht07	11,1	6,1	12,5	2,8
82	Lüftung	ht08	5,3	0,2	10,7	14,2
83	Lüftung	ht09	5,7	1,3	9,8	16,2
84	Lüftung	ht10	5,1	0,2	8,4	15,4
85	Lüftung	ht11	5,8	-	10,0	17,5
86	Lüftung	ht12	5,0	-	9,0	14,7
87	Lüftung	ht13	5,0	-	9,8	16,5
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	15,3	15,4	22,0	31,3
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	13,0	11,8	19,0	31,3
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	16,5	13,8	12,1	10,9
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	7,2	-	4,7	15,4
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		25,8	28,6	35,3	39,5

Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO 05	IO 06	IO 07.1	IO 07.2
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	29,1	21,7	7,0	1,4
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	28,3	24,2	12,3	5,7
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	11,4	9,4	-	-
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	13,8	10,2	-	-
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	13,8	11,2	-	-
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	15,2	12,1	-	-
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	10,2	8,9	-	-
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	21,0	19,0	7,8	1,4
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	29,8	24,9	9,8	4,4
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	16,8	15,4	-	-
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	18,0	16,5	1,3	-
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	18,3	15,5	-	-
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	18,6	15,8	-	-
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	20,2	16,9	-	-
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite						
Sp	1	2	3	4	5	6
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)			
			IO 05	IO 06	IO 07.1	IO 07.2
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	2.OG	2.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>						
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	13,4	12,6	-	-
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	17,0	14,3	-	-
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	17,9	16,2	2,4	-
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	21,7	12,0	0,3	-
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	30,2	21,5	-	-
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	12,7	10,8	-	-
76	Lüftung	ht02	15,8	12,8	-	1,4
77	Lüftung	ht03	16,2	12,7	-	1,8
78	Lüftung	ht05	19,3	15,4	-	-
79	Lüftung	ht06	19,0	15,2	-	-
80	Lüftung	ht04	16,1	12,5	-	-
81	Verflüssiger	ht07	13,8	12,0	-	-
82	Lüftung	ht08	14,9	15,7	5,8	-
83	Lüftung	ht09	16,4	15,5	4,3	-
84	Lüftung	ht10	16,5	15,5	6,6	-
85	Lüftung	ht11	18,2	16,8	4,7	-
86	Lüftung	ht12	18,0	17,0	7,2	-
87	Lüftung	ht13	21,0	20,3	8,3	-
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	28,0	22,1	9,5	3,5
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	29,1	23,2	9,4	3,9
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	14,1	12,6	-	-
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	14,7	12,3	-	-
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		38,2	33,4	19,8	13,9

Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)		
			IO 08	IO 09.1	IO 09.2
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	17,4	20,4	14,5
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	20,6	21,9	15,3
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	6,3	6,7	-
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	5,2	7,5	2,2
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	5,2	6,6	0,9
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	6,0	6,9	1,4
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	8,3	8,8	0,8
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	16,7	17,0	9,7
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	19,5	22,1	15,8
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	11,0	11,0	1,9
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	11,9	11,5	2,5
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	8,5	8,1	1,8
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	8,6	8,0	2,0
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	9,0	8,2	2,7
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite					
Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)		
			IO 08	IO 09.1	IO 09.2
	Bezeichnung	Kürzel	1.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	11,0	10,4	0,6
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	8,9	7,6	1,1
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	20,4	20,2	10,8
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	11,4	13,6	5,9
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	16,1	11,2	6,1
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	1,0	-	-
76	Lüftung	ht02	8,8	10,4	3,0
77	Lüftung	ht03	9,7	12,5	4,3
78	Lüftung	ht05	12,6	14,6	5,9
79	Lüftung	ht06	12,5	14,6	5,5
80	Lüftung	ht04	10,9	12,7	4,3
81	Verflüssiger	ht07	-	11,9	2,1
82	Lüftung	ht08	14,3	17,2	9,9
83	Lüftung	ht09	13,5	16,5	6,7
84	Lüftung	ht10	14,7	17,8	7,5
85	Lüftung	ht11	14,4	17,8	7,4
86	Lüftung	ht12	15,6	18,9	9,5
87	Lüftung	ht13	17,4	23,2	12,5
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	19,3	21,0	14,3
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	18,9	21,1	14,8
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	9,4	9,9	-
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	8,2	8,4	1,0
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		30,0	32,1	24,4

Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)		
			IO 10	IO 11.1	IO 11.2
	Bezeichnung	Kürzel	2.OG	1.OG	1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
1	Pkw-Zu- und Abfahrt 01 (st01-st35, stMA1-stMA3)	pf01	21,4	12,0	11,8
2	Pkw-Zu- und Abfahrt 02 (Stpl. 06-07)	pf02	-	-	-
3	Pkw-Zu- und Abfahrt 03 (Stpl. 01-05, 08-35, stMA1-stMA3)	pf03	22,9	19,6	19,1
4	Pkw-Zu- und Abfahrt 04 (Stpl. 04-05)	pf04	9,2	6,9	6,5
5	Pkw-Zu- und Abfahrt 05 (Stpl. 32-33, stMA2-stMA3)	pf05	12,0	17,1	9,4
6	Pkw-Zu- und Abfahrt 06 (Stpl. 11-14 & 34)	pf06	10,5	9,3	8,5
7	Pkw-Zu- und Abfahrt 07 (Stpl. 15-18 & 35)	pf07	10,5	8,3	7,8
8	Pkw-Zu- und Abfahrt 08 (Stpl. 19-22)	pf08	-	-	-
9	Pkw-Zu- und Abfahrt 09 (Stpl. 23-26)	pf09	-	-	-
10	Pkw-Zu- und Abfahrt 10 (stMA1)	pf10	9,7	10,7	9,1
11	Pkw-Umfahrt 1 (Stpl. 01-05, stMA1)	pf11	19,1	17,6	16,7
12	Pkw-Umfahrt 2 (Stpl. 08-35, stMA2-stMA3)	pf12	23,4	21,2	18,1
13	Stellplatz 01 (11 Stpl.)	st01	-	-	-
14	Stellplatz 02 (22 Stpl.)	st02	15,4	14,2	11,9
15	Stellplatz 03 (8 Stpl.)	st03	-	-	-
16	Stellplatz 04 (8 Stpl.)	st04	16,2	11,9	11,2
17	Stellplatz 05 (3 Stpl.)	st05	-	-	-
18	Stellplatz 06 (7 Stpl.)	st06	-	-	-
19	Stellplatz 07 (7 Stpl.)	st07	-	-	-
20	Stellplatz 08 (9 Stpl.)	st08	-	-	-
21	Stellplatz 09 (3 Stpl.)	st09	-	-	-
22	Stellplatz 10 (9 Stpl.)	st10	13,9	14,2	11,4
23	Stellplatz 11 (3 Stpl.)	st11	-	-	-
24	Stellplatz 12 (9 Stpl.)	st12	14,0	13,2	10,8
25	Stellplatz 13 (3 Stpl.)	st13	-	-	-
26	Stellplatz 14 (9 Stpl.)	st14	-	-	-
27	Stellplatz 15 (3 Stpl.)	st15	-	-	-
28	Stellplatz 16 (9 Stpl.)	st16	13,8	10,4	9,7
29	Stellplatz 17 (3 Stpl.)	st17	-	-	-
30	Stellplatz 18 (8 Stpl.)	st18	-	-	-
31	Stellplatz 19 (3 Stpl.)	st19	-	-	-
32	Stellplatz 20 (7 Stpl.)	st20	-	-	-
33	Stellplatz 21 (3 Stpl.)	st21	-	-	-
34	Stellplatz 22 (6 Stpl.)	st22	-	-	-
35	Stellplatz 23 (3 Stpl.)	st23	-	-	-
36	Stellplatz 24 (5 Stpl.)	st24	-	-	-
37	Stellplatz 25 (3 Stpl.)	st25	-	-	-
38	Stellplatz 26 (4 Stpl.)	st26	-	-	-
39	Stellplatz 27 (1 Stpl.)	st27	-	-	-
40	Stellplatz 28 (4 Stpl.)	st28	-	-	-
41	Stellplatz 29 (2 Stpl.)	st29	-	-	-
42	Stellplatz 30 (1 Stpl.)	st30	-	-	-
43	Stellplatz 31 (6 Stpl.)	st31	-	-	-
44	Stellplatz 32 (6 Stpl.)	st32	-	-	-
45	Stellplatz 33 (9 Stpl.)	st33	-	-	-
46	Stellplatz 34 (3 Stpl.)	st34	-	-	-

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung vorhergehende Seite					
Sp	1	2	3	4	5
	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)		
	Bezeichnung	Kürzel	IO 10 2.OG	IO 11.1 1.OG	IO 11.2 1.OG
<i>Nahversorgungszentrum</i>					
47	Stellplatz 35 (2 Stpl.)	st35	-	-	-
48	Mitarbeiter-Stellplatz 1 (9 Stpl.)	stMA1	13,4	14,4	13,1
49	Mitarbeiter-Stellplatz 2 (3 Stpl.)	stMA2	13,2	16,3	8,6
50	Mitarbeiter-Stellplatz 3 (6 Stpl.)	stMA3	-	-	-
51	Einkaufswagensammelbox 1	esb1	24,6	19,0	18,6
52	Einkaufswagensammelbox 2	esb2	17,4	10,7	10,1
53	Einkaufswagensammelbox 3	esb3	12,6	4,3	3,5
54	Lkw-Zufahrt 1	fs01	-	-	-
55	Lkw-Rangieren 1	fs02	-	-	-
56	Lkw-Abfahrt 1	fs03	-	-	-
57	Lkw-Zufahrt 2	fs04	-	-	-
58	Lkw-Rangieren 2	fs05	-	-	-
59	Lkw-Abfahrt 2	fs06	-	-	-
60	Lkw-Umfahrt 1	fs07	-	-	-
61	Lkw-Umfahrt 2	fs08	-	-	-
62	Lkw-Parken 1	lp1	-	-	-
63	Be- und Entladen Ladezone 1	lad1	-	-	-
64	Lkw-Parken 2	lp2	-	-	-
65	Be- und Entladen Ladezone 2	lad2	-	-	-
66	Lkw-Parken 3	lp3	-	-	-
67	Be- und Entladen Ladezone 3	lad3	-	-	-
68	Lkw-Parken 4	lp4	-	-	-
69	Be- und Entladen Ladezone 4	lad4	-	-	-
70	Lkw-Kühlaggregat 1	lkk1	-	-	-
71	Lkw-Kühlaggregat 2	lkk2	-	-	-
72	Lkw-Kühlaggregat 3	lkk3	-	-	-
73	Containerwechsel Ladezone 1	lp5	-	-	-
74	Schneckenpresse 1	sp1	-	-	-
75	Verflüssiger	ht01	1,7	4,7	5,6
76	Lüftung	ht02	11,6	12,2	10,9
77	Lüftung	ht03	13,7	11,7	11,6
78	Lüftung	ht05	15,6	12,9	12,6
79	Lüftung	ht06	15,7	13,3	13,0
80	Lüftung	ht04	14,0	11,8	11,6
81	Verflüssiger	ht07	14,7	28,6	14,3
82	Lüftung	ht08	20,7	31,5	24,4
83	Lüftung	ht09	20,6	23,8	21,8
84	Lüftung	ht10	21,9	27,1	27,0
85	Lüftung	ht11	22,7	20,7	20,6
86	Lüftung	ht12	25,1	23,7	24,1
87	Lüftung	ht13	30,1	19,1	19,6
88	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 1 (Stpl. D1-D3)	pfD1	21,8	18,4	17,2
89	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 2 (Stpl. D4-D6)	pfD2	22,8	23,1	18,3
90	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 3 (Stpl. D1-D3)	pfD3	-	-	-
91	Pkw-Zu- und Abfahrt Dienstleistungen 4 (Stpl. D4-D6)	pfD4	-	-	-
92	Stellplatz Dienstleistung 1 (50 Stpl.)	stD1	12,1	7,7	3,5
93	Stellplatz Dienstleistung 2 (50 Stpl.)	stD2	13,2	12,6	5,6
94	Außenterrasse	teD1	-	-	-
95	Summe Nahversorgungszentrum		35,7	36,4	33,1

## A 4 Straßenverkehrslärm

### A 4.1 B-Plan-induzierter Zusatzverkehr durch die geplante Wohnbebauung gemäß [16]

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Abschätzung Verkehrserzeugung Wohngebieterschließung (Ansatz gem. Hessenstudie, Bosserhoff 2000)	Angenommene Anzahl neuer Wohneinheiten (WE)	Einwohner (E) pro WE	Wege pro E und Tag	Anteil am motorisierten individual Verkehr (MIV-Anteil)	Pkw-Besetzungsgrad	Verkehrserzeugung pro Tag (Mittelwert)
1	Mögl. Nutzung: Wohnungen	30	2,5-3,0 2,5	3,3-3,8 3,5	30-70% 0,7	1,1-1,2 1,1	167,0 170

### A 4.2 Verkehrsbelastungen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Analyse			Prognose-Nullfall 2025/30			Prognose-Planfall 2025/30			
			DTV	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	DTV	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	DTV	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	Neuverkehr
			Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	
<b>Feuerweg (K 68)</b>												
1	str1	Grüner Weg bis Kiefernweg	2.690	3,0%	1,0%	4.771	3,0%	1,0%	7.594	3,0%	1,0%	2.823

### A 4.3 Basis-Emissionspegel

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

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Straßentyp		Steigung/ Gefälle		Straßen- oberfläche		Geschwindig- keiten		Emissions- pegel	
			g	D <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		dB(A)	
									Pkw	Lkw
1	asph050	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone und Splitmastix-asphalt	< 5	0,0	asphalt	0,0	50	50	30,7	44,3

### A 4.4 Emissionspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ze	Straßen- ab- schnitt	Basis- L <sub>m,E</sub>	Prognose-Nullfall 2025/30						Prognose-Planfall 2025/30					
			maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgeb- l. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>		maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgeb- l. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>	
			M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts	M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts
			Kfz/h		%		dB(A)		Kfz/h		%		dB(A)	
<b>Feuerweg (K 68)</b>														
1	str1	asph050	286,2	52,5	3,0%	1,0%	55,3	47,9	455,6	83,5	3,0%	1,0%	57,3	49,9

### A 4.5 Zunahme der Emissionspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Emissionspegel L <sub>m,E</sub>					
			Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)					
<b>Feuerweg (K 68)</b>								
1	str1	Grüner Weg bis Kiefernweg	55,3	47,9	57,3	49,9	2,0	2,0

## A 5 Schienenverkehrslärm (Emissionen gemäß SCHALL 03)

### A 5.1 Basis-Emissionen, DB-Strecke 1310 (Querschnitt)

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Zugart	Scheiben-	Anzahl der		Länge je	Geschwin-	Korrektur	Mittelungspegel	
		brems-	tags	nachts				je Gleis L <sub>m,E</sub>	tags
		anteil p	16 Std.	8 Std.	m	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)
		%							
Strecke 1310 Bremerhaven-Nordholz-Cuxhaven									
1	GZ-V	90	3	2	700	70	0,0	50,5	51,8
2	RV-VT	100	32	4	90	70	0,0	50,5	44,4
energetischer Summenpegel in dB(A):								53,5	52,5

### A 5.2 Emissionen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Strecken-	Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall							
		Basis-Emissions-		Zuschläge				Emissionspegel	
				Fahrbahn-	Brücke	Bahn-	Gleis-		
		pegel L <sub>m,E</sub>	je Gleis	art		übergang	bögen	L <sub>m,E</sub>	
tags	nachts	D,Fb	D,Br	D,Bü	D,Ra	tags	nachts		
		dB(A)		dB(A)				dB(A)	
<b>Strecke 1310 südwestlich des Bahnübergangs</b>									
1	sch1	53,5	52,5	2,0	0,0	0,0	0,0	55,5	54,5
<b>Strecke 1310 Bahnübergang</b>									
2	sch2	53,5	52,5	0,0	0,0	5,0	0,0	58,5	57,5
<b>Strecke 1310 nordöstlich des Bahnübergangs</b>									
3	sch3	53,5	52,5	2,0	0,0	0,0	0,0	55,5	54,5

## A 6 Beurteilungspegel aus Gesamtverkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr)

### A 6.1 Beurteilungspegel tags, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,5 m, Maßstab 1 : 2.000



Amtliche Karte (AK5)

© 2011 LGLN

### A 6.2 Beurteilungspegel nachts, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,5 m, Maßstab 1 : 2.000



Ämtliche Karte (AK5)

© 2011 LGLN

### A 6.3 Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,3 m, Maßstab 1 : 2.000



Amtliche Karte (AK5)

© 2011 LGLN

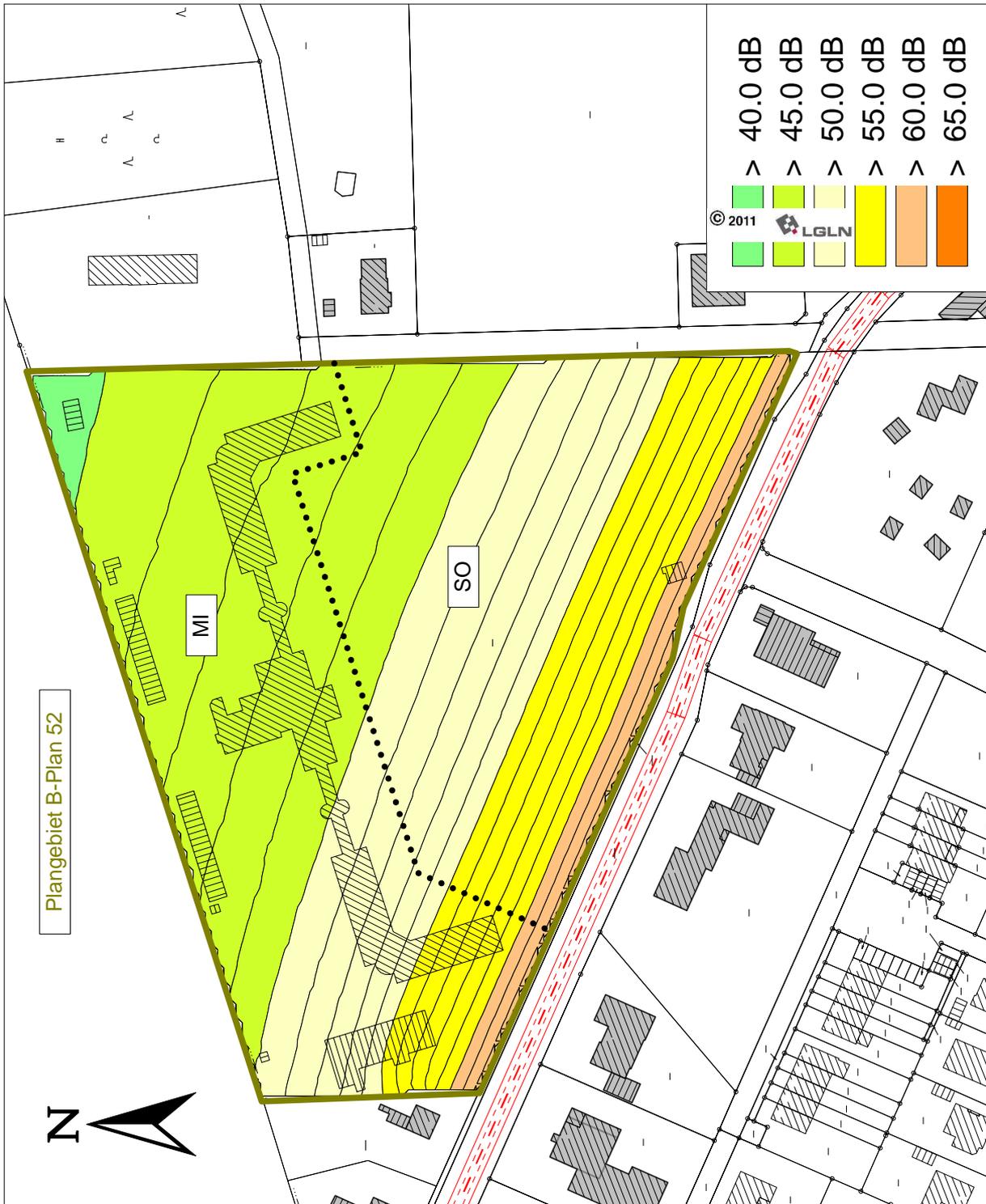
### A 6.4 Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkt- höhe 5,3 m, Maßstab 1 : 2.000



Amtliche Karte (AK5)

© 2011 LGLN

### A 6.5 Beurteilungspegel tags, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,1 m, Maßstab 1 : 2.000



Amtliche Karte (AK5)

© 2011 LGLN

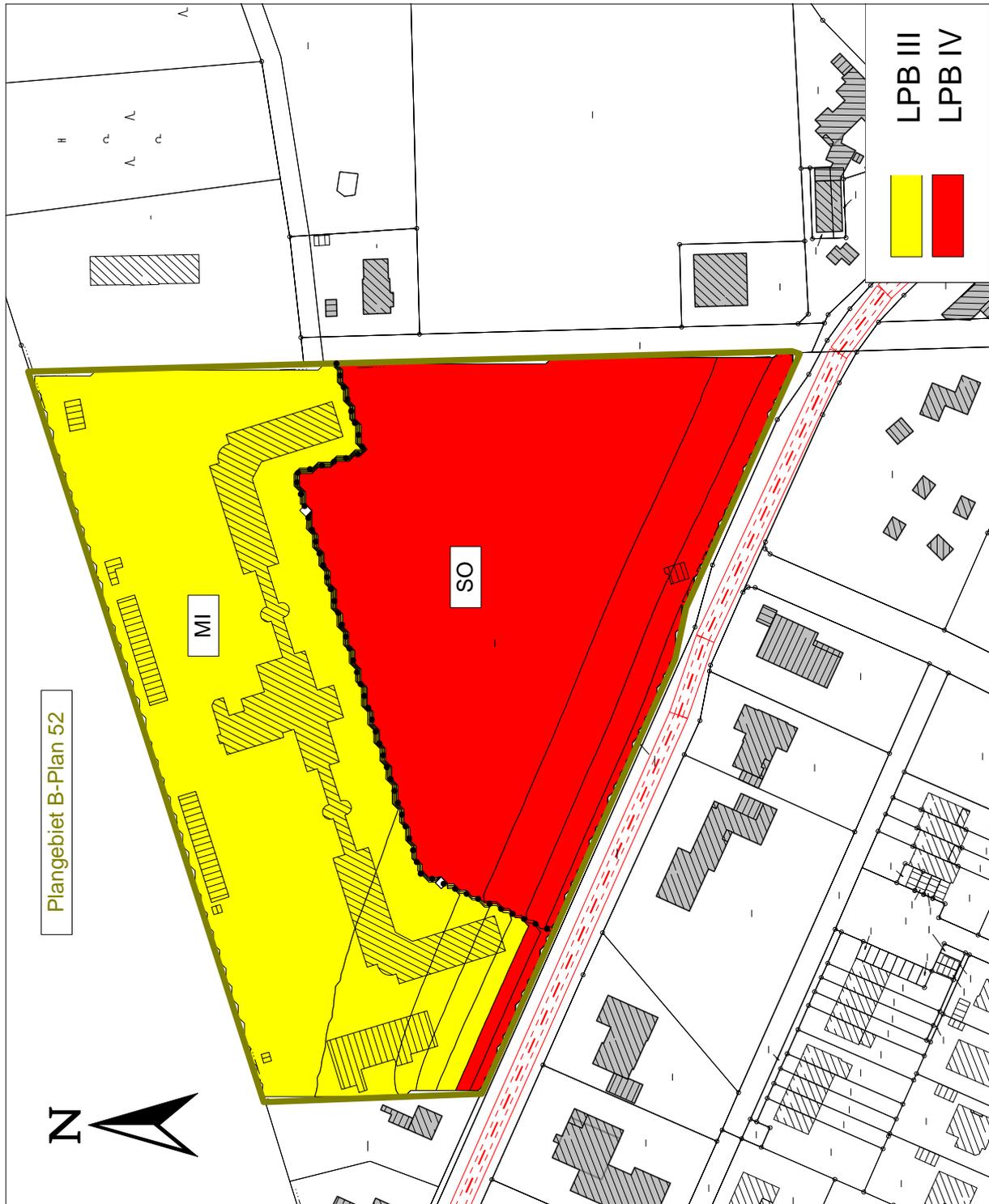
### A 6.6 Beurteilungspegel nachts, 2. Obergeschoss, Aufpunkt- höhe 8,1 m, Maßstab 1 : 2.000



Amtliche Karte (AK5)

© 2011 LGLN

### A 6.7 Lärmpegelbereiche (LPB) gemäß DIN 4109, Aufpunkthöhe 5,3 m, Maßstab 1 : 2.000



Ämtliche Karte (AK5)

© 2011 LGLN