

Schalltechnische Untersuchung
zum
Bauvorhaben Netto-Markt mit Bäcker in 23758 Oldenburg, Holsteiner Straße

Auftraggeber: NETTO Supermarkt GmbH
Preetzer Straße 22
17153 Stavenhagen

Auftragnehmer: TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co. KG
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock

Auftrags-Nr.: 06LM001

Umfang des Berichtes: 15 Seiten
3 Anlagen

Bearbeiterin: Dipl.-Ing. Doris Meister

Telefon: 0381/7703-447
Fax: 0381/7703-450
e.mail: info.tnu@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	3
2. Aufgabenstellung / Veranlassung	4
3. Örtliche Verhältnisse / Vorhabensbeschreibung	4
4. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
5. Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeit.....	6
6. Untersuchungsmethodik	7
7. Geräuschsituation / Vorbelastung.....	8
8. Ermittlung der Geräuschemissionen und –immissionen	8
8.1. Geräuschemissionen	8
8.2. Beurteilungspegel	11
8.3. Spitzenpegel	12
9. Anlagenbezogener Verkehr auf der öffentlichen Straße.....	13
10. Quellenverzeichnis.....	14
11. Formel- / Abkürzungsverzeichnis.....	15

Anlagen

- Anlage 1: Lageplan
- Anlage 2: Teilpegel
- Anlage 3: Rasterlärmkarte

1. Zusammenfassung

Im vorliegenden Gutachten erfolgte eine prognostische Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb eines NETTO-Marktes mit Backshop in der Holsteiner Straße in Oldenburg an maßgebenden Immissionsorten hervorgerufen werden.

Grundlage der Untersuchungen bildeten die Planzeichnung, Angaben vom Betreiber und vom Planungsbüro sowie eigene Messergebnisse und Literaturangaben.

Die Beurteilung erfolgte entsprechend TA Lärm für den bestimmungsgemäßen Betrieb.

Die Berechnungen zeigen, dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb des NETTO-Marktes an schutzbedürftigen Nutzungen im Bereich der Kerngebietsflächen (IP01 – IP09) Beurteilungspegel von maximal 56,1 dB(A) im Tag- und von maximal 41,8 dB(A) im Nachtzeitraum durch den NETTO-Markt hervorgerufen werden. Der Richtwert für Kern- und Mischgebiete wird damit im Tag- und Nachtzeitraum an den entsprechenden Immissionsorten unterschritten. An den Immissionsorten IP04 – IP09, an denen eine Vorbelastung durch die anliegenden Geschäfte auftreten kann, liegen die Beurteilungspegel, die durch den NETTO-Markt hervorgerufen werden, im Tag- und Nachtzeitraum mehr als 6 dB(A) unterhalb des Richtwertes von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Auf eine detaillierte Ermittlung der Vorbelastung konnte deshalb entsprechend TA Lärm verzichtet werden. An den Immissionsorten IP01 – IP03 ist keine relevante Vorbelastung vorhanden.

An schutzbedürftigen Nutzungen im Bereich der Wohnbauflächen (IP10 – IP12) werden Beurteilungspegel von maximal 46,8 dB(A) im Tag- und von maximal 26,9 dB(A) im Nachtzeitraum durch den NETTO-Markt hervorgerufen. Der Richtwert für allgemeine Wohngebiete wird damit durch Geräuschimmissionen des NETTO-Marktes an allen Immissionsorten des WA-Gebietes um mehr als 6 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum unterschritten. Auch hier kann auf eine Ermittlung der Vorbelastung verzichtet werden.

Die Immissionsschalldruckpegel der Geräuschspitzen liegen an allen Immissionsorten im Tagzeitraum weit unterhalb der zulässigen Spitzenwerte für allgemeine Wohngebiete von 85 dB(A) und für Kerngebiete von 90 dB(A). Im Nachtzeitraum treten keine Spitzenpegel auf.

Geräuschimmissionen des Verkehrsaufkommens auf der öffentlichen Straße in einem Umkreis bis zu 500 m vom Marktstandort erhöhen sich um weniger als 3 dB(A). Es erfolgt, sofort nachdem die Fahrzeuge den Parkplatz verlassen haben, eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr.

Dipl.-Ing. Doris Meister
Sachverständige der
TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co. KG

2. Aufgabenstellung / Veranlassung

Die TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co. KG wurde von der NETTO Supermarkt GmbH beauftragt, für den Betrieb eines NETTO-Marktes in Oldenburg eine Schallimmissionsprognose zu erstellen.

Mit der Schallimmissionsprognose soll der Nachweis erbracht werden, dass durch Geräuschemissionen des Marktes die zulässigen Immissionsrichtwerte an schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden. Bei Überschreiten der Richtwerte sind Maßnahmen zur Lärminderung herauszuarbeiten.

3. Örtliche Verhältnisse / Vorhabensbeschreibung

Die örtlichen Verhältnisse sind im Lageplan der Anlage 1 wiedergegeben.

Der Standort des Marktes befindet sich auf einer ca. 3.600 m² großen Fläche auf dem Gelände eines ehemaligen Parkhauses nördlich der Holsteiner Straße und südlich des Marktplatzes in Oldenburg i.H.. Hier sollen ein NETTO-Lebensmittelmarkt mit separatem Backshop und entsprechende Parkflächen errichtet werden.

Insgesamt wird der Markt über eine Netto-Verkaufsfläche von ca. 800 m² (NETTO und Backshop) verfügen. Das Verkaufsgebäude liegt im nordwestlichen Teil des Grundstückes. Der Kundenparkplatz mit 76 Pkw-Stellflächen ist dem Verkaufsgebäude in Richtung Osten und Süden vorgelagert.

Die Zufahrt zum Betriebsgelände erfolgt über zwei Zufahrten direkt von der Holsteiner Straße aus. Zufahrt und Kundenparkplätze erhalten eine Oberfläche aus ebenem Pflaster. Der Markteingang befindet sich auf der Südostseite des Gebäudes.

Die Lieferzone liegt an der Westfassade des Marktgebäudes. Der Ladebereich wird so ausgebildet, dass die Zufahrt für die Lkw-Anlieferung ca. 1 m abgesenkt ist und die geöffnete Ladeklappe der Lkws sich in Höhe der Laderampe befindet. Der Bereich der Rampe ist seitlich geschlossen und überdacht.

Zur Belieferung des Marktes fahren die Lkws von der Holsteiner Straße über die westliche Zufahrt auf den Parkplatz in Richtung Osten und stoßen dann rückwärts in die Ladezone ein. Der Backshop wird mit Kleintransportern beliefert, die im Bereich des Markteinganges halten und auch dort entladen werden.

Die Lkws werden mittels Palettenhubwagen oder Rollcontainer über die bordeigene Hub- bühne, Kleintransporter per Hand, entladen.

Die Belieferung erfolgt zwischen 06.00 und 20.00 Uhr. Ausnahmsweise ist eine Belieferung des Backshops vor 06.00 Uhr mit einem Kleintransporter vorgesehen. Die Öffnungszeiten des Marktes liegen innerhalb der gesetzlichen Öffnungszeiten (montags bis samstags maximal zwischen 08.00 - 20.00 Uhr).

Die städtebauliche Struktur auf der nördlichen Seite der Holsteiner Straße stellt sich als Kerngebiet dar. Hier befinden sich die rückwärtigen Lagen von Einzelhandelsgeschäften sowie Pkw-Stellplätze und die Süd- bzw. Südwestfassaden der Wohn-/Geschäftshäuser des Marktplatzes und der Kuhtorstraße. Ein Gebäude, das sich östlich des Marktstandortes und

direkt an der Holsteiner Straße befindet (IP09) ist südlich, westlich und nördlich von einer ca. 2,5 m hohen Lärmschutzwand umgeben.

An die südliche Seite der Holsteiner Straße grenzen die Wohngrundstücke der Wohnbebauung der Lankenstraße an. Diese sind durch eine ca. 3 m hohe Lärmschutzwand entlang der Holsteiner Straße geschützt.

4. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Grundsätze zur Beurteilung der Geräusche von Anlagen sind in der TA Lärm [02] dargelegt.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist nach Pkt. 3.2.1 der TA Lärm sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die für diesen Ort geltenden Immissionsrichtwerte nicht übersteigt.

Des Weiteren sagt die TA Lärm, dass die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage auch bei einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes aufgrund der Vorbelastung ... nicht versagt werden darf, wenn der von ihr verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage soll wegen einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Die Gesamtbelastung ist die Belastung, welche durch alle technischen Anlagen hervorgerufen wird. Sie beinhaltet die Vorbelastung durch Anlagen vor Errichtung einer neu zu beurteilenden Anlage sowie die durch diese Anlage hervorgerufene Zusatzbelastung.

Der maßgebliche Immissionsort ist der jeweils am stärksten von den Geräuschen der zu betrachtenden Anlage betroffene Ort, wobei die Gesamtbelastung berücksichtigt werden soll.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt nach der TA Lärm anhand von Beurteilungspegeln. Der Beurteilungspegel ist der Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit.

Aus den Schallpegeln am Immissionsort wird unter Berücksichtigung von Zu- oder Abschlägen für die Einwirkdauer, die Tageszeit des Auftretens der Geräusche und besondere Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) der Beurteilungspegel L_p für die einzelnen Schallquellen gebildet.

Die Beurteilungspegel werden auf folgende Zeiträume bezogen:

werktags	Tag	06.00 - 22.00Uhr
	Nacht	22.00 - 06.00 Uhr (ungünstigste Stunde);
sonn- und feiertags	Tag	06.00 - 22.00 Uhr
	Nacht	22.00 - 06.00 Uhr (ungünstigste Stunde).

Ruhezeitenzuschläge von 6 dB sind für Geräuscheinwirkungen zu folgenden Zeiten zu berücksichtigen:

werktags	06.00 - 07.00 und 20.00 - 22.00 Uhr;
sonn- und feiertags	06.00 - 09.00, 13.00 - 15.00 und 20.00 - 22.00 Uhr.

Ruhezeitenzuschläge werden für Geräuschimmissionen in WR-, WA-, KS-Gebieten und in bestimmten Sondergebieten (Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten) berücksichtigt.

Die so gebildeten Beurteilungspegel werden mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für die entsprechende Gebietseinstufung verglichen.

In Tabelle 1 sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die unterschiedlichen Nutzungen zusammengefasst.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Industriegebiete (GI)	70	70
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Kern-, Dorf-, Mischgebiete (MI)	60	45
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten (KU)	45	35

Ein Immissionsrichtwert gilt auch dann als überschritten, wenn ein einziger Pegel (Spitzenpegel) den Richtwert tags um 30 dB(A) und nachts um 20 dB(A) überschreitet.

5. Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeit

Als maßgebende Immissionsorte zur Beurteilung der Geräuschimmissionen werden die umliegenden Wohn- und Geschäftshäuser betrachtet. Die Einordnung der Immissionsorte als Wohn- bzw. Kerngebiet erfolgte auf der Grundlage einer Abstimmung mit der Bauverwaltung der Stadt Oldenburg, Herrn Rugel. Die maßgebenden Immissionsorte sind in Tabelle 2 beschrieben und im Lageplan / Anlage 1 gekennzeichnet.

Tabelle 2: Maßgebende Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeit

IP	Beschreibung	Höhe des Immissionsortes	Flächennutzung, IRW T/N
		[m]	[dB(A)]
IP01	Haus südl. des Rathauses, S-Fassade	7,6	MK, 60/45
IP02	Haus 29a südl. des Rathauses, AWB	2	MK, 60/45
IP03	Haus 29a südl. des Rathauses, SO-Fassade	2,0 / 4,8	MK, 60/45
IP04	Haus Nr. 27, O-Fassade	4,8	MK, 60/45
IP05	Haus Nr. 27, SW-Fassade	2,0 / 4,8	MK, 60/45
IP06	Kuhtorstraße 14, SW-Fassade	2,0 / 4,8 / 7,6 / 10,4	MK, 60/45
IP07	Kuhtorstraße 16-18 (hinter Woolworth), SW-Fass.	4,8 / 7,6 / 10,4	MK, 60/45
IP08	Haus südl. Woolworth, W-Fassade	2,0 / 4,8 / 7,6 / 10,4	MK, 60/45
IP09	Haus Holsteiner Straße, W-Fassade	2	MK, 60/45
IP10	Lankenstraße 10, AWB	2	WA, 55/40
IP11	Lankenstraße 18, N-Fassade	2 / 4,8	WA, 55/40
IP12	Lankenstraße 18, AWB	2	WA, 55/40

6. Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgen auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterberechnungen nach Berechnungsverfahren der im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften mittels der Ausbreitungssoftware LIMA, Version 4.34 der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund mit A-bewerteten Schallleistungspegeln nach der Richtlinie DIN ISO 9613-2 [04] für eine Temperatur von 10 °C und eine relative Feuchte von 70 %.

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schallleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Die Berechnungen beziehen sich auf eine ausbreitungsbegünstigende Mitwindwetterlage bzw. eine leichte Bodeninversion, wie sie üblicherweise nachts auftritt. Langzeitmittelungspegel, in denen die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 berücksichtigt wird (Berücksichtigung unterschiedlicher Witterungsbedingungen, die sowohl günstig als auch ungünstig für die Schallausbreitung sind), liegen erfahrungsgemäß unterhalb der berechneten Werte.

Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionssituation für Immissionsorte im Untersuchungsgebiet wird die zu erwartende Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet.

7. Geräuschsituation / Vorbelastung

Die Geräuschsituation an allen genannten Immissionsorten wird im Wesentlichen von den Straßenverkehrsgeräuschen der Holsteiner Straße bestimmt. An den Immissionsorten entlang der Kuhtorstraße (IP04 – IP09) können Geräuschimmissionen aus den Ladezonen der in den unteren Etagen liegenden Geschäfte Immissionsrelevanz erlangen, die als Vorbelastung i.S. der TA Lärm anzusehen sind. Für die Immissionsorte IP01 – IP03 sowie die Wohngrundstücke der Lankenstraße (IP10 – IP12) ist keine Vorbelastung durch andere gewerblichen Einrichtungen vorhanden.

8. Ermittlung der Geräuschemissionen und –immissionen

8.1. Geräuschemissionen

Die maßgebenden Emissionsquellen des Einkaufsmarktes sind

- der Lieferverkehr einschließlich der Entladung
- der Parkplatzverkehr
- die Kühltechnik.

Lieferverkehr

Die Belieferung des Marktes erfolgt nur werktags zwischen 06.00 und 20.00 Uhr. Ausnahmsweise ist die Belieferung des Backshops vor 06.00 Uhr mit einem Kleintransporter vorgesehen. Zur Belieferung kommen Lkw und Kleintransporter zum Einsatz. Für die Berechnungen wird folgende Frequentierung für den Lieferverkehr angenommen:

- 1 Lastzug >12 t mit Waren des Lebensmittelmarktes zwischen 07.00 – 20.00 Uhr
- 2 Lkw <12 t mit Fleischwaren, Obst oder sonstigen Waren zwischen 06.00–20.00 Uhr
- 1 Kleintransporter für den Backshop zwischen 05.00 – 06.00 Uhr, zwei weitere Kleintransporter für den Backshop zwischen 06.00 – 16.00 Uhr.

Die Lieferfahrzeuge für den NETTO-Markt kommen, wie in Abschnitt 3 beschrieben, über die Holsteiner Straße und fahren rückwärts in die Ladezone ein. Dort werden sie mittels Palettenhubwagen entladen und fahren über die Holsteiner Straße wieder weg. Kleintransporter für den Backshop fahren direkt vor den Haupteingang und werden dort per Hand entladen.

Emissionen der Fahrbewegungen der Lieferfahrzeuge werden durch Linienschallquellen, welche die Fahrwege kennzeichnen, modelliert. Für LKW > 12 t Gesamtgewicht und > 105 kW Motorleistung wird für eine Vorbeifahrt pro Stunde in [05] ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 65 \text{ dB(A)/m}$ angegeben. Für Lkw < 12 t und < 105 kW wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 63 \text{ dB(A)/m}$, für Kleintransporter ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 55 \text{ dB(A)/m}$ angegeben.

Die Geräuschemissionen beim Entladen der Fahrzeuge werden von den Hubwagen und dem Scheppern des Ladegutes beim Rollen über Unebenheiten bestimmt. Je nach Art der transportierten Waren und den vorhandenen Unebenheiten und der Länge des Fahrweges im Freien liegen die Schalleistungspegel für einen Entladevorgang zwischen 75 und 90 dB(A). Spitzenpegel können dabei Werte bis zu 113 dB(A) erreichen (eigene Messungen und Literaturangaben). Im Folgenden wird auf Grund der örtlichen Verhältnisse (kurze Wege im Freien) für die Entladung ein Schalleistungspegel von 85 dB(A) angenommen. Emissio-

nen der Entladung der Lkw werden durch eine Punktschallquelle modelliert. Die Entladung eines Lkws dauert entsprechend eigener Beobachtungen etwa 15 - 30 Minuten.

Geräuschemissionen beim Entladen der Kleintransporter werden, da sie per Hand durchgeführt werden, als nicht immissionsrelevant eingeschätzt.

Die Berechnungsparameter für den Lieferverkehr sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Emissionswerte Lieferverkehr und Entladung

Emissionsquelle		Einwirkzeitraum	Anzahl der Fahrzeuge pro Stunde bzw. Dauer	K _I	K _T	K _R	K _E	L' _{WA}	L' _{WA,r,i}	L' _{WA,r,ges}	
Nr.	Bezeichnung			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)/m	dB(A)/m	dB(A)/m	
				1)				WA (MI)		WA (MI)	
1	Lastzug (> 12 t)	06 ⁰⁰ - 07 ⁰⁰	0	-	-	-	-	65	-	53	
		07 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	1	0	0	0	-12		53		
2	Lkw (< 12 t)	06 ⁰⁰ - 07 ⁰⁰	1	0	0	+6	-12	63	57 (51)	58 (54)	
		07 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	1	0	0	0	-12		51		
3	Kleintransporter	22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰	1	0	0	0	0	55	55	55	
		06 ⁰⁰ - 07 ⁰⁰	1	0	0	+6	-12		49 (43)		50 (46)
		07 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	1	0	0	0	-12		43		
4	Entladen	06 ⁰⁰ - 07 ⁰⁰	30 min	0	0	+6	-15	85	76 dB(A) (70dB(A))	77,8 dB(A) (74,7dB(A))	
		07 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	60 min	0	0	0	-12		85		73 dB(A)

1) Ruhezeitenzuschlag wird nur bei WA-Gebieten vergeben.

Parkplatz

Geräuschemissionen des Parkplatzes werden als gleichmäßig in den Halbraum strahlende Flächenschallquelle in einer Höhe von 1 m über dem Boden modelliert. Für die Ermittlung der Parkplatzlärmissionen wird die 4. Auflage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [03] herangezogen.

In der 4. Auflage der Parkplatzlärmstudie sind Bewegungshäufigkeiten für verschiedene Parkplatztypen aufgeführt. Die Bewegungshäufigkeiten stellen einen Maximalfall dar, sind bei Einkaufsmärkten jeweils auf eine Netto-Verkaufsfläche von 10 m² bezogen und gelten für den gesamten Tagzeitraum und nicht nur für die Öffnungszeit. Durch die Zuschläge K_{PA} und K_I werden die Besonderheiten des Parkplatzes (bei Einkaufsmärkten das Klappern der Einkaufswagen und andere Nebengeräusche) berücksichtigt. Der Zuschlag K_D beschreibt den Schallanteil, der von den durchfahrenden Kfz verursacht wird.

Die Bewegungshäufigkeit wurde hier für den Parkplatztyp „Discounter und Getränkemarkt“ entsprechend Tabelle 30 der Parkplatzlärmstudie mit $N = 1,64$ gewählt und entspricht dem Maximalwert. Untersuchungen in [03] zeigen, dass die Bewegungshäufigkeit stark schwankt. An den untersuchten Märkten (Discounter und Getränkemarkt) lag sie zwischen $N = 0,86$ und $N = 1,64$. Der Mittelwert liegt bei $N = 1,32$.

Als Bezugsgröße wird die Gesamt-Netto-Verkaufsfläche des NETTO-Marktes einschließlich des Backstandes herangezogen (insgesamt ca. 800 m²).

Die Berechnungsparameter für den Parkplatz sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4: Schalleistungspegel Parkplatz

Teilfläche	Anzahl der Stellflächen	K_{PA} [dB(A)]	K_I [dB(A)]	K_D [dB(A)]	Netto-Verkaufsfläche	N je Std. und 10 m ² Netto-Verkaufsfläche	L_{WA} [dB(A)]
Gesamter PP	76	5	5	4,4	800 m ²	1,64	98,6

Kühltechnik

Maßgebende Geräuschquellen der Kühltechnik sind die im Außenbereich des Gebäudes angeordneten Ventilatoren. Geräuschimmissionen von Maschinen und Aggregaten, die im Technikraum im Inneren des Gebäudes untergebracht sind, werden auf Grund der massiven Bauweise als nicht relevant eingeschätzt.

Die Ventilatoren der Kühltechnik sind auf der Nordseite des Marktgebäudes angeordnet.

Durch orientierende Messungen an vergleichbaren Anlagen (Netto-Markt in Rostock, Kopernikusstraße und NETTO-Markt in Sanitz) wurde für die Ventilatoren ein Gesamtschalleistungspegel von $L_{WA} = 76$ dB(A) ermittelt. Eine Impulshaltigkeit war nicht vorhanden.

Geräuschemissionen der Ventilatoren werden durch eine gleichmäßig in den Halbraum strahlende Punktschallquelle modelliert.

Die Betriebszeit der Ventilatoren schwankt in Abhängigkeit von den Außentemperaturen. Nach Rücksprache mit dem Betreiber werden für die Ventilatoren folgende effektive Betriebszeiten für den Maximalfall (warmes Wetter) angenommen:

- tags: durchgängiger Betrieb (16 Stunden)
- nachts: 50 % - (30 Minuten pro Stunde)

8.2. Beurteilungspegel

Für die in Tabelle 2 beschriebenen Immissionsorte wurden die Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum (lauteste Nachtstunde) berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 zusammengestellt. Die Teilpegel des NETTO-Marktes sind Anlage 2 zu entnehmen.

Zusätzlich wurden zur Darstellung der Geräuschsituation in der Umgebung des NETTO-Marktes Rasterlärmkarten für den Tag- und Nachtzeitraum berechnet. In den Rasterlärmkarten erfolgt eine farbige Darstellung von Flächen gleichen Beurteilungspegels. Die Berechnungen erfolgten für das erste Obergeschoss und mit Berücksichtigung von Reflexionen und Ruhezeitzuschlägen für WA-Gebiete. Die Rasterlärmkarten sind in Anlage 3 dargestellt.

Tabelle 5: Beurteilungspegel

Immissionsort	Beurteilungspegel [dB(A)]		IRW [dB(A)] Tag / Nacht
	Tag	Lauteste Nachtstunde	
1	2	3	4
IP01 / 2.OG	49,4	41,8	60 / 45
IP02 / AWB	51,9	-	60 / -
IP03 / EG	52,5	36,9	60 / 45
IP03 / 1.OG	56,1	38,2	60 / 45
IP04 / 1.OG	50,6	27,8	60 / 45
IP05 / EG	48,9	25,4	60 / 45
IP05 / 1.OG	50,1	26,8	60 / 45
IP06 / EG	48,7	27,7	60 / 45
IP06 / 1.OG	50,3	28,6	60 / 45
IP06 / 2.G	51,6	29,4	60 / 45
IP06 / 3.OG	52,8	30,2	60 / 45
IP07 / 1.G	45,9	23,2	60 / 45
IP07 / 2.OG	47,2	24,4	60 / 45
IP07 / 3.OG	49,3	26,1	60 / 45
IP08 / EG	45,5	23,9	60 / 45
IP08 / 1.OG	47,5	25,0	60 / 45
IP08 / 2.G	48,5	26,0	60 / 45
IP08 / 3.OG	49,8	26,6	60 / 45
IP09 / EG	45,8	23,4	60 / 45
IP10 / AWB	46,4	-	55/ -
IP11 / EG	44,6	25,0	55/ 40
IP11 / 1.OG	46,3	26,9	55/ 40
IP12 / AWB	46,8	-	55/ -

Die Berechnungen zeigen (siehe hierzu auch Rasterlärmkarten / Anlage 3), dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb des NETTO-Marktes an schutzbedürftigen Nutzungen im Bereich der **Kerngebietsflächen (IP01 – IP09)** Beurteilungspegel von maximal 56,1 dB(A) im Tag- und von maximal 41,8 dB(A) im Nachtzeitraum durch den NETTO-Markt hervorgerufen werden. Der Richtwert für Kern- und Mischgebiete wird damit im Tag- und Nachtzeitraum an den genannten Immissionsorten unterschritten.

An den Immissionsorten IP04 – IP09, an denen eine Vorbelastung durch die anliegenden Geschäfte auftreten kann, liegen die Beurteilungspegel, die durch den NETTO-Markt hervorgerufen werden, im Tag- und Nachtzeitraum mehr als 6 dB(A) unterhalb des Richtwertes von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Auf eine detaillierte Ermittlung der Vorbelastung kann deshalb entsprechend TA Lärm verzichtet werden.

An den Immissionsorten IP01 – IP03 ist keine relevante Vorbelastung vorhanden.

An schutzbedürftigen Nutzungen im Bereich der **Wohnbauflächen (IP10 – IP12)** werden Beurteilungspegel von maximal 46,8 dB(A) im Tag- und von maximal 26,9 dB(A) im Nachtzeitraum durch den NETTO-Markt hervorgerufen. Der Richtwert für allgemeine Wohngebiete wird damit durch Geräuschemissionen des NETTO-Marktes an allen Immissionsorten des WA-Gebietes um mehr als 6 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum unterschritten. Auch hier kann auf eine Ermittlung der Vorbelastung verzichtet werden.

8.3. Spitzenpegel

Spitzenpegel von bis zu 113 dB(A) können durch das Scheppern des Ladegutes im Bereich der Lieferzone bzw. von 99,5 dB(A) durch Türenschnellen auf dem Parkplatz hervorgerufen werden.

An den maßgebenden Immissionsorten werden dabei nachfolgend aufgeführte maximale unbeurteilte Immissionsschalldruckpegel erzielt. Für die Spitzenpegel auf dem Parkplatz wird jeweils der zum Immissionsort hin am dichtesten gelegene Stellplatz betrachtet.

		Scheppern Ladegut	Türenschnellen PP
IP01 (MK)	$L_{pA,MAX} =$	59 dB(A)	56 dB(A)
IP02 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	54 dB(A)	62 dB(A)
IP03 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	52 dB(A)	69 dB(A)
IP04 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	47 dB(A)	57 dB(A)
IP05 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	47 dB(A)	56 dB(A)
IP06 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	51 dB(A)	60 dB(A)
IP07 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	49 dB(A)	54 dB(A)
IP08 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	47 dB(A)	56 dB(A)
IP09 (MK):	$L_{pA,MAX} =$	44 dB(A)	50 dB(A)
IP10 (WA):	$L_{pA,MAX} =$	49 dB(A)	50 dB(A)
IP11 (WA):	$L_{pA,MAX} =$	63 dB(A)	50 dB(A)
IP12 (WA):	$L_{pA,MAX} =$	64 dB(A)	51 dB(A)

Die Immissionsschalldruckpegel der Geräuschspitzen liegen damit an allen Immissionsorten im Tagzeitraum weit unterhalb der zulässigen Spitzenwerte für allgemeine Wohngebiete von 85 dB(A) und für Kern- / Mischgebiete von 90 dB(A) im Tagzeitraum. Im Nachtzeitraum treten keine Spitzenpegel auf.

9. Anlagenbezogener Verkehr auf der öffentlichen Straße

Nach TA Lärm sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück in Kern-, Dorf- und Mischgebieten, in allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie in Kurgebieten und an Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu vermindern, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [06] erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Wie bereits in Pkt. 3 beschrieben, erfolgt die Zufahrt zum Parkplatz des NETTO-Marktes direkt von der Holsteiner Straße aus.

Das durch den Markt bedingte zusätzliche Verkehrsaufkommen auf der Holsteiner Straße besteht aus den An- und Abfahrten der Kunden-Pkw und der Lieferfahrzeuge. Die Anzahl der Fahrzeuge, die im Laufe eines Tages den Parkplatz anfahren, wird an Hand der Bewegungshäufigkeit der Stellflächen bezogen auf die gesamte Netto-Verkaufsfläche ermittelt. Daraus ergibt sich ein maximales zusätzliches Verkehrsaufkommen von 1.050 Pkw- und 6 Lkw-Fahrten im Tagzeitraum, wenn angenommen wird, dass diese Fahrzeuge zu gleichen Teilen aus den Richtungen Ost und West ankommen bzw. abfahren.

Zur Zeit befindet sich am geplanten NETTO-Standort ein Parkhaus mit 206 Stellflächen. Nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie kann für Parkhäuser in der Innenstadt eine Bewegungshäufigkeit von 0,47 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde im Tagzeitraum und von 0,01 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde im Nachtzeitraum angesetzt werden. Für den Tag ergibt sich durch das Parkhaus ein Verkehrsaufkommen von ca. 800 Fahrzeugbewegungen auf der Holsteiner Straße, wenn eine gleichmäßige Verteilung auf die Richtungen Ost und West angenommen wird.

Das bedeutet, dass das Verkehrsaufkommen durch den NETTO-Markt etwa in der bestehenden Größenordnung liegen wird.

Aktuelle Verkehrszahlen für die Holsteiner Straßen waren nicht verfügbar, so dass folgende pauschale Einschätzung getroffen werden kann:

- Nach Ansiedlung des NETTO-Marktes erhöhen sich der Emissionspegel der Holsteiner Straße und damit auch die Beurteilungspegel an den Gebäuden entlang der Holsteiner Straße um weniger als 3 dB(A).
- Es erfolgt sofort, nachdem die Fahrzeuge den Parkplatz verlassen, eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr.

10. Quellenverzeichnis

- [01] Bundesrepublik Deutschland: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, (BImSchG), in der neuesten Fassung
- [02] TA Lärm: - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 1998
- [03] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 4. Auflage 2003
- [04] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, 1997
- [05] Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Mai 1995
- [06] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Juni 1990

11. Formel- / Abkürzungsverzeichnis

Zeichen	Einheit	Bedeutung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EG	-	Erdgeschoss
Fz	-	Fahrzeuge
h_{AP}	m	Aufpunkthöhe
IP	-	Immissionspunkt
IRW	dB(A)	Immissionsrichtwert
K_D	dB(A)	Schallanteil, der von den durchfahrenden Kfz auf dem Parkplatz verursacht wird
K_E	dB(A)	Abschlag auf Grund der effektiven Einwirkzeit
K_I	dB(A)	Impulzzuschlag
K_{PA}	dB(A)	Zuschlag für den Parkplatztyp
K_R	dB(A)	Ruhezeitenzuschlag
K_T	dB(A)	Tonzuschlag
$L_{m,E}$	dB(A)	Emissionspegel
L_r	dB(A)	Beurteilungspegel
L_{WA}	dB(A)	Schalleistungspegel
$L_{WA,r}$	dB(A)	beurteilter Schalleistungspegel
L'_{WA}	dB(A)/m	längenbezogener Schalleistungspegel
OG	-	Obergeschoss
p_T, p_N	%	Anteil an Schwerverkehr
t_{eff}	min	effektive Einwirkzeit
V	km/h	Geschwindigkeit

Teilpegel

Erklärungen
Lage des Aufpunktes:

x und y: Koordinaten im digitalisierten Modell
z: absolute Höhenangabe (über NN)
Beurteilungspegel an Immissionsort (Summe für alle Quellen) a.RZ/i.RZ
a.RZ = außerhalb der Ruhezeiten i.RZ = innerhalb der Ruhezeiten

Name: Bezeichnung im digitalisierten Modell

Ident: kennzeichnende Ident-Nr. im Modell

Emission: Schalleistungspegel der Quelle Tag/Nacht

Art der Quelle

Lw' - Punktquelle RQ = 1.0

Lw'' - Linienquelle RQ = 2.0

Lw''' - Flächenquelle vertikale Abstrahlung RQ = 2.0

Lw'''' - Flächenquelle horizontale Abstrahlung RQ = 3.0

Anz./L/Fl. Lw - Anzahl gleicher Quellen

Lw'ges Lw' - Fläche der Linienquelle

Lw'ges Lw'' - Fläche der Flächenquelle

Lw'ges Lw''' - Fläche der Flächenquelle

Lw'ges Lw'''' - Fläche der Flächenquelle

Lw'ges Lw'ges - Gesamtschalleistungspegel der Quellen

Lizenznehmer: TÜV Nord Umweltschutz GmbH, NL Rostock

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktberechnung : I001 2.0G

Lage des Aufpunktes : X1= 0.5435 km Y1= 0.6213 km Zi= 17.60 m <ID>

Immission : Tag : 49.4 dB(A) Nacht : 41.8 dB(A)

Schallausbreitung:

Sn - Abstand zwischen Quelle und Immissionsort
Dc - Raumwinkelmaß
DI - Richtwirkungsmaß

Drefl - Reflexionsanteil

Adiv - Abstandsmaß

Agrr - Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß

Aatm - Luftabsorptionsmaß

Abar - Einfüßungsdämpfung

Ls - Schalldruckpegel an Immissionsort

Zeitzuschläge: KEZ - Korrektur für die Einwirkzeit

KR - Korrektur für die Ruhezeit

Im - Beurteilungspegel an Immissionsort für die Quelle

Auftrag

Datum

Seite

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag/Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		L AT	Zeitzuschläge		Lm (L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht									Adiv	Agrr		Tag	Nacht		Tag
Entladen MI	IND04	74.7	0.0	0.0	1.0	74.7	0.0	34.0	3.0	0.0	0.0	1.3	-41.6	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0
Kleintransporter MI	IND03	46.0	55.0	Lw''	1.0	57.1	0.0	52.1	3.0	0.0	0.0	2.3	-36.6	0.0	0.0	0.0	44.8	41.8
Rührtechnik MI	IND06	53.0	73.0	Lw''	1.0	63.0	0.0	58.7	3.0	0.0	0.0	4.0	-45.4	-1.0	0.0	0.0	18.1	18.1
LKW MI	IND02	54.0	0.0	Lw''	1.0	104.4	74.2	34.7	3.0	0.0	0.0	4.0	-45.4	-1.0	0.0	0.0	15.6	15.6
PP MI	IND05	64.3	0.0	Lw''	2.0	2055.6	97.4	35.7	3.0	0.0	0.0	0.5	-45.2	-1.0	0.0	0.0	47.6	47.6

Aufpunktberechnung : I002 AWE - GES.: IP02

Lage des Aufpunktes : X1= 0.5614 km Y1= 0.6143 km Zi= 12.00 m <ID>

Immission : Tag : 51.9 dB(A) Nacht : 41.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag/Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		L AT	Zeitzuschläge		Lm (L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht									Adiv	Agrr		Tag	Nacht		Tag
Entladen MI	IND04	74.7	0.0	0.0	1.0	74.7	0.0	34.4	3.0	0.0	0.0	0.3	-44.1	-3.5	0.0	0.0	15.3	15.3
Kleintransporter MI	IND03	46.0	55.0	Lw''	1.0	57.1	0.0	52.1	3.0	0.0	0.0	1.6	-39.3	0.0	0.0	0.0	44.2	41.2
Rührtechnik MI	IND06	53.0	73.0	Lw''	1.0	63.0	0.0	58.7	3.0	0.0	0.0	4.9	-46.0	-3.6	0.0	0.0	11.0	11.0
LKW MI	IND02	54.0	0.0	Lw''	1.0	104.4	74.2	43.2	3.0	0.0	0.0	4.9	-46.1	-3.6	0.0	0.0	12.0	12.0
PP MI	IND05	64.3	0.0	Lw''	2.0	2055.6	97.4	21.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-42.6	-2.8	0.0	0.0	31.1	31.1

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : I003 EG - GEB.: IP03
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.5685 km Y1= 0.6131 km Z1= 12.00 m <ID>=
 Immission : 52.5 dB(A) 36.9 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw _{ges} Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm (L AT+KZ+KR)
		Tag	Nacht									Drefl	Adiv			Agv	Tag	Nacht	Tag	
Enladen	IND03	46.0	53.0	0.0	1.0	67.7	0.0	39.4	3.0	0.0	0.0	4.0	-44.9	-3.4	-0.1	-19.2	14.1	0.0	0.0	14.1
Kleintransporter	IND03	46.0	53.0	0.0	1.0	67.7	0.0	39.4	3.0	0.0	0.0	4.0	-44.9	-3.4	-0.1	-19.2	14.1	0.0	0.0	14.1
Kühltechnik	IND06	76.0	73.0	0.0	1.0	76.0	0.0	32.1	6.0	0.0	0.0	0.0	-41.1	-1.1	-0.1	-0.1	39.6	0.0	0.0	39.6
Lastzug	IND01	53.0	0.0	0.0	1.0	104.4	0.0	53.4	3.0	0.0	0.0	3.0	-46.7	-3.7	-0.1	-20.2	8.5	0.0	0.0	8.5
LKW	IND02	54.0	0.0	0.0	1.0	104.4	0.0	51.5	3.0	0.0	0.0	3.0	-46.7	-3.7	-0.1	-20.2	8.5	0.0	0.0	8.5
PP MI	IND05	64.3	0.0	0.0	2.0	2055.6	0.0	19.6	3.0	0.0	0.0	0.3	-41.8	-2.4	-0.1	-4.1	52.3	0.0	0.0	52.3

Aufpunktbezeichnung : I003 I.0G - GEB.: IP03
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.5685 km Y1= 0.6131 km Z1= 14.80 m <ID>=
 Immission : 56.1 dB(A) 38.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw _{ges} Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm (L AT+KZ+KR)
		Tag	Nacht									Drefl	Adiv			Agv	Tag	Nacht	Tag	
Enladen	IND04	74.7	0.0	0.0	1.0	74.7	0.0	49.6	3.0	0.0	0.0	2.6	-44.9	-2.1	-0.1	-20.2	13.0	0.0	0.0	13.0
Kleintransporter	IND03	46.0	55.0	0.0	1.0	67.1	0.0	37.5	3.0	0.0	0.0	0.6	-43.8	-1.8	-0.1	-5.8	19.2	0.0	0.0	19.2
Kühltechnik	IND06	76.0	73.0	0.0	1.0	76.0	0.0	32.1	6.0	0.0	0.0	0.0	-41.1	0.0	-0.1	0.0	40.7	0.0	0.0	40.7
Lastzug	IND01	53.0	0.0	0.0	1.0	104.4	0.0	53.5	3.0	0.0	0.0	3.1	-46.8	-2.7	-0.1	-20.0	9.7	0.0	0.0	9.7
LKW	IND02	54.0	0.0	0.0	1.0	104.4	0.0	51.5	3.0	0.0	0.0	3.1	-46.8	-2.7	-0.1	-20.0	9.7	0.0	0.0	9.7
PP MI	IND05	64.3	0.0	0.0	2.0	2055.6	0.0	20.0	3.0	0.0	0.0	0.6	-44.9	-0.7	-0.1	-2.8	56.0	0.0	0.0	56.0

Aufpunktbezeichnung : I004 I.0G - GEB.: IP04
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6030 km Y1= 0.6268 km Z1= 14.80 m <ID>=
 Immission : 50.6 dB(A) 27.8 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw _{ges} Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm (L AT+KZ+KR)
		Tag	Nacht									Drefl	Adiv			Agv	Tag	Nacht	Tag	
Enladen	IND04	74.7	0.0	0.0	1.0	74.7	0.0	86.6	3.0	0.0	0.0	1.7	-49.8	-3.4	-0.2	-17.9	8.1	0.0	0.0	8.1
Kleintransporter	IND03	46.0	55.0	0.0	1.0	67.1	0.0	61.6	3.0	0.0	0.0	2.0	-47.9	-3.2	-0.2	-4.1	16.7	0.0	0.0	16.7
Kühltechnik	IND06	76.0	73.0	0.0	1.0	76.0	0.0	32.1	6.0	0.0	0.0	0.0	-41.1	0.0	-0.1	0.0	26.8	0.0	0.0	26.8
Lastzug	IND01	53.0	0.0	0.0	1.0	104.4	0.0	82.2	6.0	0.0	0.0	3.4	-50.8	-2.5	-0.1	-18.9	26.8	0.0	0.0	26.8
LKW	IND02	54.0	0.0	0.0	1.0	104.4	0.0	86.7	3.0	0.0	0.0	3.3	-50.8	-3.6	-0.2	-18.1	7.8	0.0	0.0	7.8
PP MI	IND05	64.3	0.0	0.0	2.0	2055.6	0.0	38.0	3.0	0.0	0.0	1.7	-46.4	-2.7	-0.2	-2.2	50.6	0.0	0.0	50.6

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : 1006 1. OG NSW-FAS - GEB.: IP06
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6240 km Y1= 0.6031 km Z1= 14.80 m <ID>-
 Immission : 50.3 dB(A) 28.6 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./V/Fl	Lw _{ges}	Korr.		Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für			L AT			Zeitzuschläge			Im			
	Tag	Nacht				Formel	Drefl				Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag		Nacht	Tag	Nacht
IN004	74.7	0.0	Lw	0.01	1.0	74.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	-51.2	-3.7	-0.2	-20.3	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0
IN003	46.0	55.0	Lw'	1.01	130.3	67.1	76.1	0.0	0.0	0.0	0.4	-48.1	-3.2	-3.0	16.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	25.0	
IN006	53.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	73.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-51.5	-3.7	-0.2	15.8	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	26.2	
IN001	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-51.5	-3.7	-0.2	-15.8	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0
IN002	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.5	-3.7	-0.2	-15.8	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0
IN005	64.3	0.0	Lw''	2.01	2055.6	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-46.1	-2.6	-0.2	-1.9	50.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : 1006 2. OG NSW-FAS - GEB.: IP06
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6240 km Y1= 0.6031 km Z1= 17.60 m <ID>-
 Immission : 51.6 dB(A) 23.4 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./V/Fl	Lw _{ges}	Korr.		Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für			L AT			Zeitzuschläge			Im			
	Tag	Nacht				Formel	Drefl				Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag		Nacht	Tag	Nacht
IN004	47.7	55.0	Lw	0.01	130.3	67.1	76.0	0.0	0.0	0.0	5.4	-48.2	-2.4	-0.3	-2.5	17.3	26.0	0.0	0.0	0.0	17.3	26.0	
IN003	76.0	73.0	Lw'	0.01	1.0	76.0	73.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-2.4	-0.1	0.0	29.8	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8	26.8
IN006	53.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	73.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-51.5	-3.2	-0.2	-11.3	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	0.0
IN001	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-51.5	-3.2	-0.2	-11.3	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0
IN002	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.5	-3.2	-0.2	-11.3	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0
IN005	64.3	0.0	Lw''	2.01	2055.6	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-46.1	-1.4	-0.2	-1.8	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : 1006 3. OG NSW-FAS - GEB.: IP06
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6240 km Y1= 0.6031 km Z1= 20.40 m <ID>-
 Immission : 52.7 dB(A) 30.2 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./V/Fl	Lw _{ges}	Korr.		Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für			L AT			Zeitzuschläge			Im			
	Tag	Nacht				Formel	Drefl				Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag		Nacht	Tag	Nacht
IN004	74.7	0.0	Lw	0.01	1.0	74.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	-51.2	-2.6	-0.2	-16.9	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	
IN003	46.0	55.0	Lw'	1.01	130.3	67.1	76.1	0.0	0.0	0.0	0.4	-48.2	-1.6	-0.3	-2.5	17.9	26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9	26.9
IN006	53.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	73.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-1.7	-0.2	0.0	30.4	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	27.4
IN001	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-51.5	-2.7	-0.2	-10.9	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0
IN002	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.5	-2.7	-0.2	-10.9	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0
IN005	64.3	0.0	Lw''	2.01	2055.6	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-46.2	-0.6	-0.4	-1.0	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : 1007 1.OG NSW-FAS. - GEB.: IP07
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6437 km Y1= 0.5880 km Z1= 14.80 m
 Immission : 45.9 dB(A) 23.2 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge		Im	
	Tag	Nacht									dB(A)	dB(A)	Drefl	Adiiv	Agf	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag
Enluden MI	74.7	0.0	Lw'	0.01	1.0	0.0	121.7	3.01	0.0	0.0	5.1	-52.7	-3.9	-0.2	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
Kühltransporter MI	76.0	73.0	Lw'	0.01	13.0	0.0	106.2	6.01	0.0	0.0	0.0	-51.5	-3.4	-0.2	16.5	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0
Kühltechnik MI	53.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	73.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.7	-3.9	-0.2	10.7	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0
Lastzug MI	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.8	-3.9	-0.2	10.2	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0
Lkw MI	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.8	-3.9	-0.2	10.2	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0
PP MI	64.3	0.0	Lw"	2.01	2055.6	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-48.6	-3.3	-0.2	45.5	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : 1007 2.OG NSW-FAS. - GEB.: IP07
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6437 km Y1= 0.5880 km Z1= 17.60 m
 Immission : 47.2 dB(A) 24.4 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge		Im	
	Tag	Nacht									dB(A)	dB(A)	Drefl	Adiiv	Agf	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag
Enluden MI	74.7	0.0	Lw'	0.01	1.0	0.0	121.8	3.01	0.0	0.0	5.1	-52.7	-3.4	-0.2	16.8	0.0	0.0	0.0	16.8	0.0
Kühltransporter MI	76.0	55.0	Lw'	1.01	130.3	67.1	75.1	3.01	0.0	0.0	0.2	-50.3	-2.9	-0.2	14.8	23.8	0.0	0.0	14.8	23.8
Kühltechnik MI	53.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	73.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.4	-51.5	-2.9	-0.2	18.1	15.1	0.0	0.0	18.1	15.1
Lastzug MI	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.4	-52.7	-3.4	-0.2	11.7	0.0	0.0	0.0	11.7	0.0
Lkw MI	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.4	-52.7	-3.4	-0.2	11.7	0.0	0.0	0.0	11.7	0.0
PP MI	64.3	0.0	Lw"	2.01	2055.6	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-48.6	-2.4	-0.2	47.2	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : 1007 3.OG NSW-FAS. - GEB.: IP07
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6437 km Y1= 0.5880 km Z1= 20.40 m
 Immission : 49.3 dB(A) 26.0 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge		Im	
	Tag	Nacht									dB(A)	dB(A)	Drefl	Adiiv	Agf	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag
Enluden MI	74.7	0.0	Lw'	0.01	1.0	0.0	122.0	3.01	0.0	0.0	5.2	-52.7	-3.0	-0.2	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0
Kühltransporter MI	76.0	55.0	Lw'	1.01	130.3	67.1	75.4	3.01	0.0	0.0	0.2	-50.1	-2.3	-0.3	16.6	25.6	0.0	0.0	16.6	25.6
Kühltechnik MI	53.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	73.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.5	-2.4	-0.2	18.5	15.3	0.0	0.0	18.5	15.3
Lastzug MI	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.7	-3.0	-0.2	13.9	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0
Lkw MI	54.0	0.0	Lw'	1.01	104.4	74.2	3.01	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.7	-3.0	-0.2	13.9	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0
PP MI	64.3	0.0	Lw"	2.01	2055.6	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-48.5	-1.7	-0.2	49.2	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : I008 EG W -FAS- - GEB.: IP08 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : XI= 0.6450 km YI= 0.5505 km ZI= 12.00 m
 Immission : 45.5 dB(A) 23.9 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für			L AT	Zeitzuschläge			Lm	
	Tag	Nacht									dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)		Tag
Enthladen MI	74.7	0.0	LW	0.0	74.7	0.0	130.8	3.0	0.0	0.0	4.4	-53.3	-4.4	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
Kleintransporter MI	76.0	55.0	LW*	0.0	76.0	0.0	116.2	2.0	0.0	0.0	7.4	-50.7	-4.3	14.7	28.9	0.0	0.0	11.7	28.7
Kühltechnik MI	53.0	0.0	LW*	1.0	104.4	73.2	110.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-4.3	16.6	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0
Lastzug MI	54.0	0.0	LW*	1.0	104.4	74.2	111.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-4.3	17.7	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0
LKW MI	54.0	0.0	LW*	1.0	104.4	74.2	111.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-4.3	17.7	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0
PP MI	64.3	0.0	LW*	2.0	2055.6	97.4	0.0	57.6	3.0	0.0	0.2	-49.1	-4.1	45.4	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I008 1.0G W -FAS- - GEB.: IP08 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : XI= 0.6450 km YI= 0.5505 km ZI= 14.80 m
 Immission : 47.5 dB(A) 25.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für			L AT	Zeitzuschläge			Lm		
	Tag	Nacht									dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)		Tag	Nacht
Enthladen MI	44.0	0.0	LW	0.0	44.0	0.0	136.8	3.0	0.0	0.0	4.1	-50.3	-3.9	5.7	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	
Kleintransporter MI	46.0	55.0	LW*	1.0	130.3	67.1	116.1	3.0	0.0	0.0	0.1	-50.5	-3.6	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	15.7	24.7
Kühltechnik MI	76.0	73.0	LW	0.0	76.0	73.0	118.3	6.0	0.0	0.0	11.5	-52.5	-3.6	-0.2	-21.4	15.8	12.8	0.0	15.8	12.8
Lastzug MI	53.0	0.0	LW*	1.0	104.4	73.2	110.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.9	-0.3	-2.3	17.1	0.0	0.0	17.1	0.0
LKW MI	54.0	0.0	LW*	1.0	104.4	74.2	111.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.9	-0.3	-2.3	17.1	0.0	0.0	17.1	0.0
PP MI	64.3	0.0	LW*	2.0	2055.6	97.4	0.0	57.6	3.0	0.0	0.4	-49.0	-3.3	-0.2	-0.3	47.5	0.0	0.0	47.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I008 2.0G W -FAS- - GEB.: IP08 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : XI= 0.6450 km YI= 0.5505 km ZI= 17.60 m
 Immission : 48.5 dB(A) 26.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für			L AT	Zeitzuschläge			Lm		
	Tag	Nacht									dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)		Tag	Nacht
Enthladen MI	74.7	0.0	LW	0.0	74.7	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	3.5	-53.3	-3.5	8.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	
Kleintransporter MI	46.0	55.0	LW*	1.0	130.3	67.1	116.1	3.0	0.0	0.0	0.1	-50.5	-3.0	-0.2	0.0	16.5	25.5	0.0	16.5	25.5
Kühltechnik MI	76.0	73.0	LW	0.0	76.0	73.0	118.4	6.0	0.0	0.0	10.0	-52.5	-3.1	-0.2	-17.4	18.5	15.5	0.0	18.5	15.5
Lastzug MI	53.0	0.0	LW*	1.0	104.4	73.2	110.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.4	-0.3	-2.4	18.6	0.0	0.0	18.6	0.0
LKW MI	54.0	0.0	LW*	1.0	104.4	74.2	111.5	3.0	0.0	0.0	0.1	-52.6	-3.4	-0.3	-2.4	18.6	0.0	0.0	18.6	0.0
PP MI	64.3	0.0	LW*	2.0	2055.6	97.4	0.0	58.0	3.0	0.0	0.4	-48.9	-2.5	-0.2	-0.7	48.5	0.0	0.0	48.5	0.0

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : 1008 3.0G W -FAS. - GEB.: IP08
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6450 km Y1= 0.5505 km Z1= 20.40 m <ID>
 Immission : 49.8 dB(A) 26.6 dB(A)

Emittent	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges	Korr.		Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		L AT	Zeitzuschläge		Lm
		Tag	Nacht				Formel	dB				dB	Aggr		Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Entladen MI	IND04	74.7	0.0	Lw'	1.0	74.7	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	2.2	-57.4	17.2	0.0	0.0	17.2
Kleintransporter MI	IND03	46.0	55.0	Lw'	1.0	130.3	67.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.2	-50.5	26.2	0.0	0.0	26.2
Kühltechnik MI	IND06	76.0	73.0	Lw'	1.0	76.0	73.0	0.0	6.0	0.0	0.0	8.1	-52.5	19.1	0.0	0.0	19.1
Lastzug MI	IND01	53.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	73.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.1	-52.6	18.0	0.0	0.0	18.0
Lkw MI	IND02	54.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	74.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.1	-51.8	19.1	0.0	0.0	19.1
PP MI	IND05	64.3	0.0	Lw''	2.0	2055.6	97.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.3	-49.9	49.8	0.0	0.0	49.8

Aufpunktbezeichnung : 1009 EG - GEB.: IP08
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.6270 km Y1= 0.5240 km Z1= 12.00 m <ID>
 Immission : 45.8 dB(A) 23.4 dB(A)

Emittent	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges	Korr.		Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		L AT	Zeitzuschläge		Lm
		Tag	Nacht				Formel	dB				dB	Aggr		Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Entladen MI	IND04	74.7	0.0	Lw'	1.0	74.7	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	4.9	-53.1	5.0	0.0	0.0	5.0
Kleintransporter MI	IND03	46.0	55.0	Lw'	1.0	130.3	67.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.2	-49.8	23.3	0.0	0.0	23.3
Kühltechnik MI	IND06	76.0	73.0	Lw'	1.0	76.0	73.0	0.0	6.0	0.0	0.0	1.1	-52.4	5.5	0.0	0.0	5.5
Lkw MI	IND02	54.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	74.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.1	-51.8	17.9	0.0	0.0	17.9
PP MI	IND05	64.3	0.0	Lw''	2.0	2055.6	97.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.5	-48.6	45.7	0.0	0.0	45.7

Aufpunktbezeichnung : 1010 AMB - GEB.: IP10
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.5624 km Y1= 0.5038 km Z1= 12.00 m <ID>
 Immission : 46.4 dB(A) 25.9 dB(A)

Emittent	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges	Korr.		Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		L AT	Zeitzuschläge		Lm
		Tag	Nacht				Formel	dB				dB	Aggr		Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Entladen WA	IND04	77.8	0.0	Lw	1.0	77.8	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	1.3	-51.0	14.8	0.0	0.0	14.8
Kleintransporter WA	IND03	50.0	55.0	Lw'	1.0	130.3	71.1	0.0	3.0	0.0	0.0	1.2	-47.1	20.8	0.0	0.0	20.8
Kühltechnik WA	IND06	76.0	73.0	Lw'	1.0	76.0	73.0	0.0	6.0	0.0	0.0	1.1	-52.4	25.9	0.0	0.0	25.9
Lastzug WA	IND01	53.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	73.2	0.0	3.0	0.0	0.0	1.2	-48.3	20.9	0.0	0.0	20.9
Lkw WA	IND02	58.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	78.2	0.0	3.0	0.0	0.0	1.2	-48.3	25.9	0.0	0.0	25.9
PP WA	IND05	64.3	0.0	Lw''	2.0	2055.6	97.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.7	-47.5	46.3	0.0	0.0	46.3

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : IO11 EG - GEB.: IP11
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.5151 km Y1= 0.5008 km Z1= 12.00 m <ID>
 Tag Nacht
 Immission : 44.6 dB(A) 25.0 dB(A)

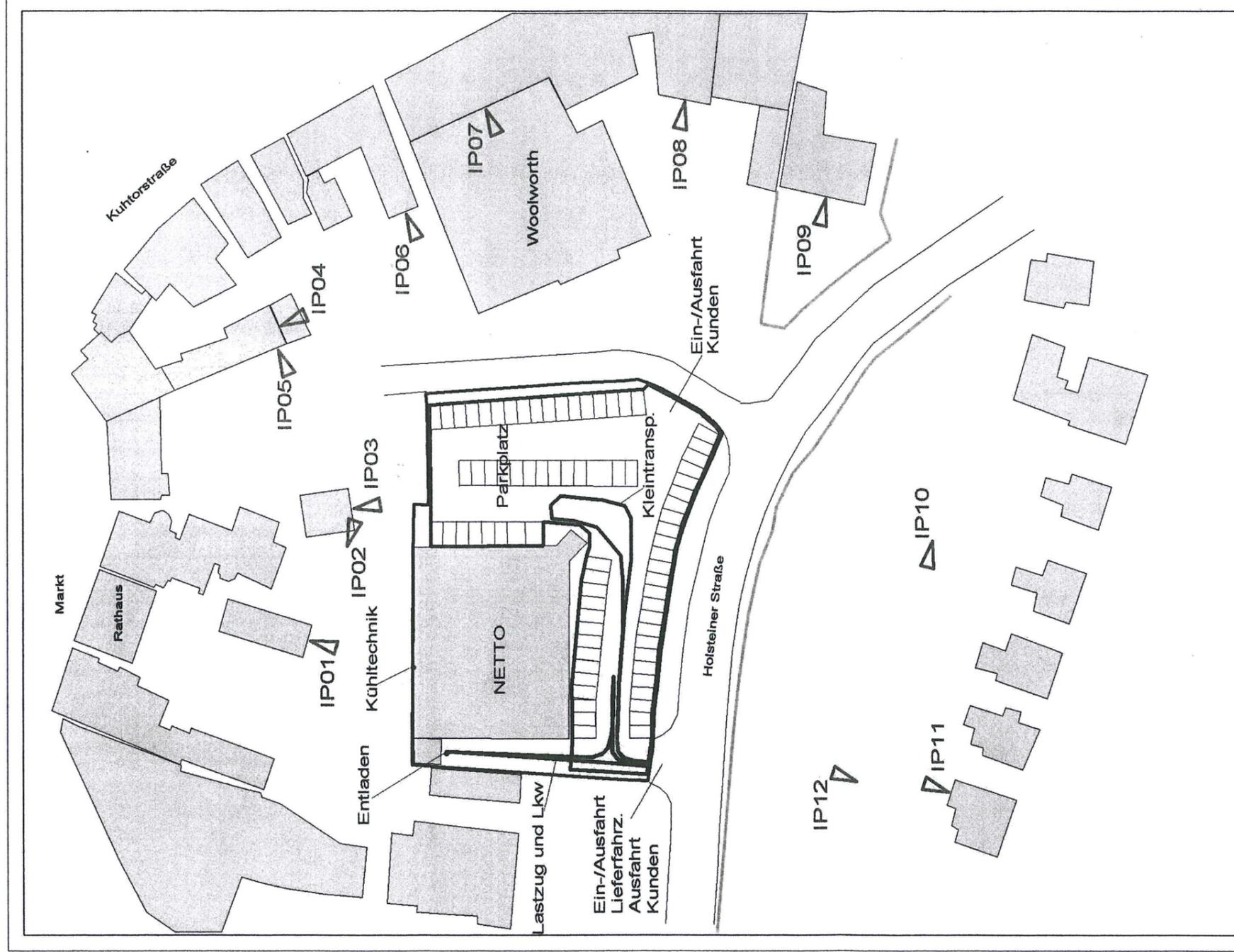
Emittent	Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm	
		Tag	Nacht									Drefl	Adiv			Agf	Tag	Nacht	Tag		Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Encladen WA	77.8	0.0	1.0	1.0	77.8	0.0	58.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	24.9	0.0	0.0	24.9	0.0
	IND03	50.0	55.0	Lw'	1.0	130.3	71.1	76.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	14.7	0.0	0.0	14.7	0.0
	Kleintransporter WA	77.9	73.0	Lw'	0.0	73.0	0.0	103.8	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	14.7	0.0	0.0	14.7	0.0
	Kühltechnik WA	53.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	73.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	21.8	0.0	0.0	21.8	0.0
	Lastzug WA	58.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	78.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	27.0	0.0	0.0	27.0	0.0
	PP WA	64.3	0.0	Lw"	2.0	2055.6	97.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4	44.4	0.0	0.0	44.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : IO11 I.06 - GEB.: IP11
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.5151 km Y1= 0.5008 km Z1= 14.80 m <ID>
 Tag Nacht
 Immission : 46.3 dB(A) 26.9 dB(A)

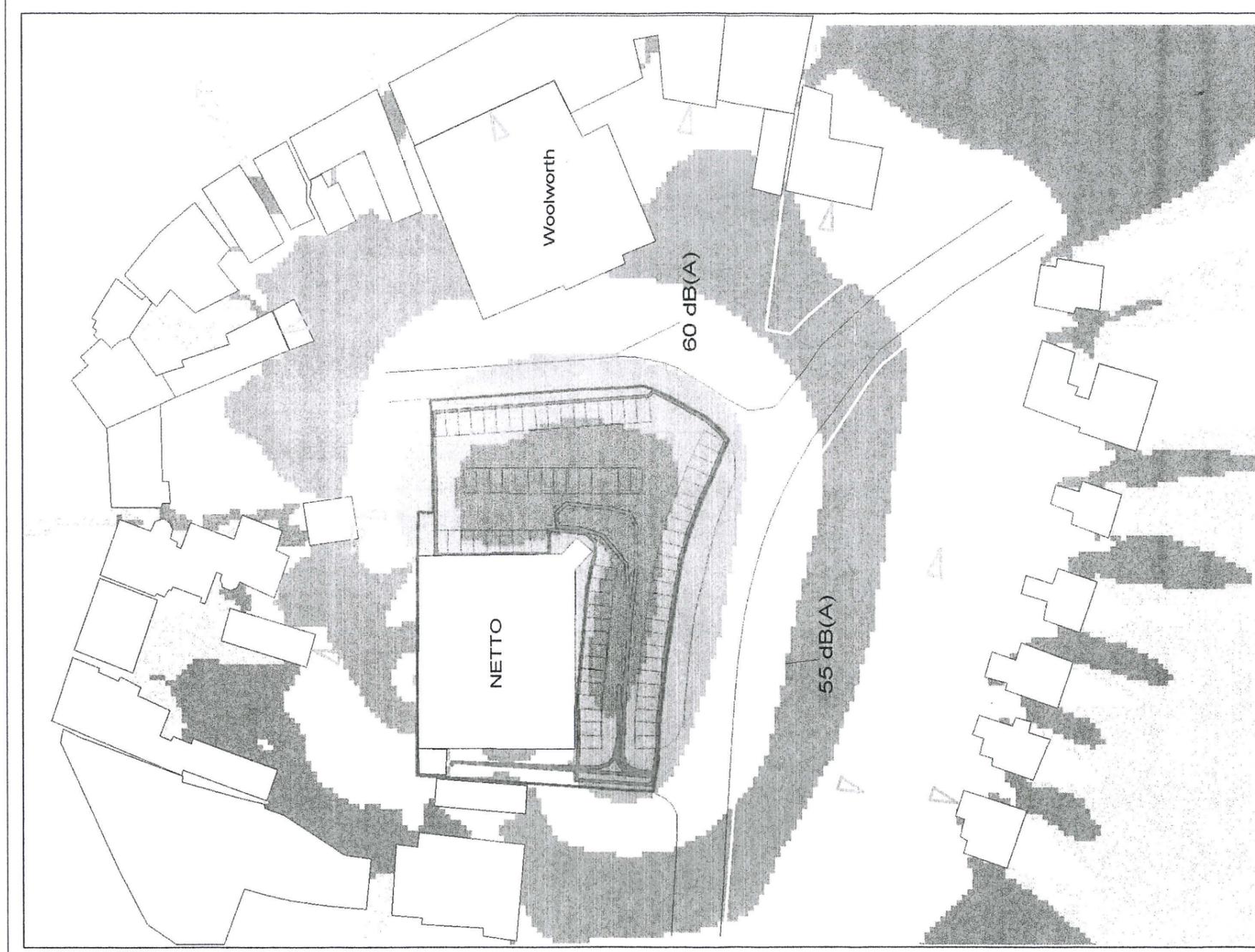
Emittent	Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm	
		Tag	Nacht									Drefl	Adiv			Agf	Tag	Nacht	Tag		Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Encladen WA	77.8	0.0	1.0	1.0	77.8	0.0	55.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	27.3	0.0	0.0	27.3	0.0
	IND03	50.0	55.0	Lw'	1.0	130.3	71.1	76.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	21.8	0.0	0.0	21.8	0.0
	Kleintransporter WA	77.9	73.0	Lw'	0.0	73.0	0.0	103.9	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	15.9	0.0	0.0	15.9	0.0
	Kühltechnik WA	53.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	73.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	28.5	0.0	0.0	28.5	0.0
	Lastzug WA	58.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	78.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	28.5	0.0	0.0	28.5	0.0
	PP WA	64.3	0.0	Lw"	2.0	2055.6	97.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.1	46.1	0.0	0.0	46.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : IO12 MRB - GEB.: IP12
 Lage des Aufpunktes : X1= 0.5171 km Y1= 0.5181 km Z1= 12.00 m <ID>
 Tag Nacht
 Immission : 46.8 dB(A) 27.5 dB(A)

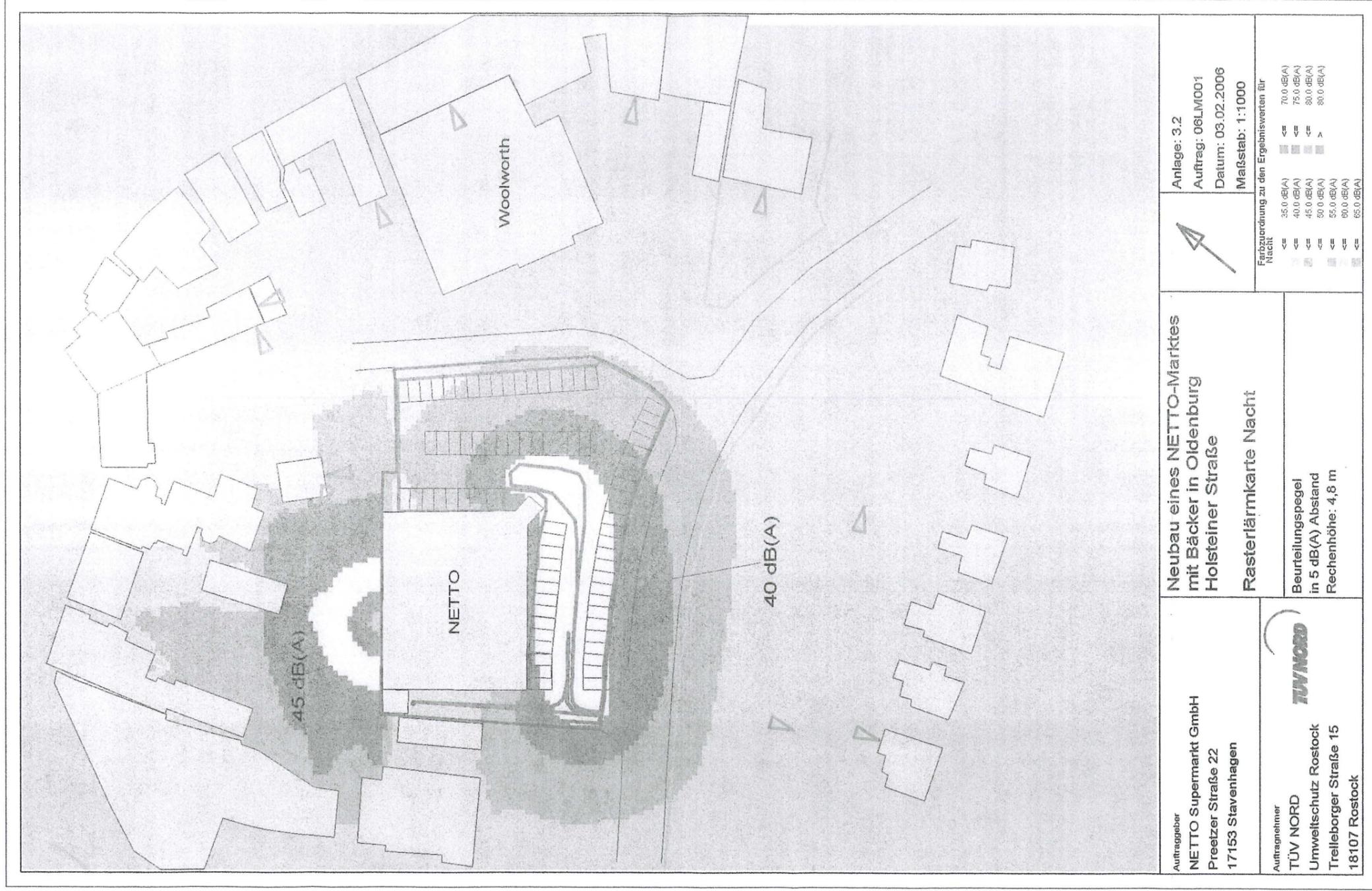
Emittent	Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet	mittlere Werte für		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm	
		Tag	Nacht									Drefl	Adiv			Agf	Tag	Nacht	Tag		Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Encladen WA	77.8	0.0	1.0	1.0	77.8	0.0	55.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	28.0	0.0	0.0	28.0	0.0
	IND03	50.0	55.0	Lw'	1.0	130.3	71.1	76.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4	22.4	0.0	0.0	22.4	0.0
	Kleintransporter WA	77.9	73.0	Lw'	0.0	73.0	0.0	103.9	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	11.0	0.0	0.0	11.0	0.0
	Kühltechnik WA	53.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	73.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	24.0	0.0	0.0	24.0	0.0
	Lastzug WA	58.0	0.0	Lw'	1.0	104.4	78.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	29.1	0.0	0.0	29.1	0.0
	PP WA	64.3	0.0	Lw"	2.0	2055.6	97.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.6	46.6	0.0	0.0	46.6	0.0



<p>Auftraggeber NETTO Supermarkt GmbH Preetzer Straße 22 17153 Stavenhagen</p>	<p>Neubau eines NETTO-Marktes mit Bäcker in Oldenburg Holsteiner Straße</p> <p>Lageplan</p>	<p>Anlage: 1 Auftrag: 06LM001 Datum: 03.02.2006 Maßstab: 1:1000</p>
<p>Auftragnehmer TÜV NORD Umweltschutz Rostock Trelleborger Straße 15 18107 Rostock</p>	<p>Immissionsort Wohngebäude Nebengebäude Schallquelle Lärmschutzwand</p>	<p>Legend symbols for Immissionsort, Wohngebäude, Nebengebäude, Schallquelle, and Lärmschutzwand.</p>



<p>Auftraggeber NETTO Supermarkt GmbH Preetzer Straße 22 17153 Stavenhagen</p>	<p>Neubau eines NETTO-Marktes mit Bäcker in Oldenburg Holsteiner Straße</p>	<p>Anlage: 3.1 Auftrag: 06LM001 Datum: 03.02.2006 Maßstab: 1:1000</p>														
<p>Auftragnehmer TÜV NORD Umweltschutz Rostock Trelleborger Straße 15 18107 Rostock</p>	<p>Rasterlärmkarte Tag</p> <p>Beurteilungspegel in 5 dB(A) Abstand Rechenhöhe: 4,8 m</p>	<p>Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Tag</p> <table border="1"> <tr> <td>≤ 35,0 dB(A)</td> <td>≤ 70,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 40,0 dB(A)</td> <td>≤ 75,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 45,0 dB(A)</td> <td>≤ 80,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 50,0 dB(A)</td> <td>> 80,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 55,0 dB(A)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤ 60,0 dB(A)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤ 65,0 dB(A)</td> <td></td> </tr> </table>	≤ 35,0 dB(A)	≤ 70,0 dB(A)	≤ 40,0 dB(A)	≤ 75,0 dB(A)	≤ 45,0 dB(A)	≤ 80,0 dB(A)	≤ 50,0 dB(A)	> 80,0 dB(A)	≤ 55,0 dB(A)		≤ 60,0 dB(A)		≤ 65,0 dB(A)	
≤ 35,0 dB(A)	≤ 70,0 dB(A)															
≤ 40,0 dB(A)	≤ 75,0 dB(A)															
≤ 45,0 dB(A)	≤ 80,0 dB(A)															
≤ 50,0 dB(A)	> 80,0 dB(A)															
≤ 55,0 dB(A)																
≤ 60,0 dB(A)																
≤ 65,0 dB(A)																



<p>Auftraggeber NETTO Supermarkt GmbH Preetzer Straße 22 17153 Stavenhagen</p>	<p>Anlage: 3.2 Auftrag: 06LM001 Datum: 03.02.2006 Maßstab: 1:1000</p>	<p>Neubau eines NETTO-Marktes mit Bäcker in Oldenburg Holsteiner Straße</p>														
<p>Auftragnehmer TÜV NORD Umweltschutz Rostock Trelleborger Straße 15 18107 Rostock</p>	<p>Rasterlärmkarte Nacht</p> <p>Beurteilungspegel in 5 dB(A) Abstand Rechenhöhe: 4,8 m</p>	<p>Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Nacht</p> <table border="1"> <tr> <td>≤ 35,0 dB(A)</td> <td>≤ 70,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 40,0 dB(A)</td> <td>≤ 75,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 45,0 dB(A)</td> <td>≤ 80,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 50,0 dB(A)</td> <td>> 80,0 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>≤ 55,0 dB(A)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤ 60,0 dB(A)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤ 65,0 dB(A)</td> <td></td> </tr> </table>	≤ 35,0 dB(A)	≤ 70,0 dB(A)	≤ 40,0 dB(A)	≤ 75,0 dB(A)	≤ 45,0 dB(A)	≤ 80,0 dB(A)	≤ 50,0 dB(A)	> 80,0 dB(A)	≤ 55,0 dB(A)		≤ 60,0 dB(A)		≤ 65,0 dB(A)	
≤ 35,0 dB(A)	≤ 70,0 dB(A)															
≤ 40,0 dB(A)	≤ 75,0 dB(A)															
≤ 45,0 dB(A)	≤ 80,0 dB(A)															
≤ 50,0 dB(A)	> 80,0 dB(A)															
≤ 55,0 dB(A)																
≤ 60,0 dB(A)																
≤ 65,0 dB(A)																