

# **Schalltechnische Immissionsprognose**

**Vorhaben:  
Neubau EDEKA-Markt  
an der  
Bürgermeister-Becker-Straße/  
Siebet-Attena-Straße“  
in der Stadt Esens**

**Fassung für den Bauantrag**

**2020-04-04**

**Auftragsnummer: 18081 B**

## INHALT

<b>1</b>	<b>AUFTRAGGEBER.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN DER PLANAUFSTELLUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>4</b>
3.1	VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN .....	4
3.2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN, IMMISSIONSRICHTWERTE .....	5
3.3	VERKEHRSLÄRM AUF ÖFFENTLICHEN VERKEHRSFLÄCHEN .....	5
3.4	SCHUTZBEDÜRFTIGE NUTZUNGEN.....	6
<b>4</b>	<b>EDEKA-MARKT WERKTAGS .....</b>	<b>7</b>
4.1	STELLPLATZANLAGE .....	7
4.2	FAHRVORGÄNGE .....	9
4.2.1	<i>Lkw-Fahrten.....</i>	<i>9</i>
4.2.2	<i>Sprinter-Fahrten .....</i>	<i>9</i>
4.3	SONSTIGE LKW-GERÄUSCHE.....	9
4.4	LKW-KÜHLAGGREGATE .....	10
4.5	LADEZONEN .....	10
4.6	LÜFTUNGS-/KLIMATECHNIK.....	12
4.6.1	<i>Lüftungsanlage.....</i>	<i>12</i>
4.6.2	<i>Klimaanlage (Gaskühler).....</i>	<i>12</i>
4.6.3	<i>Wärmepumpe .....</i>	<i>13</i>
4.7	PAPIERENTSORGUNG .....	13
4.8	EINKAUFSWAGEN-SAMMELSTATION .....	14
4.9	BÄCKER.....	14
4.9.1	<i>Außenfläche Bäcker .....</i>	<i>14</i>
4.9.2	<i>Ladebereich .....</i>	<i>15</i>
4.10	ZEITSCHRIFTENANLIEFERUNG .....	16
4.11	SONSTIGES.....	16
<b>5</b>	<b>EDEKA-MARKT SONNTAGS.....</b>	<b>18</b>
5.1	STELLPLATZANLAGE .....	18
5.2	FAHRVORGÄNGE .....	18
5.2.1	<i>Lkw-Fahrten.....</i>	<i>18</i>
5.2.2	<i>Sprinter-Fahrten .....</i>	<i>18</i>
5.3	SONSTIGE LKW-GERÄUSCHE.....	18
5.4	LKW-KÜHLAGGREGATE .....	18
5.5	LADEZONEN .....	19
5.6	LÜFTUNGS-/KLIMATECHNIK.....	19
5.6.1	<i>Lüftungsanlage.....</i>	<i>19</i>
5.6.2	<i>Klimaanlage.....</i>	<i>19</i>
5.6.3	<i>Wärmepumpe.....</i>	<i>19</i>
5.7	PAPIERENTSORGUNG .....	20
5.8	EINKAUFSWAGEN-SAMMELSTATION .....	20
5.9	BÄCKER.....	20
5.10	SONSTIGES.....	20
<b>6</b>	<b>ERMITTLUNG DES VERKEHRSLÄRMS AUF ÖFFENTLICHEN STRABEN .....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>QUALITÄT DER ERGEBNISSE .....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>ERGEBNISSE.....</b>	<b>23</b>

## 1 Auftraggeber

pSH Projektplanung GmbH

Hermann-Löns-Straße 32d

26160 Bad Zwischenahn

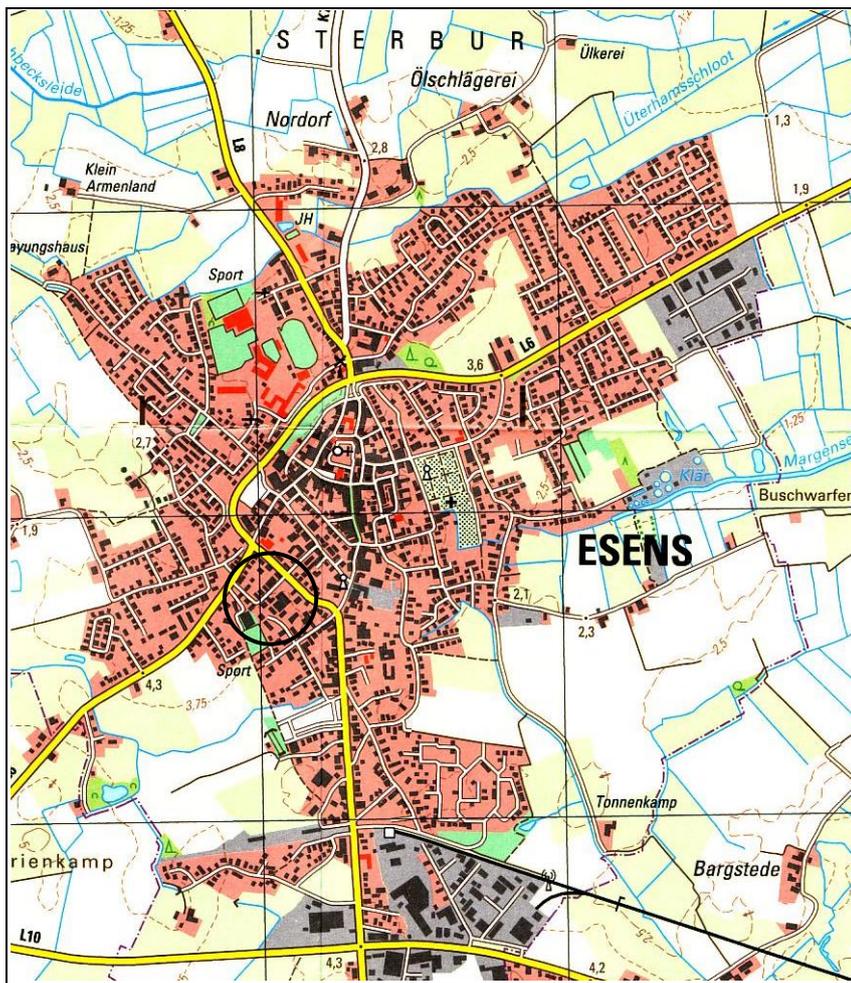
## 2 Grundlagen der Planaufstellung

In Esens soll der Neukauf-Verbrauchermarkt an der Siebet-Attena-Straße (L 8) / Bürgermeister-Becker Straße neu gebaut werden, sodass er zukünftig eine Verkaufsfläche von ca. 2.010 m<sup>2</sup> umfassen wird. Zu diesem Zweck hat die Stadt Esens den Bebauungsplan Nr. 92 „Sondergebiet Verbrauchermarkt Bürgermeister-Becker-Straße / Siebet-Attena-Straße“ aufgestellt.

Im Folgenden wird das Schallgutachten auf Grundlage der Bauantragsunterlagen erarbeitet. In dem schalltechnischen Gutachten sind die potenziellen Schallemissionen des Verbrauchermarktes und seine Einwirkungen auf die benachbarte schutzbedürftige Nutzung zu untersuchen.

Beurteilungsgrundlage stellt die TA Lärm dar.

### Übersichtsplan 1 : 25.000



### 3 Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 Verwendete Normen, Richtlinien und Unterlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

<b>Beiblatt 1 zur DIN 18005</b> Ausg. Mai 2002	Schallschutz im Städtebau - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung –
<b>TA Lärm</b> Ausg. 26.08.98 Änderung 01.06.2020	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
<b>ISO 9613 Teil 2</b> 1996	„Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren
<b>Technischer Bericht</b> 1995	Zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
<b>Technischer Bericht</b> 2005	Zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten
<b>Parkplatzlärmstudie</b> 2007	Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen auf Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen (6. überarb. Auflage)
<b>Merkblätter Nr. 25</b> <b>Landesumweltamt NRW</b> 2000	Leitfaden zur Prognose von Geräuschemissionen beim Be- und Entladen von Lastkraftwagen
<b>Sächsische Freizeitlärmstudie</b> 2006	Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen

Grundlage für die lärmtechnische Berechnung sind zudem folgende Unterlagen:

- Laut Bauamt ist das gesamte Umfeld des Marktes als Mischgebiet einzustufen, eine Ausnahme stellt das Grundstück Willehadstraße 6 dar, es ist als Reines Wohngebiet festgesetzt.
- Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Esens
- Neubau eines EDEKA-Marktes Bürgermeister-Becker-Straße 11, Esens, Pläne vom 07.01.2020, psh Projektplanung
- Bebauungsplan Nr. 92 „Sondergebiet Verbrauchermarkt Bürgermeister-Becker-Straße / Siebet-Attena-Straße“ der Stadt Esens
- Schalltechnische Immissionsprognose Bebauungsplan Nr. 92 „Sondergebiet Verbrauchermarkt Bürgermeister-Becker-Straße / Siebet-Attena-Straße“ der Stadt Esens - Vorhaben: Neubau EDEKA-Markt, Fassung vom 14.05.2019 mit (Ergänzung Kap. 6 am 04.06.2019), Oldenburg

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe des Computerprogramms „Sound-Plan“ 8.1 vom Januar 2020, SoundPLAN GmbH, Backnang.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, Geländetopographie, Straßen usw.) wurden im Rahmen eines Ortstermins aufgenommen und anschließend, soweit notwendig, anhand der Planunterlagen digitalisiert.

### 3.2 Beurteilungsgrundlagen, Immissionsrichtwerte

Gemäß der TA Lärm "Allgemeine Verwaltungsvorschrift über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" gelten folgende Immissionsrichtwerte, die zahlenmäßig auch mit denen in der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, "Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" genannten Orientierungswerte für Gewerbelärm übereinstimmen:

Immissions-orte	Gebiets-einstufung	TA Lärm Immissionsrichtwerte			
		Tag	Nacht	Spitzen- pegel tags	Spitzenpegel nachts
IO 16	WR	50	35	<b>80</b>	<b>55</b>
IO 01 und 15	MI	60	45	<b>90</b>	<b>65</b>

Tab. 1: Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich tags auf die Zeit von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und nachts auf die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr. Sie gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung in der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Weiterhin ist bei Geräuscheinwirkungen auf reine Wohngebiete, u. ä. in der Zeit von 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen. Sonntags sind zusätzlich die erweiterten Ruhezeiten um den Zeitraum von 6.00 bis 9.00 Uhr, von 13.00 bis 15.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr einzubeziehen.

Für die Nachtzeit wird der erhöhten Störwirkung bereits durch den niedrigeren Richtwert Rechnung getragen.

### 3.3 Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen

„Für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gelten die Absätze 2 bis 4. Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art 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 Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90.“ (TA Lärm)

Nach der Verkehrslärmschutzverordnung gelten folgende Grenzwerte:

Gebiets- einstufung	Grenzwerte		
	Tag	Nacht	
WR	54	44	
MI	64	54	

Tab. 2: Grenzwerte der 16. BImSchV

### 3.4 Schutzbedürftige Nutzungen

In der Nachbarschaft des Vorhabens liegen Wohnhäuser.

In der TA Lärm Kap. 6.7 Gemengelagen wird ausgeführt: *„Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, daß der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.*

*..... Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde. ...“*

Laut Bauamt der Stadt Esens ist das gesamte Umfeld des Marktes als Mischgebiet einzustufen. Es handelt sich um Innenbereichsflächen gemäß § 34 BauGB, der Flächennutzungsplan der Stadt Esens stellt sie alle als gemischte Bauflächen dar. Es handelt sich hier städtebaulich um eine gewachsene Gemengelage zwischen Wohnen und dem örtlichen Einkaufsmarkt sowie von weiteren Mischnutzungen an der Siebet-Attena-Straße.

Eine Ausnahme stellt das Grundstück Willehadstraße 6 dar, es ist im Bebauungsplan als Reines Wohngebiet festgesetzt.

Es werden an den umliegenden Fassaden der Wohnhäuser Immissionsorte gesetzt.

## **4 EDEKA-Markt werktags**

### **Hauptgeräuschquellen**

Nachfolgend werden die einzelnen Hauptgeräuschquellen betrachtet. Als Geräuschquellen sind zu betrachten: Der Einkaufsmarkt wird eine Netto-Verkaufsfläche von 2.010 m<sup>2</sup> aufweisen.

- Stellplatzanlage mit Pkw-Fahrvorgängen,
- Lkw-Fahrvorgänge,
- Be- und Entladevorgänge,
- Lüftungsöffnungen,
- sonstige Lärmquellen

Es sind folgende Marktöffnungszeiten geplant:

Betriebszeiten: 06.00 bis 22.00 Uhr (werktags)

Marktöffnungszeiten: 07.00 bis 21.00 Uhr (werktags)

08.00 bis 18.00 Uhr (sonntags); Bäcker ab 7.00 Uhr

### **4.1 Stellplatzanlage**

#### **Parkplatzart**

Hierbei werden verschiedene Parkplatznutzungen unterschieden (z. B. Parkplätze an Einkaufszentren, Parkplätze an Diskotheken, P+R-Parkplätze usw.). Nach der "Parkplatzlärmstudie" des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz ergeben sich in Abhängigkeit von der Parkplatznutzung unterschiedliche Emissionskennwerte. Für unseren Fall wird die Platzart „Verbrauchermarkt/Warenhaus“ eingestellt.

#### **Parkplatzfrequentierung:**

Die wesentliche Eingangsgröße für die Berechnung der Schalleistungspegel eines Parkplatzes ist die Bewegungshäufigkeit. Eine Fahrbewegung beinhaltet eine An- oder Abfahrt einschließlich Rangieren, Türeenschlagen usw., d.h. ein vollständiger Parkvorgang mit An- und Abfahrt besteht aus zwei Fahrbewegungen. Es wird das sogenannte zusammengefasste Rechenverfahren (der Normalfall der Parkplatzlärmstudie) angewandt. Der Fahrgassenverkehr wird über die Anzahl der Stellplätze und die Fahrbewegungshäufigkeit als Zuschlag ermittelt und in das zusammengefasste Verfahren mit eingestellt.

Die Stellplatzanlage umfasst 121 Stellplätze.

Es sind laut Betreiber pro Tag von bis zu 1.250 Pkw-Kunden auszugehen. Somit sind gesamt ca. 2.500 Fahrbewegungen einzustellen. Es werden von 8.00 - 21.00 Uhr je 1,48 Fahrbewegungen pro Stellplatz/Stunde (ca. 2.328 Fahrbewegungen), von 6.00 - 8.00 Uhr (je 0,74) und zudem in

der Tagesrandzeit von 21.00 – 22.00 Uhr (Abfahrten Rest-Kunden und Mitarbeiter) ebenfalls 0,74 Fahrbewegungen pro Stellplatz/Stunde (= 179 Fahrbewegungen) eingestellt.

- Bei der Fahrbahnoberfläche der Stellplatzanlage wird Betonsteinpflaster als Belag eingestellt.
- Es werden lärmarme Einkaufswagen zugrunde gelegt.

#### **Zuschlag für die Impulshaltigkeit**

Bei impulshaltigen Geräuschen ist gemäß TA Lärm der Taktmaximalpegel heranzuziehen. Für einen Vorgang je Stunde ist bei „Verbrauchermarkt“ folgender Zuschlag einzubeziehen:

$K_I$                       4,0 dB(A)

#### **Zuschlag für die Parkplatzart**

Für einen Vorgang je Stunde ist für die Nutzungsart „Verbrauchermarkt“ folgender Zuschlag einzubeziehen.

$K_{PA}$                       3,0 dB(A)

#### **Zuschlag für den Fahrbahnbelag**

Die Decke der Fahrgassen besteht aus Pflaster. Hier ist somit folgender Zuschlag einzubeziehen:

$K_{Stro}$                       0,0 dB(A)

#### **Zuschläge für Fahrgassen**

Der Fahrgassenverkehr wird über die Anzahl der Stellplätze und die Fahrbewegungshäufigkeit als Zuschlag ermittelt und in das zusammengefasste Verfahren mit eingestellt. Das zusammengefasste Rechenverfahren ergibt tendenziell höhere Werte als das Verfahren mit getrennter Ermittlung der Fahrverkehre über Fahrgassen.

$K_D$                       5,12 dB(A)

Aus genannten Eckdaten resultiert für den Stellplatz ein Schalleistungspegel von

$L_{WA,t} = 96,0$  dB(A).

Es wird folgender Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$L_{WA,max} = 99,5$  dB(A) Spitzenpegel (Kofferraumschließen)

## 4.2 Fahrvorgänge

### 4.2.1 Lkw-Fahrten

Die Emissionskenndaten werden dem "Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen" entnommen. Der für ein Fahrzeug je Stunde auf einen Meter Fahrstrecke bezogene Schalleistungspegel (längenbezogener Pegel) beträgt danach für Lkw > 105 kW:

$$L_{wa'} = 63 \text{ dB(A)/m plus Rangierzuschlag von } 3 \text{ dB(A)}$$

Die Rangierzuschläge werden sicherheitshalber jeweils auf die komplette Linienquelle (d.h. auch auf die Vorwärtsfahrbewegungen) aufgeschlagen.

Es werden täglich durchschnittlich 4 LKW's 40 to, 4 Lkw's 7,5 to und 6 Sprinter erwartet (6.00 bis 22.00 Uhr). Es werden sicherheitshalber eingestellt:

Ereignisse: 8 große LKW's tags (6.00 bis 22.00 Uhr, davon 2-mal innerhalb der Ruhezeiten von 6.00 bis 7.00 Uhr)

Art: Linienquellen

Höhe: 1,5 m

$$L_{WA, \max} = 108 \text{ dB(A) bei Lkw-Bremsvorgängen}$$

### 4.2.2 Sprinter-Fahrten

$$L_{wa'} = 59 \text{ dB(A)/m}$$

Ereignisse: 6 Sprinter täglich (6.00 bis 22.00 Uhr und 1-mal innerhalb der Ruhezeiten von 6.00 bis 7.00 Uhr für die Bäcker- und Blumen-Anlieferung (Zeitungsanlieferung vgl. Kapitel 4.10)

Art: Linienquellen

Höhe: 1,0 m

$$L_{WA, \max} = 99,5 \text{ dB(A) (Kofferraumschließen)}$$

## 4.3 Sonstige LKW-Geräusche

Zu den sonstigen LKW-Geräuschen zählen das Anlassen, das Türenschiagen, das Leerlaufgeräusch und das Bremsenentlüften.

Geräuschquellen	Schalleistung dB	Einwirkzeit je Ereignis in sec	Ereignisse	Schalleistungspegel je LKW dB(A)
Anlassen	100	5	1	71,4
Bremse	108	5	1	79,4
Türenschiagen	100	5	2	74,4
Leerlauf	94	10	1	68,4
				<b>81,3</b>

$L_{wa} =$	81,3 dB(A)
Anlieferung	8 große LKW´s tags 2-mal innerhalb der Ruhezeiten (6.00 bis 7.00 Uhr)
Art der Lärmquelle:	Punktquelle
Höhe:	1,5 m
Spitzenpegel: $L_{WA, max} =$	108 dB(A) bei Bremsvorgängen

#### 4.4 LKW-Kühlaggregate

Zwei Lkw´s täglich liefert das Frischwarensortiment an. Diese Lkw´s haben ein Kühlaggregat, das meist zwischen Fahrhaus und dem Aufsatzkoffer angeordnet ist. Das Aggregat wird bei der Entladung nicht ausgeschaltet.

Für die Einwirkzeit im Bereich der Ladezone wird entsprechend „Merkblätter Nr. 25“ der Wert für übliche Kälteanlagen angesetzt. Hier ist z.B. der Emissionspegel von 77 dB(A) in Messentfernung von 7 m angegeben, daraus resultiert ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 102 \text{ dB(A) EDEKA}$$

Art: Punktquelle

Einwirkung: je LKW 20 min. (davon 1-mal in der Ruhezeit von 6.00 bis 7.00 Uhr)

Höhe: ca. 2,5 m

Unabhängig vom Standgeräusch bei Betrieb des Kühlaggregates sind zusätzliche Geräusche dadurch zu erwarten, dass der LKW mit laufendem Dieselmotorkühlaggregat das Grundstück befährt und wieder verlässt.

Deshalb wird zusätzlich der Schalleistungspegel von 102 dB(A) des LKW auf eine Fahrspur mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h berechnet, es ergibt sich durch das Kühlaggregat des LKW eine zusätzliche Emission dieser Fahrspur von

$$L_{WA'} = 63 \text{ dB(A)/m}$$

Art: Linienquelle

Einwirkung: 2 Ereignis (davon 1-mal in der Ruhezeit von 6.00 bis 7.00 Uhr)

Höhe ca. 2,5 m

#### 4.5 Ladezonen

Die LKW´s fahren rückwärts in die Ladezone. Die Verladung erfolgt auf kurzem Wege in das Gebäude. Die Ladezone ist im unmittelbaren Ladebereich eingehaust, dies wird in der Berechnung berücksichtigt.

Es sind neben den einzelnen Betriebsgeräuschen von LKW- und Hubfahrzeugen im Wesentlichen die Verladerampen relevant. Hier treten die Geräusche durch das Ziehen von Palettenhubwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand auf, entsprechend wird die Anzahl der Ereignisse den Gesamtschallleistungspegel dieses Geräusches bestimmen. Zusätzlich sind die entsprechenden Rollgeräusche auf dem Wagenboden mit zu berücksichtigen.

Hier ergeben sich als anzusetzende Schallleistungspegel für einzelne Geräuschquellen folgende Ansätze:

- Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand:  $L_{WA,lb} = 88 \text{ dB(A)}$
- Palettenhubwagen über Überladebrücke:  $L_{WA,lb} = 85 \text{ dB(A)}$
- Rollgeräusche auf dem Wagenboden: je Ereignis  $L_{WA,lb} = 75 \text{ dB(A)}$

Es wird die fahrzeugeigene Ladebordwand genutzt, sodass mit jeder Überfahrt ein auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel von 88 dB(A) sowie für Rollgeräusche auf dem Wagenboden jeweils 75 dB(A) zu erwarten sind.

Entsprechend einschlägigen Untersuchungen kann für einen Lebensmittelmarkt wie dem EDEKA-Markt im Bereich der Anlieferung im Mittel mit folgenden Ansätzen gerechnet werden:

- Trockensortiment 15 bis 25 Paletten
- Kühlung: 10 bis 15 Paletten
- Obst: 7 Paletten

Im mittleren Ansatz ergeben sich somit 40 Paletten, d.h. daraus insgesamt 80 Überfahrten von Palettenhubwagen über die Ladebordwand. Bezieht man diese Geräusche auf eine Stunde so ist durch die Verladevorgänge ein Schallleistungspegel zu erwarten von  $L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$  Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand und  $L_{WA} = 94,0 \text{ dB(A)}$  Rollgeräusche auf dem Wagenboden.

#### 1. Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand

$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$  Ladegeräusche

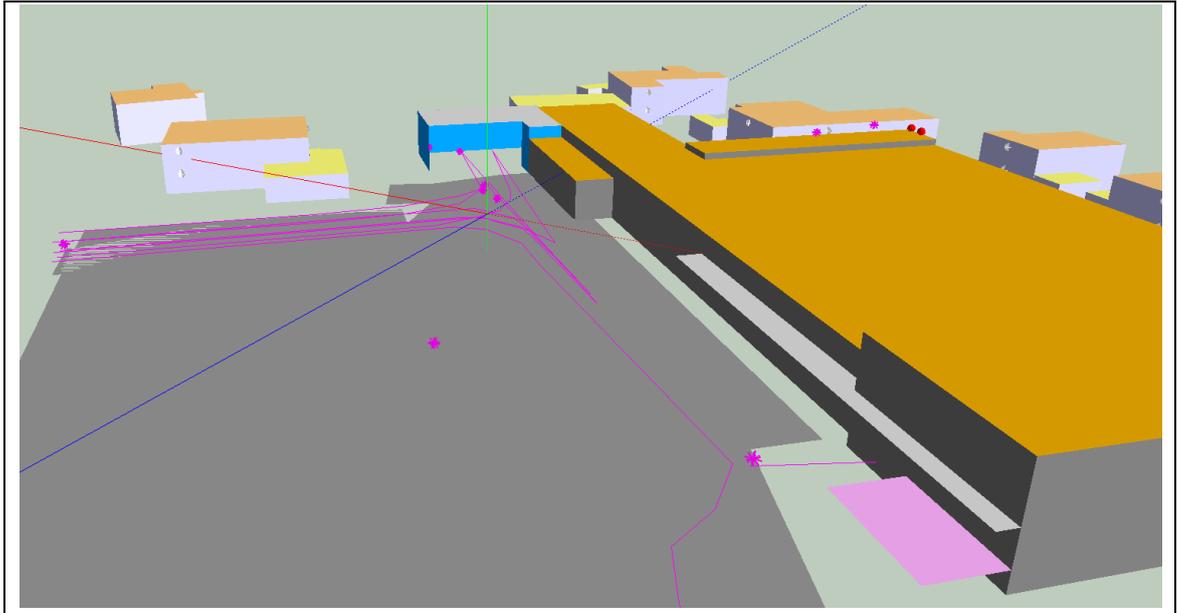
#### 2. Rollgeräusche auf dem Wagenboden

$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Höhe: 1,5 m

Spitzenpegel:  $L_{WA, \max} = 102 \text{ dB(A)}$  (Überfahren von Kanten, Rinnen mit einem leeren Handhubwagen)

Es entfällt 25 % (2 Lkw-Ladevorgänge) in die Ruhezeiten zwischen 6.00 und 7.00 Uhr.



## 4.6 Lüftungs-/Klimatechnik

### 4.6.1 Lüftungsanlage

Beim Markt wird eine Lüftungsanlage betrieben werden. die Luft wird im Bereich der Südwestfassade über Dach angesaugt und ausgeblasen. Die einströmende Außenluft durchläuft im Gebäude einen Schalldämpfer und wird auf das Zentralgerät verteilt. Die Fortluft des Zentralgerätes durchströmt einen Schalldämpfer hinter dem Gerät und wird über Dach ausgeblasen. Es wurden hier Annahmen aus vergleichbaren Projekten getroffen.

Es wird ein Schallleistungspegel eingestellt:

$L_{wa}^* = 53 \text{ dB(A)}$  für die Zuluft

$L_{wa}^* = 53 \text{ dB(A)}$  für die Abluft

Es wird unterstellt, dass von dem Lüfter keine tonhaltigen Geräusche ausgehen.

Art: Punktquelle

Höhe: Zuluft - Abluft 0,5 m über Dach (7,20 m)

Einwirkzeit: 24 Std.

### 4.6.2 Klimaanlage (Gaskühler)

Die Kühlräume werden über eine Klima-/Kälteanlage betrieben, der Aufstellungsort der Gaskühler befindet sich auf dem Dach. Es handelt sich um einen Gaskühler GGHV CD 080.2NF/23E-24 der Firma Güntner, für den laut Datenblatt folgender Schallleistungspegel einzustellen ist:

$L_{wa}^* = 56 \text{ dB(A)}$

$K_t = 3 \text{ dB(A)}$  Zuschlag für Tonhaltigkeit (sicherheitshalber)

Art: Punktquelle

Höhe: 1,50 m über Dach (8,20 m)

Einwirkzeit: jeweils 24 Std.

#### 4.6.3 Wärmepumpe

Bei dem Projekt ist der Einsatz einer Luft-Wärmepumpe geplant, der Aufstellort befindet sich innen in der Lüftungs- und Heizungszentrale im Obergeschoss. Sie läuft nicht die ganze Betriebszeit durch, kann aber in der Nachtzeit witterungsbedingt nachts auch anspringen.

Der Schalleistungspegel für außen liegt nach Datenblatt der Wärmepumpe LW 310 (L) bei

$L_{wa*} = 58 \text{ dB(A)}$

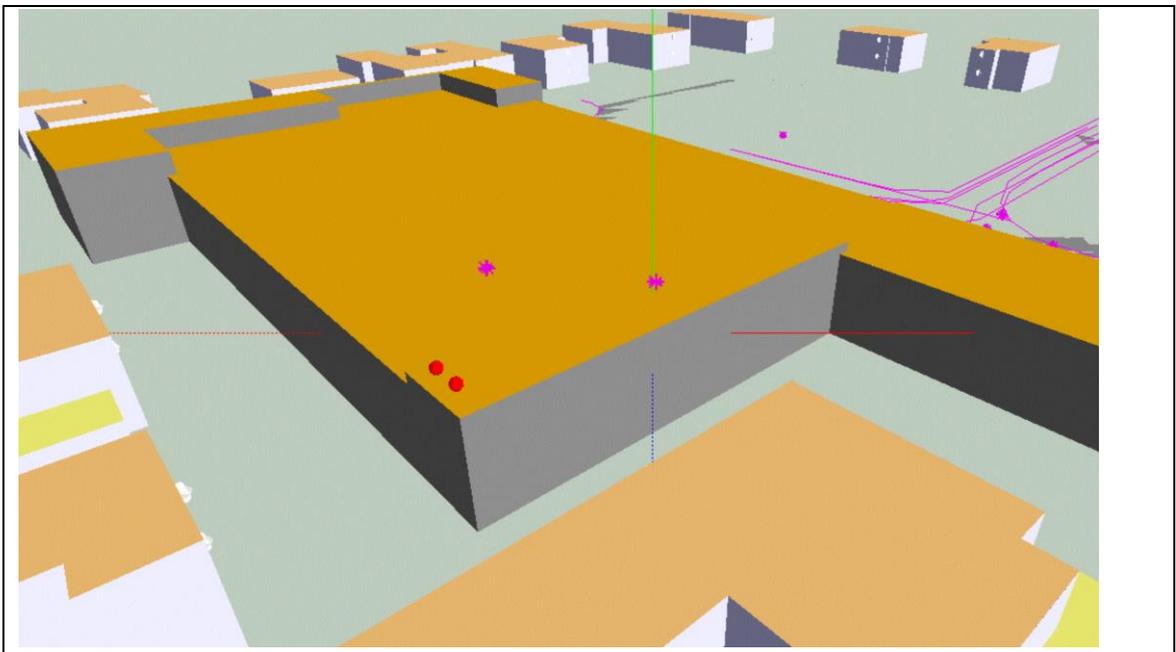
$K_t = 3 \text{ dB(A)}$  Zuschlag für Tonhaltigkeit (sicherheitshalber)

Art: Punktquelle

Höhe: 1,0 m über Dach (7,70 m)

Einwirkzeit: 60 Min./Std. tags, 30 Min./Std. nachts

#### 3D Ansicht Technik außen



#### 4.7 Papierentsorgung

Es soll eine Papierentsorgung mit Container und Presse im Bereich der Ladezone betrieben werden.

$L_{wa*} = 86,9 \text{ dB(A)}$

$K_I = 4,8 \text{ dB(A)}$  Zuschlag für Impulshaltigkeit

Art: Punktquelle

Einwirkzeit: 60 Min. täglich

Höhe der Presse: 2,0 m über Boden

#### **4.8 Einkaufswagen-Sammelstation**

Eine weitere relevante Geräuschquelle sind die Einkaufswagensammelboxen durch das Auseinander- und Zusammenschieben der Einkaufswagen. Die zu erwartenden Geräusche beziehen sich hier auf jedes einzelne Ereignis des Auseinander- bzw. Einschubens eines Einkaufswagens.

Die überdachte Einkaufswagensammelstation ist im Parkplatzbereich vorgesehen. Die Überdachung/Umhausung wurde sicherheitshalber nicht mit in die Berechnung eingestellt.

Für gedämmte Einkaufswagen (z.B. Ummantelung der Wagenkörbe mit Plastik) ist ein Schallleistungspegel einschl. Impulszuschlag von  $L_{WA,th} = 66$  dB(A) pro Ereignis und Stunde anzusetzen.

Bei ca. 1.400 Kunden täglich, von denen ca. 10 % keinen Einkaufswagen nehmen, ergeben sich ca. 2.500 Stapelvorgänge bzw. 180 pro Stunde.

$L_{wa*} = 88,6$  dB(A) Einkaufswagensammelbox

$L_{wa,max} = 99$  dB(A) Spitzenpegel:

Art der Quelle: Punktquelle

Einwirkzeit: 07.00 bis 21.00 Uhr (werktags)

Höhe: 1,0 m

#### **4.9 Bäcker**

##### **4.9.1 Außenfläche Bäcker**

Es ist eine Außenterrasse für den Bäcker mit ca. 40 m<sup>2</sup>, bzw. 25 – 30 Sitzplätzen eingestellt worden. Es wird von einer Belegung von 2/3 der Sitzplätze, also ca. 20 Personen gleichzeitig für die Berechnung ausgegangen. Diese liegt im Vergleich zu der Fahr- und Parkfläche leicht erhöht (ca. 0,50 m).

Die Gästefläche wird als schallwirksame Fläche betrachtet. Es wird die Personenkennzahl von 65 dB („Sprechen normal“) der sächsischen Freizeitlärmstudie zugrunde gelegt. Die Kennzahl ist auf die tatsächliche Fläche und Anzahl der Gäste zu beziehen. Da jeder Gast einer Punktschallquelle entspricht, sind diese auf die jeweilige Aufenthaltsfläche zu verteilen. Auf jede dieser Einzelquellen (Gast) kommen n Quadratmeter. Die dadurch gebildete Flächenquelle hat ein flächenbezogenes Lärmkontingent von

$L_{w''} = (L_{*w} + 10 \lg A/A1)$  dB(A)

Es wird von einer ständigen Anwesenheit von 20 Gästen ausgegangen, es werden 50 % der Gäste (d.h. Gäste) als gleichzeitig „schallwirksam“ eingestellt (vgl. Freizeitlärmstudie S. 9).

$$n = A / A_1$$

$A_1 =$  Größe der schallemittierenden Flächenanteile in  $m^2$  : Gästefläche = ca.  $40 m^2$

$A =$  Personenanzahl = 10 schallwirksame (d.h. laut sprechende) Gäste

$$n = 10/40 = 0,25$$

$$L_{w'} = 65 \text{ dB(A)} + 10 \lg n \text{ dB}$$

$$L_{w'} = 59,0 \text{ dB(A)/m}^2$$

Höhe: 1,5 m

Einwirkzeit: 7.00 bis 21.00 Uhr

Das Ergebnis entspricht somit den Ansätzen und Hinweisen der sächsischen Freizeitlärmstudie. Für die Betrachtung von Einzelgeräuschereignissen wird das „Rufen normal“ der sächsischen Freizeitlärmstudie als Spitzenpegel angesetzt:

$$L_{WA, \max} = 85 \text{ dB(A)} \text{ pro Person}$$

## 4.9.2 Ladebereich

Für die Anlieferung Bäcker direkt vor dem Eingang sind 4 Anlieferungen tags ab 7.00 Uhr per Sprinter eingestellt worden (Sprinter-Fahrten vgl. Kap. 4.2.2).

Die Verladung wurde mit 2 Rollcontainer je Anlieferung eingestellt.

### 4.9.2.1 Ladebordwand

Hier ergeben sich als anzusetzende Schallleistungspegel für einzelne Geräuschquellen folgende Ansätze:

- Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand:  $L_{WA, \text{lh}} = 78 \text{ dB(A)}$

Bei insgesamt 16 Überfahrten von Rollcontainern über die Ladebordwand

$$L_{WA} = 90 \text{ dB(A)} \text{ Ladegeräusche}$$

Art: Punktquelle

Höhe: 1,5 m

$$L_{WA, \max} = 102 \text{ dB(A)} \text{ Spitzenpegel (Überfahren von Kanten, Rinnen mit einem leeren Handhubwagen)}$$

### 4.9.2.2 Rollcontainer Fahrweg

Die Waren werden vom per Rollcontainer zum Eingang gebracht. Bei der Bodenoberfläche wird von Pflaster ausgegangen. Es wird der Schallleistungspegel für unbeladene Handhubwagen über

Pflaster laut dem "Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen" zugrunde gelegt.

$$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$$

$$K = 3 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA} = 61 \text{ dB(A)/m}$$

Art: Linienquelle

Ereignisse: 16 Fahrten (Hin- bzw. Rückwege)

Höhe: 1,0 m

Spitzenpegel:  $L_{WA, \max} = 102 \text{ dB(A)}$  (Überfahren von Kanten, Rinnen mit einem leeren Handhubwagen)

#### 4.10 Zeitschriftenanlieferung

Es ist eine Anlieferung nachts für Zeitschriften vorgesehen, sie erfolgt wie bei den Lkw-Verkehren über die Siebet-Attena-Straße. Die Zeitschriften werden im Bereich der Anlieferzone abgeliefert, dort wird eine entsprechende Box installiert.

Der längenbezogene Schalleistungsbeurteilungspegel ergibt sich unter Berücksichtigung der Zahl der Lkw-Fahrten im Beurteilungszeitraum T:

$$L_{wa}^* = 59 \text{ dB} + 10 \lg(N/T) \text{ dB} \quad \text{Lieferwagen}$$

Art der Quelle: Linienquelle

Einwirkzeit: 1 Fahrbewegung nachts (lauteste Nachtstunde)

##### Stellgeräusch

$$L_{wa} = 78,1 \text{ dB(A)}$$

Art der Quelle: Punktquelle

Höhe: 1,0 m

Einwirkzeit: 5 min. nachts (lauteste Nachtstunde)

$$L_{wa, \max} = 99,5 \text{ dB(A)} \quad \text{Türen schließen}$$

#### 4.11 Sonstiges

Der Anlieferbereich für die LKW's und die Anlieferzonen werden als schallharter Bereich (Pflaster) eingestellt. Der Untergrund im Bereich der Ladezone liegt auf demselben Niveau wie der Parkplatz.

### Schallschutz

Die überdachte Anlieferzone muss durch Seitenwände in Richtung des Grundstückes Willehad Nr. 6 und in Richtung des Grundstückes Siebert-Attena-Straße Nr. 9 über die volle Länge errichtet bzw. geschlossen werden. Die Wände und das Dach müssen ein Schalldämmmaß von mindestens  $R_w = 30 \text{ dB(A)}$  einhalten.

## **5 EDEKA-Markt sonntags**

Es sind sonntags folgende Marktöffnungszeiten geplant:

Betriebszeiten: 08.00 bis 18.00 Uhr

Marktöffnungszeiten: 08.00 bis 18.00 Uhr; Bäcker ab 7.00 Uhr

### **5.1 Stellplatzanlage**

Alle Annahmen sicherheitshalber wie werktags;

Es werden die kürzeren Öffnungszeiten eingestellt.

Es werden von 8.00 - 18.00 Uhr je 1,48 Fahrbewegungen pro Stellplatz/Stunde und in den Tagesrandzeiten 7.00 - 8.00 Uhr und 18.00 – 19.00 Uhr (Abfahrten Rest-Kunden und Mitarbeiter) je 0,74 Fahrbewegungen pro Stellplatz/Stunde eingestellt.

Aus genannten Eckdaten resultiert für den Stellplatz ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA,t} = 95,95 \text{ dB(A)}.$$

Es wird folgender Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$$L_{WA, \max} = 99,5 \text{ dB(A) Spitzenpegel (Kofferraumschließen)}$$

### **5.2 Fahrvorgänge**

Eingabedatenanalog Kap. 4.2

#### **5.2.1 Lkw-Fahrten**

Es wird am Sonntag über 1 LKW's 40 to (15.30 bis 18.00 Uhr) angeliefert (Frische-Sortiment).

Es werden sicherheitshalber eingestellt:

Ereignisse: 2 große LKW's tags (15.30 bis 18.00 Uhr)

#### **5.2.2 Sprinter-Fahrten**

$$L_{wa'} = 59 \text{ dB(A)/m}$$

Ereignisse: 2 Sprinter täglich (7.00 bis 14.00 Uhr)

### **5.3 Sonstige LKW-Geräusche**

Anlieferung 2 große LKW's tags

### **5.4 LKW-Kühlaggregate**

Analog Kap. 4.4

Ein Lkw liefert sonntags das Frischwarensortiment an. Diese Lkw's haben ein Kühlaggregat, das meist zwischen Fahrhaus und dem Aufsatzkoffer sitzt.

$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$  EDEKA

Art: Punktquelle

Einwirkung: 1 LKW 20 min. (15.30 bis 18.00 Uhr)

Höhe: ca. 2,5 m

Deshalb wird zusätzlich der Schalleistungspegel von 102 dB(A) des LKW auf eine Fahrspur mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h berechnet, es ergibt sich durch das Kühlaggregat des LKW eine zusätzliche Emission dieser Fahrspur von

$L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)/m}$

Einwirkung: 1 Ereignis Höhe ca. 2,5 m

## 5.5 Ladezonen

Es wird am Sonntag über 1 LKW's 40 to (15.30 bis 18.00 Uhr) angeliefert (Frischesortiment). Hierfür wird mit folgenden Ansatz gerechnet werden:

- Kühlung: 10 bis 15 Paletten

Es ergeben sich somit maximal 15 Paletten, d.h. daraus insgesamt 30 Überfahrten von Palettenhubwagen über die Ladebordwand. Bezieht man diese Geräusche auf eine Stunde so ist durch die Verladevorgänge ein Schalleistungspegel zu erwarten von  $L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$  Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand und  $L_{WA} = 90,0 \text{ dB(A)}$  Rollgeräusche auf dem Wagenboden.

### 1. Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand

$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$  Ladegeräusche

### 2. Rollgeräusche auf dem Wagenboden

$L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$

Höhe: 1,5 m

## 5.6 Lüftungs-/Klimatechnik

### 5.6.1 Lüftungsanlage

Analog Kap. 4.6.1

### 5.6.2 Klimaanlage

Analog Kap. 4.6.2

### 5.6.3 Wärmepumpe

Analog Kap. 4.6.3

### **5.7 Papierentsorgung**

Analog Kap. 4.7

### **5.8 Einkaufswagen-Sammelstation**

Bei ca. 1000 Kunden täglich, von denen ca. 10 % keinen Einkaufswagen nehmen, ergeben sich ca. 1800 Stapelvorgänge bzw. 180 pro Stunde.

$L_{wa}^* = 88,5$  dB(A) Einkaufswagensammelbox

Einwirkzeit: 08.00 bis 18.00 Uhr (werktags)

### **5.9 Bäcker**

Analog Kap. 4.9

Einwirkzeit: 7.00 bis 18.00 Uhr

### **5.10 Sonstiges**

Analog Kap. 4.10

## **6 Ermittlung des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen**

Der Zu- und Abfahrverkehr erfolgt bereits heute über die öffentlichen Straßen Siebet-Attena-Straße (L 8) / Bürgermeister-Becker Straße.

Es ergibt sich verkehrlich in Zukunft folgende Situation:

- Die Zufahrten für Pkw's bleiben vom Grundsatz unverändert und erfolgen über beide Zufahrten bzw. Hauptverkehrsstraßen.
- Allerdings wird der komplette Lkw-Lieferverkehr und die Zeitungsanlieferung (auch nachts) nur noch über die Siebet-Attena-Straße (L 8) erfolgen. Die Bürgermeister-Becker Straße wird in Zukunft von dem Lkw-Verkehr komplett entlastet.

Hinsichtlich der verkehrlichen Belastung ist nur die Zusatzbelastung durch das Vorhaben - gegenüber dem bestehenden Einkaufsmarkt - zu betrachten. Wir gehen davon aus, dass sich die Kundenzahl etwa um 20 % gegenüber der Bestandssituation erhöhen wird. Da die Erweiterung der Verkaufsflächen nicht zuletzt der Standortsicherung gegen andere modernere Konkurrenzstandorte dient, dürfte die Zunahme deutlich niedriger liegen.

Bei angenommenen 2.500 Pkw-Fahrten am Tag für den Verbrauchermarkt ergeben sich zusätzlich 500 Fahrten.

- Es ist zudem von Mitnahm-Effekten auszugehen, d.h. einige Kunden werden den Verbrauchermarkt z.B. auf dem Nachhauseweg anfahren.
- Die Fahrverkehre werden sich - wie bisher - auf beide Straßen verteilen. Bei der Landesstraße wird allein wegen ihrer verkehrlichen Funktion von einer Vermischung der Verkehre ausgegangen. Auch bei der Bürgermeister-Becker-Straße (Abschnitt L 8 – Parkplatzzufahrt) wurde somit von einer Vermischung der zusätzlichen Verkehre (deutlich unter 250 Fahrbewegungen) ausgegangen.

## 7 Qualität der Ergebnisse

Ungenauigkeiten bei der Ermittlung der Beurteilungspegel können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen und durch Messunsicherheiten bei der Schallleistungspegelbestimmung entstehen.

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer feststehenden Quelle und einem Rufpunkt ausbreitet, fluktuiert aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg. Werden nur Ausbreitungsbedingungen mit leichtem Mitwind betrachtet, beschränkt dies die Auswirkung veränderlicher Witterungsbedingungen auf die Dämpfung auf ein sinnvolles Maß.

Nach DIN ISO 9613-2 [3] ergeben sich bei der Ausbreitungsrechnung die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten geschätzten Genauigkeiten.

Höhe, h *	Abstand, d	
	0 < d < 100 m	100 m < d < 1.000
0 < h < 5 m	±3 dB	±3 dB
5 m < h < 30 m	±1 dB	±3 dB

\* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger;

\* d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.

Anmerkung: Diese Schätzungen basieren auf Situationen, wo weder Reflexionen noch Abschirmung auftreten.

Tab.3: Geschätzte Genauigkeit für Pegel LAT (DW) von Breitbandquellen, berechnet unter Anwendung der DIN ISO 9613-2

Tendenziell ist an den untersuchten Immissionsorten mit geringeren Immissionspegeln zu rechnen, da ein konservativer Ansatz gewählt wurde.

## 8 Ergebnisse

Die Lage der Lärmquellen und die Gesamtsituation ist dem Lageplan im Anhang zu entnehmen, ebenfalls die Ergebniswerte und die Schallausbreitung. Die Darstellung der Isolinien in den Rasterlärmkarten ist durch Interpolation mit Ungenauigkeiten behaftet, es kann hier zu Abweichungen am Einzelpunkt um bis zu 3 dB(A) kommen.

Die Beurteilungspegel liegen - bei Einhaltung der o.g. Eingangsdaten - unter den Immissionsrichtwerten für Reine Wohngebiete bzw. für Mischgebiete. Die Immissionsrichtwerte für die Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

### Gemengelage

Die Beurteilungspegel liegen - bei Einhaltung der o.g. Eingangsdaten – unter den jeweiligen Immissionsrichtwerten. Die Einstufung der Wohnbebauung als Mischgebiet ergibt sich durch die gewachsene Gemengelage und die Darstellung im Flächennutzungsplan. Zugunsten der Anwohner der Bürgermeister-Becker-Straße wurde die Ladezone verlagert.

Im Bereich der Wohnbebauung südwestlich des Einkaufsmarktes (IO 06 - 09, 18) werden - trotz Gemengelageneinstufung - die Immissionsrichtwerte für allgemeine wie auch reine Wohngebiete unterschritten (Ruhezeitenzuschläge nicht betrachtet).

### Maßnahmen

Es sind folgende Lärmschutzmaßnahmen umzusetzen:

- Es sind die Marköffnungszeiten werktags von 7.00 bis 21.00 Uhr und sonntags von 8.00 bis 18.00 Uhr (Bäcker ab 7.00 Uhr) einzuhalten.
- Es sind lärmarme Einkaufswagen zu verwenden.
- Die überdachte Anlieferzone muss durch Seitenwände in Richtung des Grundstückes Willehad Nr. 6 und in Richtung des Grundstückes Siebert-Attena-Straße Nr. 9 über die volle Länge geschlossen werden.  
Die Seitenwände sind in Beton oder Mauerwerk herzustellen und müssen ein Schallschallschutzmaß von mindestens  $R_w = 50$  dB aufweisen. Das Dach muss mindestens ein  $R_w = 35$  dB einhalten.
- Die Eckdaten zu den Lüftungseinrichtungen über Dach sind einzuhalten.

Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Oldenburg, den 04.06.2019/ 19.02.2020/04.04.2020

*M. Lux*

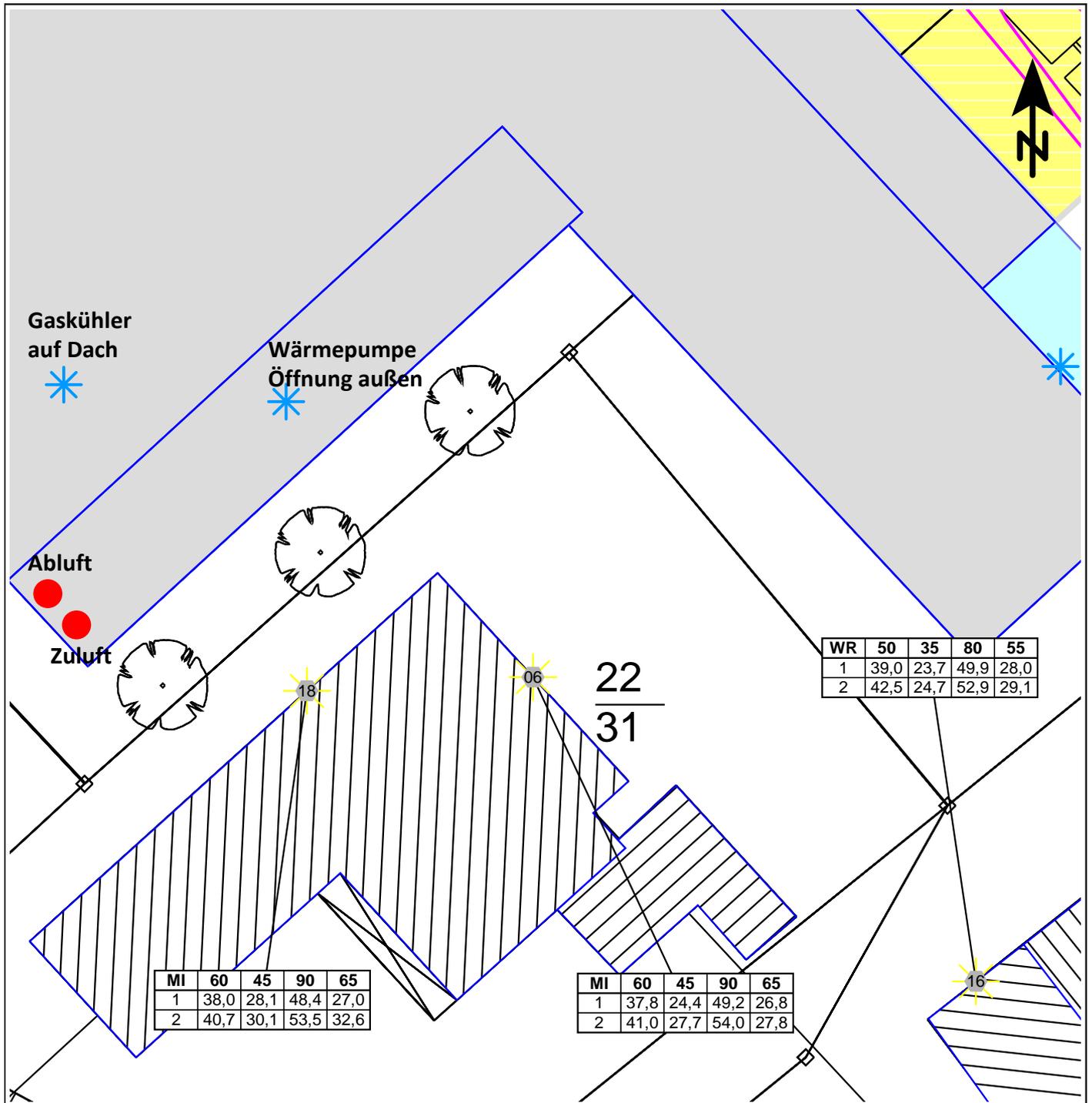
M. Lux – Dipl.-Ing. –

## **Anlagen 1 - Werktags**

Karten und Datenblätter

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Übersicht der Lärmquellen



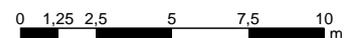
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Punktquelle
- Parkplatz
- Industriehalle
- Außenpunktquelle
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche

### Erläuterungen

xxx

Maßstab 1:250



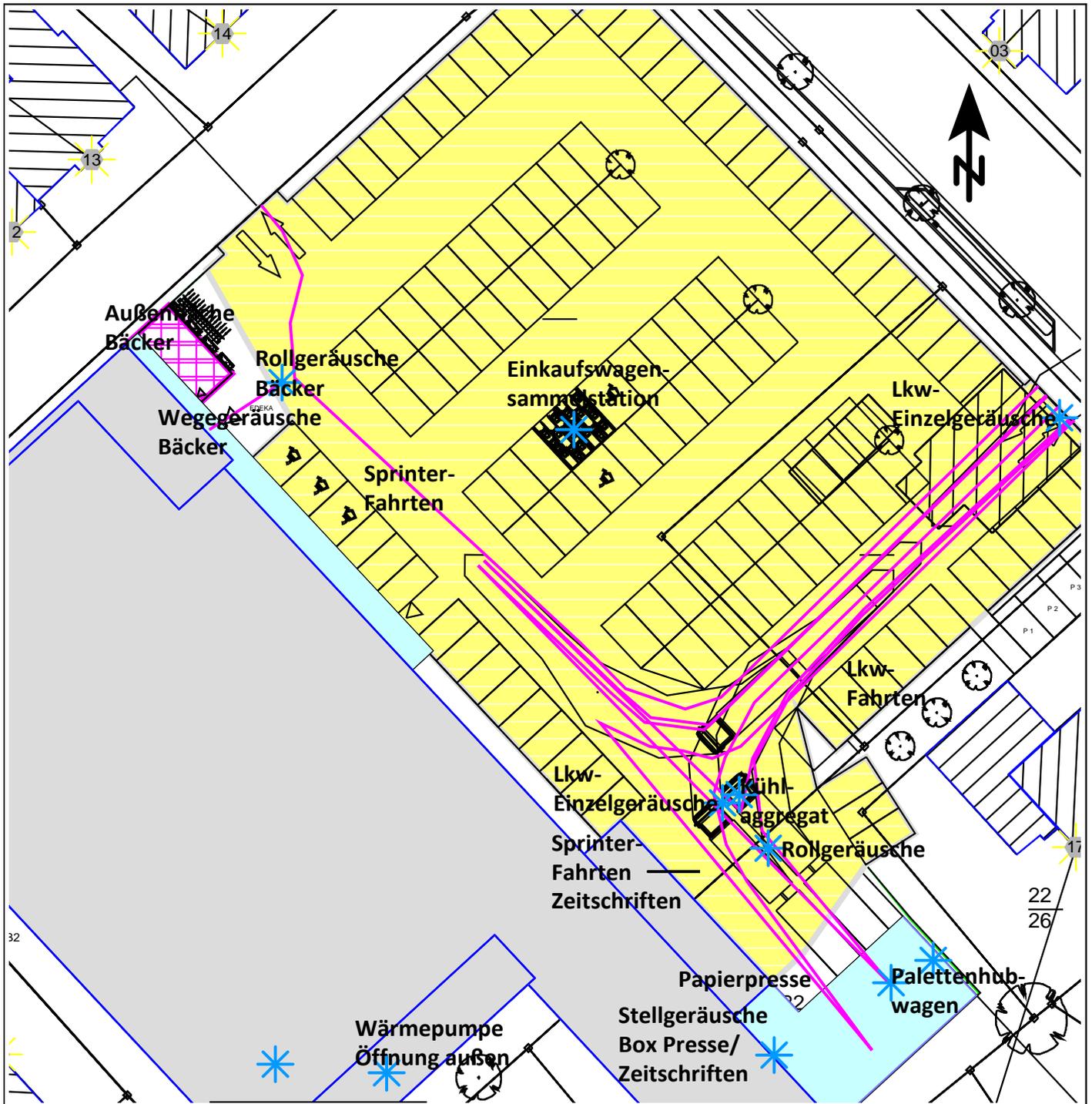
Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Übersicht der Lärmquellen



### Zeichenerklärung

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| Hauptgebäude  | Industriehalle     |
| Nebengebäude  | Schwebender Schirm |
| Immissionsort | Schirmfläche       |
| Fassadenpunkt | Wand               |
| Punktquelle   |                    |
| Linienquelle  |                    |
| Flächenquelle |                    |
| Parkplatz     |                    |

### Erläuterungen

xxx

Maßstab 1:500



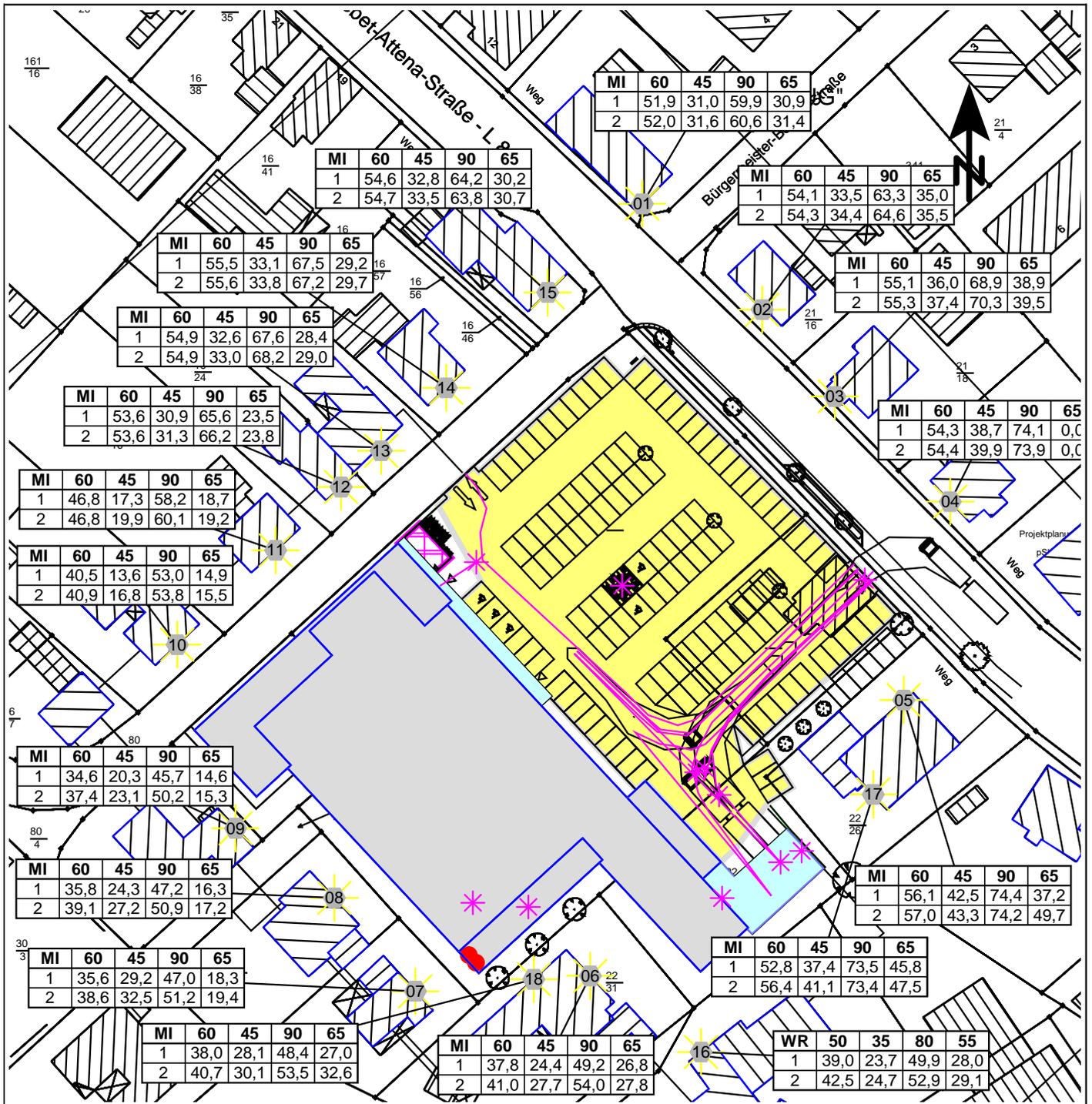
Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

Gewerbelärm gemäß TA Lärm, werktags



## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Industriehalle
- Außenpunktquelle
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche
- Wand

## Erläuterungen

xxx

Maßstab 1:1000



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Beurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Objekt-Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	Z	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrT,diff	LrN	LrN,diff	LT,max	LT,max,diff	LN,max	LN,max,diff
				m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
01	Bürgermeister-Becker-Straße 6	MI	EG	2,40	60	45	90	65	51,9	---	31,0	---	59,9	---	30,9	---
01	Bürgermeister-Becker-Straße 6	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	52,0	---	31,6	---	60,6	---	31,4	---
02	Bürgermeister-Becker-Straße 9	MI	EG	2,40	60	45	90	65	54,1	---	33,5	---	63,3	---	35,0	---
02	Bürgermeister-Becker-Straße 9	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	54,3	---	34,4	---	64,6	---	35,5	---
03	Siebet-Attana-Straße 10	MI	EG	2,40	60	45	90	65	55,1	---	36,0	---	68,9	---	38,9	---
03	Siebet-Attana-Straße 10	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	55,3	---	37,4	---	70,3	---	39,5	---
04	Siebet-Attana-Straße 8	MI	EG	2,40	60	45	90	65	54,3	---	38,7	---	74,1	---		
04	Siebet-Attana-Straße 8	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	54,4	---	39,9	---	73,9	---		
05	Siebet-Attana-Straße 9	MI	EG	2,40	60	45	90	65	56,1	---	42,5	---	74,4	---	37,2	---
05	Siebet-Attana-Straße 9	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	57,0	---	43,3	---	74,2	---	49,7	---
06	Willehadstraße 8	MI	EG	2,40	60	45	90	65	37,8	---	24,4	---	49,2	---	26,8	---
06	Willehadstraße 8	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	41,0	---	27,7	---	54,0	---	27,8	---
07	Willehadstraße 10	MI	EG	2,40	60	45	90	65	35,6	---	29,2	---	47,0	---	18,3	---
07	Willehadstraße 10	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	38,6	---	32,5	---	51,2	---	19,4	---
08	Willehadstraße 12	MI	EG	2,40	60	45	90	65	35,8	---	24,3	---	47,2	---	16,3	---
08	Willehadstraße 12	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	39,1	---	27,2	---	50,9	---	17,2	---
09	Bürgermeister-Becker-Straße 15	MI	EG	2,40	60	45	90	65	34,6	---	20,3	---	45,7	---	14,6	---
09	Bürgermeister-Becker-Straße 15	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	37,4	---	23,1	---	50,2	---	15,3	---
10	Bürgermeister-Becker-Straße 14	MI	EG	2,40	60	45	90	65	40,5	---	13,6	---	53,0	---	14,9	---
10	Bürgermeister-Becker-Straße 14	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	40,9	---	16,8	---	53,8	---	15,5	---
11	Bürgermeister-Becker-Straße 12	MI	EG	2,40	60	45	90	65	46,8	---	17,3	---	58,2	---	18,7	---
11	Bürgermeister-Becker-Straße 12	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	46,8	---	19,9	---	60,1	---	19,2	---
12	Bürgermeister-Becker-Straße 10A	MI	EG	2,40	60	45	90	65	53,6	---	30,9	---	65,6	---	23,5	---

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Beurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Objekt-Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	Z m	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrT,diff	LrN	LrN,diff	LT,max	LT,max,diff	LN,max	LN,max,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
12	Bürgermeister-Becker-Straße 10A	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	53,6	---	31,3	---	66,2	---	23,8	---
13	Bürgermeister-Becker-Straße 10	MI	EG	2,40	60	45	90	65	54,9	---	32,6	---	67,6	---	28,4	---
13	Bürgermeister-Becker-Straße 10	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	54,9	---	33,0	---	68,2	---	29,0	---
14	Bürgermeister-Becker-Straße 8	MI	EG	2,40	60	45	90	65	55,5	---	33,1	---	67,5	---	29,2	---
14	Bürgermeister-Becker-Straße 8	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	55,6	---	33,8	---	67,2	---	29,7	---
15	Siebet-Attana-Straße 17	MI	EG	2,40	60	45	90	65	54,6	---	32,8	---	64,2	---	30,2	---
15	Siebet-Attana-Straße 17	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	54,7	---	33,5	---	63,8	---	30,7	---
16	Willehadstraße 6	WR	EG	2,40	50	35	80	55	39,0	---	23,7	---	49,9	---	28,0	---
16	Willehadstraße 6	WR	1.OG	5,20	50	35	80	55	42,5	---	24,7	---	52,9	---	29,1	---
17	Siebet-Attana-Straße 9	MI	EG	2,40	60	45	90	65	52,8	---	37,4	---	73,5	---	45,8	---
17	Siebet-Attana-Straße 9	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	56,4	---	41,1	---	73,4	---	47,5	---
18	Willehadstraße 8	MI	EG	2,40	60	45	90	65	38,0	---	28,1	---	48,4	---	27,0	---
18	Willehadstraße 8	MI	1.OG	5,20	60	45	90	65	40,7	---	30,1	---	53,5	---	32,6	---

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Beurteilungspegel

### Gewerbelärm

#### Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
Z	m	Z-Koordinate
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Terzspektren der Emittenten in dB(A)

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Quellentyp	Z	I oder S	Lw	Lw'	*LwMax	KI	Tagesgang	50Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	20kHz
Außenfläche Bäcker	Fläche	1,50	39,91	75,0	59,0	85,00	0,0	7.00 bis 21.00 Uhr					70,2						
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Punkt	1,50		90,0	90,0	102,00	0,0	Bäcker Rollgeräusche					85,2						
Bäcker Wegegeräusche	Linie	1,00	7,44	69,7	61,0	102,00	0,0	Bäcker Wegegeräusche					64,9						
Einkaufswagensammelstation	Punkt	1,00		88,6	88,6		0,0	7.00 bis 21.00 Uhr					83,8						
Gaskühler	Punkt	8,20		56,0	56,0		3,0	24 Stunden					51,2						
LKW-Fahrten	Linie	1,50	179,55	88,5	66,0	108,00	0,0	LKW-Anlieferung					83,8						
LKW-Kühlaggregat	Linie	2,50	140,59	84,5	63,0		0,0	LKW-Kühlaggregat (Linie)					79,7						
LKW-Kühlaggregat	Punkt	2,50		102,0	102,0		0,0	LKW-Kühlaggregat (Punkt)					97,2						
Lüftung - Abluft	Punkt	7,21		53,0	53,0		0,0	100%/24h					48,2						
Lüftung - Zuluft	Punkt	7,21		53,0	53,0		0,0	100%/24h					48,2						
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Punkt	1,50		107,0	107,0	102,00	0,0	Hauptladezone					102,2						
Papierpresse	Punkt	2,00		86,9	86,9		4,8	Presscontainer					82,1						
Presseanlieferung	Linie	0,50	160,48	81,1	59,0		0,0	Presseanlieferung					76,3						
Presse-Box Stellgeräusche	Punkt	1,00		78,1	78,1	99,50	0,0	Pressebox Stellgeräusche					73,3						
Rollgeräusche	Punkt	1,50		94,0	94,0	102,00	0,0	Hauptladezone					89,2						
Sonstige LKW Geräusche	Punkt	1,50		81,3	81,3	108,00	0,0	LKW-Anlieferung					76,5						
Sonstige LKW Geräusche	Punkt	1,50		81,3	81,3	108,00	0,0	LKW-Anlieferung					76,5						
Sprinter-Fahrten	Linie	1,00	101,66	79,1	59,0	99,50	0,0	Sprinter-Anlieferung					74,3						
Wärmepumpe Außen	Punkt	7,70		58,0	58,0		3,0	Wärmepumpe					53,2						
Parkplatz	Parkplatz	0,50	3531,95	96,0	60,5	99,50	0,0	Hauptstellplatzanlage	75	74,5	86,1	78,6	83,1	83,2	83,6	80,9	74,7	61,9	61,9

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Terzspektren der Emittenten in dB(A)

### Gewerbelärm werktags

#### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
*LwMax	dB	-
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Tagesgang		Tagesgang
50Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
16 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
20kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

lux planung    Technologiepark 4    26129 Oldenburg

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Außenfläche Bäcker								59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0			
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand								90,0																
Bäcker Wegegeräusche								73,0																
Einkaufswagensammelstation								88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6			
Gaskühler	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0
LKW-Fahrten							69,0	73,8																
LKW-Kühlaggregat							63,0	63,0																
LKW-Kühlaggregat							97,2	97,2																
Lüftung - Abluft	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0
Lüftung - Zuluft	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand							101,0	105,8																
Papierpresse										83,9							83,9							
Presseanlieferung						59,0																		
Presse-Box Stellgeräusche						67,3																		
Rollgeräusche							88,0	92,8																
Sonstige LKW Geräusche							84,3	89,1																
Sonstige LKW Geräusche							84,3	89,1																
Sprinter-Fahrten							59,0	66,0																
Wärmepumpe Außen	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	55,0	55,0	55,0
Parkplatz							59,2	59,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	59,2		

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)

### Gewerbelärm

#### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

### Gewerbelärm werktags

Parkplatz	PPT	Einheit B0	KPA	KI	KD	KStrO	Größe B	f	Getr. Verf.	Lärma. Einkaufsw.
Parkplatz	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	3,0	4,0	5,1	0,0	121	1,00		X

--	--

	lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg	
--	---	--

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

### Gewerbelärm

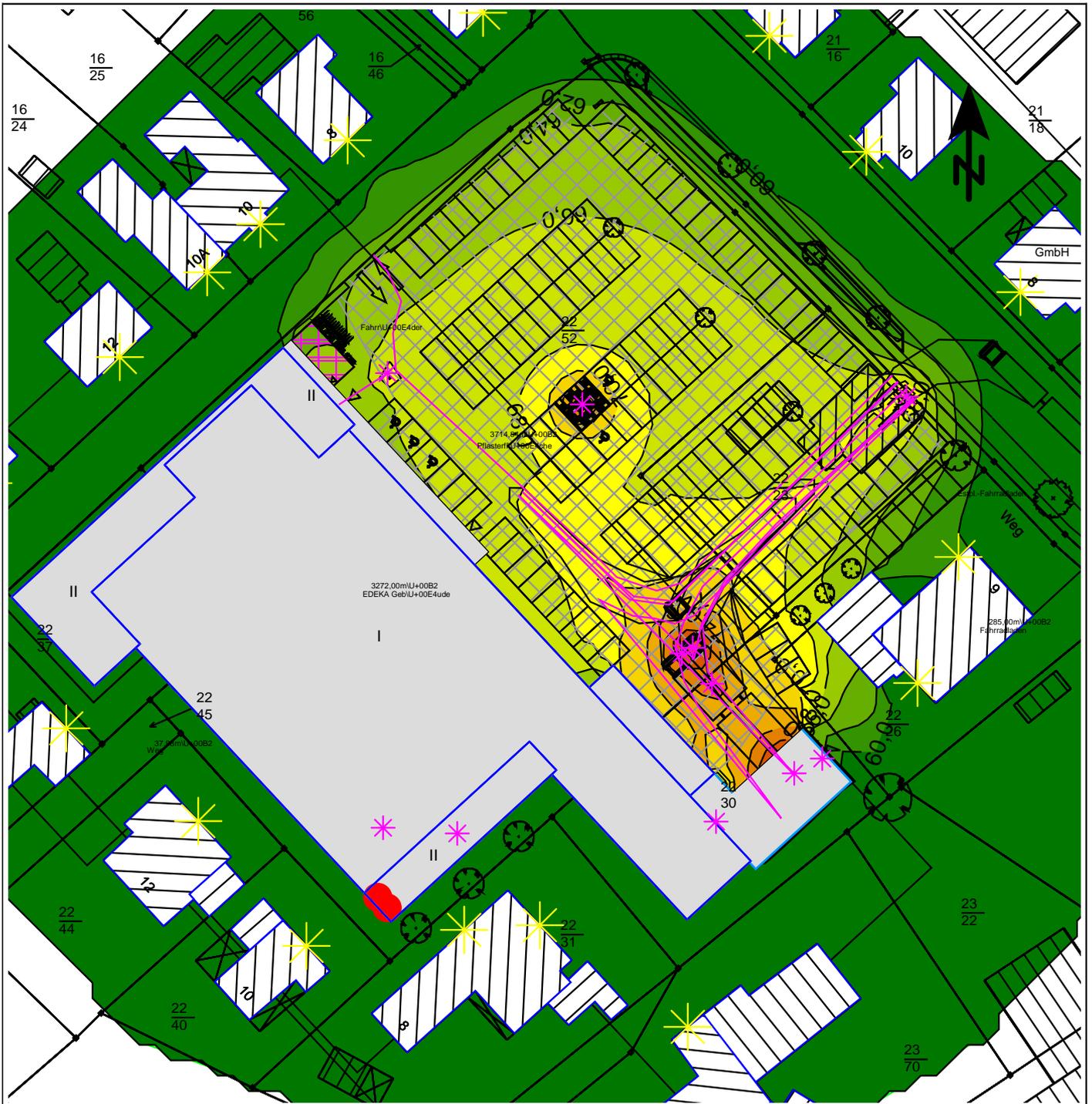
#### Legende

Parkplatz	Name des Parkplatz
PPT	Parkplatztyp
Einheit B0	Einheit für Parkplatzgröße B0
KPA	Zuschlag Parkplatztyp
KI	Korrektur Impulshaltigkeit
KD	Zuschlag für Fahrgasseneinheit
KStrO	Zuschlag Straßenoberfläche
Größe B	Größe B Parkplatz
f	Stellplatzfaktor
Getr. Verf.	"x" bei getrenntem Verfahren
Lärma. Einkaufsw.	"x" bei lärmarmen Einkaufswagen

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

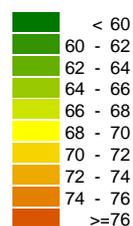
Gewerbelärm werktags (Rasterlärmkarte tags - Immissionshöhe 2 m)



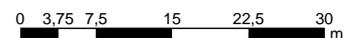
## Zeichenerklärung

- |  |                   |  |                    |
|--|-------------------|--|--------------------|
|  | Hauptgebäude      |  | Schwebender Schirm |
|  | Nebengebäude      |  | Schirmfläche       |
|  | Immissionsort     |  | Wand               |
|  | Punktschallquelle |  |                    |
|  | Linienquelle      |  |                    |
|  | Flächenquelle     |  |                    |
|  | Parkplatz         |  |                    |
|  | Industriehalle    |  |                    |
|  | Außenpunktquelle  |  |                    |

## Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:750



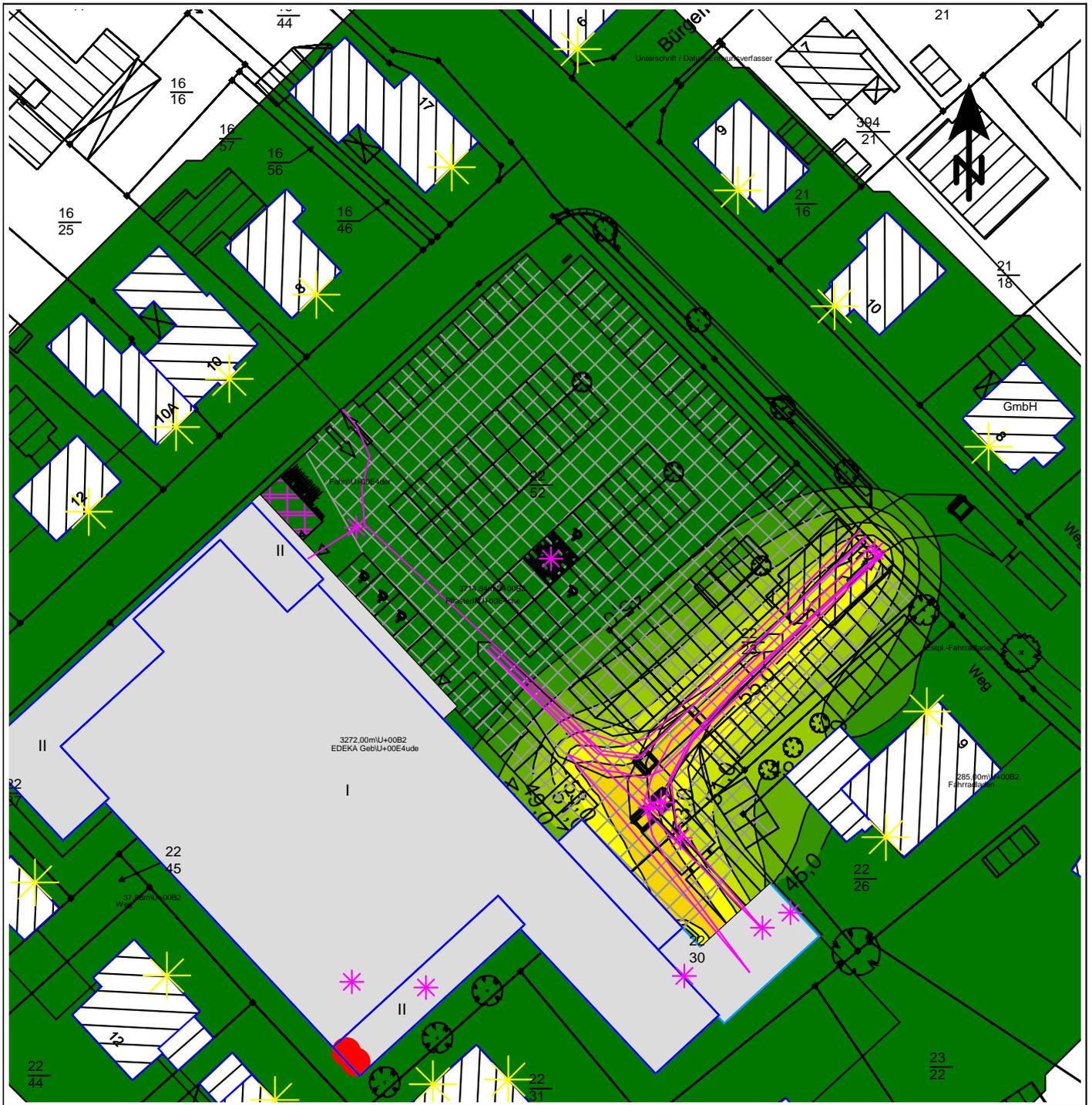
Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

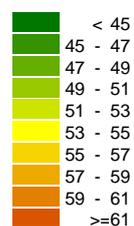
Gewerbelärm - Rasterlärnkarte nachts (Immissionshöhe 2 m)



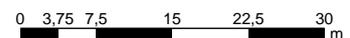
## Zeichenerklärung

- |  |                   |  |                    |
|--|-------------------|--|--------------------|
|  | Hauptgebäude      |  | Schwebender Schirm |
|  | Nebengebäude      |  | Schirmfläche       |
|  | Immissionsort     |  | Wand               |
|  | Punktschallquelle |  |                    |
|  | Linienquelle      |  |                    |
|  | Flächenquelle     |  |                    |
|  | Parkplatz         |  |                    |
|  | Industriehalle    |  |                    |
|  | Außenpunktquelle  |  |                    |

## Pegelwerte nachts in dB(A)



## Maßstab 1:750



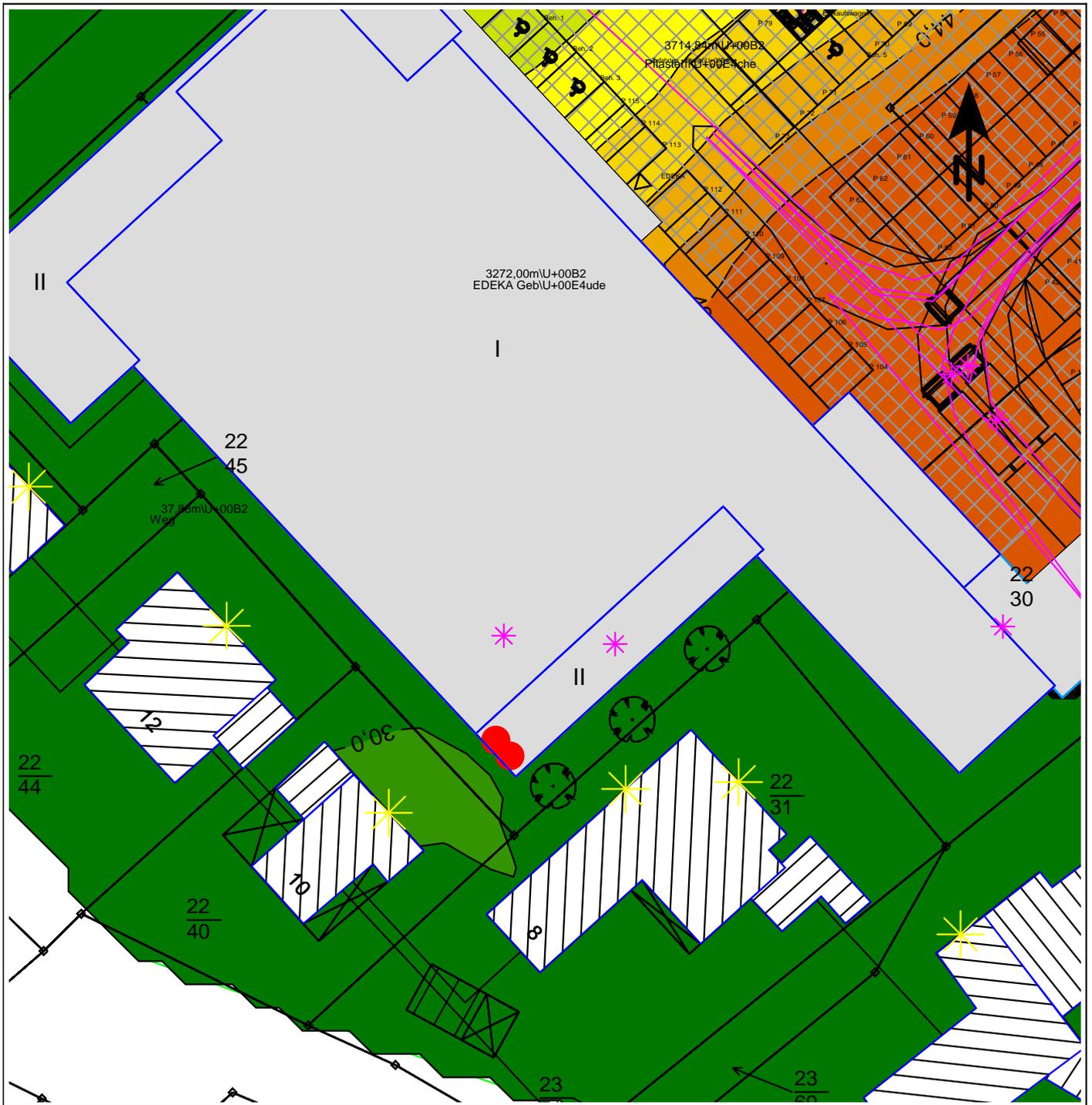
Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

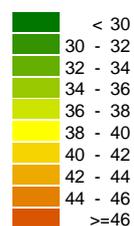
Gewerbelärm (Rasterlärmkarte nachts - Immissionshöhe 2 m)



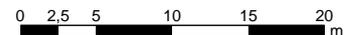
## Zeichenerklärung

- |  |                   |  |                    |
|--|-------------------|--|--------------------|
|  | Hauptgebäude      |  | Schwabender Schirm |
|  | Nebengebäude      |  | Schirmfläche       |
|  | Immissionsort     |  | Wand               |
|  | Punktschallquelle |  |                    |
|  | Linienquelle      |  |                    |
|  | Flächenquelle     |  |                    |
|  | Parkplatz         |  |                    |
|  | Industriehalle    |  |                    |
|  | Außenpunktquelle  |  |                    |

## Pegelwerte nachts in dB(A)



## Maßstab 1:500



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Rechenlauf-Info

### Gewerbelärm werktags

#### Projektbeschreibung

Projekttitel: Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag  
Projekt Nr.: 542  
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Lux  
Auftraggeber: psH Projekplanung Bad Zwischenahn

Beschreibung:  
Einkaufsmarkt - Gewerbelärm

alle Lärmquellen gemäß TA Lärm

werktags/sonntags

#### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: Gewerbelärm werktags  
Gruppe:  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 1  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)  
Berechnungsbeginn: 03.04.2020 11:37:28  
Berechnungsende: 03.04.2020 11:37:42  
Rechenzeit: 00:02:707 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 18  
Anzahl berechneter Punkte: 18  
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (18.03.2020) - 32 bit

#### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Gewerbe:	ISO 9613-2: 1996	
Luftabsorption:	ISO 9613-1	
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20,0 dB /25,0 dB	
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)		
Umgebung:		
Luftdruck	1013,3 mbar	
relative Feuchte	70,0 %	
Temperatur	10,0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:	Nein	

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Rechenlauf-Info

### Gewerbelärm werktags

Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
     Faktor Abstand / Durchmesser 2  
     Minimale Distanz [m] 1 m  
     Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
     Max. Iterationszahl 4  
 Minderung  
     Bewuchs: ISO 9613-2  
     Bebauung: ISO 9613-2  
     Industriegelände: ISO 9613-2  
  
 Parkplätze: ISO 9613-2: 1996  
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:  
     einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB  
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)  
 Umgebung:  
     Luftdruck 1013,3 mbar  
     relative Feuchte 70,0 %  
     Temperatur 10,0 °C  
     Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
     Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
 Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
     Faktor Abstand / Durchmesser 2  
     Minimale Distanz [m] 1 m  
     Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
     Max. Iterationszahl 4  
 Minderung  
     Bewuchs: ISO 9613-2  
     Bebauung: ISO 9613-2  
     Industriegelände: ISO 9613-2  
  
 Bewertung: TA-Lärm - Werktag  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

#### Geometriedaten

Planung werktags.sit	03.04.2020 16:22:08	
- enthält:		
Bäcker Terrasse.geo	14.05.2019 17:05:12	
Bäcker.geo	15.05.2019 14:53:22	
Dach.geo	07.11.2018 11:55:34	
DXF Plangrundlage.geo	20.12.2019 15:48:02	
DXF Planung 2019-12.geo	11.02.2020 22:16:54	
Einkaufswagensammelstation.geo		03.04.2020 15:38:40
Fahrten Linienquelle.geo	14.05.2019 17:16:50	
Gaskühler.geo	03.04.2020 15:08:56	
Gebäude.geo	13.11.2018 14:00:08	
Immissionsorte.geo	19.02.2020 20:06:46	
Industriehalle.geo	19.02.2020 20:06:46	
Ladezonen etc. Punktquellen.geo		15.05.2019 14:53:22
Lüftung.geo	20.12.2019 16:32:56	

lux planung    Technologiepark 4    26129 Oldenburg

Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag  
Rechenlauf-Info  
Gewerbelärm werktags

Papierpresse.geo	20.12.2019 16:09:24
Parkplatz.geo	20.12.2019 15:42:26
Pflaster.geo	19.02.2020 20:06:46
Presseanlieferung.geo	14.05.2019 21:09:54
Presse-Box.geo	14.05.2019 20:09:00
Rechengebiet.geo	07.11.2018 11:13:38
schwebender Schirm.geo	20.12.2019 16:07:02
Wand.geo	23.05.2019 15:04:38

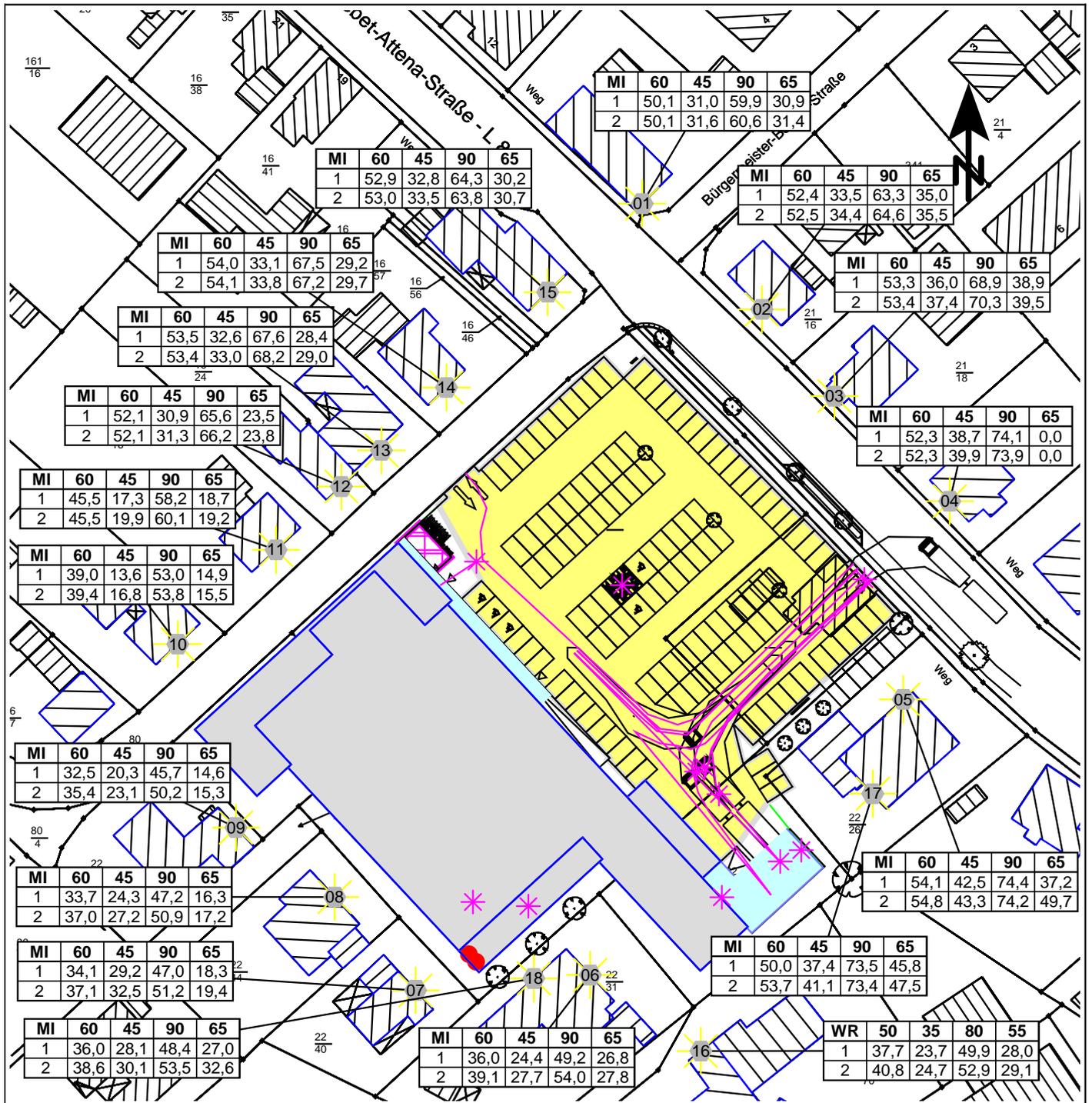
lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

## **Anlagen 2 - Gewerbelärm sonntags**

Karten und Datenblätter

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

Gewerbelärm gemäß TA Lärm Sonntag



## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Industriehalle
- Außenpunktquelle
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche
- Wand

## Erläuterungen

Sonntags  
Öffnungszeiten von 8 bis 18 Uhr

Maßstab 1:1000



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Beurteilungspegel

### Gewerbelärm sonntags

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	Z	RW,T	RW,T,max	LrT	LrT,diff	LT,max	LT,max,diff
					m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
01	Bürgermeister-Becker-Straße 6	MI	EG	SO	2,40	60	90	50,1	---	59,9	---
01	Bürgermeister-Becker-Straße 6	MI	1.OG	SO	5,20	60	90	50,1	---	60,6	---
02	Bürgermeister-Becker-Straße 9	MI	EG	SW	2,40	60	90	52,4	---	63,3	---
02	Bürgermeister-Becker-Straße 9	MI	1.OG	SW	5,20	60	90	52,5	---	64,6	---
03	Siebet-Attena-Straße 10	MI	EG	SW	2,40	60	90	53,3	---	68,9	---
03	Siebet-Attena-Straße 10	MI	1.OG	SW	5,20	60	90	53,4	---	70,3	---
04	Siebet-Attena-Straße 8	MI	EG	SW	2,40	60	90	52,3	---	74,1	---
04	Siebet-Attena-Straße 8	MI	1.OG	SW	5,20	60	90	52,3	---	73,9	---
05	Siebet-Attena-Straße 9	MI	EG	NW	2,40	60	90	54,1	---	74,4	---
05	Siebet-Attena-Straße 9	MI	1.OG	NW	5,20	60	90	54,8	---	74,2	---
06	Willehadstraße 8	MI	EG	NO	2,40	60	90	36,0	---	49,2	---
06	Willehadstraße 8	MI	1.OG	NO	5,20	60	90	39,1	---	54,0	---
07	Willehadstraße 10	MI	EG	NO	2,40	60	90	34,1	---	47,0	---
07	Willehadstraße 10	MI	1.OG	NO	5,20	60	90	37,1	---	51,2	---
08	Willehadstraße 12	MI	EG	NO	2,40	60	90	33,7	---	47,2	---
08	Willehadstraße 12	MI	1.OG	NO	5,20	60	90	37,0	---	50,9	---
09	Bürgermeister-Becker-Straße 15	MI	EG	NO	2,40	60	90	32,5	---	45,7	---
09	Bürgermeister-Becker-Straße 15	MI	1.OG	NO	5,20	60	90	35,4	---	50,2	---
10	Bürgermeister-Becker-Straße 14	MI	EG	SO	2,40	60	90	39,0	---	53,0	---
10	Bürgermeister-Becker-Straße 14	MI	1.OG	SO	5,20	60	90	39,4	---	53,8	---
11	Bürgermeister-Becker-Straße 12	MI	EG	SO	2,40	60	90	45,5	---	58,2	---
11	Bürgermeister-Becker-Straße 12	MI	1.OG	SO	5,20	60	90	45,5	---	60,1	---

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Beurteilungspegel

### Gewerbelärm sonntags

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	Z	RW,T	RW,T,max	LrT	LrT,diff	LT,max	LT,max,diff
					m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB
12	Bürgermeister-Becker-Straße 10A	MI	EG	SO	2,40	60	90	52,1	---	65,6	---
12	Bürgermeister-Becker-Straße 10A	MI	1.OG	SO	5,20	60	90	52,1	---	66,2	---
13	Bürgermeister-Becker-Straße 10	MI	EG	SO	2,40	60	90	53,5	---	67,6	---
13	Bürgermeister-Becker-Straße 10	MI	1.OG	SO	5,20	60	90	53,4	---	68,2	---
14	Bürgermeister-Becker-Straße 8	MI	EG	SO	2,40	60	90	54,0	---	67,5	---
14	Bürgermeister-Becker-Straße 8	MI	1.OG	SO	5,20	60	90	54,1	---	67,2	---
15	Siebet-Attena-Straße 17	MI	EG	SO	2,40	60	90	52,9	---	64,3	---
15	Siebet-Attena-Straße 17	MI	1.OG	SO	5,20	60	90	53,0	---	63,8	---
16	Willehadstraße 6	WR	EG	NW	2,40	50	80	37,7	---	49,9	---
16	Willehadstraße 6	WR	1.OG	NW	5,20	50	80	40,8	---	52,9	---
17	Siebet-Attena-Straße 9	MI	EG	SW	2,40	60	90	50,0	---	73,5	---
17	Siebet-Attena-Straße 9	MI	1.OG	SW	5,20	60	90	53,7	---	73,4	---
18	Willehadstraße 8	MI	EG	NW	2,40	60	90	36,0	---	48,4	---
18	Willehadstraße 8	MI	1.OG	NW	5,20	60	90	38,6	---	53,5	---

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Beurteilungspegel

### Gewerbelärm sonntags

#### Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
Z	m	Z-Koordinate
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Terzspektren der Emittenten in dB(A)

### Gewerbelärm sonntags

Name	Quellentyp	Z m	l oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	KI dB	Tagesgang	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz			
									dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)														
Außenfläche Bäcker	Fläche	1,5	39,91	59,0	75,0	85,0	0,0	8.00 bis 18.00 Uhr										70,2	70,2	70,2																		
Bäcker Wegegeräusche	Linie	1,0	7,44	61,0	69,7	102,0	0,0	Bäcker Wegegeräusche										64,9	64,9	64,9																		
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Punkt	1,5		90,0	90,0	102,0	0,0	Bäcker Rollgeräusche										85,2	85,2	85,2																		
Einkaufswagensammelstation	Punkt	1,0		88,6	88,6		0,0	8.00 bis 18.00 Uhr										83,8	83,8	83,8																		
LKW-Fahrten sonntags	Linie	1,5	179,55	66,0	88,5	108,0	0,0	LKW-Anlieferung sonntags										83,8	83,8	83,8																		
LKW-Kühlaggregat	Linie	2,5	140,59	63,0	84,5		0,0	LKW-Kühlaggregat (Linie) sonntags										79,7	79,7	79,7																		
Sprinter-Fahrten	Linie	1,0	101,66	59,0	79,1	99,5	0,0	Sonntags Sprinter										74,3	74,3	74,3																		
Sonstige LKW Geräusche	Punkt	1,5		81,3	81,3	108,0	0,0	LKW-Anlieferung sonntags										76,5	76,5	76,5																		
LKW-Kühlaggregat	Punkt	2,5		102,0	102,0		0,0	LKW-Kühlaggregat (Punkt) sonntags										97,2	97,2	97,2																		
Sonstige LKW Geräusche	Punkt	1,5		81,3	81,3	108,0	0,0	LKW-Anlieferung sonntags										76,5	76,5	76,5																		
Gaskühler	Punkt	8,2		56,0	56,0		3,0	24 Stunden										51,2	51,2	51,2																		
Wärmepumpe Außen	Punkt	7,7		58,0	58,0		3,0	Wärmepumpe										53,2	53,2	53,2																		
Rollgeräusche	Punkt	1,5		90,0	90,0	102,0	0,0	Hauptladezone sonntags										85,2	85,2	85,2																		
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Punkt	1,5		103,0	103,0	102,0	0,0	Hauptladezone sonntags										98,2	98,2	98,2																		
Papierpresse	Punkt	2,0		86,9	86,9		4,8	Presscontainer										82,1	82,1	82,1																		
Parkplatz	Parkplatz	0,5	3520,30	60,5	96,0	99,5	0,0	Hauptstellplatzanlage sonntags	75	74,5	74,5	86,1	86,1	86,1	78,6	78,6	78,6	83,1	83,1	83,1	83,2	83,2	83,2	83,6	83,6	83,6	80,9	80,9	80,9	74,7	74,7	74,7	61,9	61,9	61,9			
Presseanlieferung	Linie	0,5	160,48	59,0	81,1		0,0	Presseanlieferung										76,3	76,3	76,3																		
Presse-Box Stellgeräusche	Punkt	1,0		78,1	78,1	99,5	0,0	Pressebox Stellgeräusche										73,3	73,3	73,3																		
Lüftung - Abluft	Punkt	7,2		53,0	53,0		0,0	100%/24h										48,2	48,2	48,2																		
Lüftung - Zuluft	Punkt	7,2		53,0	53,0		0,0	100%/24h										48,2	48,2	48,2																		

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Terzspektren der Emittenten in dB(A)

### Gewerbelärm sonntags

#### Legende

Name		QuelleName
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
50Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
80Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
100Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
160Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
200Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
315Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
400Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
630Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
800Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1.25kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1.6kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2.5kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
3.15kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
5kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
6.3kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
10kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
12.5kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
20kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)

### Gewerbelärm sonntags

Name	0-1 uhr dB(A)	1-2 uhr dB(A)	2-3 uhr dB(A)	3-4 uhr dB(A)	4-5 uhr dB(A)	5-6 uhr dB(A)	6-7 uhr dB(A)	7-8 uhr dB(A)	8-9 uhr dB(A)	9-10 uhr dB(A)	10-11 uhr dB(A)	11-12 uhr dB(A)	12-13 uhr dB(A)	13-14 uhr dB(A)	14-15 uhr dB(A)	15-16 uhr dB(A)	16-17 uhr dB(A)	17-18 uhr dB(A)	18-19 uhr dB(A)	19-20 uhr dB(A)	20-21 uhr dB(A)	21-22 uhr dB(A)	22-23 uhr dB(A)	23-24 uhr dB(A)	
Außenfläche Bäcker									75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0							
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand								90,0																	
Bäcker Wegegeräusche								81,8																	
Einkaufswagensammelstation									88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6							
Gaskühler	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	
LKW-Fahrten sonntags																	91,6								
LKW-Kühlaggregat																	84,5								
LKW-Kühlaggregat																	97,2								
Lüftung - Abluft	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	
Lüftung - Zuluft	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	
Palettenhubwagen über Ladebordwand																	103,0								
Papierpresse										83,9							83,9								
Presseanlieferung						81,1																			
Presse-Box Stellgeräusche						67,3																			
Rollgeräusche																	90,0								
Sonstige LKW Geräusche																	84,3								
Sonstige LKW Geräusche																	84,3								
Sprinter-Fahrten								79,1	79,1																
Wärmepumpe Außen	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	55,0	55,0	55,0	
Parkplatz								94,6	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	94,6						

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)

### Gewerbelärm

#### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Eingabedaten Parkplätze

### Gewerbelärm sonntags

Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	LAE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO
Parkplatz	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	121		X	3,0	4,0	5,1	0,0

	lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg	1
--	---	---

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Eingabedaten Parkplätze

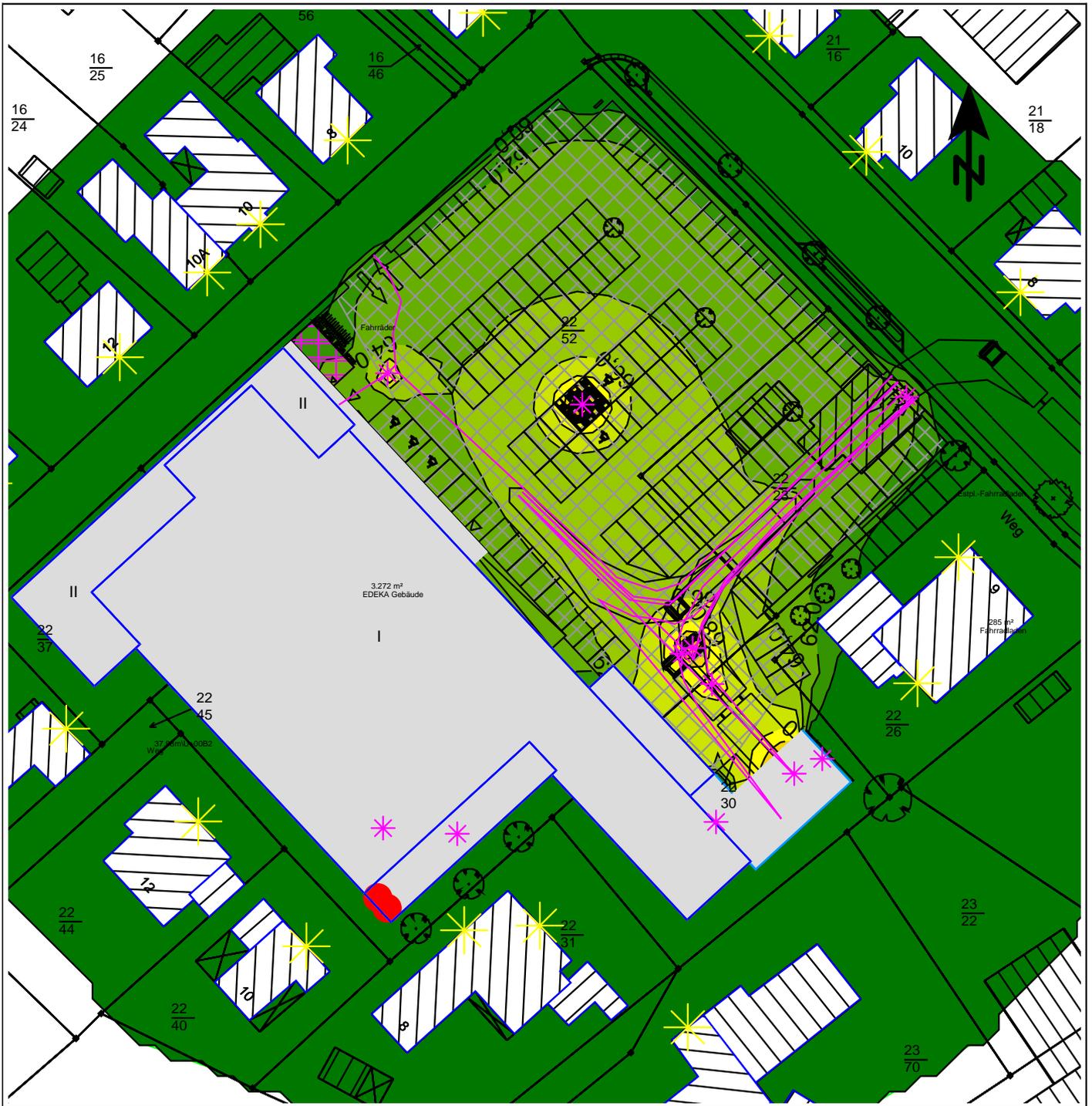
### Gewerbelärm sonntags

#### Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
PPTYF		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
LAE		"x" bei lärmarmen Einkaufswagen
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

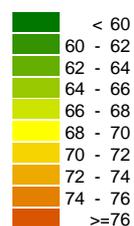
Gewerbelärm sonntags (Rasterlärnkarte tags - Immissionshöhe 2 m)



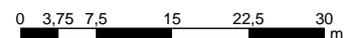
## Zeichenerklärung

- |  |                   |  |                    |
|--|-------------------|--|--------------------|
|  | Hauptgebäude      |  | Schwebender Schirm |
|  | Nebengebäude      |  | Schirmfläche       |
|  | Immissionsort     |  | Wand               |
|  | Punktschallquelle |  |                    |
|  | Linienquelle      |  |                    |
|  | Flächenquelle     |  |                    |
|  | Parkplatz         |  |                    |
|  | Industriehalle    |  |                    |
|  | Außenpunktquelle  |  |                    |

## Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:750



Im Technologiepark Nr. 4  
26129 Oldenburg  
T 0441 998 493 - 10  
info@lux-planung.de  
www.lux-planung.de



Datum: 03.04.2020  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Rechenlauf-Info

### Gewerbelärm sonntags

#### Projektbeschreibung

Projekttitel: Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag  
Projekt Nr.: 542  
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Lux  
Auftraggeber: psH Projekplanung Bad Zwischenahn

Beschreibung:  
Einkaufsmarkt - Gewerbelärm

alle Lärmquellen gemäß TA Lärm

werktags/sonntags

#### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: Gewerbelärm sonntags  
Gruppe:  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 4  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)  
Berechnungsbeginn: 03.04.2020 11:37:53  
Berechnungsende: 03.04.2020 11:38:07  
Rechenzeit: 00:02:705 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 18  
Anzahl berechneter Punkte: 18  
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (18.03.2020) - 32 bit

#### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:  
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
Luftabsorption: ISO 9613-1  
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
Begrenzung des Beugungsverlusts:  
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB  
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)  
Umgebung:  
Luftdruck 1013,3 mbar  
relative Feuchte 70,0 %  
Temperatur 10,0 °C  
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Rechenlauf-Info

### Gewerbelärm sonntags

Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
   Faktor Abstand / Durchmesser 2  
   Minimale Distanz [m] 1 m  
   Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
   Max. Iterationszahl 4  
 Minderung  
   Bewuchs: ISO 9613-2  
   Bebauung: ISO 9613-2  
   Industriegelände: ISO 9613-2  
  
 Parkplätze: ISO 9613-2: 1996  
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:  
   einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB  
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)  
 Umgebung:  
   Luftdruck 1013,3 mbar  
   relative Feuchte 70,0 %  
   Temperatur 10,0 °C  
   Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
   Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
 Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
   Faktor Abstand / Durchmesser 2  
   Minimale Distanz [m] 1 m  
   Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
   Max. Iterationszahl 4  
 Minderung  
   Bewuchs: ISO 9613-2  
   Bebauung: ISO 9613-2  
   Industriegelände: ISO 9613-2  
  
 Bewertung: TA-Lärm - Sonntag  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

#### Geometriedaten

Planung sonntags.sit 03.04.2020 16:21:56  
 - enthält:  
   Bäcker Terrasse sonntags.geo 14.05.2019 17:10:36  
   Bäcker.geo 15.05.2019 14:53:22  
   Dach.geo 07.11.2018 11:55:34  
   DXF Plangrundlage.geo 20.12.2019 15:48:02  
   DXF Planung 2018.geo 14.11.2018 10:31:52  
   Einkaufswagensammelstation sonntags.geo 03.04.2020 15:38:04  
   Fahrten Linienquelle sonntags.geo 14.05.2019 19:59:00  
   Gaskühler.geo 03.04.2020 15:08:56  
   Gebäude.geo 13.11.2018 14:00:08  
   Immisionsorte.geo 19.02.2020 20:06:46  
   Industriehalle.geo 19.02.2020 20:06:46  
   Ladezonen etc. Punktquellen sonntags.geo 14.05.2019 20:09:00  
   Lüftung.geo 20.12.2019 16:32:56

Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag  
Rechenlauf-Info  
Gewerbelärm sonntags

Papierpresse.geo	20.12.2019 16:09:24
Parkplatz sonntags.geo	14.05.2019 17:10:36
Pflaster.geo	19.02.2020 20:06:46
Presseanlieferung.geo	14.05.2019 21:09:54
Presse-Box.geo	14.05.2019 20:09:00
Rechengebiet.geo	07.11.2018 11:13:38
schwebender Schirm.geo	20.12.2019 16:07:02
Wand.geo	23.05.2019 15:04:38

## **Anlagen 3**

### **Teilbeurteilungspegel werktags**

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
<b>Objekt- 01 Bürgermeister-Becker-Straße 6 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 51</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	27,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	22,9		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,4		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,9		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	36,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	26,6		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	26,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	38,3		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,9		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,3	4,3	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	6,0	3,3	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,9		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,7		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,1		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	50,1		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		31,0	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-1,3	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	3,6	3,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	3,5	3,5	0,0
<b>Objekt- 01 Bürgermeister-Becker-Straße 6 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	28,7		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	23,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,2		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,7		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	36,8		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	27,2		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	27,5		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,7		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	38,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,7		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,7	5,7	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,1	4,3	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,5		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,4		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,8		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	49,9		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		31,6	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-0,8	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	3,7	3,7	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	3,6	3,6	0,0
<b>Objekt- 02 Bürgermeister-Becker-Straße 9 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 54</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	27,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	23,2		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,7		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,8		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	38,7		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	29,4		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	28,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,5		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,3		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,1	5,1	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,0	4,3	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,6		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,5		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	26,5		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	52,5		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		33,5	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		2,8	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,3	4,3	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,3	4,3	0,0
<b>Objekt- 02 Bürgermeister-Becker-Straße 9 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	28,7		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	24,0		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,6		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,8		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	39,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	30,3		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	29,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,3		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,5		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	6,8	6,8	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,2	5,5	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,4		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	46,0		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,6		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	52,3		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		34,4	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		3,3	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,5	4,5	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,4	4,4	0,0
<b>Objekt- 03 Siebet-Attena-Straße 10 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 55,1 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	28,1		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	23,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,4		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,1		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	41,2		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	32,3		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	30,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,7		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	38,5		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,6	5,6	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,7	4,9	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	35,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,0		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,7		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	53,4		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		36,0	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		6,7	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,9	4,9	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,8	4,8	0,0
<b>Objekt- 03 Siebet-Attena-Straße 10 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 55,3 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	28,8		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	24,4		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,3		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,2		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	42,5		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	33,3		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	31,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,0		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,0		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,4	7,4	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	9,0	6,3	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	35,9		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,7		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,5		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	53,2		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		37,4	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		7,3	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,0	5,0	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,9	4,9	0,0
<b>Objekt- 04 Siebet-Attena-Straße 8 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 54,3 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	25,6		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	21,8		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,5		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,0		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	43,4		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	34,5		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	32,0		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,0		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,2		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,7	5,7	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,8	5,1	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	36,7		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,3		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	10,1		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	52,2		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		38,7	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt			0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,9	4,9	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,8	4,8	0,0
<b>Objekt- 04 Siebet-Attena-Straße 8 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 54,4 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	26,2		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	22,4		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,1		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,0		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	44,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	34,9		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	32,9		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,3		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,0		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,5	7,5	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,4	5,7	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	38,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,1		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	10,7		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	52,0		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		39,9	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt			0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,9	4,9	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,9	4,9	0,0
<b>Objekt- 05 Siebet-Attena-Straße 9 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 56,1 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	26,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	22,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,2		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,9		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	46,9		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	37,9		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	34,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,7		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,3		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,5		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,8	7,8	0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	10,5	7,8	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	37,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt			0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt			0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	54,1		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		42,5	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		5,0	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,0	7,0	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,1	8,1	0,0
<b>Objekt- 05 Siebet-Attena-Straße 9 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 57,0 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	27,6		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	23,4		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,0		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	47,5		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	38,4		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	35,5		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	36,8		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	49,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,3		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,5	8,5	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	11,4	8,7	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,4		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	37,3		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,3		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	54,2		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		43,3	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		17,5	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,3	7,3	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,5	8,5	0,0
<b>Objekt- 06 Willehadstraße 8 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 37,8 dB(A) RW</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	8,5		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	5,5		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,2		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	25,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	15,7		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	13,3		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,5		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,0		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,0	12,0	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,0	21,2	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	22,7		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,6		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	9,4		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	35,3		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		19,5	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-5,4	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,3	12,3	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,9	12,9	0,0
<b>Objekt- 06 Willehadstraße 8 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 41,0 dB(A) R</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	10,4		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	7,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,2		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	29,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	20,7		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	17,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,0		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,3		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,9		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	9,6	9,6	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,7	24,9	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,4		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,3		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,3		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	38,1		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		23,2	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-4,4	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,2	14,2	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,7	14,7	0,0
<b>Objekt- 07 Willehadstraße 10 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 35,6 dB(A) RV</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	5,8		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	3,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,4		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	22,0		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	13,0		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	11,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,9		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,2		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,1	21,1	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,9	16,1	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,6		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,6		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	31,4		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		15,3	0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-13,9	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,0	25,0	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,9	24,9	0,0
<b>Objekt- 07 Willehadstraße 10 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 38,6 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	4,4		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	2,9		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	26,6		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	25,3		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	17,1		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	14,2		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,0		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	20,3		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,0	25,0	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,3	16,5	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,3		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,0		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	34,4		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		18,6	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-12,7	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,4	28,4	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,2	28,2	0,0
<b>Objekt- 08 Willehadstraße 12 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 35,8 dB(A) RV</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	7,2		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	5,0		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,4		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,8		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	22,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	13,1		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	11,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,8		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,1		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,4	18,4	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,1	12,3	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,3		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,0		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,0		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	31,5		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		16,2	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-15,8	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,1	19,1	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,0	18,0	0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
<b>Objekt- 08 Willehadstraße 12 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 39,1 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	7,5		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	5,9		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,7		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,7		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	26,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	18,2		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	14,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,2		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	22,5	22,5	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,0	15,3	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,2		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,3		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,9		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	34,9		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		20,3	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-15,0	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	20,7	20,7	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,1	19,1	0,0
<b>Objekt- 09 Bürgermeister-Becker-Straße 15 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 39,1 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	9,1		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	5,0		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,0		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	20,4		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	11,5		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	10,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,7		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,5	13,5	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,6	9,9	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,4		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,0		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	31,2		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		14,3	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-17,6	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,6	14,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,0	13,0	0,0
<b>Objekt- 09 Bürgermeister-Becker-Straße 15 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 39,1 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	9,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	5,7		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,6		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	24,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	16,0		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	13,5		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,9		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,0		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,7		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,9	17,9	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,8	11,0	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,3		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,6		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,1		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	34,1		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		17,7	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-16,9	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,5	16,5	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,0	14,0	0,0
<b>Objekt- 10 Bürgermeister-Becker-Straße 14 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	22,1		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	6,5		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	22,9		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	19,0		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	9,8		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	17,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,9		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,5		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,1	-0,1	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	-2,4	-5,1	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,1		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,1		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,7		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	39,9		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		13,2	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-17,3	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-4,6	-4,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-4,8	-4,8	0,0
<b>Objekt- 10 Bürgermeister-Becker-Straße 14 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	23,5		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	7,2		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,0		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,9		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	22,0		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	13,4		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	18,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	26,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,5		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,8	4,8	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	2,9	0,2	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,6		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,7		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,7		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	39,9		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		16,2	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-16,7	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	0,2	0,2	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	0,0	0,0	0,0
<b>Objekt- 11 Bürgermeister-Becker-Straße 12 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 4</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	33,0		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	15,0		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	26,5		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,4		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	22,4		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	13,2		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	24,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	13,9		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,2		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,9		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,1	-0,1	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	0,5	-2,3	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,3		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,2		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	46,3		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		17,1	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-13,5	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,6	-0,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,8	-0,8	0,0
<b>Objekt- 11 Bürgermeister-Becker-Straße 12 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	33,1		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	16,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,3		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,1		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	25,0		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	15,9		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	26,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,1		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,8		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,0		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,8	4,8	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,4	2,7	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	20,3		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,1		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,1		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	46,1		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		19,5	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-13,0	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,4	4,4	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,2	4,2	0,0
<b>Objekt- 12 Bürgermeister-Becker-Straße 10A EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	41,3		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	32,8		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,8		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,5		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	36,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	27,3		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	32,5		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,5		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	38,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,5		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,3	-0,3	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,9	-3,6	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,5		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,9		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,5		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	51,7		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		30,9	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-8,7	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-1,8	-1,8	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-2,0	-2,0	0,0
<b>Objekt- 12 Bürgermeister-Becker-Straße 10A 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) L</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	41,0		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	33,5		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,3		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,7		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	37,4		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	28,1		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	33,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,3		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	39,3		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,1		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,5	4,5	0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,3	1,6	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,2		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,6		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	28,0		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	51,4		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		31,3	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-8,4	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	3,0	3,0	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	2,9	2,9	0,0
<b>Objekt- 13 Bürgermeister-Becker-Straße 10 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	42,1		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	34,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,5		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,3		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	38,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	28,7		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	34,9		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,0		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,0		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,2	-0,2	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	-1,4	-4,2	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,0		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,9		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,0		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	53,2		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		32,6	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-3,8	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-5,6	-5,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-5,7	-5,7	0,0
<b>Objekt- 13 Bürgermeister-Becker-Straße 10 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	41,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	35,7		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,7		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,6		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	38,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	29,2		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	35,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,6		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,9	4,9	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,7	3,0	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,1		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,5		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,0		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	52,9		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		33,0	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-3,2	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,1	-0,1	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	-0,2	-0,2	0,0
<b>Objekt- 14 Bürgermeister-Becker-Straße 8 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 5<sup>l</sup></b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	37,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	31,3		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,1		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,0		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	38,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	29,3		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	34,0		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,9		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	6,8	6,8	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,6	5,8	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,7		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,3		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,8		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	54,1		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		33,1	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-3,0	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,1	5,1	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,0	5,0	0,0
<b>Objekt- 14 Bürgermeister-Becker-Straße 8 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	38,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	33,2		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,5		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	46,1		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	39,3		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	29,6		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	34,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,3		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,9		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,3		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,3	7,3	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,8	6,1	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,3		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,4		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,3		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	53,8		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		33,8	0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-2,5	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	6,2	6,2	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	6,1	6,1	0,0
<b>Objekt- 15 Siebet-Attena-Straße 17 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 54,6 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	31,5		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	26,3		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,9		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,2		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	38,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	28,5		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	29,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,5		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	40,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,2		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	5,8	5,8	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,3	4,6	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,7		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	45,7		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	22,2		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	53,0		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		32,8	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-2,0	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,7	4,7	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,6	4,6	0,0
<b>Objekt- 15 Siebet-Attena-Straße 17 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 54,7 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	32,7		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	27,4		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	36,1		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	44,3		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	38,8		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	29,1		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	30,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,2		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,0		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,6	7,6	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,9	5,2	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	34,3		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	46,4		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,3		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	52,8		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		33,4	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-1,5	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,9	4,9	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,8	4,8	0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
<b>Objekt- 16 Willehadstraße 6 EG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) LrT 39,0 dB(A) RW</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	8,9		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	4,3		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,8		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,6		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	26,8		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	18,7		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	13,9		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,7		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	18,2		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	16,1	14,2	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,2	20,1	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,6		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,6		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,3		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	36,1		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		19,1	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-4,2	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,3	10,4	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,5	10,6	0,0
<b>Objekt- 16 Willehadstraße 6 1.OG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) LrT 42,5 dB(A) R</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	10,5		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	6,1		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,3		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	30,5		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	30,4		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	23,5		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	17,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	37,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,1		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,4	13,5	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	22,2	18,0	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	26,2		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,5		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	10,0		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	39,0		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		22,2	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-3,1	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,5	13,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	15,8	13,9	0,0
<b>Objekt- 17 Siebet-Attana-Straße 9 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 52,8 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	21,0		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	16,9		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,4		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	35,9		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	42,9		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	29,6		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	25,5		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	37,6		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	48,2		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	20,8		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	8,9	8,9	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	11,6	8,9	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,3		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,9		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,9		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	47,3		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		37,4	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		13,6	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	7,6	7,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	4,2	4,2	0,0
<b>Objekt- 17 Siebet-Attenu-Straße 9 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 56,4 dB(A)</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	26,6		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	22,6		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,0		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	43,3		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	46,1		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	35,4		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	31,5		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	41,8		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	52,1		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,2		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	9,6	9,6	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	12,4	9,7	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	46,6		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	42,7		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,7		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	51,0		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		41,1	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		15,3	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	9,2	9,2	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	9,4	9,4	0,0
<b>Objekt- 18 Willehadstraße 8 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 38,0 dB(A) RW</b>					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	6,7		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	3,9		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	14,2		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,3		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	24,6		0,0

# Neubau EDEKA-Markt Stadt Esens - Bauantrag

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	15,4		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	12,7		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,8		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	29,4		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,7		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,4	19,4	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,2	21,5	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	21,6		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	31,5		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,5		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	33,9		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		19,3	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		-5,2	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	19,5	19,5	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,8	23,8	0,0
Objekt- 18 Willehadstraße 8 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 40,7 dB(A) R					
Außenfläche Bäcker	Standard Gewerbelärm	Fläche	8,6		0,0
Bäcker Wegegeräusche	Standard Gewerbelärm	Linie	6,1		0,0
Bäcker Rollgeräusche Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	17,2		0,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	Punkt	27,7		0,0
LKW-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	28,2		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Linie	19,7		0,0
Sprinter-Fahrten	Standard Gewerbelärm	Linie	16,6		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	20,0		0,0
LKW-Kühlaggregat	Standard Gewerbelärm	Punkt	32,2		0,0
Sonstige LKW Geräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,6		0,0
Gaskühler	Standard Gewerbelärm	Punkt	20,6	20,6	0,0
Wärmepumpe Außen	Standard Gewerbelärm	Punkt	25,6	22,9	0,0
Rollgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,9		0,0
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Standard Gewerbelärm	Punkt	33,5		0,0
Papierpresse	Standard Gewerbelärm	Punkt	20,1		0,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz	36,7		0,0
Presseanlieferung	Standard Gewerbelärm	Linie		22,7	0,0
Presse-Box Stellgeräusche	Standard Gewerbelärm	Punkt		0,4	0,0
Lüftung - Abluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	23,6	23,6	0,0
Lüftung - Zuluft	Standard Gewerbelärm	Punkt	24,6	24,6	0,0

# Esens Bebauungsplan Nr. 92 - Neubau EDEKA-Markt

## Teilbeurteilungspegel

### Gewerbelärm werktags

#### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
M	dB(A)	Minderung der Quelle