

**B5740**

**Schallimmissionsprognose**  
**für den B-Plan Nr. 210**  
**Nahversorgung Alstedder Straße**  
**in Lünen**

**Schallimmissionsprognose**  
**für den B-Plan Nr. 210**  
**Nahversorgung Alstedder Straße**  
**in Lünen**

**Auftraggeber:**

ESTA Grundstücksgesellschaft mbH  
Bredenbrauck 8a  
44581 Castrop-Rauxel

**Auftragnehmer:**

afi  
Arno Flörke  
Ingenieurbüro  
für Akustik und Umwelttechnik  
Kolpingstraße 6  
45721 Haltern am See  
Tel.: 02364/929794

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Arno Flörke  
Dipl.-Ing. Stefan Fleischhacker

Haltern am See, 05.03.2012



Dipl.-Ing. Arno Flörke

**INHALTSVERZEICHNIS**

Seite

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Grundlagen</b>  | <b>4</b>  |
| 2.1      | Allgemeine Grundlagen  | 4         |
| 2.2      | Berechnungsmethodik  | 6         |
| <b>3</b> | <b>Beurteilungskriterien</b>   | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Immissionsorte</b>  | <b>7</b>  |
| <b>5</b> | <b>Hindernisse</b>   | <b>8</b>  |
| <b>6</b> | <b>Betriebsablauf und Schallemissionen Gewerbe</b>                                 | <b>8</b>  |
| 6.1      | Betriebsablauf   | 8         |
| 6.2      | Schallemissionen   | 9         |
| 6.2.1    | Zusatzbelastung durch Einzelhandelsmarkt im Plangebiet                             | 9         |
| 6.2.2    | Vorbelastung Lidl-Markt  | 11        |
| <b>7</b> | <b>Schallimmissionen Gewerbelärm</b>   | <b>13</b> |
| 7.1      | Gwerbelärmimmissionen Bestand und geplanter Rewe-Markt ohne<br>Lärmschutzmaßnahmen | 13        |
| 7.2      | Gwerbelärmimmissionen Bestand und geplanter Rewe-Markt mit<br>Lärmschutzmaßnahmen  | 16        |
| <b>8</b> | <b>Geräuschimmissionen durch Verkehr auf öffentlichen Straßen</b>                  | <b>19</b> |
| <b>9</b> | <b>Schlussfolgerung</b>  | <b>19</b> |
| 9.1      | Vorbelastung durch bestehende Gewerbebetriebe                                      | 19        |
| 9.2      | Zusatz- und Gesamtbelastung Gewerbelärm ohne Lärmschutzmaßnahmen im<br>Plangebiet  | 19        |
| 9.3      | Zusatz- und Gesamtbelastung Gewerbelärm mit Lärmschutzmaßnahmen im<br>Plangebiet   | 19        |
| 9.4      | Festsetzungen im B-Plan zum Schutz gegen Lärmimmissionen                           | 20        |
| 9.5      | Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen  | 21        |

**ANLAGENVERZEICHNIS**

|                   |                               |                    |             |                            |           |
|-------------------|-------------------------------|--------------------|-------------|----------------------------|-----------|
| <b>Anlage I</b>   | <b>Emissionspegel Gewerbe</b> |                    |             |                            |           |
| <b>Anlage II</b>  | <b>Gesamtbelastung</b>        | <b>Gewerbelärm</b> | <b>ohne</b> | <b>Lärmschutzmaßnahmen</b> | <b>im</b> |
|                   | <b>Plangebiet</b>             |                    |             |                            |           |
| <b>Anlage III</b> | <b>Gesamtbelastung</b>        | <b>Gewerbelärm</b> | <b>mit</b>  | <b>Lärmschutzmaßnahmen</b> | <b>im</b> |
|                   | <b>Plangebiet</b>             |                    |             |                            |           |

**KARTENVERZEICHNIS**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Karte 1</b> | <b>Übersichtsplan</b>  |
| <b>Karte 2</b> | <b>Lageplan Schallquellen und Immissionsorte Gewerbe</b>                 |
| <b>Karte 3</b> | <b>Schallimmissionsplan Gewerbelärm Tag mit Lärmschutzhindernissen</b>   |
| <b>Karte 4</b> | <b>Schallimmissionsplan Gewerbelärm Nacht mit Lärmschutzhindernissen</b> |
| <b>Karte 5</b> | <b>Lageplan Lärmschutzwände im Plangebiet</b>                            |
| <b>Karte 6</b> | <b>Querschnitt Lärmschutzwände am Gebäude Alstedder Straße 142</b>       |

## 1 Einleitung

Die ESTA Grundstücksgesellschaft mbH plant auf dem Grundstück Alstedder Straße 138 in Lünen die Ansiedlung eines Verbrauchermarktes mit Bäckereishop mit 52 neuen Pkw-Stellplätzen in der unmittelbaren Nachbarschaft von Wohngebäuden. Dazu wird der Bebauungsplan Nr. 210 Nahversorgung Alstedder Straße von der Stadt Lünen aufgestellt. Zum Schutz der bestehenden Gebäude vor erheblichen Belästigungen durch Schallimmissionen ist die Prognose und Beurteilung der Schallimmissionen, die durch den Betriebsablauf, die Stellplätze und den Anlieferverkehr verursacht werden, erforderlich. Eine Vorbelastung durch den bestehenden Lidl-Markt auf der gegenüberliegenden Straßenseite an der Alstedder Straße wird mit berücksichtigt.

Die ESTA Grundstücksgesellschaft mbH hat deshalb das **afi** Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik mit der Erstellung der Schallimmissionsprognose beauftragt.

Folgende Unterlagen wurden bei der Bearbeitung berücksichtigt:

- RLS-90 Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr, 1990
- Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007
- DIN ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999
- 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm, Bonn, 26. August 1998
- Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06), 8. Februar 2007, GABl. S. 122
- B-Plan Nr. 7 "Heideblümchen", Stadt Lünen 1963
- B-Plan Nr. 7 "Heideblümchen" Änderung und Ergänzung, Stadt Lünen
- Katasterplan der Stadt Lünen, Bereich Alstedder Straße, Stadt Lünen 2011
- Geräuschimmissionsprognose nach TA-Lärm Neubau eines Lidl-Lebensmittelmarktes mit Backshop Alstedder Straße, Lünen, ITAB Dortmund, 11.06.2007
- Lageplan für das Bauvorhaben, Architekturbüro Gerlings u. Hantschel, Dezember 2011
- Errichtung eines Vollsortimenters am Standort Alstedder Straße in Lünen - Abschätzung der Kfz-Frequenzen, Ingenieurbüro ambrosius blanke, Dezember 2011
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen – Bericht des RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen für die Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1995
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen – Bericht des RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen für die Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 2005

## 2 Grundlagen

### 2.1 Allgemeine Grundlagen

#### Frequenz und Schalldruckpegel

Eine Schallwelle entsteht dadurch, dass Luftteilchen aus ihrer Gleichgewichtslage gebracht werden und Druckschwankungen verursachen. Der größte Schwingungsausgang (Amplitude)  $p$  als Maß der Druckschwankungen in der Einheit Pascal (Pa) und die Frequenz  $f$  (Anzahl der Druckschwankungen pro Sekunde) in der Einheit Hertz (Hz) sind die beiden charakteristischen Größen einer Schallwelle. Eine Schallwelle mit nur einer Frequenz wird als Ton bezeichnet, die Überlagerung von Schallwellen vieler verschiedener Frequenzen und verschiedener Amplituden als Geräusch oder, wenn es als lästig empfunden wird, üblicherweise als Lärm. Wird ein Geräusch in seine Frequenzteile zerlegt, so erhält man das Frequenzspektrum.

Die Schalldruckempfindlichkeit des Ohres reicht von  $20 \times 10^{-6}$  Pa (Hörschwelle bei 2.000 Hz, mit  $P_0$  bezeichnet) bis etwa 20 Pa (Schmerzschwelle), was einem Empfindlichkeitsbereich von 1:1.000.000 entspricht. Um derart große Zahlen in den Berechnungen zu vermeiden, wurde ein logarithmischer Maßstab und in diesem Zusammenhang der Schalldruckpegel  $L$  (kurz: Schallpegel) mit der Recheneinheit dB (Dezibel) eingeführt. Auf dieser Skala reicht dann die Empfindlichkeit des Ohres von 0 bis 120 dB.

Der logarithmische Maßstab hat zur Folge, dass zwei Schallquellen mit dem gleichen Schalldruck  $p_I$  und damit dem gleichen Schallpegel  $L_I$  nicht zusammen einen Gesamtschallpegel von  $2 \times L_I$ , sondern von  $L_I + 3$  dB erzeugen.

#### Frequenzbewertung

Untersuchungen haben ergeben, dass der Mensch Geräusche gleichen Schallpegels bei tiefen und hohen Frequenzen leiser hört als bei etwa 1.000 bis 6.000 Hz. Deshalb werden zwei Töne gleichen Schallpegels, aber unterschiedlicher Frequenz verschieden laut empfunden. Dieser Effekt ist bei leisen Geräuschen sehr stark ausgeprägt; bei sehr lauten Geräuschen verschwindet er aber fast vollständig.

Um diesen Eigenschaften des menschlichen Gehörs gerecht zu werden, wurden Frequenzbewertungen eingeführt. Mit ihnen werden die Schallpegel im Bereich unterhalb 1.000 Hz und oberhalb 5.000 Hz vermindert, im Zwischenbereich dagegen teilweise erhöht. Diese Frequenzbewertungen mit den Kennzeichnungen A, B und C gelten für folgende Schallpegelbereiche:

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| Schallpegel kleiner als 55 dB     | A-Bewertung |
| Schallpegel zwischen 55 und 85 dB | B-Bewertung |
| Schallpegel größer als 85 dB      | C-Bewertung |

Die so ermittelten Schallpegel werden mit dem Buchstaben der jeweiligen Bewertung gekennzeichnet, z. B. dB(A). Zur Lärmbewertung hat sich international die A-Bewertung durchgesetzt.

#### Zeitliche Mittelung

Typisch für den Verkehrslärm ist, dass die Geräusche unregelmäßig auftreten und der jeweilige Schallpegel stark schwankt. Um hier Vergleiche anstellen zu können, wurde eine Mittelung zeitlich schwankender Geräusche eingeführt. Dabei wird die im betrachteten Zeitraum bei schwankenden Schallpegeln insgesamt abgestrahlte Schallenergie ermittelt und daraus ein konstanter Schallpegel bestimmt, der derselben Schallenergie verteilt über denselben Zeitraum entspricht.

Mit zunehmender Entfernung von der Schallquelle nimmt der Immissionspegel stark ab. Eine Abstandsverdoppelung im Nahbereich führt zu einer Abnahme von ca. 3 dB(A), im Fernbereich um ca. 4 dB(A). Bewuchs und Bebauung zwischen Straße und Immissionsort führen zu zusätzlichen Pegelminderungen.

### **Einfluss von Wind und Temperatur**

Da sich Wind- und Schallgeschwindigkeit überlagern, erhält man unterschiedliche Schallausbreitungsbedingungen mit und gegen den Wind. Bei der Berechnung von Immissionspegeln werden solche Witterungseinflüsse dadurch berücksichtigt, dass immer eine leichte Mitwindsituation zugrunde gelegt, also ein ungünstiger Fall betrachtet wird.

### **Bestimmung von Emissionen und Immissionen**

#### Der Emissionspegel

Bei der Planung von Verkehrswegen oder der Ansiedlung von Wohnungen stellt sich vor allem für Anwohner die Frage, welche Schallpegel nach der Realisierung dieser Maßnahmen zu erwarten sind.

Beim Erstellen entsprechender Prognosen wird zunächst der Emissionspegel ermittelt. Darunter ist der zu erwartende Mittelungspegel zu verstehen, bezogen auf eine Entfernung von 25 Metern zur jeweiligen Fahrbahnmitte bei freier Schallausbreitung und getrennt für die Tageszeit (6 bis 22 Uhr) und die Nachtzeit (22 bis 6 Uhr). Für gewerbliche Anlagen und Sportstätten wird der Schallleistungspegel bestimmt, der von der Anlage oder Teilen der Anlage verursacht wird. Diese Schallleistungen werden dann je nach räumlicher Verteilung der Schallquellen zu Punkt-, Linien- oder Flächenschallquellen umgerechnet.

#### Der Immissionspegel

Liegt der Emissionspegel vor, wird in einem zweiten Schritt der Immissionspegel ermittelt. Darunter versteht man den am Immissionsort, z. B. vor einem Hausfenster auftretenden Mittelungspegel. Bei seiner Berechnung werden die örtlichen Verhältnisse wie Abstände von den Straßenwegen, Abschirmung durch Wände usw. berücksichtigt.

### **Lärmwirkungen**

#### Vegetative und physiologische Wirkungen

Die Aktivierung des zentralen und vegetativen Nervensystems durch Geräusche ruft weitere Reaktionen hervor, z. B.:

- a) Erhöhung der Muskelspannung und Hautfeuchtigkeit
- b) Verengung der peripheren Hautgefäße und Absinken der Hauttemperatur

Diese Reaktionen entziehen sich der menschlichen Willenskontrolle. Ihre Reizschwellen liegen unterschiedlich hoch. Die Hautfeuchtigkeit erhöht sich z. B. bei einer Pegelzunahme von 3 bis 5 dB(A), die peripheren Hautgefäße verengen sich bei Pegelsteigerungen von 5 bis 10 dB(A). Auch die Art der Reaktionen ist individuell sehr unterschiedlich.

#### Störungen von Schlaf und Entspannung

Um einschlafen zu können, muss der Organismus zur Ruhe kommen. Dem können Schallreize jedoch entgegenwirken, so z. B., wenn starke Pegelschwankungen ohne längere Geräuschpausen, hohe Spitzenpegel, lästige oder informationshaltige Geräusche (z. B. Geflüster) auftreten.

## Störungen von Leistungen

Leistungen können durch störende Geräusche beeinträchtigt werden. Kreatives Denken, Problemlösungsaktivität und Konzentration werden eher gestört als einfachere, sich wiederholende Tätigkeiten. Hierbei sind jedoch Persönlichkeitsfaktoren, individuelle Ablenkbarkeit, Motivation usw. von größter Bedeutung für das Ausmaß der Störung.

## 2.2 Berechnungsmethodik

Zur Beurteilung der Lärmsituation in der Umgebung von Gewerbeansiedlungen werden die Schallimmissionen für festgelegte Immissionsorte berechnet. Für diese Berechnung werden für Gewerbeanlagen die Schallleistungspegel der Anlagen oder Anlagenteile oder bei fehlenden Informationen flächenbezogene Schallleistungspegel bestimmt. Aus diesen Daten werden die Schallemissionen für das Gewerbe als Schallleistungspegel berechnet. Befinden sich die gewerblichen Schallquellen in Hallen oder Gebäuden, wird der Halleninnenpegel berechnet, gemessen oder abgeschätzt. Unter Einbeziehung des Aufbaus der Hallenwand und des Daches wird dann der Schallleistungspegel berechnet, der von den einzelnen Elementen der Hallenaußenfläche emittiert wird. Für die Immissionsprognose wird damit die Hallenaußenfläche zur Schallquelle.

Beim Gewerbelärm wird der Beurteilungspegel am Tage (16 h Beurteilungszeit) und in der Nacht (1h Beurteilungszeit) ermittelt. Mit den Schallemissionen, der vorliegenden Geländeform und den vorhandenen Hindernissen (z. B. Gebäude, Wände) erfolgt die Berechnung der Schallimmissionen auf der Grundlage der ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“ und TA-Lärm 1998. Bei der Berechnung werden die eingegebenen Schallquellen in, im Verhältnis zum Abstand Schallquelle - Immissionsort ausreichend kleine Teilschallquellen zerlegt und die Teilimmissionen berechnet. Es werden die ersten beiden Reflexionen der Schallwellen an den Reflexionsflächen (Hauswände, Mauern) berücksichtigt, die in einem Abstand von bis zu 30 m von den Schallquellen oder dem berechneten Aufpunkt oder Rasterpunkt liegen. Die Dämpfung aufgrund von Bodeneffekten  $A_{gr}$  wird dem Kapitel 7.3.2 der E DIN ISO 9613-2 entsprechend berechnet. Die Außenflächen des Verbrauchermarktes und der benachbarten Gebäude werden als schallharte Flächen mit einem Reflexionsverlust von 1 dB angesetzt. Der Beurteilungspegel ergibt sich nach Kapitel A.1.4 des Anhangs der TA-Lärm durch die Berücksichtigung der Dauer der Teilzeiten  $T_i$  und der Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit sowie Impulshaltigkeit aus der energetischen Summe aller Schallquellen. Für die besonders empfindlichen Tageszeiten wird entsprechend der TA-Lärm ein Zuschlag von 6 dB für Immissionsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten vergeben. Bei den Bestandsgebäuden wurde die Traufhöhe während einer Ortsbegehung geschätzt. Die Gesamtimmissionen ergeben sich aus der energetischen Summe aller Teilschallquellen. Als Resultat ergeben sich Beurteilungspegel für die Tages- und die Nachtzeit. Es wird eine Berechnung der Beurteilungspegel für Aufpunkte vor den Gebäudefassaden durchgeführt. Die Beurteilungspegel der Prognoseberechnungen werden dann mit den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm verglichen. Für den Gewerbelärm wird zusätzlich eine Beurteilung der maximal zu erwartenden Schallimmissionen an den Gebäudefassaden der benachbarten Wohnhäuser durchgeführt. Die Berechnungen werden mit dem Programm LIMA Version 8.1 erstellt.

Die zusätzlichen Verkehre der Verbrauchermärkte auf den öffentlichen Straßen werden anhand der 16. BImSchV Verkehrslärmschutzverordnung beurteilt.

### 3 Beurteilungskriterien

Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse muss in der Nachbarschaft der zu genehmigenden Anlage der Schallschutz ausreichend berücksichtigt werden. In der TA-Lärm sind dazu Immissionsrichtwerte aufgeführt, bei deren Unterschreitung ein angemessener Schutz vor Lärm zu erwarten ist. Die berechneten Beurteilungspegel werden deshalb anhand dieser Richtwerte beurteilt. Folgende Immissionsrichtwerte müssen eingehalten werden, damit keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden:

| Nutzung                                       | Immissionsrichtwerte |                  |                    |                  |
|---|----------------------|------------------|--------------------|------------------|
|   | Normalbetrieb        |                  | Seltene Ereignisse |                  |
|   | Tag<br>[dB(A)]       | Nacht<br>[dB(A)] | Tag<br>[dB(A)]     | Nacht<br>[dB(A)] |
| Kurgebiete, Pflegeheime, Krankenhäuser        | 45                   | 35               | 70                 | 55               |
| Reine Wohngebiete                             | 50                   | 35               | 70                 | 55               |
| Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete | 55                   | 40               | 70                 | 55               |
| Dorfgebiete, Mischgebiete                     | 60                   | 45               | 70                 | 55               |
| Gewerbegebiet                                 | 65                   | 50               | 70                 | 55               |
| Industriegebiet                               | 70                   | 70               | -                  | -                |

Tabelle 3-1: Immissionsrichtwerte der TA-Lärm/Orientierungswerte der DIN 18005

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) am Tage und 20 dB(A) in der Nacht überschreiten. Bei einer Beurteilung von seltenen Ereignissen dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen die Richtwerte in Gewerbegebieten am Tage um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A) und in den Gebieten mit empfindlicheren Nutzungen (MI, WA, WR, Kliniken) um nicht mehr als 20 dB(A) am Tage und 10 dB(A) in der Nacht überschreiten.

Geräuschimmissionen durch Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sollen nach der TA-Lärm soweit wie möglich vermindert werden, soweit 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 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung erstmals oder weitergehend überschritten werden.

| Nutzung  | Immissionsgrenzwerte in dB(A) |       |
|--|-------------------------------|-------|
|  | Tag                           | Nacht |
| Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime                | 57                            | 47    |
| Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete | 59                            | 49    |
| Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete                     | 64                            | 54    |
| Gewerbegebiet  | 69                            | 59    |

Tabelle 3-2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung

### 4 Immissionsorte

In der unmittelbaren Nachbarschaft des B-Plangebietes befinden sich Wohnhäuser, deren Fassadenseiten dem Parkplatz des Einkaufsmarktes oder der Ladezone direkt zugewandt sind. Deshalb werden folgende maßgeblichen Immissionsorte ausgewählt (siehe Karte 2):

| Immissionsorte       | Fassadenseite | Nutzung | rel. Höhe über Grund in m |
|----------------------|---------------|---------|---------------------------|
| ALSTEDDER STR. 136A  | WNW           | MI      | 2.0                       |
| ALSTEDDER STR. 136A  | WNW           | MI      | 5.0                       |
| ALSTEDDER STR. 136A  | WNW           | MI      | 8.0                       |
| ALSTEDDER STR. 142 S | SSW           | WA      | 2.0                       |
| ALSTEDDER STR. 142 S | SSW           | WA      | 5.0                       |
| ALSTEDDER STR. 142 N | NNO           | WA      | 2.0                       |
| ALSTEDDER STR. 142 N | NNO           | WA      | 5.0                       |
| ALSTEDDER STR. 144   | SSW           | WA      | 2.0                       |
| ALSTEDDER STR. 144   | SSW           | WA      | 5.0                       |
| ALSTEDDER STR. 144   | SSW           | WA      | 8.0                       |
| ALSTEDDER STR. 177 O | OSO           | WA      | 2.0                       |
| ALSTEDDER STR. 177 O | OSO           | WA      | 5.0                       |
| ALSTEDDER STR. 177 N | NNO           | WA      | 2.0                       |
| ALSTEDDER STR. 177 N | NNO           | WA      | 5.0                       |
| LAUENBURGER STR. 23  | SSW           | WA      | 2.0                       |
| LAUENBURGER STR. 23  | SSW           | WA      | 5.0                       |
| LAUENBURGER STR. 21  | SSW           | WA      | 2.0                       |
| LAUENBURGER STR. 21  | SSW           | WA      | 5.0                       |
| LAUENBURGER STR. 25  | SSW           | WA      | 2.0                       |
| LAUENBURGER STR. 25  | SSW           | WA      | 5.0                       |
| LAUENBURGER STR. 27  | SSW           | WA      | 2.0                       |
| LAUENBURGER STR. 27  | SSW           | WA      | 5.0                       |
| LAUENBURGER STR. 29  | SSW           | WA      | 2.0                       |
| LAUENBURGER STR. 29  | SSW           | WA      | 5.0                       |
| LAUENBURGER STR. 31  | SSW           | WA      | 2.0                       |
| LAUENBURGER STR. 31  | SSW           | WA      | 5.0                       |

Tabelle 4-1: Lage und Nutzung der Immissionsorte

Bei allen Immissionsorten handelt es sich um Punkte in 0,5 m Abstand vor den Fassaden der Wohnhäuser. Die Nutzungsgebietseinstufungen wurden von der Stadt Lünen vorgegeben.

## 5 Hindernisse

Als Hindernisse werden die vorhandenen Gebäude mit ihren Traufhöhen und die geplanten Verbrauchermarkt-Gebäude mit einer Höhe von 6 m angesetzt.

## 6 Betriebsablauf und Schallemissionen Gewerbe

### 6.1 Betriebsablauf

Im Rahmen einer pessimistischen Prognose der Lärmimmissionen werden für die Mitarbeiterparkplätze die gleichen Fahrzeugwechsel je Stunde angesetzt wie für die Kundenparkplätze. Die Öffnungszeit des Verbrauchermarktes liegt nach Aussage des Auftraggebers zwischen 6.30 und 21.30 Uhr. Im Rahmen einer pessimistischen Prognose wird von einer Betriebszeit von 6.00 bis 22.00 Uhr ausgegangen, d. h., dass auch die Kunden den Parkplatz bis 22.00 Uhr verlassen haben müssen. In den Randzeiten kann ein deutlich geringeres Verkehrsaufkommen angenommen werden als in den Haupttageszeiten. Auswertungen der Tagesganglinien von Verbrauchermärkten mit Öffnungszeiten zwischen 7 und 21 Uhr haben in den Randstunden

ein Verkehrsaufkommen von ca. 0,6 % des Tagesaufkommens ergeben. Die Verkehrsmengen für die Stellplatzanlage wurden vom Büro ambrosius blanke, Bochum festgelegt. Während der Betriebszeiten des geplanten Marktes werden die Waren durch maximal 8 Lkw je Tag angeliefert. Als Anlieferungszeit wird die Zeit zwischen 6.00 und 14.00 Uhr angenommen. Zur Kühlung des Verbrauchermarktes (Verflüssiger, Öffnung des Kompressorenraumes, Lüfteröffnung und andere zur Kühlung und Lüftung erforderliche Aggregate mit Öffnungen in der Fassade oder außen stehenden Aggregaten) wird eine Schallquelle im Bereich der Laderampe angenommen, zur Lüftung zwei Lüfter über Dach des Verbrauchermarktes. Für beide Schallquellen wird eine Betriebszeit von 24 h angesetzt. Nachts werden durch den Betrieb ausschließlich Geräusche durch die Kühlanlagen und den Lüfter emittiert.

Die Betriebsdaten des bestehenden Lidl-Marktes wurden der Geräuschimmissionsprognose für den Lidl-Markt (ITAB Dortmund 2007) entnommen.

Die Schallquellen sind in Karte 2 dargestellt.

## 6.2 Schallemissionen

### 6.2.1 Zusatzbelastung durch Einzelhandelsmarkt im Plangebiet

Als schallemitternde Tätigkeiten und Betriebsabläufe werden die

- An- und Abfahrten der Mitarbeiter und Kunden,
- die Fahrzeugbewegungen der Anliefer-Lkw (Warenanlieferung),
- die Entladegeräusche
- Geräusche eines Presscontainers und
- die Geräusche der Kühlanlagen und Lüfter

berücksichtigt. Die lautesten kurzzeitigen Geräuschspitzen sind im Außenbereich durch den Lkw-Verkehr (Entlüftung der Betriebsbremse) und durch das Türeenschlagen auf dem Parkplatz zu erwarten.

#### Kfz-Fahrwege

Die Verkehrsmengen ergeben sich entsprechend dem Verkehrsgutachten des Büros ambrosius blanke mit 1400 Pkw-Bewegungen je Tag für den Rewe-Markt. Der längenbezogene Schalleistungspegel der Lkw-Zufahrt wird nach dem technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (2005) mit folgendem Wert festgelegt:

$$L_{w'} = 63 \text{ dB(A)}$$

$L_{w'}$ : längenbezogener Schalleistungspegel (dB(A)/m)

Die Geräuschemissionen der Parkplätze werden getrennt für die Parkbewegungen und die Fahrbewegungen auf den Parkplätzen berechnet (getrenntes Berechnungsverfahren nach der Bayerischen Parkplatzlärm-Studie). Die Emissionsansätze für eine Pkw-Fahrt je h von 47,8 dB(A) entstammen der RLS 90. Der längenbezogene Schalleistungspegel der Fahrwege ergibt sich aus

$$L_{w'} = 47,8 \text{ dB(A)} + 10 \lg(N) + 1 \text{ dB}$$

N: Anzahl der Fahrten/h

| Fahrweg               | Zeit       | Kfz-Fahrten | Durchschnittliche stündliche Kfz-Bewegungen Kfz/h | Längenbezogener Schallleistungspegel $L_{w'mA,1h}$ dB(A) |
|-----------------------|------------|-------------|---|--|
| Rewe Pkw-Fahrten 7-20 | 7-20       | 687,4       | 52,9  | 65,0   |
| Rewe Pkw-Fahrten RZ   | 6-7; 20-22 | 12,6        | 4,2   | 54,0   |
| Rewe Lkw-Fahrten      | 6 - 14     | 8           | 1   | 63   |

Tabelle 6-1: Schallemissionen der Fahrwege Rewe

### Pkw-Stellplätze

Die Berechnungen der Schallemissionen für die Pkw-Stellplätze und deren Parkvorgänge erfolgen auf der Grundlage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (6. Ausgabe 2007). Die Verkehrsmengen ergeben sich entsprechend dem Verkehrsgutachten des Büros ambrosius blanke 1400 Pkw-Bewegungen je Tag für den Rewe-Markt. Zusätzlich wird ein Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_i$  von 4 dB vergeben (siehe Anlage 1). Der Parkplatz wird mit ungefastem eng verlegtem Pflaster gepflastert. Eigene Messungen haben ergeben, dass dieses Pflaster geringere Geräuschemissionen erzeugt als Asphaltbelag. Der auf eine Stunde bezogene energieäquivalente Dauerschallleistungspegel des Parkplatzes ergibt sich aus:

$$L_{w'mA,1h} = L_{W0} + \Delta L_{PA} + 10 \lg n_{Park} + K_i$$

$L_{W0}$  : 63 dB(A) Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h

$\Delta L_{PA}$  : Zuschlag für die Parkplatzart: 3 dB für Parkplatz an Einkaufszentren mit Asphalt

$n_{Park}$  : Parkplatzbewegungen je Parkplatz und Stunde

N: Anzahl der Stellplätze

$K_i$ : Impulzzuschlag 4 dB

| Schallquelle     | Zeit       | Stellplätze | Fahrzeugbewegungen in der Teilzeit | Durchschnittliche stündliche Kfz-Bew. je Parkplatz | Schallleistungspegel $L_{w'mA,1h}$ dB(A) |
|------------------|------------|-------------|------------------------------------|--|--|
|                  |            |             |                                    | Kfz/h  | dB(A)                                    |
| Rewe Parken 7-20 | 7-20       | 52          | 1374,8                             | 105,8  | 90,2                                     |
| Rewe Parken RZ   | 6-7; 20-22 | 52          | 25,2                               | 8,4  | 79,2                                     |

Tabelle 6-2: Schallemissionen der Pkw-Parkvorgänge

### Lkw-Entladung

Die Be-/Entladegeräusche der Lkw werden durch das Überfahren einer Ladebrücke mit Palettenhubwagen und Rollcontainern hervorgerufen. Je Palette fährt der Hubwagen zweimal über die Laderampe. Die Geräusche aus dem Inneren der Ladezone treten durch die geöffnete Ladezonenöffnung nach außen. Messungen während der Entladung von Lkw in umhausten Ladezonen haben einen flächenbezogenen Schallleistungspegel zwischen 69 und 74 dB(A)/m<sup>2</sup> während des Entladens ergeben. Für die Immissionsprognose wird pessimistisch der höhere Wert von 74 dB(A)/m<sup>2</sup> angesetzt. Für die Torfläche wird eine Größe von 4\*4 m (16 m<sup>2</sup>) angesetzt. Die Entladung eines Lkw dauert ca. 0,5 Stunden. Auch hier wird pessimistisch die doppelte Entladezeit angesetzt.

| Lärmquelle         | Zeit       | flächenbezogener Schalleistungspegel<br>dB(A)/m <sup>2</sup> | Torfläche | Schalleistungspegel<br>dB(A) |
|--------------------|------------|--|-----------|------------------------------|
| Rewe Lkw-Entladung | 6:00-14:00 | 74   | 16        | 86                           |

Tabelle 6-3: Schallemissionen des Entladens

### Kühlaggregate und Lüftungen

Für die Kühlung des Rewe-Marktes wird eine Schallquelle für alle Kühl- und Kälteaggregate (Verflüssiger, Öffnungen Kompressorenraum Kälte, Lüftungsöffnungen Lager) mit einem Schalleistungspegel in Höhe von 65 dB(A) und für zwei Lüftungsaggregate über Dach ein Schalleistungspegel von je 65 dB(A) angesetzt. Die Schallquelle Kühlung liegt im Bereich der Rampe 1 m über Dach im nordöstlichen Gebäudeteil. Die Lüfter sind über Dach des Verbrauchermarktes angesetzt.

| Schallquelle       | Zeitdauer | Schalleistungspegel<br>L <sub>wA</sub> Tag<br>dB(A) | Schalleistungspegel<br>L <sub>wA</sub> Nacht<br>dB(A) |
|--------------------|-----------|---|---|
| Rewe Laden-Kühlung | 24 h      | 65  | 65  |
| Rewe Laden-Lüftung | 24 h      | 2 Stck. je 65                                       | 68  |

Tabelle 6-4: Schalleistungspegel der Kühlaggregate und Lüftungen

### Entsorgungsstation

Für den Presscontainer für Wertstoffe wird ein Schalleistungspegel in Höhe von 92 dB(A) über 1 Stunde je Tag angesetzt.

| Schallquelle         | Zeitdauer | Schalleistungspegel<br>L <sub>wA</sub> Tag<br>dB(A) | Schalleistungspegel<br>L <sub>wA</sub> Nacht<br>dB(A) |
|----------------------|-----------|---|---|
| Rewe Press-Container | 1 h       | 92  | -   |

Tabelle 6-5: Schalleistungspegel des Press-Containers

### Kurzzeitige Geräuschspitzen

Die lautesten kurzzeitigen Geräuschspitzen tagsüber sind von den Anliefer-Lkw zu erwarten. Als lautestes Geräusch wird eine Betriebsbremse eines Lkw mit einem Schalleistungspegel von 108 dB(A) und einem Abstand von 20 m zu den nächstgelegenen Wohngebäuden angenommen. Schon in einem Abstand von 8 m von dem Lkw entfernt wird der Immissionsrichtwert der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tagsüber um nicht mehr als 30 dB überschritten. Die hier vorliegenden Abstände von mindestens 20 m überschreiten diesen Abstand deutlich. Es wird deshalb auf eine weitere Untersuchung der kurzzeitigen Geräuschspitzen verzichtet.

#### 6.2.2 Vorbelastung Lidl-Markt

Als schallemittierende Tätigkeiten und Betriebsabläufe werden die

- An- und Abfahrten der Mitarbeiter und Kunden des Lidl-Marktes,
- die Fahrzeugbewegungen der 3 Anliefer-Lkw (Warenanlieferung),
- die Entladegeräusche,
- Geräusche eines Presscontainers,
- Geräusche der Einstellplätze der Einkaufswagen,
- die Geräusche der Kühlanlagen des Lidl-Marktes

berücksichtigt.

### Fahrwege Lkw (siehe Gutachten ITAB S. 12)

Der längenbezogene Schalleistungspegel der Lkw-Zufahrt wird nach dem technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (2005) mit folgendem Wert festgelegt:

$$L_{w'} = 63 \text{ dB(A)}$$

$L_{w'}$ : längenbezogener Schalleistungspegel (dB(A)/m)

| Fahrweg        | Zeit       | Kfz-Fahrten | Durchschnittliche stündliche Kfz-Bewegungen<br>Kfz/h | Längenbezogener Schalleistungspegel<br>$L_{w'mA,1h}$<br>dB(A)/m |
|----------------|------------|-------------|--|---|
| Lidl Lkw-Fahrt | 7.00-10.00 | 3           | 1  | 63  |

Tabelle 6-6: Schallemissionen der Lkw-Fahrwege Lidl-Verbrauchermarkt

| Fahrweg               | Zeit       | Kfz-Fahrten | Durchschnittliche stündliche Kfz-Bewegungen<br>Kfz/h | Längenbezogener Schalleistungspegel<br>$L_{w'mA,1h}$<br>dB(A)/m |
|-----------------------|------------|-------------|--|---|
| Lidl Lkw-Ein/Ausfahrt | 7.00-10.00 | 3           | 1  | 81  |
| Lidl Lkw-Halten       | 7.00-10.00 | 3           | 1  | 84  |

Tabelle 6-7: Schallemissionen der Lkw-Fahrwege Lidl-Verbrauchermarkt

### Pkw-Stellplätze und Fahrwege auf dem Stellplatz

Die Berechnungen der Schallemissionen für den Pkw-Stellplatz und dessen Parkvorgänge erfolgen auf der Grundlage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (6. Ausgabe 2007) mit getrennter Berechnung der Fahrwege und der Parkbewegungen. Die Emissionsdaten ergeben sich aus dem ITAB-Gutachten S. 10 u. 11 mit:

| Schallquelle | Zeit         | Fahrzeugbewegungen in der Teilzeit | Durchschnittliche stündliche Kfz-Bew. je Parkplatz<br>Kfz/h | Schallleistungspegel<br>$L_{wmA,1h}$<br>dB(A) |
|--------------|--------------|------------------------------------|---|---|
| Lidl Parken  | 6.00 – 22.00 | 1088                               | 68  | 95,2  |

Tabelle 6-8: Schallemissionen der Pkw-Parkvorgänge Lidl-Markt

| Fahrweg          | Zeit       | Kfz-Fahrten | Durchschnittliche stündliche Kfz-Bewegungen<br>Kfz/h | Längenbezogener Schalleistungspegel<br>$L_{w'mA,1h}$<br>dB(A)/m |
|------------------|------------|-------------|--|---|
| Lidl Pkw Fahrweg | 6.00-22.00 | 1088        | 68   | 54,6  |

Tabelle 6-9: Schallemissionen der Pkw-Ein/Ausfahrt Lidl-Markt

### Lkw-Entladung

Entsprechend des ITAB-Gutachtens S. 14 wird für die Entladezeit von 7-10 Uhr ein Schalleistungspegel von 93 dB(A) für 20 Ladebordwand Überfahrten je h an einer Innenrampe angesetzt.

| Lärmquelle        | Zeit       | Häufigkeit | Häufigkeit/h | Schalleistungspegel je Ereignis dB(A) | Schalleistungspegel je h dB(A) |
|-------------------|------------|------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Lidl Lkw Entladen | 7:00-10:00 | 60         | 20           | 80                                    | 93                             |

Tabelle 6-10: Schallemissionen des Entladens Lidl-Markt

### Kühlaggregate

Das Kühlaggregat des Einkaufsmarktes wird entsprechend des ITAB Gutachtens mit 70 dB(A) und das Kühlaggregat eines Kühl-Lkw ein Schalleistungspegel von 95 dB(A) für 1 h angesetzt.

### Entsorgungsstation

Für den Presscontainer für Wertstoffe wird ein Schalleistungspegel in Höhe von 92 dB(A) über 1 Stunde je Tag angesetzt.

| Schallquelle         | Zeitdauer | Schalleistungspegel<br>$L_{wA}$ Tag<br>dB(A) | Schalleistungspegel<br>$L_{wA}$ Nacht<br>dB(A) |
|----------------------|-----------|--|--|
| Lidl Press-Container | 1 h       | 92   | -  |

Tabelle 6-11: Schalleistungspegel des Lidl-Press-Containers

### Einkaufswagen Sammelstation

Für die Sammelstation der Einkaufswagen wird entsprechend des ITAB Gutachtens ein Schalleistungspegel von 62 dB(A) je Einkaufswagen mit 68 Einkaufswagenbewegungen/h angesetzt.

| Schallquelle       | Zeitdauer | Schalleistungspegel<br>$L_{wA}$ Tag<br>dB(A) | Schalleistungspegel<br>$L_{wA}$ Nacht<br>dB(A) |
|--------------------|-----------|--|--|
| Lidl Einkaufswagen | 16 h      | 80,3   | -  |

Tabelle 6-12: Schalleistungspegel Lidl-Einkaufswagen

## 7 Schallimmissionen Gewerbelärm

### 7.1 Gewerbelärmimmissionen Bestand und geplanter Rewe-Markt ohne Lärmschutzmaßnahmen

Relevante Vorbelastungen durch den vorhandenen Lidl-Markt liegen im Einwirkungsbereich des Plangebietes nur tagsüber am Gebäude Alstedder Straße 177 vor. Hier beträgt die Vorbelastung an der Ostfassade 53,8 dB(A) und an der Nordfassade 50,8 dB(A). An allen anderen Gebäuden im Umfeld des Plangebietes liegen die Vorbelastungen durch den Lidl-Markt mindestens 6 dB unter den Orientierungswerten der DIN 18005. Mit den Zusatzbelastungen aus dem neu geplanten Rewe-Markt liegen an den Gebäuden an der Alstedder Straße Beurteilungspegel von 49,6 dB(A) (Alstedder Straße 144) bis 56,6 dB(A) (Alstedder Straße 142 Südfassade) vor. An den südlichen Grenzen der Baufelder des B-Plans Nr. 7 an der Lauenburger Straße sind Beurteilungspegel tags zwischen 45,1 und 55,9 dB(A) zu erwarten. Damit wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) ohne bauliche Schallschutzmaßnahmen am Gebäude Alstedder Straße 142 Südfassade um bis zu 1,6 dB und am Gebäude Lauenburger Straße 25 um bis zu 0,9 dB überschritten.

Nachts liegen an allen Immissionsorten die Beurteilungspegel bei höchstens 33,8 dB und unterschreiten damit den Orientierungswert der DIN 18005 von 40 dB(A) um mindestens 6 dB.

Zum Schutz der Gebäude an der Lauenburger Straße und des Gebäudes Alstedder Straße 142 sind Lärmschutzwände an der Westseite des Parkplatzes und der Nordseite des Parkplatzes erforderlich.

Die Berechnung der Beurteilungspegel kann der Anlage II entnommen werden.

| Immissionsorte       | Nutzung | rel. Höhe<br>über<br>Grund m | Beurteilungspegel<br>Vorbelastung dB(A) |       | Beurteilungspegel Rewe-<br>Markt dB(A) |       | Beurteilungspegel<br>Gesamtbelastung<br>dB(A) |       | Zunahme der<br>Beurteilungspegel durch<br>den Rewe-Markt in dB |       |
|----------------------|---------|------------------------------|---|-------|--|-------|---|-------|--|-------|
|                      |         |                              | Tag                                     | Nacht | Tag                                    | Nacht | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht |
| ALSTEDDER STR. 136A  | MI      | 2.0                          | 29,9                                    | 0     | 54,1                                   | 20,1  | 54,1  | 20,1  | 0  | 0     |
| ALSTEDDER STR. 136A  | MI      | 5.0                          | 36,1                                    | 0,2   | 53,5                                   | 25,1  | 53,6  | 25,1  | 0,1  | 0     |
| ALSTEDDER STR. 136A  | MI      | 8.0                          | 43,0                                    | 1,5   | 52,6                                   | 29,4  | 53,0  | 29,4  | 0,4  | 0     |
| ALSTEDDER STR. 142 S | WA      | 2.0                          | 46,5                                    | 12,9  | 55,6                                   | 19,6  | 56,1  | 20,4  | 0,5  | 0,8   |
| ALSTEDDER STR. 142 S | WA      | 5.0                          | 48,8                                    | 14,3  | 55,6                                   | 21,2  | 56,4  | 22,0  | 0,8  | 0,8   |
| ALSTEDDER STR. 142 N | WA      | 2.0                          | 40,5                                    | 7,3   | 56,5                                   | 19,3  | 56,6  | 19,6  | 0,1  | 0,3   |
| ALSTEDDER STR. 142 N | WA      | 5.0                          | 42,4                                    | 8,8   | 56,0                                   | 21,6  | 56,2  | 21,8  | 0,2  | 0,2   |
| ALSTEDDER STR. 144   | WA      | 2.0                          | 45,0                                    | 11,6  | 47,8                                   | 16,4  | 49,6  | 17,7  | 1,8  | 1,3   |
| ALSTEDDER STR. 144   | WA      | 5.0                          | 47,3                                    | 13,2  | 49,7                                   | 17,7  | 51,7  | 19,0  | 2  | 1,3   |
| ALSTEDDER STR. 144   | WA      | 8.0                          | 48,6                                    | 14,6  | 50,2                                   | 19,6  | 52,5  | 20,8  | 2,3  | 1,2   |
| ALSTEDDER STR. 177 O | WA      | 2.0                          | 50,8                                    | 3,3   | 45,6                                   | 15,8  | 52,0  | 16,1  | 6,4  | 0,3   |
| ALSTEDDER STR. 177 O | WA      | 5.0                          | 53,8                                    | 9,6   | 47,9                                   | 17,0  | 54,8  | 17,7  | 6,9  | 0,7   |
| ALSTEDDER STR. 177 N | WA      | 2.0                          | 47,9                                    | 0     | 46,5                                   | 15,9  | 50,2  | 16,0  | 3,7  | 0,1   |
| ALSTEDDER STR. 177 N | WA      | 5.0                          | 50,5                                    | 5,5   | 48,8                                   | 17,1  | 52,7  | 17,4  | 3,9  | 0,3   |
| LAUENBURGER STR. 21  | WA      | 2.0                          | 30,8                                    | 0     | 44,9                                   | 29,8  | 45,1  | 29,8  | 0,2  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 21  | WA      | 5.0                          | 36,3                                    | 0     | 47,1                                   | 33,8  | 47,5  | 33,8  | 0,4  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 23  | WA      | 2.0                          | 32,5                                    | 3,7   | 54,9                                   | 26,2  | 54,9  | 26,2  | 0  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 23  | WA      | 5.0                          | 37,8                                    | 11,3  | 55,0                                   | 30,1  | 55,1  | 30,1  | 0,1  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 25  | WA      | 2.0                          | 43,2                                    | 9,5   | 54,5                                   | 21,1  | 54,8  | 21,4  | 0,3  | 0,3   |
| LAUENBURGER STR. 25  | WA      | 5.0                          | 44,6                                    | 11,6  | 55,5                                   | 23,6  | 55,9  | 23,9  | 0,4  | 0,3   |
| LAUENBURGER STR. 27  | WA      | 2.0                          | 43,1                                    | 11,5  | 54,3                                   | 19,9  | 54,6  | 20,5  | 0,3  | 0,6   |
| LAUENBURGER STR. 27  | WA      | 5.0                          | 44,6                                    | 12,6  | 55,2                                   | 22,0  | 55,5  | 22,5  | 0,3  | 0,5   |
| LAUENBURGER STR. 29  | WA      | 2.0                          | 42,7                                    | 11,3  | 52,4                                   | 18,7  | 52,9  | 19,5  | 0,5  | 0,8   |
| LAUENBURGER STR. 29  | WA      | 5.0                          | 44,2                                    | 12,4  | 53,8                                   | 20,6  | 54,3  | 21,2  | 0,5  | 0,6   |
| LAUENBURGER STR. 31  | WA      | 2.0                          | 42,0                                    | 11,2  | 49,6                                   | 17,8  | 50,3  | 18,6  | 0,7  | 0,8   |
| LAUENBURGER STR. 31  | WA      | 5.0                          | 43,4                                    | 12,2  | 51,7                                   | 19,2  | 52,3  | 20,0  | 0,6  | 0,8   |

Tabelle 7-1: Geräuschimmissionen Lidl sowie neu geplanter Rewe-Markt ohne Schallschutzmaßnahmen

## 7.2 Gewerbelärmimmissionen Bestand und geplanter Rewe-Markt mit Lärmschutzmaßnahmen

Zum Schutz des Gebäudes Alstedder Straße 142 müssen an der Westseite des Parkplatzes zwei Lärmschutzwände als Carport errichtet werden (siehe Karte 5). Die Lärmschutzwände bestehen aus zwei Abschnitten, die als Carport ausgeführt werden und einem Abschnitt mit einer mind. 1,9 m hohen Lärmschutzwand. Die Carports bestehen aus einer 2 m hohen Rückwand und einem waagerechten Dach mit einer Höhe von 2 m über Parkplatzniveau. Die Carports haben eine Tiefe von 5 m und überdeckt die gesamte Tiefe eines Stellplatzes (siehe Karte 6). Der nördliche Carport am Gebäude Alstedder Straße 142 beginnt an der nördlichen Hausecke und muß eine Länge von mindestens 5 m aufweisen. Der südliche Carport am Gebäude Alstedder Straße 142 beginnt an der südlichen Hausecke und muß eine Länge von mindestens 8 m aufweisen. Die Oberfläche des Wand- und Dachmaterials kann reflektierend ausgeführt werden. Anforderungen an die Absorptionseigenschaften bestehen nicht. Das Luftschalldämm-Maß (Verringerung des Luftschalls der durch die Wand hindurch dringt) muss mindestens 20 dB betragen. Anschließend an den nördlichen Carport muss eine mindestens 1,9 m hohe Wand errichtet werden, die bis zur nördlichen Grundstücksecke reichen muss. An der nördlichen Grundstücksgrenze ist von der nordwestlichen Grundstücksecke an die westliche Wand anschließend eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 1,9 m über Parkplatzniveau mit einer Länge von mindestens 35 m zu errichten.

Im B-Plan müssen folgende Festsetzungen zum Schutz gegen Gewerbelärm getroffen werden:

- Einhausung des Anlieferbereiches mit seitlicher Wand und Dach
- Lärmarme Pflasterung des Parkplatzes mit eng verlegtem (Fuge < 3 mm) ungefastem Pflaster oder Asphalt oder der Einsatz lärmarmen Einkaufswagen
- Errichtung einer Lärmschutzwand mit 1,9 m Höhe über Parkplatzniveau, beginnend am nördlichen Carport bis zur nördlichen Grundstücksecke, anschließend an die Grundstücksecke mit einer Höhe von mindestens 1,9 m über Parkplatzniveau mit einer Länge von mindestens 35 m entlang der nördlichen Grundstücksgrenze. Die Oberfläche des Wandmaterials kann reflektierend ausgeführt werden. Anforderungen an die Absorptionseigenschaften bestehen nicht. Das Luftschalldämm-Maß (Verringerung des Luftschalls der durch die Wand hindurch dringt) muss mindestens 20 dB betragen.
- Errichtung eines Carports mit 2 m Höhe über Parkplatzniveau und einer Länge von mind. 8 m an der westlichen Grundstücksgrenze über einem Teil der westlichsten Stellplatzreihe. Der Carport besteht aus einer 2 m hohen Rückwand und einem waagerechten Dach mit einer Höhe von 2 m über Parkplatzniveau. Der Carport hat eine Tiefe von 5 m und überdeckt die gesamte Tiefe eines Stellplatzes. Der nördliche Carport am Gebäude Alstedder Straße 142 beginnt an der nördlichen Hausecke und muss eine Länge von mindestens 5 m aufweisen. Der südliche Carport am Gebäude Alstedder Straße 142 beginnt an der südlichen Hausecke und muss eine Länge von mindestens 8 m aufweisen. Die Oberfläche des Wand- und Dachmaterials kann reflektierend ausgeführt werden. Anforderungen an die Absorptionseigenschaften bestehen nicht. Das Luftschalldämm-Maß (Verringerung des Luftschalls der durch die Wand hindurch dringt) muss mindestens 20 dB betragen.

Mit dem neu geplanten Rewe-Markt und den oben aufgeführten Schallschutzmaßnahmen werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm tags und nachts eingehalten. An den relevanten Immissionsorten Alstedder Straße 142 Südfassade, Alstedder Straße 177 Ostfassade und Lauenburger Straße 25 wird ein Beurteilungspegel von 54,8 bis 55 dB(A) erreicht und damit der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten. Nachts

wird auch mit den Schallschutzhindernissen an dem kritischen Immissionsort Lauenburger Straße 21 ein Beurteilungspegel von 33,8 dB(A) erreicht und der Orientierungswert der DIN 18005 von 40 dB um mindestens 6 dB unterschritten (siehe Karten 3 und 4).

Die Berechnung der Beurteilungspegel kann der Anlage III entnommen werden.

| Immissionsorte       | Nutzung | rel. Höhe<br>über<br>Grund m | Beurteilungspegel<br>Vorbelastung dB(A) |       | Beurteilungspegel Rewe-<br>Markt dB(A) |       | Beurteilungspegel<br>Gesamtbelastung<br>dB(A) |       | Zunahme der<br>Beurteilungspegel durch<br>den Rewe-Markt in dB |       |
|----------------------|---------|------------------------------|---|-------|--|-------|---|-------|--|-------|
|                      |         |                              | Tag                                     | Nacht | Tag                                    | Nacht | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht |
| ALSTEDDER STR. 136A  | MI      | 2.0                          | 29,9                                    | 0     | 54,1                                   | 20,1  | 54,1  | 20,1  | 0  | 0     |
| ALSTEDDER STR. 136A  | MI      | 5.0                          | 36,1                                    | 0,2   | 53,5                                   | 25,1  | 53,6  | 25,1  | 0,1  | 0     |
| ALSTEDDER STR. 136A  | MI      | 8.0                          | 43,0                                    | 1,5   | 52,6                                   | 29,4  | 53,0  | 29,4  | 0,4  | 0     |
| ALSTEDDER STR. 142 S | WA      | 2.0                          | 40,8                                    | 9,0   | 51,3                                   | 19,6  | 52,3  | 20,4  | 1  | 0,8   |
| ALSTEDDER STR. 142 S | WA      | 5.0                          | 48,4                                    | 14,3  | 53,8                                   | 21,2  | 55,0  | 22,0  | 1,2  | 0,8   |
| ALSTEDDER STR. 142 N | WA      | 2.0                          | 39,5                                    | 5,6   | 51,5                                   | 19,3  | 51,8  | 19,6  | 0,3  | 0,3   |
| ALSTEDDER STR. 142 N | WA      | 5.0                          | 42,4                                    | 8,8   | 54,3                                   | 21,6  | 54,6  | 21,8  | 0,3  | 0,2   |
| ALSTEDDER STR. 144   | WA      | 2.0                          | 45,0                                    | 11,6  | 45,6                                   | 16,4  | 48,3  | 17,7  | 2,7  | 1,3   |
| ALSTEDDER STR. 144   | WA      | 5.0                          | 47,3                                    | 13,2  | 48,0                                   | 17,7  | 50,7  | 19,0  | 2,7  | 1,3   |
| ALSTEDDER STR. 144   | WA      | 8.0                          | 48,6                                    | 14,6  | 49,3                                   | 19,6  | 52,0  | 20,8  | 2,7  | 1,2   |
| ALSTEDDER STR. 177 O | WA      | 2.0                          | 50,8                                    | 3,3   | 45,5                                   | 15,8  | 51,9  | 16,1  | 6,4  | 0,3   |
| ALSTEDDER STR. 177 O | WA      | 5.0                          | 53,8                                    | 9,6   | 47,8                                   | 17,0  | 54,8  | 17,7  | 7  | 0,7   |
| ALSTEDDER STR. 177 N | WA      | 2.0                          | 47,9                                    | 0     | 46,3                                   | 15,9  | 50,2  | 16,0  | 3,9  | 0,1   |
| ALSTEDDER STR. 177 N | WA      | 5.0                          | 50,5                                    | 5,5   | 48,7                                   | 17,1  | 52,7  | 17,4  | 4  | 0,3   |
| LAUENBURGER STR. 21  | WA      | 2.0                          | 30,8                                    | 0     | 44,8                                   | 29,8  | 45,0  | 29,8  | 0,2  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 21  | WA      | 5.0                          | 36,3                                    | 0     | 47,1                                   | 33,8  | 47,4  | 33,8  | 0,3  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 23  | WA      | 2.0                          | 32,5                                    | 3,7   | 54,8                                   | 26,2  | 54,8  | 26,2  | 0  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 23  | WA      | 5.0                          | 37,8                                    | 11,3  | 54,9                                   | 30,1  | 55,0  | 30,1  | 0,1  | 0     |
| LAUENBURGER STR. 25  | WA      | 2.0                          | 42,8                                    | 9,5   | 50,8                                   | 21,1  | 51,4  | 21,4  | 0,6  | 0,3   |
| LAUENBURGER STR. 25  | WA      | 5.0                          | 44,6                                    | 11,6  | 54,5                                   | 23,6  | 55,0  | 23,9  | 0,5  | 0,3   |
| LAUENBURGER STR. 27  | WA      | 2.0                          | 42,6                                    | 11,2  | 49,6                                   | 19,9  | 50,4  | 20,4  | 0,8  | 0,5   |
| LAUENBURGER STR. 27  | WA      | 5.0                          | 44,6                                    | 12,6  | 54,0                                   | 22,0  | 54,5  | 22,5  | 0,5  | 0,5   |
| LAUENBURGER STR. 29  | WA      | 2.0                          | 42,3                                    | 11,1  | 48,3                                   | 18,7  | 49,3  | 19,4  | 1  | 0,7   |
| LAUENBURGER STR. 29  | WA      | 5.0                          | 44,2                                    | 12,4  | 52,5                                   | 20,6  | 53,1  | 21,2  | 0,6  | 0,6   |
| LAUENBURGER STR. 31  | WA      | 2.0                          | 41,6                                    | 11,2  | 46,5                                   | 17,8  | 47,7  | 18,6  | 1,2  | 0,8   |
| LAUENBURGER STR. 31  | WA      | 5.0                          | 43,3                                    | 12,2  | 50,5                                   | 19,2  | 51,3  | 20,0  | 0,8  | 0,8   |

Tabelle 7-2: Geräuschimmissionen Lidl sowie neu geplanter Rewe-Markt mit Schallschutzmaßnahmen

## **8 Geräuschimmissionen durch Verkehr auf öffentlichen Straßen**

Die zusätzlichen Verkehre aus dem neuen Rewe-Markt verursachen nach Angaben der Stadt Lünen keine nennenswerte Zunahme des Verkehrs auf der Alstedder Straße, da die Kunden des Rewe-Marktes schon heute die Alstedder Straße befahren. Es wird dabei davon ausgegangen, dass der Standort keine Kunden aus anderen Stadtteilen Lünens an die Alstedder Straße zieht. Damit sind keine negativen akustischen Auswirkungen durch den Verkehr auf öffentlichen Straßen im Umfeld des Plangebietes zu erwarten.

Selbst unter der theoretischen Annahme, dass die Verkehre des Rewe-Marktes zusätzlich zu den Verkehren der Alstedder Straße hinzukommen, würde sich die Verkehrsbelastung von 8700 Kfz/24 h auf 9400 Kfz/24 h nur um 8 % erhöhen. Die Zunahme des Verkehrslärms würde mit 0,3 dB akustisch nicht relevant sein. Die Beurteilungspegel tags würden an den straßeseitigen Fassaden mit 68 dB(A) (z. B. am Gebäude Alstedder Straße 177) noch unter 70 dB(A) - der Grenze zur Gesundheitsgefährdung - liegen.

## **9 Schlussfolgerung**

### **9.1 Vorbelastung durch bestehende Gewerbebetriebe**

Relevante Vorbelastungen durch den vorhandenen Lidl-Markt liegen im Einwirkungsbereich des Plangebietes nur tagsüber am Gebäude Alstedder Straße 177 vor. Hier beträgt die Vorbelastung an der Ostfassade 53,8 dB(A) und an der Nordfassade 50,8 dB(A). An allen anderen Gebäuden im Umfeld des Plangebietes liegen die Vorbelastungen durch den Lidl-Markt mindestens 6 dB unter den Orientierungswerten der DIN 18005.

### **9.2 Zusatz- und Gesamtbelastung Gewerbelärm ohne Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet**

Mit den Zusatzbelastungen aus dem neu geplanten Rewe-Markt liegen an den Gebäuden an der Alstedder Straße Beurteilungspegel von 49,6 dB(A) (Alstedder Straße 144) bis 56,6 dB(A) (Alstedder Straße 142 Südfassade) vor. An den südlichen Grenzen der Baufelder des B-Plans Nr. 7 an der Lauenburger Straße sind Beurteilungspegel tags zwischen 45,1 und 55,9 dB(A) zu erwarten. Damit wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) ohne bauliche Schallschutzmaßnahmen am Gebäude Alstedder Straße 142 Südfassade um bis zu 1,6 dB und am Gebäude Lauenburger Straße 25 um bis zu 0,9 dB überschritten.

Nachts liegen an allen Immissionsorten die Beurteilungspegel bei höchstens 33,8 dB und unterschreiten damit den Orientierungswert der DIN 18005 von 40 dB(A) um mindestens 6 dB.

Zum Schutz der Gebäude an der Lauenburger Straße und des Gebäudes Alstedder Straße 142 sind Lärmschutzwände an der Westseite des Parkplatzes und der Nordseite des Parkplatzes erforderlich.

### **9.3 Zusatz- und Gesamtbelastung Gewerbelärm mit Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet**

Zum Schutz des Gebäudes Alstedder Straße 142 müssen an der Westseite des Parkplatzes zwei Lärmschutzwände als Carport errichtet werden (siehe Karte 5). Die Lärmschutzwände bestehen aus zwei Abschnitten, die als Carport ausgeführt werden und einem Abschnitt mit einer mind. 1,9 m hohen Lärmschutzwand. Die Carports bestehen aus einer 2 m hohen Rückwand und einem waagerechten Dach mit einer Höhe von 2 m über Parkplatzniveau. Die Carports haben eine Tiefe von 5 m und überdeckt die gesamte Tiefe eines Stellplatzes (siehe Karte 6). Der nördliche Carport am Gebäude Alstedder Straße 142 beginnt an der nördlichen

Hausecke und muß eine Länge von mindestens 5 m aufweisen. Der südliche Carport am Gebäude Alstedder Straße 142 beginnt an der südlichen Hausecke und muß eine Länge von mindestens 8 m aufweisen. Die Oberfläche des Wand- und Dachmaterials kann reflektierend ausgeführt werden. Anforderungen an die Absorptionseigenschaften bestehen nicht. Das Luftschalldämm-Maß (Verringerung des Luftschalls der durch die Wand hindurch dringt) muss mindestens 20 dB betragen. Anschließend an den nördlichen Carport muss eine mindestens 1,9 m hohe Wand errichtet werden, die bis zur nördlichen Grundstücksecke reichen muss. An der nördlichen Grundstücksgrenze ist von der nordwestlichen Grundstücksecke an die westliche Wand anschließend eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 1,9 m über Parkplatzniveau mit einer Länge von mindestens 35 m zu errichten.

Mit dem neu geplanten Rewe-Markt und den oben aufgeführten Schallschutzmaßnahmen werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm tags und nachts eingehalten. An den relevanten Immissionsorten Alstedder Straße 142 Südfassade, Alstedder Straße 177 Ostfassade und Lauenburger Straße 25 wird ein Beurteilungspegel von 54,8 bis 55 dB(A) erreicht und damit der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten. Nachts wird auch mit den Schallschutzhindernissen an dem kritischen Immissionsort Lauenburger Straße 21 ein Beurteilungspegel von 33,8 dB(A) erreicht und der Orientierungswert der DIN 18005 von 40 dB um mindestens 6 dB unterschritten

#### **9.4 Festsetzungen im B-Plan zum Schutz gegen Lärmimmissionen**

Durch kurzzeitige Geräuschspitzen sind keine Konflikte zu erwarten. Zur Vermeidung von Konflikten durch Geräuschimmissionen sind bauliche Maßnahmen erforderlich. Deshalb schlagen wir folgende Festsetzungen zum Lärmschutz im B-Plan vor:

- Die Stellplatzanlagen sind mit asphaltierter Oberfläche oder aus eng verlegtem (Fuge < 3 mm) ungefastem Pflaster zu errichten
- Die Anlieferbereiche des neuen Einkaufsmarktes ist mit geschlossenen Seitenwänden und Dächern auszuführen
- Der gesamte Schalleistungspegel aller Lüftungsöffnungen über Dach des Rewe-Marktes darf 68 dB(A) nicht überschreiten. Der gesamte Schalleistungspegel aller Kühlaggregate des Rewe-Marktes außerhalb des Gebäudes, Lüftungsöffnungen der Kälteanlagen zusammen darf 65 dB(A) nicht überschreiten
- Sollten die Geräuschemissionen der Kühl- und Lüftungstechnik die hier verwendeten Emissionsansätze überschreiten, muss durch die Betreiber nachgewiesen werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm auch mit den verwendeten Aggregaten eingehalten werden
- Errichtung einer Lärmschutzwand mit 1,9 m Höhe über Parkplatzniveau, beginnend am nördlichen Carport bis zur nördlichen Grundstücksecke, anschließend an die Grundstücksecke mit einer Höhe von mindestens 1,9 m über Parkplatzniveau mit einer Länge von mindestens 35 m entlang der nördlichen Grundstücksgrenze. Die Oberfläche des Wandmaterials kann reflektierend ausgeführt werden. Anforderungen an die Absorptionseigenschaften bestehen nicht. Das Luftschalldämm-Maß (Verringerung des Luftschalls der durch die Wand hindurch dringt) muss mindestens 20 dB betragen.
- Errichtung eines Carports mit 2 m Höhe über Parkplatzniveau und einer Länge von mind. 8 m an der westlichen Grundstücksgrenze über einem Teil der westlichsten Stellplatzreihe. Der Carport besteht aus einer 2 m hohen Rückwand und einem waagerechten Dach mit einer Höhe von 2 m über Parkplatzniveau. Der Carport hat eine Tiefe von 5 m und überdeckt die gesamte Tiefe eines Stellplatzes. Der nördliche Carport am Gebäude Alstedder Straße 142 beginnt an der nördlichen Hausecke und muss eine Länge von mindestens 5 m aufweisen. Der südliche Carport am Gebäude Alstedder

Straße 142 beginnt an der südlichen Hausecke und muss eine Länge von mindestens 8 m aufweisen. Die Oberfläche des Wand- und Dachmaterials kann reflektierend ausgeführt werden. Anforderungen an die Absorptionseigenschaften bestehen nicht. Das Luftschalldämm-Maß (Verringerung des Luftschalls der durch die Wand hindurch dringt) muss mindestens 20 dB betragen.

### **9.5 Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen**

Die zusätzlichen Verkehre aus dem neuen Rewe-Markt verursachen nach Angaben der Stadt Lünen keine nennenswerte Zunahme des Verkehrs auf der Alstedder Straße, da die Kunden des Rewe-Marktes schon heute die Alstedder Straße befahren. Es wird dabei davon ausgegangen, dass der Standort keine Kunden aus anderen Stadtteilen Lünens an die Alstedder Straße zieht. Damit sind keine negativen akustischen Auswirkungen durch den Verkehr auf öffentlichen Straßen im Umfeld des Plangebietes zu erwarten.

Selbst unter der theoretischen Annahme, dass die Verkehre des Rewe-Marktes zusätzlich zu den Verkehren der Alstedder Straße hinzukommen, würde sich die Verkehrsbelastung von 8700 Kfz/24 h ohne Plangebiet auf 9400 Kfz/24 h nur um 8 % erhöhen. Die Zunahme des Verkehrslärms würde mit 0,3 dB akustisch nicht relevant sein. Die Beurteilungspegel tags würden an den straßeseitigen Fassaden mit 68 dB(A) (z. B. am Gebäude Alstedder Straße 177) noch unter 70 dB(A) - der Grenze zur Gesundheitsgefährdung - liegen.

# **Anlage I**

## **Emissionspegel Gewerbe**

| Index | <IND>               | <RQ> | <PT>     | <PN>     | <Z>     | <T1>               | <T2>               |
|-------|---------------------|------|----------|----------|---------|--------------------|--------------------|
| 1     | Lidl Parken         | 2    | 95.2 Lw  | 0.0      | 0.5 r   | Mo 6:00 22:00 P 1  | -                  |
| 2     | Lidl Pkw-Fahrten    | 1    | 47.8 Lw  | 0.0      | 0.5 r   | Mo 6:00 22:00 N 68 | -                  |
| 3     | Lidl Lkw-Ein-Aus    | 1    | 81 Lw    | 0.0      | 0.5 r   | Mo 7:00 10:00 P 1  | -                  |
| 4     | Lidl Lkw-Fahrten    | 1    | 63       | 0.0      | 0.5 r   | Mo 7:00 10:00 P 1  | -                  |
| 5     | Lidl Lkw-Halten     | 0    | 84       | 0.0      | 0.5 r   | Mo 7:00 10:00 P 1  | -                  |
| 6     | Lidl Lkw-Entladen   | 0    | 93.01 Lw | 93.01 Lw | 0.5 r   | Mo 7:00 10:00 P 1  | -                  |
| 7     | Lidl Lkw-Kühlung    | 0    | 95 Lw    | 95 Lw    | 0.5 r   | Mo 7:00 8:00 P 1   | -                  |
| 8     | Lidl Schneckenverd. | 0    | 92 Lw    | -        | 1 r     | Mo 7:00 8:00 P 1   | -                  |
| 9     | Lidl Kühlung        | 0    | 70 Lw    | 70 Lw    | 3 r     | Mo 0:00 24:00 P 1  | -                  |
| 10    | Lidl Einkaufswagen  | 0    | 80.3 Lw  | -        | 1 r     | Mo 6:00 22:00 P 1  | -                  |
| 11    | Rewe Lkw-Fahrten    | 1    | 63       | 0.0      | 0.5 r   | Mo 6:00 14:00 P 1  | -                  |
| 12    | Rewe Lkw-Entladung  | 1    | 86 Lw    | 0.0      | 0 r 3 r | Mo 6:00 14:00 P 1  | -                  |
| 13    | Rewe Müllpresse     | 0    | 92       | 0.0      | 1 r     | Mo 7:00 8:00 p 1   | -                  |
| 14    | Rewe Kühlagg ges    | 0    | 65       | 65       | 0.5 d   | Mo 0:00 24:00 p 1  | -                  |
| 15    | Rewe Lüftung        | 0    | 65       | 65       | 0.5 d   | Mo 0:00 24:00 p 1  | -                  |
| 16    | Rewe Lüftung        | 0    | 65       | 65       | 0.5 d   | Mo 0:00 24:00 p 1  | -                  |
| 17    | Rewe Lkw-Fahrten    | 1    | 63       | 0.0      | 0.5 r   | Mo 6:00 9:00 P 1   | -                  |
| 18    | RewePkw-Fahrten RZ  | 1    | 54       | 0.0      | 0.5 r   | Mo 6:00 7:00 P 1   | Mo 20:00 22:00 P 1 |
| 19    | RewePkw-Fahrten7-20 | 1    | 65       | 0.0      | 0.5 r   | Mo 7:00 20:00 P 1  | -                  |
| 20    | ReweParken7-20      | 2    | 90.2 Lw  | 0.0      | 0.5 r   | Mo 7:00 20:00 P 1  | -                  |
| 21    | ReweParkenRZ        | 2    | 79.2 Lw  | 0.0      | 0.5 r   | Mo 6:00 7:00 P 1   | Mo 20:00 22:00 P 1 |

# **Anlage II**

**Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe)  
ohne Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet**

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

LIMA\_7 Version: 8.0.01 Lizenznehmer: AFI, Haltern am See

Projekt: Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
Seite 1

Auftrag: B5740Ges  
Datum: 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I004 EG WNW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 136A <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6185 km Yi= 5722.6670 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.10 dB(A) 20.14 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |      | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |       |      |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|-------------------|------|------------------|-------|-------|------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar  | Tag   | Nacht             | Tag  | Nacht            | Tag   | Nacht |      |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB   | dB               | dB(A) | dB(A) |      |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 69.9  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -47.9 | -3.9 | -0.1  | -21.2 | 9.1               | 0.0  | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 11.0 | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 98.0  | 3.0 | 0.0  | -1.0  | -1.0               | 0.0  | -50.8 | -3.8 | -0.2  | -18.7 | -1.5              | -1.5 | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 0.4  | -1.5 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 74.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -4.1 | -0.1  | -14.5 | 15.6              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 8.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 100.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 4.4  | -51.0 | -4.3 | -0.2  | -19.5 | 23.9              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 16.6 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 73.5  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -50.5 | -4.2 | -0.2  | -14.8 | 18.0              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 10.7 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 108.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.7 | -4.3 | -0.2  | -17.6 | 11.7              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 4.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 104.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 2.2  | -51.4 | -4.3 | -0.2  | -19.0 | 23.8              | 0.0  | -12.0            | 0.0   | 0.0   | 11.8 | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 74.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.4  | -51.0 | -4.3 | -0.2  | -14.1 | 27.5              | 0.0  | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 29.4 | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 74.1  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -4.1 | -0.1  | -14.5 | -17.6             | 0.0  | 18.3             | 0.0   | 1.9   | 2.6  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 100.3 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.0 | -4.2 | -0.2  | -20.7 | 17.5              | 0.0  | -12.0            | 0.0   | 0.0   | 5.5  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 23.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -38.4 | -1.6 | 0.0   | -17.6 | 10.4              | 10.4 | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 12.3 | 10.4 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 47.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 3.5  | -44.5 | -3.1 | -0.1  | -19.7 | 24.6              | 0.0  | -3.0             | 0.0   | 1.4   | 23.0 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 48.5  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 1.8  | -47.7 | -4.0 | -0.1  | -18.1 | 15.8              | 0.0  | -3.0             | 0.0   | 1.4   | 14.2 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 49.6  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 2.4  | -48.4 | -4.0 | -0.1  | -17.7 | 15.8              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 3.0   | 11.5 | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 28.1  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | -0.3               | 2.3  | -41.7 | -2.6 | -0.1  | -9.0  | 19.6              | 19.6 | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 21.5 | 19.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 9.6   | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.9  | -30.6 | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 66.1              | 0.0  | -12.0            | 0.0   | 0.0   | 54.1 | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 64.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.3  | -49.1 | -4.1 | -0.2  | -17.0 | 22.7              | 0.0  | -0.9             | 0.0   | 0.0   | 21.8 | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 64.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.3  | -49.1 | -4.1 | -0.2  | -17.0 | 11.7              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 6.0   | 10.4 | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 72.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.5  | -49.1 | -4.1 | -0.2  | -16.8 | 5.8               | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 6.0   | 4.5  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 72.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.5  | -49.2 | -4.2 | -0.2  | -16.8 | 16.7              | 0.0  | -0.9             | 0.0   | 0.0   | 15.9 | 0.0  |

Projekt: Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
Seite 2

Auftrag: B5740Ges  
Datum: 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG WNW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 136A <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6185 km Yi= 5722.6670 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 53.58 dB(A) 25.10 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |      | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |       |      |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|-------------------|------|------------------|-------|-------|------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar  | Tag   | Nacht             | Tag  | Nacht            | Tag   | Nacht |      |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB   | dB               | dB(A) | dB(A) |      |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 70.0  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -47.9 | -3.0 | -0.1  | -21.7 | 10.3              | 0.0  | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 12.2 | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 98.0  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.0  | -50.8 | -3.2 | -0.2  | -18.2 | 0.2               | 0.2  | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 2.1  | 0.2  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 74.4  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -3.2 | -0.1  | -9.4  | 22.4              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 15.1 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 100.2 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 4.6  | -51.0 | -3.7 | -0.2  | -19.1 | 25.7              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 18.4 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 73.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.2  | -50.5 | -3.5 | -0.2  | -10.4 | 23.6              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 16.3 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 108.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.0  | -51.7 | -3.8 | -0.2  | -12.9 | 17.4              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 0.0   | 10.1 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 104.4 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 2.7  | -51.4 | -3.8 | -0.2  | -18.5 | 25.9              | 0.0  | -12.0            | 0.0   | 0.0   | 13.9 | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 74.6  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.4  | -51.0 | -3.7 | -0.2  | -8.8  | 34.0              | 0.0  | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 35.9 | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 74.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -3.2 | -0.1  | -9.4  | -10.8             | 0.0  | 18.3             | 0.0   | 1.9   | 9.4  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 100.4 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.0 | -3.6 | -0.2  | -20.6 | 18.8              | 0.0  | -12.0            | 0.0   | 0.0   | 6.8  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 23.4  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -38.4 | 0.0  | 0.0   | -16.8 | 12.7              | 12.7 | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 14.6 | 12.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 47.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 5.5  | -44.5 | -1.6 | -0.1  | -19.0 | 29.3              | 0.0  | -3.0             | 0.0   | 1.4   | 27.7 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 48.7  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 3.1  | -47.7 | -3.1 | -0.1  | -16.3 | 20.7              | 0.0  | -3.0             | 0.0   | 1.4   | 19.1 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 49.8  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 2.9  | -48.2 | -3.2 | -0.1  | -15.2 | 20.5              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 3.0   | 16.2 | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 27.7  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.9  | -41.4 | -0.6 | -0.1  | -4.8  | 24.9              | 24.8 | 0.0              | 0.0   | 1.9   | 26.7 | 24.8 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 10.4  | 2.7 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.1  | -31.3 | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 65.5              | 0.0  | -12.0            | 0.0   | 0.0   | 53.5 | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 64.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 1.8  | -49.1 | -3.4 | -0.2  | -14.1 | 27.5              | 0.0  | -0.9             | 0.0   | 0.0   | 26.6 | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 64.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 1.8  | -49.1 | -3.4 | -0.2  | -14.1 | 16.5              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 6.0   | 15.2 | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 72.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 2.0  | -49.1 | -3.4 | -0.2  | -13.9 | 10.6              | 0.0  | -7.3             | 0.0   | 6.0   | 9.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 72.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 2.0  | -49.1 | -3.4 | -0.2  | -13.9 | 21.6              | 0.0  | -0.9             | 0.0   | 0.0   | 20.7 | 0.0  |

Projekt:  
Seite 3  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG WNW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 136A <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6185 km Yi= 5722.6670 km Zi= 8.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 53.03 dB(A) 29.44 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT  |       | Zeitzuschläge |      |       | Lm            |       |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|---------------|------|-------|---------------|-------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar  | Tag   | Nacht         | KEZ  | KR    | (L AT+KEZ+KR) | Tag   | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB            | dB   | dB    | dB(A)         | dB(A) |       |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 70.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -47.9 | -2.1 | -0.1  | -15.8 | 17.4          | 0.0  | 0.0   | 1.9           | 19.3  | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 98.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -50.8 | -2.6 | -0.2  | -17.9 | 1.5           | 1.5  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 3.4   | 1.5  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 74.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -48.5 | -2.4 | -0.1  | -2.6  | 30.4          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 23.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 100.3 | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 4.9  | -51.0 | -3.1 | -0.2  | -18.9 | 27.4          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 20.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 73.9  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -50.6 | -2.7 | -0.2  | -5.1  | 30.2          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 22.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 108.4 | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -51.7 | -3.2 | -0.2  | -13.3 | 18.2          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 10.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 104.6 | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 3.4  | -51.4 | -3.2 | -0.2  | -18.1 | 28.1          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 16.1  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 74.9  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.3  | -51.1 | -3.0 | -0.2  | -3.0  | 40.9          | 0.0  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 42.8  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 74.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -2.4 | -0.1  | -2.7  | -2.8          | 0.0  | 18.3  | 0.0           | 1.9   | 17.4  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 100.5 | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.0  | -51.0 | -3.0 | -0.2  | -20.7 | 19.9          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 7.9   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 23.7  | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -38.5 | 0.0  | 0.0   | -11.6 | 17.7          | 17.7 | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 19.6  | 17.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 47.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 6.0  | -44.5 | -0.1 | -0.1  | -15.0 | 35.3          | 0.0  | -3.0  | 0.0           | 1.4   | 33.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 49.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 3.1  | -47.7 | -2.3 | -0.1  | -11.1 | 27.1          | 0.0  | -3.0  | 0.0           | 1.4   | 25.5  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 56.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 3.0  | -48.1 | -2.5 | -0.2  | -9.4  | 27.6          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 3.0   | 23.3  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 27.7  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.7 | -0.2 | -0.1  | 0.0   | 29.1          | 29.1 | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 31.0  | 29.1 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 11.8  | 2.7 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.2  | -32.5 | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 64.4          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 52.4  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 64.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.5  | -49.0 | -2.7 | -0.2  | -8.4  | 34.3          | 0.0  | -0.9  | 0.0           | 0.0   | 33.4  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 64.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.5  | -49.0 | -2.7 | -0.2  | -8.4  | 23.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 6.0   | 22.0  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 72.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.6  | -49.1 | -2.7 | -0.2  | -8.2  | 17.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 6.0   | 16.0  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 72.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.6  | -49.1 | -2.7 | -0.2  | -8.2  | 28.3          | 0.0  | -0.9  | 0.0           | 0.0   | 27.4  | 0.0  |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
 Seite 4  
 Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges  
 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 S <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5273 km Yi= 5722.7117 km Zi= 2.00 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 56.06 dB(A) 20.39 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht | Tag                 | Nacht | Tag   | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB                  | dB(A) | dB(A) |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 68.8  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 2.5  | -47.8 | -3.9 | -0.1 | 0.0   | 32.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 34.8  | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 112.5 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 13.4 | -52.0 | -3.9 | -0.2 | -16.3 | 12.9  | 12.9                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 14.8  | 12.9  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 54.2  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -45.7 | -3.8 | 0.0  | 0.0   | 33.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 26.1  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 116.1 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.9  | -52.3 | -4.4 | -0.2 | -17.4 | 21.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 13.7  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 53.8  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.7 | -4.0 | -0.1 | -0.3  | 34.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 27.1  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 106.6 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.6 | -4.3 | -0.2 | 0.0   | 29.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 22.1  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 111.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.3  | -52.0 | -4.4 | -0.2 | -12.5 | 27.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 15.6  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 48.1  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -47.9 | -3.9 | -0.1 | -1.1  | 44.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 45.9  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 53.9  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -45.6 | -3.8 | 0.0  | 0.0   | 0.3   | 0.0                  | 18.3  | 0.0                 | 1.9   | 20.5  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 110.4 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.7  | -51.9 | -4.3 | -0.2 | -16.8 | 21.0  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 9.0   | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 89.4  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | -1.4               | 1.2  | -50.0 | -4.2 | -0.2 | -10.7 | 2.7   | 2.7                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 4.6   | 2.7   |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 61.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.4  | -47.3 | -3.2 | -0.1 | -15.1 | 23.2  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 21.6  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 1.2  | -41.2 | -2.6 | -0.1 | -3.7  | 38.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 36.9  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 11.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -36.9 | -0.1 | 0.0  | -2.3  | 45.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 3.0   | 41.5  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 52.6  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 1.8  | -46.7 | -3.8 | -0.1 | -1.6  | 19.5  | 19.5                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 21.4  | 19.5  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 92.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 8.8  | -50.3 | -4.1 | -0.2 | -20.9 | 27.0  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 15.0  | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 3.9   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -35.6 | -0.4 | 0.0  | -2.2  | 55.1  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 54.2  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 3.9   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -35.6 | -0.4 | 0.0  | -2.2  | 44.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 42.8  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 11.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -36.4 | -0.4 | 0.0  | -2.1  | 37.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 36.1  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 11.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -36.4 | -0.4 | 0.0  | -2.1  | 48.4  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 47.5  | 0.0   |

Projekt:  
 Seite 5  
 Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges  
 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I011 1.OG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 S <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5273 km Yi= 5722.7117 km Zi= 5.00 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 56.40 dB(A) 21.98 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht | Tag                 | Nacht | Tag   | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB                  | dB(A) | dB(A) |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 68.9  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 2.5  | -47.8 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 34.7  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 36.6  | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 112.5 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 9.5  | -52.0 | -3.4 | -0.2 | -12.1 | 14.2  | 14.2                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 16.1  | 14.2  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 54.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -45.7 | -2.5 | -0.1 | 0.0   | 35.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 28.4  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 116.2 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.5  | -52.3 | -3.9 | -0.2 | -13.0 | 32.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 24.7  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 54.0  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -48.8 | -3.1 | -0.1 | -0.1  | 36.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 29.0  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 106.6 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.1  | -51.6 | -3.8 | -0.1 | 0.0   | 30.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 23.3  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 111.8 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.4  | -52.0 | -3.8 | -0.2 | -10.9 | 30.5  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 18.5  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 48.3  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -48.0 | -2.8 | -0.1 | -0.7  | 46.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 48.2  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 54.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -45.7 | -2.5 | 0.0  | 0.0   | 2.6   | 0.0                  | 18.3  | 0.0                 | 1.9   | 22.8  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 110.4 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 7.3  | -51.9 | -3.7 | -0.2 | -14.0 | 31.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 19.6  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 89.4  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 1.0  | -50.0 | -3.5 | -0.2 | -8.9  | 5.6   | 5.6                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 7.5   | 5.6   |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 61.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -47.0 | -2.2 | -0.1 | -13.8 | 26.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 24.5  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 25.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.0  | -41.4 | -0.2 | -0.1 | -3.2  | 41.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 39.7  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 12.0  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -37.0 | -0.1 | 0.0  | -2.4  | 45.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 3.0   | 41.3  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 52.5  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 1.7  | -46.5 | -2.7 | -0.1 | -2.1  | 21.1  | 21.1                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 23.0  | 21.1  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 92.3  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 10.0 | -50.3 | -3.5 | -0.2 | -21.5 | 28.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 16.8  | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 5.8   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -36.4 | 0.0  | 0.0  | -2.1  | 55.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 54.1  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 5.8   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -36.4 | 0.0  | 0.0  | -2.1  | 44.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 42.7  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 11.9  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.7 | 0.0  | 0.0  | -2.1  | 37.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 36.3  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 11.9  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.7 | 0.0  | 0.0  | -2.1  | 48.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 47.7  | 0.0   |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
Seite 6  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I012 EG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5328 km Yi= 5722.7221 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 56.59 dB(A) 19.58 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht | Tag                 | Nacht | Tag   | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB                  | dB(A) | dB(A) |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 77.2  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.8  | -48.7 | -4.0 | -0.1 | -10.4 | 25.7  | 0.0                  | 0.0   | 1.9                 | 27.6  | 0.0   |       |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 122.1 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 13.4 | -52.7 | -4.0 | -0.2 | -21.0 | 7.3   | 0.0                  | 0.0   | 1.9                 | 9.2   | 7.3   |       |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 62.9  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.7  | -47.0 | -3.9 | -0.1 | -11.5 | 27.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 19.7  | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 125.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 9.7  | -53.0 | -4.4 | -0.2 | -20.6 | 25.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 18.6  | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 62.4  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 8.0  | -49.6 | -4.1 | -0.2 | -12.4 | 29.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 21.7  | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 117.0 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 9.5  | -52.4 | -4.4 | -0.2 | -12.8 | 25.1  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 17.8  | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 121.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 9.1  | -52.7 | -4.4 | -0.2 | -20.6 | 27.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 15.6  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 57.7  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 7.8  | -49.1 | -4.1 | -0.1 | -13.4 | 38.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 39.8  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 62.6  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.7  | -46.9 | -3.9 | -0.1 | -11.5 | -6.1  | 0.0                  | 18.3  | 0.0                 | 1.9   | 14.1  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 120.2 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 11.9 | -52.6 | -4.3 | -0.2 | -20.7 | 27.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 15.6  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 87.4  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | -1.4               | 0.6  | -49.8 | -4.2 | -0.2 | -3.7  | 9.3   | 0.0                  | 0.0   | 1.9                 | 11.2  | 9.3   |       |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 58.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.0  | -46.4 | -3.4 | -0.1 | -0.6  | 37.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 36.2  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 19.9  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.7  | -40.6 | -1.8 | 0.0  | -0.5  | 42.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 41.2  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 10.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.8 | -3.5 | 0.0  | -2.2  | 45.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 3.0   | 41.6  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 53.6  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 1.4  | -46.8 | -3.9 | -0.1 | -1.6  | 18.9  | 18.9                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 20.8  | 18.9  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 92.9  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 8.3  | -50.4 | -4.1 | -0.2 | -20.8 | 26.4  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 14.4  | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 3.8   | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -35.1 | -0.4 | 0.0  | -2.2  | 56.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 55.2  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 3.8   | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -35.0 | -0.4 | 0.0  | -2.1  | 45.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 43.8  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 10.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.4 | -0.5 | 0.0  | -2.1  | 37.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 36.2  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 10.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.4 | -0.5 | 0.0  | -2.1  | 48.5  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 47.6  | 0.0   |

Projekt:  
Seite 7  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I012 1.OG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5328 km Yi= 5722.7221 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 56.16 dB(A) 21.80 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht | Tag                 | Nacht | Tag   | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB                  | dB(A) | dB(A) |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 77.3  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 7.4  | -48.8 | -3.2 | -0.1 | -10.5 | 27.7  | 0.0                  | 0.0   | 1.9                 | 29.6  | 0.0   |       |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 122.1 | 3.0 | 0.0  | -0.7  | -0.7               | 11.3 | -52.7 | -3.5 | -0.2 | -18.5 | 8.7   | 0.0                  | 0.0   | 1.9                 | 10.6  | 8.7   |       |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 63.0  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 4.4  | -47.0 | -2.9 | -0.1 | -8.6  | 29.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 22.2  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 125.8 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 8.7  | -53.0 | -4.0 | -0.2 | -19.2 | 27.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 19.9  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 62.6  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 5.4  | -49.7 | -3.3 | -0.2 | -9.4  | 31.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 23.7  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 117.1 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.7  | -52.4 | -3.9 | -0.2 | -9.4  | 26.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 19.4  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 121.8 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 7.1  | -52.7 | -3.9 | -0.2 | -18.6 | 28.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 16.6  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 57.9  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 5.5  | -49.1 | -3.2 | -0.1 | -10.9 | 39.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 41.7  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 62.7  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 4.3  | -46.9 | -2.9 | -0.1 | -8.6  | -3.6  | 0.0                  | 18.3  | 0.0                 | 1.9   | 16.6  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 120.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 11.5 | -52.6 | -3.8 | -0.2 | -20.2 | 28.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 16.7  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 87.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | -0.7               | 1.2  | -49.8 | -3.5 | -0.2 | -2.3  | 12.7  | 12.7                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 14.6  | 12.7  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 58.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -46.4 | -2.3 | -0.1 | -0.6  | 39.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 38.1  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 20.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.9  | -40.5 | -0.3 | -0.1 | -0.6  | 44.6  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 43.0  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 11.1  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -37.1 | -0.2 | 0.0  | -2.0  | 46.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 3.0   | 41.8  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 53.4  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 1.8  | -46.8 | -2.7 | -0.1 | -2.0  | 21.0  | 21.0                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 22.9  | 21.0  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 93.0  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 10.0 | -50.4 | -3.5 | -0.2 | -21.5 | 28.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 16.7  | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 5.3   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.2 | 0.0  | 0.0  | -2.2  | 55.2  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 54.3  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 5.3   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.2 | 0.0  | 0.0  | -2.2  | 44.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 42.9  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 11.2  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -36.8 | 0.0  | 0.0  | -2.1  | 37.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 36.3  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 11.2  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -36.8 | 0.0  | 0.0  | -2.1  | 48.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 47.7  | 0.0   |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
Seite 8  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 EG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 144 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5130 km Yi= 5722.7149 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 49.60 dB(A) 17.67 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |     |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|-----|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |     |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 77.9  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 2.5  | -48.8 | -4.0 | -0.2 | 0.0   | 31.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 33.5                | 0.0   |     |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 118.9 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 12.4 | -52.5 | -4.0 | -0.2 | -15.9 | 11.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 13.5                | 11.6  |     |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 63.1  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -3.9 | -0.2 | 0.0   | 31.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.4  | 0.0 |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 122.5 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 8.5  | -52.8 | -4.4 | -0.2 | -17.0 | 28.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.2  | 0.0 |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 62.9  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.3  | -49.7 | -4.2 | -0.1 | -0.9  | 33.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 25.7  | 0.0 |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 111.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.2  | -51.9 | -4.4 | -0.2 | -0.8  | 28.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.1  | 0.0 |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 117.2 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -52.4 | -4.4 | -0.2 | -15.0 | 24.4  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 12.4  | 0.0 |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 53.3  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.2  | -48.5 | -4.0 | -0.1 | -2.0  | 42.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 44.5                | 0.0   |     |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 62.9  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -3.9 | -0.1 | 0.0   | -1.4  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 18.8  | 0.0 |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 116.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -52.3 | -4.3 | -0.2 | -18.7 | 18.0  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 6.0   | 0.0 |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 104.2 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 1.1  | -51.4 | -4.3 | -0.2 | -10.0 | 1.7   | 1.7                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 3.6   | 1.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 75.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -49.0 | -3.6 | -0.1 | -14.9 | 20.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 18.9  | 0.0 |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 39.2  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 1.3  | -44.4 | -3.5 | -0.1 | -4.5  | 33.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 31.5  | 0.0 |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 25.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.3  | -42.2 | -2.3 | -0.1 | -2.9  | 37.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 33.3  | 0.0 |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 67.0  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.3  | -48.5 | -4.1 | -0.1 | -0.9  | 16.3  | 16.3                 | 0.0   | 1.9 | 18.2                | 16.3  |     |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 106.5 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.6 | -4.2 | -0.2 | -20.8 | 24.9  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 12.9  | 0.0 |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.1  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.4  | -41.4 | -2.3 | -0.1 | -2.3  | 47.2  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.3  | 0.0 |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.1  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.4  | -41.4 | -2.3 | -0.1 | -2.3  | 36.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 34.9  | 0.0 |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 25.5  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.5  | -41.5 | -2.4 | -0.1 | -2.3  | 29.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 28.5  | 0.0 |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 25.5  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.5  | -41.5 | -2.4 | -0.1 | -2.3  | 40.8  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 39.9  | 0.0 |

Projekt:  
Seite 9  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 1.OG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 144 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5130 km Yi= 5722.7149 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 51.68 dB(A) 19.00 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 78.0  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 2.5  | -48.8 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | 33.2  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 35.0                | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 119.0 | 3.0 | 0.0  | -0.7  | -0.7               | 8.9  | -52.5 | -3.5 | -0.2 | -11.8 | 13.2  | 13.2                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 15.1  | 13.2 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 63.3  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 33.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 26.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 122.6 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.0  | -52.8 | -3.9 | -0.2 | -12.8 | 31.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 63.1  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.2  | -49.4 | -3.3 | -0.2 | -0.4  | 35.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 27.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 111.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.2  | -51.9 | -3.8 | -0.3 | 0.0   | 30.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 117.3 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -52.4 | -3.9 | -0.2 | -12.3 | 28.1  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.1  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 53.4  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -48.7 | -3.1 | -0.1 | -1.4  | 44.9  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 46.8                | 0.0   |      |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 63.0  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 0.6   | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 20.8  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 116.4 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.0  | -52.3 | -3.8 | -0.2 | -14.8 | 22.9  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 10.9  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 104.1 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 0.9  | -51.4 | -3.7 | -0.2 | -8.6  | 4.1   | 4.1                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 6.0   | 4.1  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 75.9  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.0  | -49.0 | -2.8 | -0.1 | -13.6 | 23.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 21.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 39.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.2  | -44.5 | -1.9 | -0.1 | -4.4  | 35.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 33.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 25.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -42.2 | -0.1 | -0.1 | -3.1  | 39.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 35.4  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 66.9  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | -0.5               | 0.4  | -48.6 | -3.2 | -0.1 | -1.5  | 17.5  | 17.5                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 19.4  | 17.5 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 106.6 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 9.2  | -51.6 | -3.7 | -0.2 | -21.2 | 26.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 14.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -41.6 | -0.5 | -0.1 | -2.3  | 49.1  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 48.2  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -41.6 | -0.5 | -0.1 | -2.3  | 38.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 36.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 25.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -41.6 | -0.5 | -0.1 | -2.4  | 31.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 30.6  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 25.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -41.6 | -0.5 | -0.1 | -2.4  | 42.9  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 42.0  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 10  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 2.OG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 144 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5130 km Yi= 5722.7149 km Zi= 8.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 52.50 dB(A) 20.78 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |       |       |       | L AT |       | Zeitzuschläge |      | Lm    |       |       |       |       |     |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|-------|-------|-------|------|-------|---------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv  | Agr   | Aatm  | Abar | Tag   | Nacht         | KEZ  | KR    | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht |     |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB    | dB    | dB    | dB   | dB(A) | dB(A)         | dB   | dB    | dB    | dB(A) | dB(A) |       |     |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 78.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 2.5                | -48.9 | -2.4  | -0.1  | 0.0  | 34.4  | 0.0           | 0.0  | 0.0   | 1.9   | 36.3  | 0.0   |       |     |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 119.0 | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 9.6   | -52.5 | -3.0  | -0.2 | -12.1 | 14.6          | 14.6 | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 16.5  | 14.6  |     |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 63.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0   | -47.1 | -1.9  | -0.1 | 0.0   | 34.9          | 0.0  | -7.3  | 0.0   | 0.0   | 27.6  | 0.0   |     |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 122.7 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 7.1   | -52.8 | -3.5  | -0.2 | -12.8 | 33.2          | 0.0  | -7.3  | 0.0   | 0.0   | 25.9  | 0.0   |     |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 63.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.2   | -49.5 | -2.5  | -0.2 | -0.4  | 36.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0   | 0.0   | 29.0  | 0.0   |     |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 111.3 | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.5   | -51.9 | -3.3  | -0.2 | -1.3  | 30.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0   | 0.0   | 23.0  | 0.0   |     |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 117.4 | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0   | -52.4 | -3.4  | -0.2 | -10.1 | 31.4          | 0.0  | -12.0 | 0.0   | 0.0   | 19.4  | 0.0   |     |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 53.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2   | -48.6 | -2.1  | -0.1 | -1.3  | 46.3          | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 48.2  | 0.0   |     |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 63.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0   | -47.0 | -1.9  | -0.1 | 0.0   | 1.8           | 0.0  | 18.3  | 0.0   | 1.9   | 22.0  | 0.0   |     |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 116.5 | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0   | -52.3 | -3.3  | -0.2 | -15.1 | 23.6          | 0.0  | -12.0 | 0.0   | 0.0   | 11.6  | 0.0   |     |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 104.2 | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.0   | -51.4 | -3.2  | -0.2 | -4.5  | 8.3           | 8.3  | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 10.2  | 8.3   |     |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 76.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0   | -48.7 | -2.2  | -0.1 | -9.6  | 28.4          | 0.0  | -3.0  | 0.0   | 1.4   | 26.8  | 0.0   |     |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 39.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.2   | -44.6 | -0.5  | -0.1 | -3.7  | 37.5          | 0.0  | -3.0  | 0.0   | 1.4   | 35.9  | 0.0   |     |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 26.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4   | -42.2 | -0.1  | -0.1 | -3.1  | 39.8          | 0.0  | -7.3  | 0.0   | 3.0   | 35.5  | 0.0   |     |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 66.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3   | -48.5 | -2.4  | -0.1 | -1.0  | 19.3          | 19.3 | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 21.2  | 19.3  |     |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 106.8 | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0   | 9.5   | -51.6 | -3.1 | -0.2  | -16.9         | 32.4 | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0   | 20.4  | 0.0 |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 19.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5   | -41.7 | -0.1  | -0.1 | -2.3  | 49.5          | 0.0  | -0.9  | 0.0   | 0.0   | 48.6  | 0.0   |     |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 19.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5   | -41.7 | -0.1  | -0.1 | -2.3  | 38.5          | 0.0  | -7.3  | 0.0   | 6.0   | 37.2  | 0.0   |     |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 26.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6   | -41.7 | -0.1  | -0.1 | -2.4  | 32.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0   | 6.0   | 31.0  | 0.0   |     |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 26.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6   | -41.7 | -0.1  | -0.1 | -2.4  | 43.3          | 0.0  | -0.9  | 0.0   | 0.0   | 42.4  | 0.0   |     |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
11

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I002 EG OSO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR 177 O <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5063 km Yi= 5722.6775 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 51.96 dB(A) 16.07 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht | Tag                 | Nacht | Tag   | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB                  | dB(A) | dB(A) |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 54.4  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 2.5  | -45.7 | -3.6 | -0.1 | 0.0   | 35.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 37.4  | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 86.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 1.3  | -49.7 | -3.6 | -0.2 | -16.7 | 3.3   | 3.3                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 5.2   | 3.3   |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 42.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.4  | -43.5 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 36.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 29.3  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 90.0  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 3.6  | -50.1 | -4.2 | -0.2 | -15.4 | 28.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 21.0  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 42.1  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.8  | -45.5 | -3.6 | -0.1 | -3.3  | 36.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 28.8  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 76.1  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.9  | -48.6 | -4.1 | -0.1 | -10.0 | 23.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 16.5  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 83.4  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -49.4 | -4.2 | -0.2 | -12.2 | 30.9  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 18.9  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 22.6  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.3  | -43.3 | -2.7 | -0.1 | -3.4  | 48.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 50.5  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 42.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.4  | -43.4 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 3.5   | 0.0                  | 18.3  | 0.0                 | 1.9   | 23.6  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 83.3  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.1 | -0.2 | -16.5 | 23.5  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 11.5  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 108.5 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 1.7  | -51.7 | -4.3 | -0.2 | -13.0 | -1.0  | 0.0                  | 0.0   | 1.9                 | 0.9   | -1.0  |       |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 85.5  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -49.6 | -3.9 | -0.2 | -15.5 | 18.6  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 17.0  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 47.6  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 1.2  | -46.7 | -3.8 | -0.1 | -0.2  | 34.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 32.9  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 36.7  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.4  | -45.3 | -3.5 | -0.1 | -0.2  | 35.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 3.0   | 31.0  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 69.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.0  | -48.8 | -4.1 | -0.1 | -0.9  | 15.8  | 15.8                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 17.7  | 15.8  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 103.2 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -4.2 | -0.2 | -19.7 | 18.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 6.2   | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 28.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.6  | -44.6 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 44.9  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 44.0  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 28.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.6  | -44.6 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 33.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 32.6  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 36.7  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.6  | -44.5 | -3.5 | -0.1 | 0.0   | 27.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 26.3  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 36.7  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.6  | -44.5 | -3.5 | -0.1 | 0.0   | 38.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 37.7  | 0.0   |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
12

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG OSO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR 177 O <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5063 km Yi= 5722.6775 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.77 dB(A) 17.70 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht | Tag                 | Nacht | Tag   | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB                  | dB(A) | dB(A) |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 54.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.5  | -45.7 | -2.3 | -0.2 | 0.0   | 37.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 39.5  | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 86.6  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 1.5  | -49.7 | -2.9 | -0.2 | -11.8 | 9.7   | 9.6                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 11.5  | 9.6   |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 42.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.4 | -1.7 | -0.1 | 0.0   | 39.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 31.8  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 90.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 1.6  | -50.1 | -3.6 | -0.2 | -10.1 | 32.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 25.5  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 42.3  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.8  | -45.6 | -2.2 | -0.1 | -1.4  | 40.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 32.9  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 76.2  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.5  | -48.6 | -3.3 | -0.1 | -1.6  | 33.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 0.0   | 26.0  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 83.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.4  | -49.4 | -3.4 | -0.2 | -7.6  | 37.1  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 25.1  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 23.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.1 | -1.0 | -0.1 | -2.7  | 51.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 53.5  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 42.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.4 | -1.7 | -0.1 | 0.0   | 5.9   | 0.0                  | 18.3  | 0.0                 | 1.9   | 26.1  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 83.4  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.3 | -0.2 | -11.4 | 30.1  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 18.1  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 108.5 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | -1.0               | 1.5  | -51.7 | -3.8 | -0.2 | -12.3 | 0.5   | 0.5                  | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 2.4   | 0.5   |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 85.6  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -49.7 | -3.2 | -0.2 | -15.6 | 19.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 18.2  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 47.8  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.0  | -46.8 | -2.6 | -0.1 | -0.2  | 36.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0                 | 1.4   | 34.8  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 36.9  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.4  | -45.6 | -1.8 | -0.1 | -0.1  | 37.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 3.0   | 33.3  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 69.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | -0.5               | 0.0  | -48.7 | -3.3 | -0.1 | -1.5  | 16.9  | 16.9                 | 0.0   | 0.0                 | 1.9   | 18.8  | 16.9  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 103.3 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -3.6 | -0.2 | -21.4 | 17.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0                 | 0.0   | 5.7   | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 29.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -44.6 | -1.8 | -0.1 | 0.0   | 47.2  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 46.3  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 29.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -44.6 | -1.8 | -0.1 | 0.0   | 36.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 34.9  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 36.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -44.6 | -1.9 | -0.1 | 0.0   | 29.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0                 | 6.0   | 28.6  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 36.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -44.6 | -1.9 | -0.1 | 0.0   | 40.9  | 0.0                  | -0.9  | 0.0                 | 0.0   | 40.0  | 0.0   |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
13

Auftrag Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I003 EG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 177 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5065 km Yi= 5722.6826 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 50.23 dB(A) 15.98 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |      | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |     |       |      |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|----------------------|------|---------------------|-----|-------|------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar | Tag   | Nacht                | Tag  | Nacht               | Tag | Nacht |      |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB                   | dB   | dB                  | dB  | dB    |      |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 57.2  | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 2.5  | -46.2 | -3.6 | -0.1 | 0.0   | 34.9                 | 0.0  | 0.0                 | 0.0 | 1.9   | 36.8 | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 91.0  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 2.7  | -50.2 | -3.7 | -0.2 | -21.2 | -0.5                 | -0.5 | 0.0                 | 0.0 | 1.9   | 1.4  | -0.5 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 43.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.3  | -43.8 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 36.0                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0   | 28.7 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 94.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 3.1  | -50.5 | -4.3 | -0.2 | -20.6 | 22.0                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0   | 14.7 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 43.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.8  | -46.2 | -3.7 | -0.1 | -4.2  | 34.5                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0   | 27.2 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 80.9  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 2.4  | -49.2 | -4.2 | -0.2 | -20.4 | 14.0                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0   | 6.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 88.1  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -4.2 | -0.2 | -20.8 | 21.5                 | 0.0  | -12.0               | 0.0 | 0.0   | 9.5  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.4  | -44.1 | -3.0 | -0.1 | -5.4  | 45.5                 | 0.0  | 0.0                 | 0.0 | 1.9   | 47.4 | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 43.8  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.3  | -43.8 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 2.8                  | 0.0  | 18.3                | 0.0 | 1.9   | 23.0 | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 87.8  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -4.1 | -0.2 | -20.9 | 18.6                 | 0.0  | -12.0               | 0.0 | 0.0   | 6.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 107.8 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 1.6  | -51.7 | -4.3 | -0.2 | -12.7 | -0.8                 | 0.0  | 0.0                 | 1.9 | 1.1   | -0.8 |      |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 83.5  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -49.5 | -3.9 | -0.2 | -14.6 | 19.7                 | 0.0  | -3.0                | 0.0 | 1.4   | 18.1 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 46.0  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 1.3  | -46.2 | -3.8 | -0.1 | -0.2  | 35.1                 | 0.0  | -3.0                | 0.0 | 1.4   | 33.5 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 32.7  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.3  | -44.8 | -3.3 | -0.1 | -0.1  | 36.2                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 3.0   | 31.9 | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 68.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.0  | -48.7 | -4.1 | -0.1 | -1.0  | 15.8                 | 15.8 | 0.0                 | 0.0 | 1.9   | 17.7 | 15.8 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 103.6 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -4.2 | -0.2 | -19.7 | 18.2                 | 0.0  | -12.0               | 0.0 | 0.0   | 6.2  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.6  | -44.1 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | 45.7                 | 0.0  | -0.9                | 0.0 | 0.0   | 44.8 | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.6  | -44.1 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | 34.7                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 6.0   | 33.4 | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 32.7  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.5  | -43.9 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 28.4                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 6.0   | 27.1 | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 32.7  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.5  | -43.9 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 39.4                 | 0.0  | -0.9                | 0.0 | 0.0   | 38.5 | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
14

Auftrag Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I003 1.OG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 177 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5065 km Yi= 5722.6826 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 52.73 dB(A) 17.37 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet  |      | mittlere Werte für |      |       |      | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |      | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |     |     |      |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|-------|------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|----------------------|------|---------------------|-----|-----|------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Drefl | Adiv | Agr                | Aatm | Abar  | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht                | Tag  | Nacht               |     |     |      |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB    | dB   | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB    | dB    | dB                   | dB   | dB                  | dB  | dB  | dB   |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 57.4  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 2.5  | -46.2 | -2.5 | -0.1  | 0.0   | 37.0                 | 0.0  | 0.0                 | 0.0 | 1.9 | 38.9 | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 91.1  | 3.0 | 0.0   | -0.2 | -0.2               | 4.4  | -50.2 | -3.0 | -0.2  | -18.2 | 5.6                  | 5.5  | 0.0                 | 0.0 | 1.9 | 7.4  | 5.5  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 44.1  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.3  | -43.9 | -1.9 | -0.1  | 0.0   | 38.4                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0 | 31.1 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 94.6  | 3.0 | 0.0   | -0.8 | 0.0                | 4.0  | -50.5 | -3.6 | -0.2  | -18.7 | 26.2                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0 | 18.9 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 44.1  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.8  | -46.6 | -2.1 | -0.1  | -3.7  | 37.1                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0 | 29.8 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 81.1  | 3.0 | 0.0   | -0.6 | 0.0                | 2.2  | -49.2 | -3.4 | -0.2  | -13.8 | 22.0                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 0.0 | 14.7 | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 88.2  | 3.0 | 0.0   | -0.8 | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -3.5 | -0.2  | -18.5 | 25.1                 | 0.0  | -12.0               | 0.0 | 0.0 | 13.1 | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 25.7  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.3  | -44.2 | -0.9 | -0.1  | -5.1  | 48.2                 | 0.0  | 0.0                 | 0.0 | 1.9 | 50.1 | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 44.0  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.3  | -43.9 | -1.9 | -0.1  | 0.0   | 5.2                  | 0.0  | 18.3                | 0.0 | 1.9 | 25.4 | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 87.9  | 3.0 | 0.0   | -0.6 | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -3.4 | -0.2  | -20.6 | 20.3                 | 0.0  | -12.0               | 0.0 | 0.0 | 8.3  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 107.8 | 3.0 | 0.0   | -1.0 | -1.0               | 1.4  | -51.7 | -3.8 | -0.2  | -11.9 | 0.8                  | 0.8  | 0.0                 | 0.0 | 1.9 | 2.7  | 0.8  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 83.6  | 3.0 | 0.0   | -0.4 | 0.0                | 0.0  | -49.6 | -3.1 | -0.2  | -14.7 | 21.0                 | 0.0  | -3.0                | 0.0 | 1.4 | 19.4 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 46.2  | 3.0 | 0.0   | -0.1 | 0.0                | 1.2  | -46.4 | -2.5 | -0.1  | -0.2  | 37.1                 | 0.0  | -3.0                | 0.0 | 1.4 | 35.5 | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 33.0  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.3  | -44.9 | -1.4 | -0.1  | -0.1  | 38.7                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 3.0 | 34.4 | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 68.3  | 3.0 | 0.0   | -0.5 | -0.5               | 0.0  | -48.7 | -3.2 | -0.1  | -1.5  | 17.0                 | 17.0 | 0.0                 | 0.0 | 1.9 | 18.9 | 17.0 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 103.6 | 3.0 | 0.0   | -0.8 | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -3.6 | -0.2  | -20.1 | 19.0                 | 0.0  | -12.0               | 0.0 | 0.0 | 7.0  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 25.7  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.5  | -44.0 | -1.5 | -0.1  | 0.0   | 48.1                 | 0.0  | -0.9                | 0.0 | 0.0 | 47.2 | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 25.7  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.5  | -44.0 | -1.5 | -0.1  | 0.0   | 37.1                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 6.0 | 35.8 | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 32.9  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.4  | -44.0 | -1.5 | -0.1  | 0.0   | 30.8                 | 0.0  | -7.3                | 0.0 | 6.0 | 29.5 | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 32.9  | 3.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0                | 0.4  | -44.0 | -1.5 | -0.1  | 0.0   | 41.8                 | 0.0  | -0.9                | 0.0 | 0.0 | 40.9 | 0.0  |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
 Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
 15

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 21 <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6122 km Yi= 5722.7087 km Zi= 2.80 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 45.06 dB(A) 29.81 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag   |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB(A) | dB(A)                | dB    | dB  | dB                  | dB(A) | dB(A) |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.4  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -49.7 | -3.9 | -0.2 | -20.4 | 8.0   | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 9.9                 | 0.0   |       |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.5 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 0.0  | -53.0 | -3.9 | -0.2 | -17.5 | -2.7  | -2.8                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | -0.9  | -2.8  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 83.2  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.0 | -0.2 | -13.9 | 15.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 8.0                 | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 4.5  | -53.2 | -4.3 | -0.2 | -18.8 | 22.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 15.2                | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 82.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -51.8 | -4.2 | -0.2 | -12.9 | 18.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 11.3                | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 132.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 2.2  | -53.4 | -4.3 | -0.3 | -15.7 | 14.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 6.7                 | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 131.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 5.3  | -53.4 | -4.3 | -0.2 | -18.3 | 25.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 13.6                | 0.0   |       |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 83.7  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -52.0 | -4.2 | -0.2 | -12.1 | 28.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 30.5                | 0.0   |       |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 82.9  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.0 | -0.2 | -13.9 | -17.9 | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 2.3                 | 0.0   |       |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.6 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -53.1 | -4.2 | -0.2 | -20.2 | 15.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 3.9                 | 0.0   |       |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 18.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.9  | -36.5 | 0.0  | 0.0  | -4.2  | 29.2  | 29.1                 | 0.0   | 0.0 | 31.0                | 29.1  |       |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 24.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 3.0  | -38.9 | 0.0  | 0.0  | -10.8 | 42.3  | 0.0                  | 0.0   | 1.4 | 40.7                | 0.0   |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 26.1  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.8  | -44.2 | -2.7 | -0.1 | -1.2  | 37.4  | 0.0                  | 0.0   | 1.4 | 35.8                | 0.0   |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 26.7  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.9  | -44.6 | -2.8 | -0.1 | -1.1  | 36.8  | 0.0                  | 0.0   | 3.0 | 32.5                | 0.0   |       |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 33.4  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.0  | -42.3 | -2.5 | -0.1 | -4.5  | 21.4  | 21.4                 | 0.0   | 1.9 | 23.3                | 21.4  |       |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 39.6  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 9.0  | -42.9 | -2.4 | -0.1 | -20.5 | 38.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 26.0                | 0.0   |       |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 46.8  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.7  | -47.1 | -3.6 | -0.1 | -1.9  | 40.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 39.4                | 0.0   |       |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 46.8  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.7  | -47.1 | -3.6 | -0.1 | -1.9  | 29.3  | 0.0                  | 0.0   | 6.0 | 28.0                | 0.0   |       |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 54.2  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.7  | -47.2 | -3.7 | -0.1 | -1.8  | 23.0  | 0.0                  | 0.0   | 6.0 | 21.7                | 0.0   |       |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 54.2  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.7  | -47.2 | -3.7 | -0.1 | -1.8  | 34.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 33.1                | 0.0   |       |

Projekt:  
 Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
 16

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 21 <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6122 km Yi= 5722.7087 km Zi= 5.80 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 47.48 dB(A) 33.82 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag   |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB(A) | dB(A)                | dB    | dB  | dB                  | dB(A) | dB(A) |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.5  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -49.7 | -3.2 | -0.2 | -20.6 | 9.2   | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 11.1                | 0.0   |       |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.5 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 0.0  | -53.0 | -3.5 | -0.2 | -17.0 | -1.3  | -1.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 0.6   | -1.3  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 83.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.2 | -0.2 | -11.7 | 19.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 11.7                | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.4 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 5.7  | -53.2 | -3.9 | -0.2 | -18.5 | 24.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 17.6                | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 82.4  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.2  | -51.7 | -3.6 | -0.2 | -9.1  | 23.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 16.2                | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 132.4 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 2.9  | -53.4 | -3.9 | -0.3 | -14.6 | 16.7  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 9.4                 | 0.0   |       |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 131.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 8.1  | -53.4 | -3.9 | -0.2 | -17.9 | 29.7  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 17.7                | 0.0   |       |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 83.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.3  | -51.9 | -3.7 | -0.2 | -7.6  | 34.2  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 36.0                | 0.0   |       |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 83.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.2 | -0.2 | -11.7 | -14.2 | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 6.0                 | 0.0   |       |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.7 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.0  | -53.1 | -3.8 | -0.2 | -20.1 | 16.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 4.9                 | 0.0   |       |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 18.9  | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.1  | -36.5 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 33.3  | 33.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 35.2  | 33.3  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 25.2  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 4.2  | -39.0 | 0.0  | 0.0  | -9.6  | 44.5  | 0.0                  | 0.0   | 1.4 | 42.9                | 0.0   |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 26.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.0  | -44.3 | -1.1 | -0.1 | -1.1  | 39.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.4 | 38.0                | 0.0   |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 27.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.1  | -44.7 | -1.2 | -0.1 | -0.9  | 39.1  | 0.0                  | 0.0   | 3.0 | 34.8                | 0.0   |       |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 33.2  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -42.2 | -0.5 | -0.1 | -4.2  | 24.4  | 24.4                 | 0.0   | 1.9 | 26.3                | 24.4  |       |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 39.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 11.2 | -43.0 | -0.6 | -0.1 | -20.7 | 41.8  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 29.8                | 0.0   |       |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 47.0  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.7  | -47.1 | -2.5 | -0.1 | -1.8  | 42.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 41.4                | 0.0   |       |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 47.0  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.7  | -47.1 | -2.5 | -0.1 | -1.8  | 31.3  | 0.0                  | 0.0   | 6.0 | 30.0                | 0.0   |       |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 54.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.8  | -47.3 | -2.6 | -0.1 | -1.7  | 25.0  | 0.0                  | 0.0   | 6.0 | 23.7                | 0.0   |       |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 54.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.8  | -47.3 | -2.6 | -0.1 | -1.7  | 36.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 35.1                | 0.0   |       |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
17

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I014 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 23 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5947 km Yi= 5722.7178 km Zi= 2.80 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.89 dB(A) 26.19 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 82.8  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.9 | -0.2 | -19.5 | 9.2   | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 11.1                | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.7 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 6.4  | -53.1 | -3.9 | -0.2 | -17.4 | 3.7   | 3.7                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 5.6   | 3.0  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 76.3  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -48.6 | -3.9 | -0.1 | -13.1 | 17.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 9.9   | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.8 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 5.7  | -53.3 | -4.3 | -0.2 | -18.7 | 23.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 16.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 75.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.2  | -51.3 | -4.1 | -0.2 | -12.4 | 19.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 12.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 130.0 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 1.4  | -53.3 | -4.3 | -0.2 | -13.4 | 15.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 8.4   | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 130.2 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 5.3  | -53.3 | -4.3 | -0.2 | -18.4 | 25.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 13.6  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 75.6  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.3  | -51.5 | -4.1 | -0.2 | -11.1 | 30.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 32.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 76.0  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -48.6 | -3.9 | -0.1 | -13.1 | -16.0 | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 4.2   | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.0 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 7.3  | -53.1 | -4.2 | -0.2 | -20.2 | 23.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 11.2  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 34.0  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | -0.1               | 2.5  | -41.6 | -2.3 | -0.1 | -2.1  | 24.3  | 24.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 26.2  | 24.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 16.3  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.8  | -35.3 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 55.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 53.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 16.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.1  | -40.4 | -0.9 | 0.0  | 0.0   | 44.9  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 43.3  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 16.6  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.3  | -40.2 | -0.8 | 0.0  | 0.0   | 44.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 40.1  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 35.6  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.0  | -42.9 | -2.5 | -0.1 | -4.4  | 21.6  | 21.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 23.5  | 21.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 50.7  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 7.2  | -45.1 | -3.1 | -0.1 | -21.8 | 31.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 19.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 28.2  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.3  | -44.4 | -2.9 | -0.1 | -0.2  | 45.5  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 44.6  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 28.2  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.3  | -44.4 | -2.9 | -0.1 | -0.2  | 34.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 33.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 38.8  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.3  | -44.6 | -3.1 | -0.1 | -0.2  | 27.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 26.5  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 38.8  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.3  | -44.6 | -3.1 | -0.1 | -0.2  | 38.8  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 37.9  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
18

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I014 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 23 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5947 km Yi= 5722.7178 km Zi= 5.80 m  
Tag Nacht  
Immission : 55.10 dB(A) 30.14 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 82.9  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.1 | -0.2 | -19.6 | 10.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 12.5                | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.7 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 12.7 | -53.1 | -3.5 | -0.2 | -17.0 | 11.3  | 11.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.2  | 11.3 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 76.4  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -48.7 | -3.1 | -0.1 | -11.2 | 20.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 13.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.9 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 8.5  | -53.3 | -3.9 | -0.2 | -18.4 | 27.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 75.5  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -8.1  | 25.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 17.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 130.1 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 1.4  | -53.3 | -3.9 | -0.2 | -10.8 | 19.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 11.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 130.3 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 8.1  | -53.3 | -3.9 | -0.2 | -18.0 | 29.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.7  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 75.7  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.4  | -51.4 | -3.6 | -0.2 | -7.0  | 35.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 37.5  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 76.2  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -48.6 | -3.1 | -0.1 | -11.2 | -12.5 | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 7.6   | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.1 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 11.8 | -53.1 | -3.8 | -0.2 | -20.1 | 28.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.7  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 34.0  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.4  | -41.6 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 28.7  | 28.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 30.6  | 28.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 16.8  | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.8  | -35.5 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 55.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 53.5  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 17.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.1  | -40.5 | -0.3 | -0.1 | -0.1  | 45.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 43.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 17.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.2  | -40.9 | -0.3 | -0.1 | 0.0   | 44.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 40.5  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 35.4  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -42.1 | -0.4 | -0.1 | -4.3  | 24.6  | 24.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 26.5  | 24.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 50.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 9.3  | -45.1 | -1.7 | -0.1 | -22.8 | 34.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 22.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 28.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -44.4 | -1.3 | -0.1 | -0.2  | 47.5  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.6  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 28.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -44.4 | -1.3 | -0.1 | -0.2  | 36.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 35.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 39.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -44.7 | -1.5 | -0.1 | -0.2  | 29.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 28.5  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 39.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -44.7 | -1.5 | -0.1 | -0.2  | 40.8  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 39.9  | 0.0  |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
19

Auftrag Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I016 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 25 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5682 km Yi= 5722.7289 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.77 dB(A) 21.37 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB    | dB  | dB(A)            | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 83.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.1 | -0.2 | -4.6  | 23.7  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 25.6  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 130.0 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 12.4 | -53.3 | -4.1 | -0.2 | -17.0 | 9.6   | 9.5               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 11.4  | 9.5  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 72.6  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -4.1 | -0.1 | 0.0   | 30.3  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 23.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 8.0  | -53.5 | -4.4 | -0.3 | -18.3 | 25.9  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 18.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 71.7  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -50.8 | -4.2 | -0.2 | -0.2  | 31.8  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 24.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 129.6 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.4  | -53.3 | -4.4 | -0.2 | 0.0   | 27.9  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 20.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 131.9 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 3.7  | -53.4 | -4.4 | -0.3 | -16.7 | 25.3  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 13.3  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 71.7  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -50.7 | -4.2 | -0.2 | -0.4  | 41.1  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 43.0  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 72.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -4.1 | 0.0  | 0.0   | -2.8  | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 17.3  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 129.4 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 10.7 | -53.2 | -4.4 | -0.2 | -19.6 | 26.8  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 14.8  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 60.2  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 0.0  | -46.6 | -3.9 | -0.1 | -0.8  | 15.4  | 15.4              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 17.3  | 15.4 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 32.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.2  | -41.3 | -2.0 | -0.1 | 0.0   | 47.8  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 46.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 16.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -38.0 | -0.7 | 0.0  | 0.0   | 46.7  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 45.1  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 16.6  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.2  | -38.5 | -0.9 | 0.0  | 0.0   | 45.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 41.3  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 40.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 0.3  | -44.3 | -2.8 | -0.1 | -3.5  | 19.7  | 19.7              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 21.6  | 19.7 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 72.4  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 7.1  | -48.2 | -3.9 | -0.1 | -21.1 | 27.6  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 15.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 11.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -39.3 | -1.2 | 0.0  | 0.0   | 52.7  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 51.8  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 11.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -39.3 | -1.2 | 0.0  | 0.0   | 41.7  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 40.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 18.1  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -40.1 | -1.6 | 0.0  | 0.0   | 34.3  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 33.0  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 18.1  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -40.1 | -1.6 | 0.0  | 0.0   | 45.3  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 44.4  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
20

Auftrag Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I016 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 25 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5682 km Yi= 5722.7289 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 55.87 dB(A) 23.85 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB    | dB  | dB(A)            | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 83.5  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.3 | -0.2 | -4.6  | 25.2  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 27.0  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 130.0 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 13.4 | -53.3 | -3.6 | -0.2 | -16.8 | 11.7  | 11.7              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 13.6  | 11.7 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 72.7  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | 32.0  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 24.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 7.7  | -53.5 | -4.4 | -0.3 | -18.1 | 26.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 19.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 71.9  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -0.1  | 33.1  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 25.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 129.7 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.4  | -53.3 | -4.0 | -0.1 | 0.0   | 28.8  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 21.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 132.0 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.2  | -53.4 | -4.0 | -0.2 | -12.5 | 32.8  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 20.8  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 71.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -50.9 | -3.6 | -0.2 | -0.3  | 42.5  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 44.4  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 72.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | -1.2  | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 19.0  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 129.4 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.2  | -53.2 | -3.9 | -0.2 | -15.2 | 27.6  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 15.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 60.2  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.0  | -46.6 | -2.8 | -0.1 | 0.0   | 18.3  | 18.3              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 20.2  | 18.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 32.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.2  | -41.3 | 0.0  | -0.1 | 0.0   | 49.8  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 48.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 16.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -38.1 | -0.1 | 0.0  | 0.0   | 47.2  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 45.6  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 17.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -38.8 | -0.1 | 0.0  | 0.0   | 46.4  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 42.1  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 40.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -44.0 | -1.4 | -0.1 | -3.6  | 22.1  | 22.1              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 24.0  | 22.1 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 72.5  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 8.3  | -48.2 | -3.1 | -0.1 | -21.9 | 29.7  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 17.7  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 12.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -39.4 | -0.3 | 0.0  | 0.0   | 53.6  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 52.7  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 12.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -39.4 | -0.3 | 0.0  | 0.0   | 42.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 41.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 18.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.1 | -0.3 | -0.1 | 0.0   | 35.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 34.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 18.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.1 | -0.3 | -0.1 | 0.0   | 46.6  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 45.7  | 0.0  |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
 Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
 21

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I017 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 27 <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5586 km Yi= 5722.7337 km Zi= 2.00 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 54.57 dB(A) 20.46 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.8  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.1  | -49.8 | -4.1 | -0.1 | 0.0   | 28.1  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 30.0  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 13.9 | -53.5 | -4.1 | -0.3 | -16.2 | 11.5  | 11.5                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.4  | 11.5 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 74.7  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.5 | -4.1 | -0.1 | 0.0   | 30.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 137.0 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 4.8  | -53.7 | -4.5 | -0.3 | -17.8 | 22.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 15.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 74.0  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -51.2 | -4.3 | -0.2 | -0.1  | 31.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 131.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.4 | -4.4 | -0.3 | 0.0   | 27.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 134.8 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.6 | -4.4 | -0.3 | -16.5 | 21.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 9.6   | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 71.8  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -50.9 | -4.3 | -0.2 | -0.6  | 40.8  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 42.7  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 74.3  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -4.1 | -0.2 | 0.0   | -3.2  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 17.0  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 132.5 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -53.4 | -4.4 | -0.3 | -19.4 | 16.0  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 4.0   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 70.7  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.0  | -48.0 | -4.0 | -0.1 | -0.7  | 13.9  | 13.8                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 15.7  | 13.8 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 42.6  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 2.3  | -43.6 | -2.8 | 0.0  | 0.0   | 44.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 42.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 17.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -38.9 | -1.0 | 0.0  | 0.0   | 45.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 43.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 17.2  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -39.1 | -1.1 | 0.0  | 0.0   | 44.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 40.4  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 47.9  | 3.0 | 0.0  | -1.0  | -1.0               | 0.3  | -45.6 | -3.0 | -0.1 | -2.8  | 18.7  | 18.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 20.5  | 18.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 81.9  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 7.4  | -49.3 | -4.0 | -0.2 | -20.9 | 26.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 14.7  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 11.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -39.0 | -1.1 | 0.0  | 0.0   | 53.1  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 52.2  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 11.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -39.0 | -1.1 | 0.0  | 0.0   | 42.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 40.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 18.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.0  | -39.6 | -1.3 | 0.0  | 0.0   | 35.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 33.7  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 18.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.0  | -39.6 | -1.3 | 0.0  | 0.0   | 46.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 45.1  | 0.0  |

Projekt:  
 Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
 22

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I017 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 27 <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5586 km Yi= 5722.7337 km Zi= 5.00 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 55.54 dB(A) 22.46 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.8  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.1  | -49.8 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 29.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 31.4  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 9.8  | -53.5 | -3.6 | -0.3 | -12.0 | 12.6  | 12.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.5  | 12.6 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 74.8  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.5 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 31.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 137.1 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.9  | -53.7 | -4.0 | -0.3 | -13.3 | 30.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 74.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.3 | -3.6 | -0.2 | -0.1  | 32.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 25.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 131.8 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -53.4 | -4.0 | -0.2 | 0.0   | 28.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 134.8 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.2  | -53.6 | -4.0 | -0.3 | -12.4 | 32.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 20.7  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 71.9  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.0 | -3.6 | -0.2 | -0.4  | 42.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 44.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 74.5  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -3.2 | -0.2 | 0.0   | -1.5  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 18.7  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 132.5 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 8.3  | -53.4 | -3.9 | -0.3 | -14.8 | 29.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.8  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 70.7  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.0  | -48.0 | -3.1 | -0.2 | 0.0   | 16.3  | 16.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 18.2  | 16.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 42.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.3  | -43.6 | -1.1 | -0.2 | 0.0   | 46.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 44.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 18.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -39.0 | -0.2 | 0.0  | 0.0   | 46.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 44.5  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 17.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -39.3 | -0.2 | 0.0  | 0.0   | 45.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 41.3  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 47.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | -0.1               | 0.3  | -45.6 | -1.7 | -0.1 | -3.1  | 20.7  | 20.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 22.5  | 20.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 82.0  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 8.7  | -49.3 | -3.3 | -0.2 | -21.7 | 28.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.7  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 12.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -39.2 | -0.2 | 0.0  | 0.0   | 53.9  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 53.0  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 12.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -39.2 | -0.2 | 0.0  | 0.0   | 42.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 41.6  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 19.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -39.7 | -0.3 | 0.0  | 0.0   | 36.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 34.7  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 19.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -39.7 | -0.3 | 0.0  | 0.0   | 47.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.1  | 0.0  |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
23

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I018 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 29 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5493 km Yi= 5722.7383 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 52.88 dB(A) 19.46 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 91.1  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.1  | -50.2 | -4.1 | -0.2 | 0.0   | 27.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 29.5  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 137.6 | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 14.0 | -53.8 | -4.1 | -0.3 | -16.1 | 11.4  | 11.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.2  | 11.3 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 78.1  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -48.9 | -4.1 | -0.1 | 0.0   | 29.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.2  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 141.1 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -54.0 | -4.5 | -0.3 | -17.6 | 18.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 10.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 77.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -51.5 | -4.3 | -0.2 | -0.1  | 31.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 134.6 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.6 | -4.4 | -0.3 | 0.0   | 27.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 19.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 138.3 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.8 | -4.5 | -0.3 | -14.7 | 23.1  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 11.1  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 74.8  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -51.1 | -4.3 | -0.2 | -0.8  | 40.4  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 42.3  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 77.8  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -48.8 | -4.1 | -0.1 | 0.0   | -3.6  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 16.6  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 136.2 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.7 | -4.4 | -0.3 | -19.2 | 15.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 3.8   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 80.9  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | -1.4               | 0.0  | -49.2 | -4.2 | -0.1 | -0.4  | 12.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.5  | 12.6 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 52.0  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -45.5 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | 39.6  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 38.0  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 21.1  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.1  | -40.7 | -2.1 | -0.1 | 0.0   | 42.2  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 40.6  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 19.2  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.0  | -40.4 | -1.8 | 0.0  | 0.0   | 42.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 38.2  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 55.8  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 0.3  | -46.8 | -3.3 | -0.1 | -2.3  | 17.6  | 17.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 19.5  | 17.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 91.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -50.2 | -4.1 | -0.2 | -21.0 | 26.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 14.2  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 13.3  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.1  | -39.9 | -1.5 | 0.0  | -0.1  | 51.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 50.7  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 13.3  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.1  | -39.9 | -1.5 | 0.0  | -0.1  | 40.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 39.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 18.7  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.1  | -40.4 | -1.8 | 0.0  | 0.0   | 33.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 32.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 18.7  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.1  | -40.4 | -1.8 | 0.0  | 0.0   | 44.7  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 43.8  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
24

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I018 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 29 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5493 km Yi= 5722.7383 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.25 dB(A) 21.19 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 91.2  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.1  | -50.2 | -3.5 | -0.1 | 0.0   | 28.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 30.8  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 137.6 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 9.9  | -53.8 | -3.7 | -0.3 | -11.9 | 12.4  | 12.4                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.3  | 12.4 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 78.3  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -48.9 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 31.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 141.2 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.9  | -54.0 | -4.1 | -0.3 | -13.1 | 30.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 77.6  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.1  | -51.4 | -3.7 | -0.2 | -0.1  | 32.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 25.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 134.6 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -53.6 | -4.0 | -0.2 | 0.0   | 28.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 138.3 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 5.7  | -53.8 | -4.0 | -0.3 | -11.6 | 32.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 20.8  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 74.9  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -0.6  | 41.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 43.8  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 77.9  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -48.8 | -3.3 | -0.2 | 0.0   | -2.1  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 18.1  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 136.3 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 8.0  | -53.7 | -4.0 | -0.3 | -14.2 | 29.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.7  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 80.8  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 0.0  | -49.2 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 14.7  | 14.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 16.6  | 14.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 52.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -45.4 | -2.0 | -0.1 | 0.0   | 41.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 39.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 21.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.8 | -0.4 | -0.1 | 0.0   | 44.0  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 42.4  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 19.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -40.4 | -0.4 | -0.1 | 0.0   | 44.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 39.7  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 55.6  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.3  | -46.9 | -2.2 | -0.1 | -2.6  | 19.3  | 19.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 21.2  | 19.3 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 91.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 9.3  | -50.2 | -3.5 | -0.2 | -21.5 | 28.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.2  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 14.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.2 | -0.3 | 0.0  | 0.0   | 52.8  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 51.9  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 14.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.2 | -0.3 | 0.0  | 0.0   | 41.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 40.5  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 19.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.3 | -0.4 | -0.1 | 0.0   | 35.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 34.0  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 19.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.4 | -0.4 | -0.1 | 0.0   | 46.2  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 45.4  | 0.0  |

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) ohne Lärmschutzmaßnahmen

Projekt:  
 Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
 25

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I019 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 31 <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5398 km Yi= 5722.7430 km Zi= 2.00 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 50.27 dB(A) 18.64 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 96.5  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.1  | -50.7 | -4.2 | -0.1 | 0.0   | 27.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 28.9  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 142.4 | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 14.1 | -54.1 | -4.1 | -0.3 | -16.1 | 11.2  | 11.2                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.1  | 11.2 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 82.8  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.2 | -0.1 | 0.0   | 28.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 146.0 | 3.0 | 0.0  | -1.7  | 0.0                | 0.0  | -54.3 | -4.5 | -0.3 | -17.4 | 17.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 10.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 82.3  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.7 | -4.3 | -0.2 | -0.3  | 30.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 138.2 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.8 | -4.5 | -0.3 | 0.0   | 26.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 19.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 142.5 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -54.1 | -4.5 | -0.3 | -14.2 | 23.3  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 11.3  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 78.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.2 | -4.3 | -0.2 | -1.3  | 39.7  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 41.6  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 82.5  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -49.3 | -4.2 | -0.1 | 0.0   | -4.2  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 16.0  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 140.8 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -54.0 | -4.4 | -0.3 | -19.1 | 15.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 3.6   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 91.3  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 0.0  | -50.2 | -4.2 | -0.2 | -0.5  | 11.4  | 11.4                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.3  | 11.4 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 62.0  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.0  | -46.9 | -3.5 | -0.1 | 0.0   | 37.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 35.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 28.4  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.2  | -42.9 | -3.0 | -0.1 | 0.0   | 38.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 37.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 24.7  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -42.1 | -2.7 | -0.1 | 0.0   | 39.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 35.3  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 64.5  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.4  | -48.2 | -3.5 | -0.1 | -1.6  | 16.7  | 16.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 18.6  | 16.7 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 101.3 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.1 | -4.2 | -0.2 | -20.8 | 25.5  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 13.5  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.3  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.2  | -41.8 | -2.4 | -0.1 | -0.1  | 48.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 47.7  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.3  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.2  | -41.8 | -2.4 | -0.1 | -0.1  | 37.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 36.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 24.0  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.2  | -41.9 | -2.7 | -0.1 | 0.0   | 31.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 29.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 24.0  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.2  | -41.9 | -2.7 | -0.1 | 0.0   | 42.1  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 41.2  | 0.0  |

Projekt:  
 Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
 26

Auftrag  
 Datum  
 B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I019 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 31 <ID>-  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5398 km Yi= 5722.7430 km Zi= 5.00 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 52.29 dB(A) 19.98 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 96.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -50.7 | -3.6 | 0.0  | 0.0   | 28.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 30.1  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 142.4 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 10.0 | -54.1 | -3.7 | -0.3 | -11.8 | 12.2  | 12.2                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.1  | 12.2 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 82.9  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 30.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 146.1 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -54.3 | -4.1 | -0.3 | -13.0 | 30.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 82.4  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.0  | -51.8 | -3.7 | -0.2 | -0.2  | 32.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 138.3 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -53.8 | -4.0 | -0.3 | 0.0   | 27.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 142.6 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -54.1 | -4.1 | -0.3 | -11.2 | 32.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 20.7  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 78.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -3.7 | -0.2 | -1.1  | 41.1  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 43.0  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 82.6  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.0  | -49.3 | -3.4 | -0.2 | 0.0   | -2.8  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 17.4  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 140.8 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -54.0 | -4.0 | -0.3 | -14.0 | 29.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 91.2  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 0.0  | -50.2 | -3.6 | -0.1 | 0.0   | 13.3  | 13.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 15.2  | 13.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 62.1  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -2.5 | -0.1 | 0.0   | 39.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 37.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 28.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -43.0 | -1.0 | -0.1 | 0.0   | 41.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 39.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 25.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -42.1 | -0.7 | -0.1 | 0.0   | 42.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 37.7  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 64.4  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.4  | -48.3 | -2.6 | -0.1 | -2.2  | 17.9  | 17.9                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 19.8  | 17.9 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 101.3 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -21.4 | 27.3  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 15.3  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.8 | -0.7 | -0.1 | -0.1  | 50.7  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 49.8  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.8 | -0.7 | -0.1 | -0.1  | 39.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 38.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 24.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -41.9 | -0.7 | -0.1 | 0.0   | 33.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 32.1  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 24.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -41.9 | -0.7 | -0.1 | 0.0   | 44.4  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 43.5  | 0.0  |

# **Anlage III**

**Gesamtbelastung den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe)  
mit Lärmschutzmaßnahmen**

Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Gewerbe) mit Lärmschutzmaßnahmen

LIMA\_7 Version: 8.0.01 Lizenznehmer: AFI, Haltern am See

Projekt: Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
Seite 1

Auftrag: B5740Ges  
Datum: 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I004 EG WNW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 136A <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6185 km Yi= 5722.6670 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.10 dB(A) 20.14 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT |       | Zeitzuschläge KEZ |      | Lm (L AT+KEZ+KR) |     |       |      |       |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------------------|------|------------------|-----|-------|------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar | Tag   | Nacht             | Tag  | Nacht            | Tag | Nacht | Tag  | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB                | dB   | dB               | dB  | dB    |      |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 69.9  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -47.9 | -3.9 | -0.1 | -21.2 | 9.1               | 0.0  | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 11.0 | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 98.0  | 3.0 | 0.0  | -1.0  | -1.0               | 0.0  | -50.8 | -3.8 | -0.2 | -18.7 | -1.5              | -1.5 | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 0.4  | -1.5  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 74.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -4.1 | -0.1 | -14.5 | 15.6              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 8.3  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 100.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 4.4  | -51.0 | -4.3 | -0.2 | -19.5 | 23.9              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 16.6 | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 73.5  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -50.5 | -4.2 | -0.2 | -14.8 | 18.0              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 10.7 | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 108.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.7 | -4.3 | -0.2 | -17.6 | 11.7              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 4.4  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 104.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 2.2  | -51.4 | -4.3 | -0.2 | -19.0 | 23.8              | 0.0  | -12.0            | 0.0 | 0.0   | 11.8 | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 74.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.4  | -51.0 | -4.3 | -0.2 | -14.1 | 27.5              | 0.0  | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 29.4 | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 74.1  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -4.1 | -0.1 | -14.5 | -17.6             | 0.0  | 18.3             | 0.0 | 1.9   | 2.6  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 100.3 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.0 | -4.2 | -0.2 | -20.7 | 17.5              | 0.0  | -12.0            | 0.0 | 0.0   | 5.5  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 23.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -17.6 | -1.6 | 0.0  | 0.0   | 10.4              | 10.4 | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 12.3 | 10.4  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 47.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 3.5  | -44.5 | -3.1 | -0.1 | -19.7 | 24.6              | 0.0  | -3.0             | 0.0 | 1.4   | 23.0 | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 48.5  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 1.8  | -47.7 | -4.0 | -0.1 | -18.1 | 15.8              | 0.0  | -3.0             | 0.0 | 1.4   | 14.2 | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 49.6  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 2.4  | -48.4 | -4.0 | -0.1 | -17.7 | 15.8              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 3.0   | 11.5 | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 28.1  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | -0.3               | 2.3  | -41.7 | -2.6 | -0.1 | -9.0  | 19.6              | 19.6 | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 21.5 | 19.6  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 9.6   | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.9  | -30.6 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 66.1              | 0.0  | -12.0            | 0.0 | 0.0   | 54.1 | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 64.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.3  | -49.1 | -4.1 | -0.2 | -17.0 | 22.7              | 0.0  | -0.9             | 0.0 | 0.0   | 21.8 | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 64.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.3  | -49.1 | -4.1 | -0.2 | -17.0 | 11.7              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 6.0   | 10.4 | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 72.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.4  | -49.1 | -4.1 | -0.2 | -16.8 | 5.7               | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 6.0   | 4.4  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 72.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 1.4  | -49.1 | -4.1 | -0.2 | -16.8 | 16.7              | 0.0  | -0.9             | 0.0 | 0.0   | 15.8 | 0.0   |

Projekt: Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
Seite 2

Auftrag: B5740Ges  
Datum: 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG WNW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 136A <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6185 km Yi= 5722.6670 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 53.58 dB(A) 25.10 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT |       | Zeitzuschläge KEZ |      | Lm (L AT+KEZ+KR) |     |       |      |       |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------------------|------|------------------|-----|-------|------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar | Tag   | Nacht             | Tag  | Nacht            | Tag | Nacht | Tag  | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB                | dB   | dB               | dB  | dB    | dB   | dB    |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 70.0  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -47.9 | -3.0 | -0.1 | -21.7 | 10.3              | 0.0  | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 12.2 | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 98.0  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.0  | -50.8 | -3.2 | -0.2 | -18.2 | 0.2               | 0.2  | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 2.1  | 0.2   |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 74.4  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -3.2 | -0.1 | -9.4  | 22.4              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 15.1 | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 100.2 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 4.6  | -51.0 | -3.7 | -0.2 | -19.1 | 25.7              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 18.4 | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 73.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.2  | -50.5 | -3.5 | -0.2 | -10.4 | 23.6              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 16.3 | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 108.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.0  | -51.7 | -3.8 | -0.2 | -12.9 | 17.4              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 0.0   | 10.1 | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 104.4 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 2.7  | -51.4 | -3.8 | -0.2 | -18.5 | 25.9              | 0.0  | -12.0            | 0.0 | 0.0   | 13.9 | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 74.6  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.4  | -51.0 | -3.7 | -0.2 | -8.8  | 34.0              | 0.0  | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 35.9 | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 74.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -3.2 | -0.1 | -9.4  | -10.8             | 0.0  | 18.3             | 0.0 | 1.9   | 9.4  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 100.4 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.0 | -3.6 | -0.2 | -20.6 | 18.8              | 0.0  | -12.0            | 0.0 | 0.0   | 6.8  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 23.4  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -38.4 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 12.7              | 12.7 | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 14.6 | 12.7  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 47.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 5.5  | -44.5 | -1.6 | -0.1 | -19.0 | 29.3              | 0.0  | -3.0             | 0.0 | 1.4   | 27.7 | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 48.7  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 3.1  | -47.7 | -3.1 | -0.1 | -16.3 | 20.7              | 0.0  | -3.0             | 0.0 | 1.4   | 19.1 | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 49.8  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 2.8  | -48.2 | -3.2 | -0.1 | -15.2 | 20.4              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 3.0   | 16.1 | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 27.7  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.9  | -41.4 | -0.6 | -0.1 | -4.8  | 24.9              | 24.8 | 0.0              | 0.0 | 1.9   | 26.7 | 24.8  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 10.4  | 2.7 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.1  | -31.3 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 65.5              | 0.0  | -12.0            | 0.0 | 0.0   | 53.5 | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 64.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 1.7  | -49.0 | -3.4 | -0.2 | -14.1 | 27.4              | 0.0  | -0.9             | 0.0 | 0.0   | 26.5 | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 64.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 1.7  | -49.0 | -3.4 | -0.2 | -14.1 | 16.4              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 6.0   | 15.1 | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 72.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 1.9  | -49.1 | -3.4 | -0.2 | -13.9 | 10.5              | 0.0  | -7.3             | 0.0 | 6.0   | 9.2  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 72.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 1.9  | -49.1 | -3.4 | -0.2 | -13.9 | 21.5              | 0.0  | -0.9             | 0.0 | 0.0   | 20.6 | 0.0   |

Projekt:  
Seite 3  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG WNW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 136A <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6185 km Yi= 5722.6670 km Zi= 8.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 53.03 dB(A) 29.44 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT  |       | Zeitzuschläge |      |       |               | Lm    |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|---------------|------|-------|---------------|-------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar  | Tag   | Nacht         | KEZ  | KR    | (L AT+KEZ+KR) | Tag   | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB            | dB   | dB    | dB            | dB(A) | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 70.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -47.9 | -2.1 | -0.1  | -15.8 | 17.4          | 0.0  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 19.3  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 98.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -50.8 | -2.6 | -0.2  | -17.9 | 1.5           | 1.5  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 3.4   | 1.5  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 74.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -48.5 | -2.4 | -0.1  | -2.6  | 30.4          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 23.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 100.3 | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 4.9  | -51.0 | -3.1 | -0.2  | -18.9 | 27.4          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 20.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 73.9  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.1  | -50.6 | -2.7 | -0.2  | -5.1  | 30.2          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 22.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 108.4 | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -51.7 | -3.2 | -0.2  | -13.3 | 18.2          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 10.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 104.6 | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 3.4  | -51.4 | -3.2 | -0.2  | -18.1 | 28.1          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 16.1  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 74.9  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.3  | -51.1 | -3.0 | -0.2  | -3.0  | 40.9          | 0.0  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 42.8  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 74.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -2.4 | -0.1  | -2.7  | -2.8          | 0.0  | 18.3  | 0.0           | 1.9   | 17.4  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 100.5 | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.0  | -51.0 | -3.0 | -0.2  | -20.7 | 19.9          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 7.9   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 23.7  | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -38.5 | 0.0  | 0.0   | -11.6 | 17.7          | 17.7 | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 19.6  | 17.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 47.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 6.0  | -44.5 | -0.1 | -0.1  | -15.0 | 35.3          | 0.0  | -3.0  | 0.0           | 1.4   | 33.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 49.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 3.1  | -47.7 | -2.3 | -0.1  | -11.1 | 27.1          | 0.0  | -3.0  | 0.0           | 1.4   | 25.5  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 56.5  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 2.8  | -48.1 | -2.5 | -0.2  | -9.4  | 27.4          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 3.0   | 23.1  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 27.7  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.7 | -0.2 | -0.1  | 0.0   | 29.1          | 29.1 | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 31.0  | 29.1 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 11.8  | 2.7 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.2  | -32.5 | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 64.4          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 52.4  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 64.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.3  | -49.0 | -2.7 | -0.2  | -8.4  | 34.1          | 0.0  | -0.9  | 0.0           | 0.0   | 33.2  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 64.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.3  | -49.0 | -2.7 | -0.2  | -8.4  | 23.1          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 6.0   | 21.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 72.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.3  | -49.0 | -2.7 | -0.2  | -8.1  | 17.1          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 6.0   | 15.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 72.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.3  | -49.0 | -2.7 | -0.2  | -8.1  | 28.1          | 0.0  | -0.9  | 0.0           | 0.0   | 27.2  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 4  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 S <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5273 km Yi= 5722.7117 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 52.32 dB(A) 20.35 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB    | dB  | dB(A)            | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 68.8  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 2.5  | -47.8 | -3.9 | -0.1 | -0.9  | 32.0  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 33.9  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 112.5 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 13.2 | -52.0 | -3.9 | -0.2 | -16.3 | 12.7  | 12.7              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 14.6  | 12.7 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 54.2  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -45.7 | -3.8 | -0.1 | -1.0  | 32.3  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 25.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 116.1 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.7  | -52.3 | -4.4 | -0.2 | -16.1 | 22.1  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 14.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 49.9  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.8 | -4.1 | -0.1 | -1.0  | 33.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 26.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 106.6 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.6 | -4.3 | -0.2 | -0.4  | 29.0  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 21.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 111.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.5  | -52.0 | -4.4 | -0.2 | -14.5 | 25.8  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 13.8  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 46.4  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -47.8 | -3.9 | -0.1 | -1.9  | 43.3  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 45.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 49.0  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -45.5 | -3.7 | -0.1 | -1.1  | -0.8  | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 19.4  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 110.4 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.7  | -51.9 | -4.3 | -0.2 | -16.8 | 21.0  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 9.0   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 89.4  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | -1.4               | 1.2  | -50.0 | -4.2 | -0.2 | -10.7 | 2.7   | 2.7               | 0.0   | 0.0 | 1.4              | 4.6   | 2.7  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 61.0  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.4  | -47.3 | -3.2 | -0.1 | -15.1 | 23.2  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 21.6  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.9  | -41.1 | -2.6 | -0.1 | -3.4  | 38.5  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 36.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 11.2  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.3  | -36.5 | -0.4 | 0.0  | -7.3  | 40.9  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 36.6  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 52.6  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 1.8  | -46.7 | -3.8 | -0.1 | -1.6  | 19.5  | 19.5              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 21.4  | 19.5 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 92.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 8.8  | -50.3 | -4.1 | -0.2 | -20.9 | 27.0  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 15.0  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 3.9   | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -35.6 | -0.9 | 0.0  | -6.6  | 50.6  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 49.7  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 3.9   | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -35.6 | -0.9 | 0.0  | -6.6  | 39.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 38.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 11.1  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -36.0 | -0.9 | 0.0  | -6.1  | 33.4  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 32.1  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 11.1  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -36.0 | -0.9 | 0.0  | -6.1  | 44.4  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 43.5  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 5  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I011 1.OG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 S <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5273 km Yi= 5722.7117 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.99 dB(A) 21.98 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB    | dB  | dB(A)            | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 68.9  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 2.5  | -47.8 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 34.7  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 36.6  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 112.5 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 9.5  | -52.0 | -3.4 | -0.2 | -12.1 | 14.2  | 14.2              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 16.1  | 14.2 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 54.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -45.7 | -2.5 | -0.1 | 0.0   | 35.7  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 28.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 116.2 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.5  | -52.3 | -3.9 | -0.2 | -13.0 | 32.0  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 24.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 50.1  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -48.8 | -3.1 | -0.1 | -0.1  | 36.3  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 29.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 106.6 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.1  | -51.6 | -3.8 | -0.1 | 0.0   | 30.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 23.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 111.8 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.4  | -52.0 | -3.8 | -0.2 | -10.9 | 30.5  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 18.5  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 46.6  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -48.0 | -2.8 | -0.1 | -0.7  | 46.3  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 48.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 49.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -45.6 | -2.5 | -0.1 | 0.0   | 2.6   | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 22.8  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 110.4 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 7.3  | -51.9 | -3.7 | -0.2 | -14.0 | 31.6  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 19.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 89.4  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 1.0  | -50.0 | -3.5 | -0.2 | -8.9  | 5.6   | 5.6               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 7.5   | 5.6  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 61.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -47.0 | -2.2 | -0.1 | -13.6 | 26.2  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 24.6  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 25.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.9  | -41.4 | -0.2 | -0.1 | -3.2  | 41.2  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 39.6  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 12.0  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -36.9 | -0.1 | 0.0  | -3.8  | 44.2  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 39.9  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 52.5  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 1.7  | -46.5 | -2.7 | -0.1 | -2.1  | 21.1  | 21.1              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 23.0  | 21.1 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 92.3  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 10.0 | -50.3 | -3.5 | -0.2 | -21.5 | 28.8  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 16.8  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 5.8   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.4 | -0.1 | 0.0  | -4.1  | 53.0  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 52.1  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 5.8   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.4 | -0.1 | 0.0  | -4.1  | 42.0  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 40.7  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 11.9  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -36.7 | 0.0  | 0.0  | -3.1  | 36.5  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 35.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 11.9  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -36.7 | 0.0  | 0.0  | -3.1  | 47.5  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 46.6  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 6  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I012 EG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5328 km Yi= 5722.7221 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 51.80 dB(A) 19.57 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      |           | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB    | dB  | dB(A)            | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 77.2  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 4.2  | -48.7 | -4.0 | -0.1 | -7.1  | 26.4  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 28.3  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 122.1 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 13.2 | -52.7 | -4.0 | -0.2 | -21.0 | 7.1   | 7.1               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 9.0   | 7.1  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 59.7  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 4.1  | -46.9 | -3.9 | -0.1 | -8.4  | 27.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 20.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 125.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 9.7  | -53.0 | -4.4 | -0.2 | -20.6 | 25.9  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 18.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 59.7  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 6.5  | -49.8 | -4.1 | -0.1 | -11.1 | 28.9  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 21.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 117.0 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 9.3  | -52.4 | -4.4 | -0.2 | -12.8 | 24.9  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 17.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 121.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 9.1  | -52.7 | -4.4 | -0.2 | -20.6 | 27.6  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 15.6  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 53.8  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 7.2  | -49.1 | -4.1 | -0.1 | -13.2 | 37.7  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 39.6  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 59.3  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 4.0  | -46.9 | -3.9 | -0.1 | -8.3  | -5.6  | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 14.6  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 120.2 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 11.9 | -52.6 | -4.3 | -0.2 | -20.7 | 27.6  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 15.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 87.4  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | -1.4               | 0.6  | -49.8 | -4.2 | -0.2 | -3.7  | 9.3   | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.4              | 11.2  | 9.3  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 58.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.0  | -46.5 | -3.4 | -0.1 | -1.3  | 37.0  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 35.4  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 19.9  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.5  | -40.3 | -2.0 | -0.1 | -2.0  | 41.1  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 39.5  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 10.0  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.4  | -36.5 | -0.9 | 0.0  | -5.4  | 42.4  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 38.1  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 53.6  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 1.4  | -46.8 | -3.9 | -0.1 | -1.6  | 18.9  | 18.9              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 20.8  | 18.9 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 92.9  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 8.3  | -50.4 | -4.1 | -0.2 | -20.8 | 26.4  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 14.4  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 3.8   | 2.9 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -35.0 | -1.0 | 0.0  | -7.1  | 50.4  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 49.5  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 3.8   | 2.9 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -35.0 | -1.0 | 0.0  | -7.1  | 39.4  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 38.1  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 10.3  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -36.1 | -0.8 | 0.0  | -5.7  | 33.8  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 32.5  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 10.3  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.5  | -36.1 | -0.8 | 0.0  | -5.7  | 44.8  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 43.9  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 7  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I012 1.OG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 142 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5328 km Yi= 5722.7221 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.60 dB(A) 21.80 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      |           | dB(A)  | dB(A) | dB           | m       | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                | dB    | dB  | dB(A)            | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 77.3  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 7.4  | -48.8 | -3.2 | -0.1 | -10.5 | 27.7  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 29.6  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 122.1 | 3.0 | 0.0  | -0.7  | -0.7               | 11.3 | -52.7 | -3.5 | -0.2 | -18.5 | 8.7   | 8.7               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 10.6  | 8.7  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 59.9  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 4.3  | -46.9 | -2.9 | -0.1 | -8.5  | 29.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 22.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 125.8 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 8.7  | -53.0 | -4.0 | -0.2 | -19.2 | 27.2  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 19.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 59.8  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 5.4  | -49.8 | -3.3 | -0.2 | -9.4  | 31.0  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 23.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 117.1 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.7  | -52.4 | -3.9 | -0.2 | -9.4  | 26.7  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 19.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 121.8 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 7.1  | -52.7 | -3.9 | -0.2 | -18.6 | 28.6  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 16.6  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 54.0  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 5.4  | -49.1 | -3.2 | -0.1 | -10.8 | 39.9  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 41.8  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 59.5  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 4.3  | -47.0 | -2.9 | -0.1 | -8.6  | -3.6  | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 16.6  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 120.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 11.5 | -52.6 | -3.8 | -0.2 | -20.2 | 28.7  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 16.7  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 87.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | -0.7               | 1.2  | -49.8 | -3.5 | -0.2 | -2.3  | 12.7  | 12.7              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 14.6  | 12.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 58.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -46.4 | -2.3 | -0.1 | -0.6  | 39.8  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 38.1  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 20.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -40.5 | -0.3 | -0.1 | -0.6  | 44.3  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 42.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 10.9  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -37.0 | -0.2 | 0.0  | -2.5  | 45.4  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 41.1  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 53.4  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 1.8  | -46.8 | -2.7 | -0.1 | -2.0  | 21.0  | 21.0              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 22.9  | 21.0 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 93.0  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 10.0 | -50.4 | -3.5 | -0.2 | -21.5 | 28.7  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 16.7  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 5.3   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -36.3 | -0.1 | 0.0  | -4.3  | 53.0  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 52.2  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 5.3   | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -36.2 | -0.1 | 0.0  | -4.3  | 42.1  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 40.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 11.1  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.7 | 0.0  | 0.0  | -2.5  | 37.2  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 35.9  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 11.1  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -36.8 | 0.0  | 0.0  | -2.5  | 48.1  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 47.3  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 8  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 EG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 144 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5130 km Yi= 5722.7149 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 48.32 dB(A) 17.67 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 77.9  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 2.5  | -48.8 | -4.0 | -0.2 | 0.0   | 31.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 33.5                | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 118.9 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 12.4 | -52.5 | -4.0 | -0.2 | -15.9 | 11.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 13.5                | 11.6  |      |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 63.1  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -3.9 | -0.2 | 0.0   | 31.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 122.5 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 8.5  | -52.8 | -4.4 | -0.2 | -17.0 | 28.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.2  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 62.9  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.3  | -49.7 | -4.2 | -0.1 | -0.9  | 33.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 25.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 111.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.2  | -51.9 | -4.4 | -0.2 | -0.8  | 28.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 117.2 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -52.4 | -4.4 | -0.2 | -15.0 | 24.4  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 12.4  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 53.3  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.2  | -48.5 | -4.0 | -0.1 | -2.0  | 42.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 44.5                | 0.0   |      |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 62.9  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -3.9 | -0.1 | 0.0   | -1.4  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 18.8  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 116.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -52.3 | -4.3 | -0.2 | -18.7 | 18.0  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 6.0   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 104.2 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 1.1  | -51.4 | -4.3 | -0.2 | -10.0 | 1.7   | 1.7                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 3.6   | 1.7  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 75.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -49.0 | -3.6 | -0.1 | -14.9 | 20.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 18.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 39.2  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 1.3  | -44.5 | -3.5 | -0.1 | -4.9  | 32.6  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 31.0  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 25.6  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.5  | -41.9 | -2.3 | -0.1 | -6.0  | 34.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 30.5  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 67.0  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.3  | -48.5 | -4.1 | -0.1 | -0.9  | 16.3  | 16.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 18.2  | 16.3 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 106.5 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 8.1  | -51.6 | -4.2 | -0.2 | -20.8 | 24.9  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 12.9  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.2  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.5  | -41.2 | -2.5 | -0.1 | -4.5  | 45.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 44.1  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.2  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.5  | -41.2 | -2.5 | -0.1 | -4.5  | 34.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 32.7  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 25.6  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.7  | -41.4 | -2.6 | -0.1 | -4.7  | 27.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 26.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 25.6  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.7  | -41.4 | -2.6 | -0.1 | -4.7  | 38.5  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 37.6  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 9  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 1.OG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 144 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5130 km Yi= 5722.7149 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 50.68 dB(A) 19.00 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 78.0  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 2.5  | -48.8 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | 33.2  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 35.0                | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 119.0 | 3.0 | 0.0  | -0.7  | -0.7               | 8.9  | -52.5 | -3.5 | -0.2 | -11.8 | 13.2  | 13.2                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 15.1  | 13.2 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 63.3  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 33.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 26.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 122.6 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.0  | -52.8 | -3.9 | -0.2 | -12.8 | 31.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 63.1  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.2  | -49.4 | -3.3 | -0.2 | -0.4  | 35.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 27.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 111.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.2  | -51.9 | -3.8 | -0.3 | 0.0   | 30.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 117.3 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -52.4 | -3.9 | -0.2 | -12.3 | 28.1  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.1  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 53.4  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -48.7 | -3.1 | -0.1 | -1.4  | 44.9  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 46.8                | 0.0   |      |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 63.0  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 0.6   | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 20.8  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 116.4 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 0.0  | -52.3 | -3.8 | -0.2 | -14.8 | 22.9  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 10.9  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 104.1 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 0.9  | -51.4 | -3.7 | -0.2 | -8.6  | 4.1   | 4.1                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 6.0   | 4.1  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 75.9  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.0  | -49.0 | -2.8 | -0.1 | -13.6 | 23.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 21.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 39.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.6  | -44.5 | -1.9 | -0.1 | -5.7  | 34.6  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 32.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 26.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -42.3 | -0.1 | -0.1 | -5.3  | 37.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 33.3  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 66.9  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | -0.5               | 0.4  | -48.6 | -3.2 | -0.1 | -1.5  | 17.5  | 17.5                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 19.4  | 17.5 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 106.6 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 9.2  | -51.6 | -3.7 | -0.2 | -21.2 | 26.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 14.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -41.5 | -0.6 | -0.1 | -4.1  | 47.5  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.6  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -41.5 | -0.6 | -0.1 | -4.1  | 36.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 35.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 25.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.8  | -41.5 | -0.6 | -0.1 | -4.7  | 29.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 28.6  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 25.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.8  | -41.5 | -0.6 | -0.1 | -4.7  | 40.9  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 40.0  | 0.0  |

Projekt:  
Seite 10  
Beispielrechnung für Gewerbe/Industrie

Auftrag  
B5740Ges  
Datum  
29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 2.OG SSW-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 144 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5130 km Yi= 5722.7149 km Zi= 8.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 51.95 dB(A) 20.78 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      |       |      | L AT  |       | Zeitzuschläge |      |       | Lm            |       |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|---------------|------|-------|---------------|-------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv | Agr   | Aatm | Abar  | Tag   | Nacht         | KEZ  | KR    | (L AT+KEZ+KR) | Tag   | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB            | dB   | dB    | dB(A)         | dB(A) |       |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 78.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.5  | -48.9 | -2.4 | -0.1  | 0.0   | 34.4          | 0.0  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 36.3  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 119.0 | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 9.6  | -52.5 | -3.0 | -0.2  | -12.1 | 14.6          | 14.6 | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 16.5  | 14.6 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 63.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -47.1 | -1.9 | -0.1  | 0.0   | 34.9          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 27.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 122.7 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 7.1  | -52.8 | -3.5 | -0.2  | -12.8 | 33.2          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 25.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 63.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.2  | -49.5 | -2.5 | -0.2  | -0.4  | 36.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 29.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 111.3 | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.5  | -51.9 | -3.3 | -0.2  | -1.3  | 30.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 0.0   | 23.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 117.4 | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -52.4 | -3.4 | -0.2  | -10.1 | 31.4          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 19.4  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 53.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -48.6 | -2.1 | -0.1  | -1.3  | 46.3          | 0.0  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 48.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 63.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -47.0 | -1.9 | -0.1  | 0.0   | 1.8           | 0.0  | 18.3  | 0.0           | 1.9   | 22.0  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 116.5 | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -52.3 | -3.3 | -0.2  | -15.1 | 23.6          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 11.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 104.2 | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.0  | -51.4 | -3.2 | -0.2  | -4.5  | 8.3           | 8.3  | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 10.2  | 8.3  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 76.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -48.7 | -2.2 | -0.1  | -9.6  | 28.4          | 0.0  | -3.0  | 0.0           | 1.4   | 26.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 39.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.2  | -44.7 | -0.5 | -0.1  | -3.7  | 37.4          | 0.0  | -3.0  | 0.0           | 1.4   | 35.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 26.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -42.2 | -0.1 | -0.1  | -4.8  | 38.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 3.0   | 34.0  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 66.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -48.5 | -2.4 | -0.1  | -1.0  | 19.3          | 19.3 | 0.0   | 0.0           | 1.9   | 21.2  | 19.3 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 106.8 | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -51.6 | -3.1 | -0.2  | -16.9 | 32.4          | 0.0  | -12.0 | 0.0           | 0.0   | 20.4  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 19.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -41.8 | -0.1 | -0.1  | -3.4  | 48.5          | 0.0  | -0.9  | 0.0           | 6.0   | 47.6  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 19.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -41.8 | -0.1 | -0.1  | -3.4  | 37.5          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 6.0   | 36.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 26.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.8  | -41.8 | -0.1 | -0.1  | -3.5  | 31.3          | 0.0  | -7.3  | 0.0           | 6.0   | 30.0  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 26.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.8  | -41.8 | -0.1 | -0.1  | -3.5  | 42.3          | 0.0  | -0.9  | 0.0           | 0.0   | 41.4  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
11

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I002 EG OSO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR 177 O <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5063 km Yi= 5722.6775 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 51.93 dB(A) 16.07 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht | Tag  |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 54.4  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 2.5  | -45.7 | -3.6 | -0.1 | 0.0   | 35.5  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 37.4  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 86.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 1.3  | -49.7 | -3.6 | -0.2 | -16.7 | 3.3   | 3.3               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 5.2   | 3.3  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 42.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.4  | -43.5 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 36.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 29.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 90.0  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 3.6  | -50.1 | -4.2 | -0.2 | -15.4 | 28.3  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 21.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 42.1  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.8  | -45.5 | -3.6 | -0.1 | -3.3  | 36.1  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 28.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 76.1  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.9  | -48.6 | -4.1 | -0.1 | -10.0 | 23.8  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 16.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 83.4  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -49.4 | -4.2 | -0.2 | -12.2 | 30.9  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 18.9  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 22.6  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.3  | -43.3 | -2.7 | -0.1 | -3.4  | 48.6  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 50.5  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 42.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.4  | -43.4 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 3.5   | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 23.6  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 83.3  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.1 | -0.2 | -16.5 | 23.5  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 11.5  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 108.5 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 1.7  | -51.7 | -4.3 | -0.2 | -13.0 | -1.0  | -1.0              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 0.9   | -1.0 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 85.5  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -49.6 | -3.9 | -0.2 | -15.5 | 18.6  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 17.0  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 47.6  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.9  | -46.7 | -3.8 | -0.1 | -0.2  | 34.2  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 32.6  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 35.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.3  | -45.4 | -3.5 | -0.1 | -0.2  | 35.2  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 30.9  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 69.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.0  | -48.8 | -4.1 | -0.1 | -0.9  | 15.8  | 15.8              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 17.7  | 15.8 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 103.2 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -4.2 | -0.2 | -19.7 | 18.2  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 6.2   | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 28.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.5  | -44.6 | -3.4 | -0.1 | -0.1  | 44.7  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 43.8  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 28.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.5  | -44.6 | -3.4 | -0.1 | -0.1  | 33.7  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 32.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 35.5  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.5  | -44.5 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 27.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 26.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 35.5  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.5  | -44.5 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 38.6  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 37.7  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
12

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG OSO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR 177 O <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5063 km Yi= 5722.6775 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.76 dB(A) 17.70 dB(A)

| Emittent Name       | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr. Formel | min. ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge KEZ |       | KR  | Lm (L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|--------------|---------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------------|-------|-----|------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |              |         |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     | Tag              | Nacht |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0          | 0.0     | 54.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.5  | -45.7 | -2.3 | -0.2 | 0.0   | 37.6  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 39.5  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0         | 0.0     | 86.6  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 1.5  | -49.7 | -2.9 | -0.2 | -11.8 | 9.7   | 9.6               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 11.5  | 9.6  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0          | 0.0     | 42.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.4 | -1.7 | -0.1 | 0.0   | 39.1  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 31.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0          | 0.0     | 90.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 1.6  | -50.1 | -3.6 | -0.2 | -10.1 | 32.8  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 25.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0          | 0.0     | 42.3  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.8  | -45.6 | -2.2 | -0.1 | -1.4  | 40.2  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 32.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 76.2  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.5  | -48.6 | -3.3 | -0.1 | -1.6  | 33.3  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 0.0              | 26.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0          | 0.0     | 83.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.4  | -49.4 | -3.4 | -0.2 | -7.6  | 37.1  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 25.1  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0          | 0.0     | 23.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.1 | -1.0 | -0.1 | -2.7  | 51.6  | 0.0               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 53.5  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0          | 0.0     | 42.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.4 | -1.7 | -0.1 | 0.0   | 5.9   | 0.0               | 18.3  | 0.0 | 1.9              | 26.1  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 83.4  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.3 | -0.2 | -11.4 | 30.1  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 18.1  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0         | 0.0     | 108.5 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | -1.0               | 1.5  | -51.7 | -3.8 | -0.2 | -12.3 | 0.5   | 0.5               | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 2.4   | 0.5  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0          | 0.0     | 85.6  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -49.7 | -3.2 | -0.2 | -15.6 | 19.8  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 18.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0          | 0.0     | 47.8  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.8  | -46.7 | -2.6 | -0.1 | -0.2  | 36.3  | 0.0               | -3.0  | 0.0 | 1.4              | 34.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0          | 0.0     | 35.9  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.3  | -45.5 | -1.8 | -0.1 | -0.1  | 37.6  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 3.0              | 33.3  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0         | 0.0     | 69.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | -0.5               | 0.0  | -48.7 | -3.3 | -0.1 | -1.5  | 16.9  | 16.9              | 0.0   | 0.0 | 1.9              | 18.8  | 16.9 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0          | 0.0     | 103.3 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -3.6 | -0.2 | -21.4 | 17.7  | 0.0               | -12.0 | 0.0 | 0.0              | 5.7   | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0          | 0.0     | 29.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -44.6 | -1.7 | -0.1 | -0.1  | 47.1  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 46.2  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0          | 0.0     | 29.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -44.6 | -1.7 | -0.1 | -0.1  | 36.1  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 34.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0          | 0.0     | 35.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -44.7 | -1.8 | -0.1 | 0.0   | 29.9  | 0.0               | -7.3  | 0.0 | 6.0              | 28.6  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0          | 0.0     | 35.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -44.7 | -1.8 | -0.1 | 0.0   | 40.9  | 0.0               | -0.9  | 0.0 | 0.0              | 40.0  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
13

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I003 EG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 177 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5065 km Yi= 5722.6826 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 50.18 dB(A) 15.98 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 57.2  | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 2.5  | -46.2 | -3.6 | -0.1 | 0.0   | 34.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 36.8  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 91.0  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 2.7  | -50.2 | -3.7 | -0.2 | -21.2 | -0.5  | -0.5                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 1.4   | -0.5 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 43.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.3  | -43.8 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 36.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 28.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 94.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 3.1  | -50.5 | -4.3 | -0.2 | -20.6 | 22.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 14.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 43.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.8  | -46.2 | -3.7 | -0.1 | -4.2  | 34.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 27.2  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 80.9  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 2.4  | -49.2 | -4.2 | -0.2 | -20.4 | 14.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 6.7   | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 88.1  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -4.2 | -0.2 | -20.8 | 21.5  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 9.5   | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.4  | -44.1 | -3.0 | -0.1 | -5.4  | 45.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 47.4  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 43.8  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.3  | -43.8 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 2.8   | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 23.0  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 87.8  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -4.1 | -0.2 | -20.9 | 18.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 6.6   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 107.8 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 1.6  | -51.7 | -4.3 | -0.2 | -12.7 | -0.8  | -0.8                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 1.1   | -0.8 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 83.5  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -49.5 | -3.9 | -0.2 | -14.6 | 19.7  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 18.1  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 46.0  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 1.1  | -46.2 | -3.8 | -0.1 | -0.2  | 34.9  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 33.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 31.8  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.2  | -44.8 | -3.3 | -0.1 | -0.1  | 36.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 31.8  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 68.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.0  | -48.7 | -4.1 | -0.1 | -1.0  | 15.8  | 15.8                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 17.7  | 15.8 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 103.6 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -4.2 | -0.2 | -19.7 | 18.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 6.2   | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.5  | -44.0 | -3.2 | -0.1 | -0.1  | 45.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 44.7  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 25.4  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.5  | -44.0 | -3.2 | -0.1 | -0.1  | 34.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 33.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 31.7  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.4  | -43.9 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 28.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 27.1  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 31.7  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.4  | -43.9 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 39.4  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 38.5  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
14

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I003 1.OG NNO-FAS. - GEB.: ALSTEDDER STR. 177 N <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5065 km Yi= 5722.6826 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 52.68 dB(A) 17.37 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 57.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.5  | -46.2 | -2.5 | -0.1 | 0.0   | 37.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 38.9  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 91.1  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 4.4  | -50.2 | -3.0 | -0.2 | -18.2 | 5.6   | 5.5                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 7.4   | 5.5  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 44.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.9 | -1.9 | -0.1 | 0.0   | 38.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 31.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 94.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 4.0  | -50.5 | -3.6 | -0.2 | -18.7 | 26.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 18.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 44.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.8  | -46.6 | -2.1 | -0.1 | -3.7  | 37.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 29.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 81.1  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 2.2  | -49.2 | -3.4 | -0.2 | -13.8 | 22.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 14.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 88.2  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -3.5 | -0.2 | -18.5 | 25.1  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 13.1  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 25.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -44.2 | -0.9 | -0.1 | -5.1  | 48.2  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 50.1  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 44.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -43.9 | -1.9 | -0.1 | 0.0   | 5.2   | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 25.4  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 87.9  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -49.9 | -3.4 | -0.2 | -20.6 | 20.3  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 8.3   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 107.8 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | -1.0               | 1.4  | -51.7 | -3.8 | -0.2 | -11.9 | 0.8   | 0.8                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 2.7   | 0.8  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 83.6  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -49.6 | -3.1 | -0.2 | -14.7 | 21.0  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 19.4  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 46.2  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.0  | -46.3 | -2.5 | -0.1 | -0.2  | 37.0  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 35.3  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 32.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -44.9 | -1.3 | -0.1 | -0.1  | 38.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 34.4  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 68.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | -0.5               | 0.0  | -48.7 | -3.2 | -0.1 | -1.5  | 17.0  | 17.0                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 18.9  | 17.0 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 103.6 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.3 | -3.6 | -0.2 | -20.1 | 19.0  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 7.0   | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 25.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -44.0 | -1.4 | -0.1 | -0.2  | 47.9  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 47.0  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 25.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -44.0 | -1.4 | -0.1 | -0.2  | 36.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 35.6  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 32.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -44.0 | -1.4 | -0.1 | 0.0   | 30.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 29.6  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 32.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.4  | -44.1 | -1.4 | -0.1 | 0.0   | 41.8  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 41.0  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
15

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 21 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6122 km Yi= 5722.7087 km Zi= 2.80 m  
Tag Nacht  
Immission : 45.00 dB(A) 29.81 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR   | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|------|---------------------|-------|------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |      | Tag                 | Nacht | Tag  | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB   | dB(A)               | dB(A) |      |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.4  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -49.7 | -3.9 | -0.2 | -20.4 | 8.0   | 0.0                  | 0.0   | 1.9  | 9.9                 | 0.0   |      |       |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.5 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 0.0  | -53.0 | -3.9 | -0.2 | -17.5 | -2.7  | -2.8                 | 0.0   | 0.0  | 1.9                 | -0.9  | -2.8 |       |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 83.2  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.0 | -0.2 | -13.9 | 15.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 8.0                 | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 4.5  | -53.2 | -4.3 | -0.2 | -18.8 | 22.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 15.2                | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 82.3  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -51.8 | -4.2 | -0.2 | -12.9 | 18.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 11.3                | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 132.3 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 2.2  | -53.4 | -4.3 | -0.3 | -15.7 | 14.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 6.7                 | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 131.1 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 5.3  | -53.4 | -4.3 | -0.2 | -18.3 | 25.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 13.6                | 0.0   |      |       |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 83.7  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.3  | -52.0 | -4.2 | -0.2 | -12.1 | 28.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 1.9                 | 30.5  | 0.0  |       |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 82.9  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.0 | -0.2 | -13.9 | -17.9 | 0.0                  | 0.0   | 18.3 | 0.0                 | 1.9   | 2.3  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.6 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -53.1 | -4.2 | -0.2 | -20.2 | 15.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 3.9                 | 0.0   |      |       |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 18.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.9  | -36.5 | 0.0  | 0.0  | -4.2  | 29.2  | 29.1                 | 0.0   | 0.0  | 31.0                | 29.1  |      |       |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 24.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 3.0  | -38.9 | 0.0  | 0.0  | -10.8 | 42.3  | 0.0                  | 0.0   | 1.4  | 40.7                | 0.0   |      |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 26.1  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.8  | -44.2 | -2.7 | -0.1 | -1.2  | 37.4  | 0.0                  | 0.0   | 1.4  | 35.8                | 0.0   |      |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 26.7  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.9  | -44.6 | -2.8 | -0.1 | -1.1  | 36.8  | 0.0                  | 0.0   | 3.0  | 32.5                | 0.0   |      |       |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 33.4  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.0  | -42.3 | -2.5 | -0.1 | -4.5  | 21.4  | 21.4                 | 0.0   | 1.9  | 23.3                | 21.4  |      |       |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 39.6  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 9.0  | -42.9 | -2.4 | -0.1 | -20.5 | 38.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 26.0                | 0.0   |      |       |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 46.8  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.6  | -47.0 | -3.6 | -0.1 | -2.0  | 40.2  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 39.3                | 0.0   |      |       |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 46.8  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.6  | -47.0 | -3.6 | -0.1 | -2.0  | 29.2  | 0.0                  | 0.0   | 6.0  | 27.9                | 0.0   |      |       |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 54.2  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.6  | -47.2 | -3.7 | -0.1 | -1.8  | 22.9  | 0.0                  | 0.0   | 6.0  | 21.6                | 0.0   |      |       |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 54.2  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.6  | -47.2 | -3.7 | -0.1 | -1.8  | 33.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 33.0                | 0.0   |      |       |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
16

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I013 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 21 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.6122 km Yi= 5722.7087 km Zi= 5.80 m  
Tag Nacht  
Immission : 47.40 dB(A) 33.82 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR   | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|------|---------------------|-------|------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |      | Tag                 | Nacht | Tag  | Nacht |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB   | dB(A)               | dB(A) |      |       |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.5  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -49.7 | -3.2 | -0.2 | -20.6 | 9.2   | 0.0                  | 0.0   | 1.9  | 11.1                | 0.0   |      |       |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.5 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 0.0  | -53.0 | -3.5 | -0.2 | -17.0 | -1.3  | -1.3                 | 0.0   | 0.0  | 1.9                 | 0.6   | -1.3 |       |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 83.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.2 | -0.2 | -11.7 | 19.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 11.7                | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.4 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 5.7  | -53.2 | -3.9 | -0.2 | -18.5 | 24.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 17.6                | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 82.4  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.2  | -51.7 | -3.6 | -0.2 | -9.1  | 23.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 16.2                | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 132.4 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 2.9  | -53.4 | -3.9 | -0.3 | -14.6 | 16.7  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 9.4                 | 0.0   |      |       |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 131.2 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 8.1  | -53.4 | -3.9 | -0.2 | -17.9 | 29.7  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 17.7                | 0.0   |      |       |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 83.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.3  | -51.9 | -3.7 | -0.2 | -7.6  | 34.2  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 1.9                 | 36.0  | 0.0  |       |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 83.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.2 | -0.2 | -11.7 | -14.2 | 0.0                  | 0.0   | 18.3 | 0.0                 | 1.9   | 6.0  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.7 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.0  | -53.1 | -3.8 | -0.2 | -20.1 | 16.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 4.9                 | 0.0   |      |       |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 18.9  | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.1  | -36.5 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 33.3  | 33.3                 | 0.0   | 0.0  | 1.9                 | 35.2  | 33.3 |       |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 25.2  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 4.2  | -39.0 | 0.0  | 0.0  | -9.6  | 44.5  | 0.0                  | 0.0   | 1.4  | 42.9                | 0.0   |      |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 26.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.0  | -44.3 | -1.1 | -0.1 | -1.1  | 39.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.4  | 38.0                | 0.0   |      |       |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 27.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.1  | -44.8 | -1.2 | -0.1 | -0.9  | 39.0  | 0.0                  | 0.0   | 3.0  | 34.7                | 0.0   |      |       |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 33.2  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -42.2 | -0.5 | -0.1 | -4.2  | 24.4  | 24.4                 | 0.0   | 0.0  | 1.9                 | 26.3  | 24.4 |       |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 39.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 11.2 | -43.0 | -0.6 | -0.1 | -20.7 | 41.8  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 29.8                | 0.0   |      |       |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 47.0  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.7  | -47.1 | -2.5 | -0.1 | -2.0  | 42.1  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 41.2                | 0.0   |      |       |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 47.0  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.7  | -47.1 | -2.5 | -0.1 | -2.0  | 31.1  | 0.0                  | 0.0   | 6.0  | 29.8                | 0.0   |      |       |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 54.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.7  | -47.3 | -2.6 | -0.1 | -1.7  | 24.9  | 0.0                  | 0.0   | 6.0  | 23.6                | 0.0   |      |       |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 54.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.7  | -47.3 | -2.6 | -0.1 | -1.7  | 35.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0  | 35.0                | 0.0   |      |       |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
17

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I014 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 23 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5947 km Yi= 5722.7178 km Zi= 2.80 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.83 dB(A) 26.19 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 82.8  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.9 | -0.2 | -19.5 | 9.2   | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 11.1                | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.7 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | -1.1               | 6.4  | -53.1 | -3.9 | -0.2 | -17.4 | 3.7   | 3.7                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 5.6   | 3.0  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 76.3  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -48.6 | -3.9 | -0.1 | -13.1 | 17.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 9.9   | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.8 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 5.7  | -53.3 | -4.3 | -0.2 | -18.7 | 23.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 16.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 75.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.2  | -51.3 | -4.1 | -0.2 | -12.4 | 19.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 12.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 130.0 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 1.4  | -53.3 | -4.3 | -0.2 | -13.4 | 15.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 8.4   | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 130.2 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 5.3  | -53.3 | -4.3 | -0.2 | -18.4 | 25.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 13.6  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 75.6  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.3  | -51.5 | -4.1 | -0.2 | -11.1 | 30.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 32.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 76.0  | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 0.0  | -48.6 | -3.9 | -0.1 | -13.1 | -16.0 | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 4.2   | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.0 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 7.3  | -53.1 | -4.2 | -0.2 | -20.2 | 23.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 11.2  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 34.0  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | -0.1               | 2.5  | -41.6 | -2.3 | -0.1 | -2.1  | 24.3  | 24.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 26.2  | 24.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 16.3  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.8  | -35.3 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 55.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 53.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 16.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.1  | -40.4 | -0.9 | 0.0  | 0.0   | 44.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 43.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 16.6  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 1.3  | -40.8 | -0.8 | 0.0  | 0.0   | 44.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 40.1  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 35.6  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.0  | -42.2 | -2.5 | -0.1 | -4.4  | 21.6  | 21.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 23.5  | 21.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 50.7  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 7.2  | -45.1 | -3.1 | -0.1 | -21.8 | 31.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 19.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 28.3  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.3  | -44.3 | -2.9 | -0.1 | -0.8  | 45.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 44.1  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 28.3  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.3  | -44.3 | -2.9 | -0.1 | -0.8  | 34.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 32.7  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 38.9  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.2  | -44.6 | -3.1 | -0.1 | -0.4  | 27.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 26.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 38.9  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.2  | -44.6 | -3.1 | -0.1 | -0.4  | 38.5  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 37.6  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
18

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I014 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 23 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5947 km Yi= 5722.7178 km Zi= 5.80 m  
Tag Nacht  
Immission : 55.03 dB(A) 30.14 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 82.9  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.1 | -0.2 | -19.6 | 10.6  | 0.0                  | 0.0   | 1.9 | 12.5                | 0.0   |      |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 126.7 | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 12.7 | -53.1 | -3.5 | -0.2 | -17.0 | 11.3  | 11.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.2  | 11.3 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 76.4  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -48.7 | -3.1 | -0.1 | -11.2 | 20.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 13.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 129.9 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 8.5  | -53.3 | -3.9 | -0.2 | -18.4 | 27.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 75.5  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -8.1  | 25.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 17.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 130.1 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 1.4  | -53.3 | -3.9 | -0.2 | -10.8 | 19.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 11.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 130.3 | 3.0 | 0.0  | -1.0  | 0.0                | 8.1  | -53.3 | -3.9 | -0.2 | -18.0 | 29.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.7  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 75.7  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.4  | -51.4 | -3.6 | -0.2 | -7.0  | 35.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 37.5  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 76.2  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -48.6 | -3.1 | -0.1 | -11.2 | -12.5 | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 7.6   | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 127.1 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 11.8 | -53.1 | -3.8 | -0.2 | -20.1 | 28.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.7  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 34.0  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.4  | -41.6 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 28.7  | 28.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 30.6  | 28.7 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 16.8  | 2.8 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.8  | -35.5 | 0.0  | 0.0  | 0.0   | 55.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 53.5  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 17.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.1  | -40.5 | -0.3 | -0.1 | -0.1  | 45.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 43.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 17.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 1.2  | -41.0 | -0.3 | -0.1 | 0.0   | 44.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 40.4  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 35.4  | 2.9 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.6  | -42.1 | -0.4 | -0.1 | -4.3  | 24.6  | 24.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 26.5  | 24.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 50.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 9.3  | -45.1 | -1.7 | -0.1 | -22.8 | 34.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 22.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 28.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -44.3 | -1.3 | -0.1 | -0.7  | 47.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.1  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 28.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -44.3 | -1.3 | -0.1 | -0.7  | 36.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 34.7  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 39.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -44.7 | -1.5 | -0.1 | -0.2  | 29.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 28.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 39.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -44.7 | -1.5 | -0.1 | -0.2  | 40.7  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 39.8  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
19

Auftrag Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I016 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 25 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5682 km Yi= 5722.7289 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 51.43 dB(A) 21.37 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 83.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -4.1 | -0.1 | -0.8  | 27.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 29.4  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 130.0 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 12.4 | -53.3 | -4.1 | -0.2 | -17.0 | 9.6   | 9.5                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 11.4  | 9.5  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 72.6  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -4.1 | -0.1 | -0.7  | 29.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 8.0  | -53.5 | -4.4 | -0.3 | -18.3 | 25.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 18.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 71.7  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -51.0 | -4.3 | -0.2 | -0.7  | 31.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 129.6 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.5  | -53.3 | -4.4 | -0.3 | -0.4  | 27.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 131.9 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 3.7  | -53.4 | -4.4 | -0.3 | -16.7 | 25.3  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 13.3  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 71.7  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -50.8 | -4.3 | -0.2 | -0.9  | 40.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 42.5  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 72.2  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -4.1 | -0.1 | -0.7  | -3.6  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 16.6  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 129.4 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 10.7 | -53.2 | -4.4 | -0.2 | -19.6 | 26.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 14.8  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 60.2  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 0.0  | -46.6 | -3.9 | -0.1 | -0.8  | 15.4  | 15.4                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 17.3  | 15.4 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 32.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.2  | -41.3 | -2.0 | -0.1 | 0.0   | 47.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 46.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 16.4  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.4  | -37.5 | -1.2 | 0.0  | -4.3  | 42.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 40.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 16.6  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | 0.0                | 0.6  | -38.2 | -1.4 | 0.0  | -4.3  | 41.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 37.3  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 40.9  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 0.3  | -44.3 | -3.5 | -0.1 | -2.8  | 19.7  | 19.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 21.6  | 19.7 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 72.4  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 7.1  | -48.2 | -3.9 | -0.1 | -21.1 | 27.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 15.6  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 11.5  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -38.7 | -1.8 | 0.0  | -5.2  | 47.4  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.5  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 11.5  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -38.7 | -1.8 | 0.0  | -5.2  | 36.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 35.1  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 18.1  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.2  | -39.7 | -1.9 | -0.1 | -4.0  | 30.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 29.0  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 18.1  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.2  | -39.7 | -1.9 | -0.1 | -4.0  | 41.3  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 40.4  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
20

Auftrag Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I016 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 25 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5682 km Yi= 5722.7289 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.95 dB(A) 23.86 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 83.5  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -49.4 | -3.3 | -0.2 | -4.6  | 25.2  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 27.0  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 130.0 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 13.4 | -53.3 | -3.6 | -0.2 | -16.8 | 11.7  | 11.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.6  | 11.7 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 72.7  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | 32.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 7.7  | -53.5 | -4.4 | -0.3 | -18.1 | 26.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 19.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 71.9  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -0.1  | 33.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 25.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 129.7 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.4  | -53.3 | -4.0 | -0.1 | 0.0   | 28.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 132.0 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.2  | -53.4 | -4.0 | -0.2 | -12.5 | 32.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 20.8  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 71.8  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -50.9 | -3.6 | -0.2 | -0.3  | 42.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 44.4  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 72.3  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.2 | -3.2 | -0.1 | 0.0   | -1.2  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 19.0  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 129.4 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 6.2  | -53.2 | -3.9 | -0.2 | -15.2 | 27.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 15.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 60.2  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.0  | -46.6 | -2.8 | -0.1 | 0.0   | 18.3  | 18.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 20.2  | 18.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 32.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.2  | -41.3 | 0.0  | -0.1 | 0.0   | 49.8  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 48.2  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 16.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -38.1 | -0.1 | 0.0  | -1.2  | 46.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 44.5  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 17.1  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.5  | -38.7 | -0.2 | 0.0  | -1.5  | 45.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 40.7  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 40.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -44.2 | -1.9 | -0.1 | -2.9  | 22.1  | 22.1                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 24.0  | 22.1 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 72.5  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 8.3  | -48.2 | -3.1 | -0.1 | -21.9 | 29.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.7  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 12.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -39.3 | -0.3 | -0.1 | -1.5  | 52.1  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 51.2  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 12.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -39.3 | -0.3 | -0.1 | -1.5  | 41.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 39.8  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 18.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.0 | -0.4 | -0.1 | -0.4  | 35.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 33.9  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 18.6  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.0 | -0.4 | -0.1 | -0.4  | 46.2  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 45.3  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
21

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I017 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 27 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5586 km Yi= 5722.7337 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 50.37 dB(A) 20.44 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.8  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.1  | -49.8 | -4.1 | -0.1 | -0.6  | 27.4  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 29.3  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 13.7 | -53.5 | -4.1 | -0.3 | -16.2 | 11.3  | 11.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.2  | 11.3 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 74.7  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.5 | -4.1 | -0.1 | -0.7  | 29.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 137.0 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 4.8  | -53.7 | -4.4 | -0.3 | -17.9 | 22.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 15.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 74.0  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -51.2 | -4.3 | -0.2 | -0.6  | 31.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 131.7 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.4 | -4.4 | -0.3 | -0.3  | 27.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 19.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 134.8 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.6 | -4.4 | -0.3 | -16.5 | 21.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 9.6   | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 71.8  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -50.9 | -4.3 | -0.2 | -1.0  | 40.4  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 42.3  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 74.3  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -4.1 | -0.1 | -0.7  | -3.8  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 16.3  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 132.5 | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -53.4 | -4.4 | -0.3 | -19.4 | 16.0  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 4.0   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 70.7  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.0  | -48.0 | -4.0 | -0.1 | -0.7  | 13.9  | 13.8                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 15.7  | 13.8 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 42.6  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | 0.0                | 1.2  | -43.6 | -2.8 | 0.0  | 0.0   | 43.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 41.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 17.5  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.2  | -38.3 | -1.4 | 0.0  | -4.9  | 40.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 38.9  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 17.2  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.2  | -38.6 | -1.6 | 0.0  | -4.8  | 39.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 35.6  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 47.9  | 3.0 | 0.0  | -1.0  | -1.0               | 0.3  | -45.7 | -3.7 | -0.1 | -2.1  | 18.7  | 18.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 20.5  | 18.6 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 81.9  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 7.4  | -49.3 | -4.0 | -0.2 | -20.9 | 26.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 14.7  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 11.7  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.2  | -38.4 | -1.8 | 0.0  | -5.4  | 47.7  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.8  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 11.7  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.2  | -38.4 | -1.8 | 0.0  | -5.4  | 36.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 35.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 18.5  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.1  | -39.2 | -1.7 | 0.0  | -4.4  | 30.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 29.3  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 18.5  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | 0.0                | 0.1  | -39.2 | -1.7 | 0.0  | -4.4  | 41.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 40.7  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
22

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I017 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 27 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5586 km Yi= 5722.7337 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 54.47 dB(A) 22.47 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ   | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) |      | / m / qm  | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 86.8  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.1  | -49.8 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 29.5  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 31.4  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 133.5 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 9.8  | -53.5 | -3.6 | -0.3 | -12.0 | 12.6  | 12.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.5  | 12.6 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 74.8  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.5 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 31.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.3  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'  | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 137.1 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.9  | -53.7 | -4.0 | -0.3 | -13.3 | 30.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 74.1  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.3 | -3.6 | -0.2 | -0.1  | 32.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 25.6  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 131.8 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -53.4 | -4.0 | -0.2 | 0.0   | 28.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.9  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 134.8 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.2  | -53.6 | -4.0 | -0.3 | -12.4 | 32.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 20.7  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 71.9  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -51.0 | -3.6 | -0.2 | -0.4  | 42.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 44.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 74.5  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -48.4 | -3.2 | -0.2 | 0.0   | -1.5  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 18.7  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 132.5 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 8.3  | -53.4 | -3.9 | -0.3 | -14.8 | 29.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.8  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 70.7  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.0  | -48.0 | -3.1 | -0.2 | 0.0   | 16.3  | 16.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 18.2  | 16.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 42.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 2.3  | -43.6 | -1.1 | -0.2 | 0.0   | 46.4  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 44.8  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 18.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -39.0 | -0.2 | 0.0  | -1.5  | 44.7  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 43.1  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 17.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -39.2 | -0.3 | 0.0  | -1.6  | 44.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 39.7  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw   | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 47.7  | 3.0 | 0.0  | -0.1  | -0.1               | 0.3  | -45.6 | -2.4 | -0.1 | -2.4  | 20.7  | 20.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 22.6  | 20.7 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw   | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 82.0  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 8.7  | -49.3 | -3.3 | -0.2 | -21.7 | 28.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.7  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 12.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -39.2 | -0.3 | 0.0  | -1.5  | 52.4  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 51.5  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw'' | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 12.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -39.2 | -0.3 | 0.0  | -1.5  | 41.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 40.1  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 19.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -39.6 | -0.3 | 0.0  | -0.4  | 35.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 34.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'  | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 19.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -39.6 | -0.3 | 0.0  | -0.4  | 46.7  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 45.8  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
23

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I018 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 29 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5493 km Yi= 5722.7383 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 49.25 dB(A) 19.43 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag   |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB(A) | dB(A)                | dB    | dB  | dB                  | dB(A) | dB(A) |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 91.1  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.1  | -50.2 | -4.1 | -0.2 | -0.6  | 27.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 28.9  | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 137.6 | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 13.8 | -53.8 | -4.1 | -0.3 | -16.1 | 11.2  | 11.1                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.0  | 11.1  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 78.1  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -48.9 | -4.1 | -0.1 | -0.6  | 28.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.6  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 141.1 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -54.0 | -4.5 | -0.3 | -17.6 | 18.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 10.7  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 77.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -51.5 | -4.3 | -0.2 | -0.6  | 30.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.5  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 134.6 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.6 | -4.4 | -0.3 | -0.3  | 26.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 19.5  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 138.3 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.8 | -4.5 | -0.3 | -14.7 | 23.1  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 11.1  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 74.8  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.1  | -51.0 | -4.3 | -0.2 | -1.3  | 40.0  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 41.9  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 77.8  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -48.8 | -4.1 | -0.2 | -0.7  | -4.3  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 15.9  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 136.2 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.7 | -4.4 | -0.3 | -19.2 | 15.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 3.8   | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 80.9  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | -1.4               | 0.0  | -49.2 | -4.2 | -0.1 | -0.4  | 12.6  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.5  | 12.6  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 52.2  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -45.5 | -3.2 | -0.1 | -0.3  | 39.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 37.7  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 21.1  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -40.4 | -2.3 | -0.1 | -3.8  | 38.5  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 36.9  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 19.2  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.0  | -39.9 | -2.1 | -0.1 | -4.0  | 38.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 34.2  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 55.8  | 3.0 | 0.0  | -1.2  | -1.2               | 0.3  | -46.8 | -3.9 | -0.1 | -1.6  | 17.6  | 17.6                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 19.5  | 17.6  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 91.4  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | 0.0                | 0.0  | -50.2 | -4.1 | -0.2 | -21.0 | 26.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 14.2  | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 13.3  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -39.3 | -2.1 | -0.1 | -4.7  | 46.9  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 46.0  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 13.3  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -39.3 | -2.1 | -0.1 | -4.7  | 35.9  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 34.6  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 18.7  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -39.9 | -2.1 | -0.1 | -3.8  | 30.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 28.7  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 18.7  | 3.0 | 0.0  | -0.3  | 0.0                | 0.2  | -39.9 | -2.1 | -0.1 | -3.8  | 41.0  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 40.1  | 0.0   |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
24

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I018 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 29 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5493 km Yi= 5722.7383 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 53.10 dB(A) 21.20 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |       |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|-------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag   |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB(A) | dB(A)                | dB    | dB  | dB                  | dB(A) | dB(A) |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 91.2  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.1  | -50.2 | -3.5 | -0.1 | 0.0   | 28.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 30.8  | 0.0   |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 137.6 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 9.9  | -53.8 | -3.7 | -0.3 | -11.9 | 12.4  | 12.4                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.3  | 12.4  |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 78.3  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -48.9 | -3.3 | -0.1 | 0.0   | 31.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.8  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 141.2 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 6.9  | -54.0 | -4.1 | -0.3 | -13.1 | 30.2  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.9  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 77.6  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.1  | -51.4 | -3.7 | -0.2 | -0.1  | 32.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 25.3  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 134.6 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -53.6 | -4.0 | -0.2 | 0.0   | 28.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.7  | 0.0   |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 138.3 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 5.7  | -53.8 | -4.0 | -0.3 | -11.6 | 32.8  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 20.8  | 0.0   |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 74.9  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -0.6  | 41.9  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 43.8  | 0.0   |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 77.9  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.0  | -48.8 | -3.3 | -0.2 | 0.0   | -2.1  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 18.1  | 0.0   |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 136.3 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 8.0  | -53.7 | -4.0 | -0.3 | -14.2 | 29.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.7  | 0.0   |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 80.8  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | -0.6               | 0.0  | -49.2 | -3.4 | -0.1 | 0.0   | 14.7  | 14.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 16.6  | 14.7  |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 52.3  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -45.5 | -1.9 | -0.1 | -0.4  | 41.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 39.5  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 21.5  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -40.7 | -0.5 | -0.1 | -2.0  | 42.1  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 40.4  | 0.0   |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 19.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -40.4 | -0.4 | -0.1 | -1.5  | 42.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 38.2  | 0.0   |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 55.6  | 3.0 | 0.0  | -0.2  | -0.2               | 0.3  | -46.9 | -2.8 | -0.1 | -2.0  | 19.3  | 19.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 21.2  | 19.3  |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 91.5  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 9.3  | -50.2 | -3.5 | -0.2 | -21.5 | 28.2  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 16.2  | 0.0   |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 13.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -40.0 | -0.5 | -0.1 | -1.5  | 51.3  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 50.4  | 0.0   |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 13.8  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -40.0 | -0.5 | -0.1 | -1.5  | 40.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 39.0  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 19.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.3 | -0.4 | -0.1 | -0.7  | 34.6  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 33.3  | 0.0   |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 19.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.1  | -40.3 | -0.4 | -0.1 | -0.7  | 45.6  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 44.7  | 0.0   |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
25

Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I019 EG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 31 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5398 km Yi= 5722.7430 km Zi= 2.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 47.74 dB(A) 18.61 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht | Tag  |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 96.5  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.2  | -50.7 | -4.2 | -0.2 | -0.6  | 26.4  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 28.3  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 142.4 | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 13.9 | -54.1 | -4.1 | -0.3 | -16.1 | 11.0  | 11.0                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 12.9  | 11.0 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 78.6  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -49.3 | -4.2 | -0.2 | -0.6  | 28.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 21.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 146.0 | 3.0 | 0.0  | -1.7  | 0.0                | 0.0  | -54.3 | -4.5 | -0.3 | -17.4 | 17.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 10.5  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 78.5  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.8 | -4.3 | -0.2 | -0.7  | 30.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.0  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 138.2 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -53.8 | -4.5 | -0.3 | -0.3  | 26.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 19.2  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 142.5 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -54.1 | -4.5 | -0.3 | -14.2 | 23.3  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 11.3  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 75.1  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | 0.0                | 0.0  | -51.2 | -4.3 | -0.2 | -1.7  | 39.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 41.2  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 78.2  | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -49.2 | -4.2 | -0.2 | -0.6  | -4.8  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 15.4  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 140.8 | 3.0 | 0.0  | -1.6  | 0.0                | 0.0  | -54.0 | -4.4 | -0.3 | -19.1 | 15.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 3.6   | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 91.3  | 3.0 | 0.0  | -1.5  | -1.5               | 0.0  | -50.2 | -4.2 | -0.2 | -0.5  | 11.4  | 11.4                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 13.3  | 11.4 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 62.2  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -47.1 | -3.5 | -0.1 | -0.8  | 36.7  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 35.1  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 28.4  | 3.0 | 0.0  | -0.6  | 0.0                | 0.3  | -42.8 | -3.1 | -0.1 | -2.6  | 36.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 34.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 24.7  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.0  | -41.8 | -2.7 | -0.1 | -2.9  | 36.8  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 32.5  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 64.5  | 3.0 | 0.0  | -1.3  | -1.3               | 0.4  | -48.2 | -4.1 | -0.1 | -1.1  | 16.7  | 16.7                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 18.6  | 16.7 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 101.3 | 3.0 | 0.0  | -1.4  | 0.0                | 0.0  | -51.1 | -4.2 | -0.2 | -20.8 | 25.5  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 13.5  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.5  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.3  | -41.4 | -2.7 | -0.1 | -3.6  | 45.2  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 44.4  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.5  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.3  | -41.3 | -2.7 | -0.1 | -3.6  | 34.3  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 33.0  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 24.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.2  | -41.6 | -2.7 | -0.1 | -2.8  | 28.5  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 27.2  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 24.1  | 3.0 | 0.0  | -0.5  | 0.0                | 0.2  | -41.7 | -2.7 | -0.1 | -2.8  | 39.4  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 38.6  | 0.0  |

Projekt:  
Seite Beipielrechnung für Gewerbe/Industrie  
26

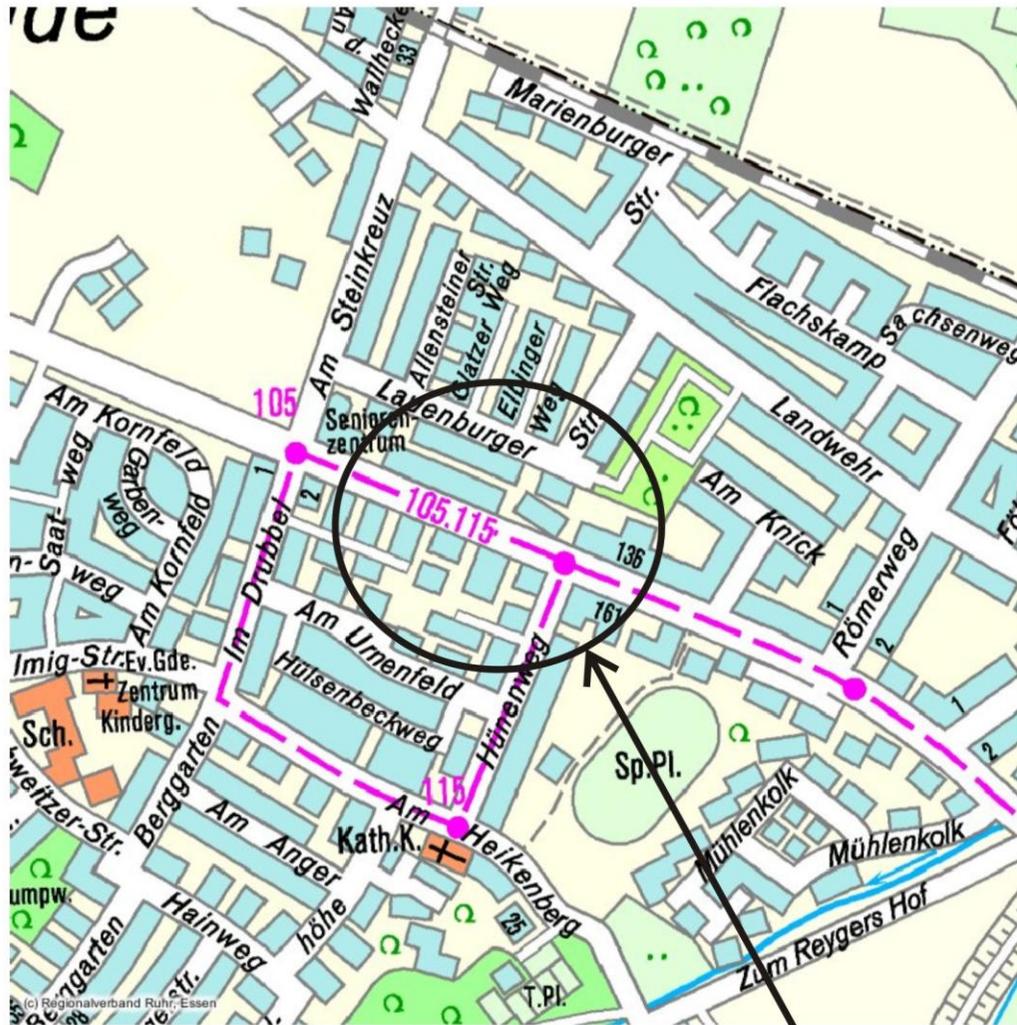
Auftrag  
Datum  
B5740Ges 29/02/2012

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I019 1.OG SSW-FAS. - GEB.: LAUENBURGER STR. 31 <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 3395.5398 km Yi= 5722.7430 km Zi= 5.00 m  
Tag Nacht  
Immission : 51.30 dB(A) 19.98 dB(A)

| Emittent<br>Name    | Ident | Emission |       | RQ       | Anz./L/Fl | Lw,ges |       | Korr.<br>Formel | min.<br>ds | Dc    | DI  | Cmet |       | mittlere Werte für |      | Agr   | Aatm | Abar | L AT  |       | Zeitzuschläge<br>KEZ |       | KR  | Lm<br>(L AT+KEZ+KR) |       |      |
|---------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|--------|-------|-----------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|------|-------|------|------|-------|-------|----------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|
|                     |       | Tag      | Nacht |          |           | Tag    | Nacht |                 |            |       |     | Tag  | Nacht | Drefl              | Adiv |       |      |      | Tag   | Nacht | Tag                  | Nacht |     | Tag                 | Nacht |      |
|                     |       | dB(A)    | dB(A) | / m / qm |           | dB(A)  | dB(A) | dB              | m          | dB    | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB                   | dB    | dB  | dB(A)               | dB(A) |      |
| Lidl Einkaufswagen  | -     | 80.3     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 80.3  | 0.0             | 0.0        | 96.6  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.1  | -50.7 | -3.6 | 0.0  | 0.0   | 28.3  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 30.1  | 0.0  |
| Lidl Kühlung        | -     | 70.0     | 70.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 70.0  | 70.0            | 0.0        | 142.4 | 3.0 | 0.0  | -0.9  | -0.9               | 10.0 | -54.1 | -3.7 | -0.3 | -11.8 | 12.2  | 12.2                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 14.1  | 12.2 |
| Lidl Lkw-Ein-Aus    | -     | 69.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 13.6   | 81.0  | 0.0             | 0.0        | 78.7  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.0  | -49.3 | -3.4 | -0.2 | 0.0   | 30.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 23.1  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Entladen   | -     | 93.0     | 0.0   | Lw'      | 0.0       | 1.0    | 93.0  | 0.0             | 0.0        | 146.1 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -54.3 | -4.1 | -0.3 | -13.0 | 30.1  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 22.8  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 192.0  | 85.8  | 0.0             | 0.0        | 78.7  | 3.0 | 0.0  | -0.9  | 0.0                | 0.0  | -51.8 | -3.7 | -0.2 | -0.2  | 32.0  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 24.7  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Halten     | -     | 84.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 138.3 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -53.8 | -4.0 | -0.3 | 0.0   | 27.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 0.0                 | 20.4  | 0.0  |
| Lidl Lkw-Kühlung    | -     | 95.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0             | 0.0        | 142.6 | 3.0 | 0.0  | -1.2  | 0.0                | 0.0  | -54.1 | -4.1 | -0.3 | -11.2 | 32.7  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 20.7  | 0.0  |
| Lidl Parken         | -     | 61.7     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 2266.8 | 95.2  | 0.0             | 0.0        | 75.2  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 0.0  | -51.2 | -3.7 | -0.2 | -1.1  | 41.2  | 0.0                  | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 43.1  | 0.0  |
| Lidl Pkw-Fahrten    | -     | 36.3     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 14.3   | 47.8  | 0.0             | 0.0        | 78.3  | 3.0 | 0.0  | -0.7  | 0.0                | 0.0  | -49.2 | -3.4 | -0.2 | 0.0   | -2.7  | 0.0                  | 18.3  | 0.0 | 1.9                 | 17.5  | 0.0  |
| Lidl Schneckenverd. | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 140.8 | 3.0 | 0.0  | -1.1  | 0.0                | 8.0  | -54.0 | -4.0 | -0.3 | -14.0 | 29.6  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 17.6  | 0.0  |
| Rewe Kühlagg ges    | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 1.0    | 65.0  | 65.0            | 0.0        | 91.2  | 3.0 | 0.0  | -0.8  | -0.8               | 0.0  | -50.2 | -3.6 | -0.1 | 0.0   | 13.3  | 13.3                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 15.2  | 13.3 |
| Rewe Lkw-Entladung  | -     | 78.7     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 5.4    | 86.0  | 0.0             | 0.0        | 62.2  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -47.1 | -2.5 | -0.1 | -0.7  | 38.6  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 37.0  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 82.9   | 82.2  | 0.0             | 0.0        | 28.7  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.3  | -42.8 | -1.2 | -0.1 | -2.1  | 39.3  | 0.0                  | -3.0  | 0.0 | 1.4                 | 37.7  | 0.0  |
| Rewe Lkw-Fahrten    | -     | 63.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 77.3   | 81.9  | 0.0             | 0.0        | 25.0  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.0  | -42.1 | -0.7 | -0.1 | -1.3  | 40.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 3.0                 | 36.4  | 0.0  |
| Rewe Lüftung        | -     | 65.0     | 65.0  | Lw       | 0.0       | 2.0    | 68.0  | 68.0            | 0.0        | 64.4  | 3.0 | 0.0  | -0.4  | -0.4               | 0.4  | -48.3 | -3.1 | -0.1 | -1.6  | 17.9  | 17.9                 | 0.0   | 0.0 | 1.9                 | 19.8  | 17.9 |
| Rewe Müllpresse     | -     | 92.0     | 0.0   | Lw       | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0             | 0.0        | 101.3 | 3.0 | 0.0  | -0.8  | 0.0                | 9.4  | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -21.4 | 27.3  | 0.0                  | -12.0 | 0.0 | 0.0                 | 15.3  | 0.0  |
| ReweParken7-20      | -     | 59.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 90.2  | 0.0             | 0.0        | 18.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.7 | -0.8 | -0.1 | -1.4  | 49.4  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 48.5  | 0.0  |
| ReweParkenRZ        | -     | 48.1     | 0.0   | Lw''     | 2.0       | 1293.2 | 79.2  | 0.0             | 0.0        | 18.9  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.7 | -0.8 | -0.1 | -1.4  | 38.4  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 37.1  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten RZ  | -     | 54.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 73.0  | 0.0             | 0.0        | 24.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.9 | -0.7 | -0.1 | -0.8  | 32.7  | 0.0                  | -7.3  | 0.0 | 6.0                 | 31.4  | 0.0  |
| RewePkw-Fahrten7-20 | -     | 65.0     | 0.0   | Lw'      | 1.0       | 79.8   | 84.0  | 0.0             | 0.0        | 24.4  | 3.0 | 0.0  | 0.0   | 0.0                | 0.2  | -41.9 | -0.7 | -0.1 | -0.8  | 43.7  | 0.0                  | -0.9  | 0.0 | 0.0                 | 42.8  | 0.0  |

# Karten



Untersuchungsgebiet



Karte 1  
06.01.2012

Übersichtsplan

Lärmgutachten  
B-Plan 210 Lünen

Auftraggeber:  
ESTA  
Grundstücksgesellschaft mbH  
Bredenbrauck 8a  
44581 Castrop-Rauxel

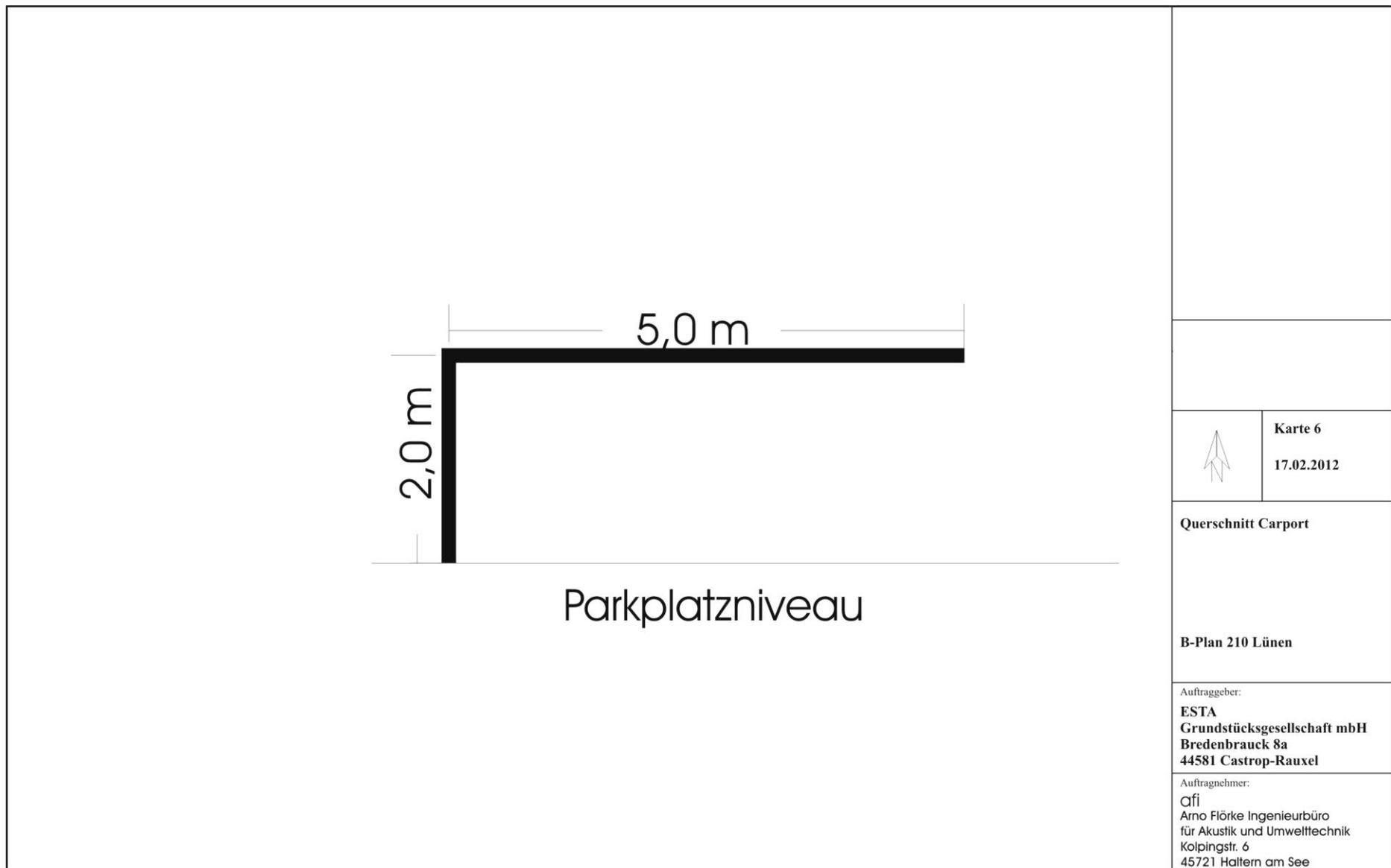
Auftragnehmer:  
afi  
Arno Flörke Ingenieurbüro  
für Akustik und Umwelttechnik  
Kolpingstr. 6  
45721 Haltern am See











|   |                              |
|---|------------------------------|
|   |                              |
|   |                              |
|    | <b>Karte 6</b><br>17.02.2012 |
| <b>Querschnitt Carport</b>  |                              |
| <b>B-Plan 210 Lünen</b>   |                              |
| Auftraggeber:<br><b>ESTA</b><br><b>Grundstücksgesellschaft mbH</b><br><b>Bredenbrauck 8a</b><br><b>44581 Castrop-Rauxel</b>         |                              |
| Auftragnehmer:<br><b>afi</b><br>Arno Flörke Ingenieurbüro<br>für Akustik und Umwelttechnik<br>Kolpingstr. 6<br>45721 Haltern am See |                              |