

Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur
25. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Vitusstraße“
der Gemeinde Everswinkel

Auftraggeber(in): Gemeinde Everswinkel
Der Bürgermeister
Planen, Bauen, Umwelt
Am Magnusplatz 30
49351 Everswinkel

Bearbeitung: Herr Dipl.-Met. v. Bachmann / Sch
Tel.: (0 52 06) 70 55-40 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 17.06.2011

Auftragsnummer: BLP-11 1079 01
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 20 900

Berichtsumfang: 21 Seiten Text, 3 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
3.	Geräuschemissionen	7
4.	Geräuschimmissionen	14
5.	Spitzenpegel	16
6.	Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen	17
7.	Qualität der Prognose	18
8.	Zusammenfassung	19

Anlagen

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan
Anlage 3:	Detailergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Der EDEKA-Markt (Vollsortimenter) an der „Bergstraße“ in Everswinkel soll erweitert werden. Geplant ist eine zusätzliche Verkaufsfläche von ca. 250 m². Im Zusammenhang mit dieser Erweiterungsmaßnahme soll auch der Parkplatz südlich der „Dr.-Pöllmann-Straße“ erweitert werden.

Die Anlage 1 zeigt den Standort und die Nachbarschaft.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für diese Erweiterung führt die Gemeinde Everswinkel ein Bauleitplanverfahren zur 25. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Vitusstraße“ durch.

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens wurde die AKUS GmbH beauftragt, die von der geplanten Nutzung des EDEKA-Marktes ausgehenden und auf die Wohnnachbarschaft einwirkenden Geräuschmissionen zu ermitteln und zu bewerten.

Die Ermittlung und Bewertung der Geräuschmissionen erfolgt entsprechend der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, Zitat / 1/ in Kapitel 2). Diese Vorgehensweise entspricht der Vorgabe der DIN 18005-1, Ziffer 7.5 (Zitat / 8/ in Kapitel 2).

Planungsrechtliche Situation

Der vorhandene Lebensmittelmarkt befindet sich gemäß dem Bebauungsplan Nr. 15 „Vitusstraße“ in einem Kerngebiet (MK).

Die Wohnbebauung auf der gegenüberliegenden (östlichen) Seite der „Bergstraße“ ist gemäß dem Bebauungsplan Nr. 15 als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt worden.

Der derzeit unbebaute Bereich südlich der „Dr.-Pöllmann-Straße“ bis zur Hausnummer 32 soll im Rahmen des hier in Rede stehenden Bauleitplanverfahrens als Mischgebiet (MI) festgesetzt werden. Dort befindet sich derzeit schon ein Parkplatz, der nach Westen hin erweitert werden soll.

Das westlich an den EDEKA-Markt angrenzende Grundstück soll ebenfalls als Mischgebiet ausgewiesen werden. Das sich daran anschließende Wohngebiet ist ein allgemeines Wohngebiet.

Das südlich an den Parkplatz angrenzende Grundstück wird ebenfalls als MI ausgewiesen, dort befindet sich ein Kindergarten.

In der TA Lärm bzw. im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 werden folgende Immissionsrichtwerte / Orientierungswerte genannt:

	<u>TA Lärm</u>	<u>Beiblatt 1 DIN 18005-1</u>
• WA:	55 / 40 dB(A) tags / nachts;	55 / 40 dB(A) tags / nachts;
• MI:	60 / 45 dB(A) tags / nachts;	60 / 45 dB(A) tags / nachts;
• MK:	60 / 45 dB(A) tags / nachts;	65 / 50 dB(A) tags / nachts.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm und des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 stimmen für WA und MI überein. Für MK liegen die Immissionsrichtwerte des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 um 5 dB(A) höher als diejenigen der TA Lärm.

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 gelten für die jeweiligen Baugebietskategorien als idealtypisch.

Genehmigungsrechtliche Situation

Der Genehmigungsbescheid für den derzeitigen Markt vom 12.04.1999 (Az.: 63-P-10986/87-7-G) setzt für die Wohnhäuser „Bergstraße 3 – 15“ sowie die Wohnungen oberhalb des Marktes fest, dass die von dem Markt verursachten Geräuschemissionen 60 / 45 dB(A) tags / nachts nicht überschreiten dürfen.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG
Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998
- / 2/ DIN ISO 9613 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"
Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren
Ausgabe 1999-10
- / 3/ DIN EN 12354-4 "Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften"
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Ausgabe April 2001
- / 4/ VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Blatt 1 Ausgabe März 1997
- / 5/ "Parkplatzlärmstudie"
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
6. überarbeitete Auflage - August 2007
- / 6/ "Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen"
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, Jahrgang 1995

- / 7/ **"Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusch-Emissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten"**
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie,
Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3
- / 8/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren**
Teil 1 Ausgabe Juli 2002
- / 9/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)
- /10/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- /11/ **Fickert/
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften
11. Auflage

3. Geräuschemissionen

Ausgangsgröße für schalltechnische Berechnungen sind die Schall-Leistungspegel L_{WA} .

Bei den Schall-Leistungspegeln handelt es sich um schalltechnische Kenngrößen von Betrieben, Anlagenteilen, KFZ etc. für die „Stärke“ ihrer Schallquellen.

Unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer (z.B. Betriebszeit) ergeben sich aus den Schall-Leistungspegeln die sogenannten Schall-Leistungs-Beurteilungspegel $L_{WA,T}$. Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungszeitraum betriebenen Anlagen sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Die Schall-Leistungs-Beurteilungspegel werden in einem dreidimensionalen akustischen Computermodell sogenannten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen als Emissionspegel zugeordnet. Diesen Schallquellen werden weitere schalltechnische Eigenschaften – wie etwa eine gerichtete Abstrahlung – zugeordnet, sofern dieses geboten ist. In dem Computermodell werden ferner die Betriebsgebäude, Wohnhäuser, Immissionsorte etc. berücksichtigt.

Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Immissionsorte durchgeführt.

Anlage 2 zeigt einen Plot des Computermodells in Draufsicht.

Gemäß TA Lärm werden die Beurteilungszeiträume tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) betrachtet, wobei nachts die volle Stunde mit den höchsten zu erwartenden Beurteilungspegeln, die sogenannte ungünstigste Nachtstunde, maßgeblich ist.

Weiterhin ist gemäß TA Lärm für Immissionsorte mit WA-Schutzrechten die erhöhte Störf Wirkung von Geräuschen in den sogenannten Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag in Höhe von + 6 dB(A) zu berücksichtigen. Als Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) gelten an Werktagen die Zeiten von 06:00 bis 07:00 Uhr sowie von 20:00 bis 22:00 Uhr.

Die nachfolgenden Angaben zu den Geräusch relevanten Betriebsabläufen basieren auf Angaben des Marktbetreibers.

Die *Öffnungszeiten des Marktes* werden auf Grund der unmittelbaren Nachbarschaft zwischen *07:00 Uhr und 20:00 Uhr* und damit außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit liegen müssen (*schalltechnische Anforderung*).

Folgende Betriebsvorgänge stellen die dominierenden Geräuschquellen dar:

- **Nutzung des Parkplatzes:**

Das durch den erweiterten EDEKA-Markt ausgelöste PKW-Aufkommen wird entsprechend der Parkplatzlärmstudie / 5/ ermittelt.

Ausgehend von einer geplanten Verkaufsfläche von 1.355 m² ergeben sich gemäß / 5/ 1.084 Kunden-PKW.

Die vorhandenen Stellplätze sowie die geplanten Stellplätze werden so gestaltet werden, dass die Fahrgassen und die Gassen für die Einkaufswagen asphaltiert werden (*schalltechnische Anforderung*).

- **Warenanlieferung:**

Die Warenanlieferung wird im Rahmen der Erweiterungsmaßnahmen vollständig eingehaust werden (*schalltechnische Anforderung*).

Die Anlieferung erfolgt in der Zeit von 06:00 Uhr bis 20:00 Uhr. Eine Nacht-Anlieferung findet nicht statt (*schalltechnische Anforderung*).

Für den Lebensmittelmarkt werden nahezu ausschließlich Roll-Container angeliefert. Es ist aber davon auszugehen, dass bspw. Getränke auf Paletten geliefert werden.

Es ist von folgenden Anliefervorgängen auszugehen:

- 6 Anlieferungen, davon 2 Anlieferungen in der Zeit zwischen 06:00 Uhr und 07:00 Uhr. Während der Anlieferung zwischen 06:00 Uhr und 07:00 Uhr sollten keine LKW-Kühlaggregate in Betrieb sein (*schalltechnische Anforderung*).
- 2 Anlieferungen für den Backshop, davon 1 Anlieferung zwischen 06:00 Uhr und 07:00 Uhr.

- **Einkaufswagen (Zusammenschieben):**

Derzeit befindet sich eine Sammelstelle für Einkaufswagen im Eingangsbereich. Dieser Eingangsbereich wird neu gestaltet, so dass sich diese Sammelstelle zukünftig im Markt befinden wird und somit schalltechnisch nicht mehr relevant sein wird (*schalltechnische Anforderung*).

Eine zweite Sammelstelle wird im Bereich des erweiterten Parkplatzes eingerichtet werden. Diese Sammelstelle wird eingehaust (*schalltechnische Anforderung*).

- **Lüftungs- und Kühltechnik:**

Die Lüftungs- und Kühltechnik befindet sich aus Sicht der für die hier geplante Erweiterung maßgeblichen Immissionsorte auf der abgewandten Gebäudeseite und ist daher auf Grund der Eigenabschirmung des Gebäudes für diese Immissionsorte nicht relevant.

Schalltechnische Detailplanung für die zukünftige Lüftungs- und Kühltechnik stehen im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens noch nicht zur Verfügung. Die Lüftungs- und Kühltechnik muss schalltechnisch so ausgeführt werden, dass sie keinen schalltechnisch relevanten Beitrag zu den Geräuschimmissionen leistet (***schalltechnische Anforderung***).

Dieses wäre im Baugenehmigungsverfahren für die geplante Erweiterung entsprechend nachzuweisen.

Nachfolgend werden die relevanten Geräuschquellen mit den jeweiligen Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt. Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle.

Anlage 2 zeigt die Lage dieser Quellen.

- **Flächenschallquelle F1 (F = 923 m²):** Tag: WA/MI/MK: $L_{WA,r}'' = 62,4 \text{ dB(A)/m}^2$

Vorhandener Parkplatz. Pegel ermittelt gemäß / 5/.

Anzahl der Stellplätze:	n_{ST}	=	41,
Anzahl der PKW-Bewegungen:	n	=	1.084,
Zuschlag für Impulshaltigkeit:	K_I	=	4 dB(A),
Zuschlag für Parkplatzart:	K_{PA}	=	3 dB(A).

- **Flächenschallquelle F2 (F = 1.335 m²):** Tag: WA/MI/MK: $L_{WA''}$ = 61,1 dB(A)/m²

Geplanter Parkplatz. Pegel ermittelt gemäß / 5/.

Anzahl der Stellplätze:	n_{ST}	≈	50,
Anzahl der PKW-Bewegungen:	n	=	1.084,
Zuschlag für Impulshaltigkeit:	K_I	=	4 dB(A),
Zuschlag für Parkplatzart:	K_{PA}	=	3 dB(A).

- **Flächenschallquelle F3 (F = 60 m²):** Tag: WA: $L_{WA''}$ = 51,8 dB(A)/m²
MI/MK: $L_{WA''}$ = 47,8 dB(A)/m²

3 Mitarbeiter-Stellplätze. Pegel ermittelt gemäß / 5/.

50% der PKW-Bewegungen finden in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit statt.

Anzahl der Stellplätze:	n_{ST}	=	3,
Anzahl der PKW-Bewegungen:	n	=	12,
Zuschlag für Impulshaltigkeit:	K_I	=	4 dB(A),
Zuschlag für Parkplatzart:	K_{PA}	=	0 dB(A),
Ruhezeiten-Zuschlag für WA im Tagesmittel:	K_R	=	4,0 dB(A).

- **Linienschallquelle L1 (L = 37 m):** Tag: WA: L_{WA}' = 67,3 dB(A)/m
MI/MK: L_{WA}' = 64,3 dB(A)/m

LKW-Rangieren Lebensmittelmarkt.

Anzahl der LKW-Bewegungen (2 LKW zwischen 06:00 und 07:00 Uhr):	n	=	6,
Einwirkdauer je LKW:	t	=	2 Minuten,
Schall-Leistungspegel:	L_{WA}	=	99 dB(A),
Ruhezeiten-Zuschlag für WA im Tagesmittel:	K_R	=	3,0 dB(A).

- **Linienschallquelle L2 (L = 27 m):**

	Tag:	WA:	$L_{WA,r}$	=	63,5 dB(A)/m
		MI/MK:	$L_{WA,r}$	=	59,5 dB(A)/m

LKW-Rangieren Bäcker – nur tags.

Anzahl der LKW-Bewegungen
(1 LKW zwischen 06:00 und 07:00 Uhr):

	Tag:	n	=	2,
--	-------------	----------	----------	-----------

Einwirkdauer je LKW:

		t	=	2 Minuten,
--	--	----------	----------	-------------------

Schall-Leistungspegel:

		L_{WA}	=	99 dB(A).
--	--	----------	----------	------------------

Ruhezeiten-Zuschlag für WA im Tagesmittel:

		K_R	=	4,0 dB(A).
--	--	-------	----------	-------------------

- **Linienschallquelle L3:**

	Tag:	WA/MI/MK:	$L_{WA,r}$	=	80,4 dB(A)/m
--	-------------	------------------	------------	----------	---------------------

Einkaufswagen-Sammelstelle erweiterter Parkplatz.

Anzahl der Vorgänge in Summe:

	Tag:	n	=	542,
--	-------------	----------	----------	-------------

Schall-Leistungspegel:

		$L_{WA,1h}$	=	72 dB(A).
--	--	-------------	----------	------------------

- **Punktschallquelle P1:**

	Tag:	WA:	$L_{WA,r}$	=	93,6 dB(A)
		MI/MK:	$L_{WA,r}$	=	92,2 dB(A)

Anlieferung Lebensmittel.

Anzahl der Rollcontainer
(davon 26 Rollcontainer zwischen 06:00 und 07:00 Uhr):

		n	=	80,
--	--	----------	----------	------------

Anzahl der Paletten:

		n	=	30,
--	--	----------	----------	------------

Schall-Leistungspegel:

„Entladen Palettenhubwagen“		$L_{WA,1h}$	=	87,7 dB(A),
„Entladen Rollcontainer“		$L_{WA,1h}$	=	80,6 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag für WA im Tagesmittel:

		K_R	=	1,4 dB(A).
--	--	-------	----------	-------------------

- **Punktschallquelle P2:** Tag: WA/MI/MK: $L_{WA,r}$ = 85,0 dB(A)

LKW-Kühlung – nur tags außerhalb der Ruhezeiten.

Einwirkdauer: t = 30 Minuten,

Schall-Leistungspegel: L_{WA} = 100 dB(A).

- **Punktschallquelle P3:** Tag: WA: $L_{WA,r}$ = 82,6 dB(A)

MI/MK: $L_{WA,r}$ = 78,6 dB(A)

Anlieferung Backshop.

Anzahl der Rollcontainer
(5 Rollcontainer zwischen 06:00 und 07:00 Uhr): Tag: n = 10,

Schall-Leistungspegel „Entladen Rollcontainer“: $L_{WA,th}$ = 80,6 dB(A),

Ruhezeiten-Zuschlag für WA im Tagesmittel: K_{Rt} = 4,0 dB(A).

4. Geräuschimmissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie, Reflexionen und Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissionsschallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

Anlage 2 zeigt das Computermodell in Draufsicht.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Beurteilungspegel dargestellt. Anlage 3 zeigt die Detailergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für alle Immissionsorte.

Wie die in Tabelle 1 dokumentierten Ergebnisse zeigen, wird der Immissionsrichtwert an den Immissionsorten I1 bis I4 sowie I9 und I10 eingehalten, z.T. auch ausgeschöpft.

An den Immissionsorten I5 bis I8 wird der WA-Immissionsrichtwert um 1 – 2 dB(A) überschritten. Der für die Immissionsorte I5 und I6 gemäß dem Genehmigungsbescheid zu Grunde zu legende Wert von 60 dB(A) tags wird eingehalten.

Bei den Immissionsorten I11 bis I13 handelt es sich um bestehende Wohnnutzungen oberhalb des EDEKA-Marktes. Die für diese Wohnungen ermittelten Beurteilungspegel liegen zwischen dem MK-Immissionsrichtwert der TA Lärm und dem MK-Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005-1.

Am Immissionsort I14 (Kindergarten südlich des Parkplatzes) wird der MI-Immissionsrichtwert um 1 dB(A) überschritten.

Tabelle 1: Beurteilungspegel *tags* für die jeweils am stärksten belastete Geschossebene, auf ganze dB(A) gerundet

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)	Immissionsrichtwert in dB(A)
I1 ¹⁾	55	55
I2 ¹⁾	52	55
I3 ¹⁾	49	55
I4 ¹⁾	53	55
I5 ¹⁾	56	55
I6 ¹⁾	57	55
I7 ¹⁾	57	55
I8 ¹⁾	57	55
I9 ¹⁾	54	55
I10 ²⁾	60	60
I11 ³⁾	62	60 / 65
I12 ³⁾	62	60 / 65
I13 ³⁾	61	60 / 65
I14	61	60

- 1) Inkl. Zuschlag für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.
- 2) Potenzieller Immissionsort auf einem derzeit unbebauten Grundstück.
- 3) Bei den Immissionsorten I11 bis I13 handelt es sich um Wohnnutzungen im Gebäude des EDEKA-Marktes. Für diese Immissionsorte sind der Immissionsrichtwert der TA Lärm und der Orientierungswert der DIN 18005-1 aufgeführt.

5. Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel sind gemäß / 1/ definiert als Tages-Richtwert plus 30 dB(A). Im Beiblatt 1 der DIN 18005 werden keine zulässigen Spitzenpegel definiert.

Die für die einzelnen Immissionsorte anzunehmenden Richtwerte sind diejenigen für allgemeine Wohngebiete (WA) und für Mischgebiete (MI) / Kerngebiete (MK).

Damit lauten die zulässigen Spitzenpegel

bei WA-Schutzrechten	$L_{\max, \text{zul}}$	=	85/60 dB(A) tags/nachts
und bei MI/MK-Schutzrechten	$L_{\max, \text{zul}}$	=	90/65 dB(A) tags/nachts.

Relevante Spitzen-Schall-Leistungspegel sind auf den Parkplätzen, durch LKW und im Bereich der Waren-Anlieferung zu erwarten:

Parkplätze Türenschiagen:	$L_{WA, \max}$	=	100 dB(A),
Anlieferung Backshop:	$L_{WA, \max}$	=	110 dB(A),
Waren-Anlieferung / Leergutlager :	$L_{WA, \max}$	=	120 dB(A),
LKW-Betriebsbremse :	$L_{WA, \max}$	=	106 dB(A).

Die zulässigen Spitzenpegel werden in folgenden Entfernungen eingehalten:

	<i>WA</i>	<i>MI/MK</i>
Parkplätze:	$X \geq 2,5 \text{ m,}$	1,5 m;
Anlieferung Backshop:	$X \geq 7,5 \text{ m,}$	4,0 m;
Waren-Anlieferung:	$X \geq 22,0 \text{ m,}$	12,0 m;
LKW:	$X \geq 4,5 \text{ m,}$	2,5 m.

Die genannten Mindestentfernungen werden eingehalten, so dass sich die Spitzenpegelsituation tags als un-kritisch darstellt. Ein Nachtbetrieb des EDEKA-Marktes ist nicht vorgesehen.

6. Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen

In Punkt 7.4 der TA Lärm heißt es u.a.:

- „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.“*

Die Zufahrt erfolgt über die „Bergstraße“.

Durch die geplante Erweiterung wird sich das dort vorhandene Verkehrsaufkommen nicht verdoppeln, so dass sich die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um weniger als 3 dB(A) erhöhen werden.

Somit sind keine weitergehenden Maßnahmen organisatorischer Art zur Minderung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich.

7. Qualität der Prognose

Die den schalltechnischen Berechnungen zu Grunde liegenden Annahmen und Emissionspegel sind bewusst konservativ gewählt. So wird bspw. das höchsten Kundenaufkommen und das höchste Anlieferaufkommen i.d.R. an unterschiedlichen Tagen auftreten.

Die Emissionsdaten entstammen im Wesentlichen Untersuchungen der Landesumweltämter. Diese Daten liegen „auf der sicheren Seite“.

Das verwendete Berechnungsprogramm LIMA der Ingenieurgesellschaft Stapelfeldt ist ein – auch von den Landesumweltämtern – anerkanntes Programm, das sich insbesondere durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.

Die rechnerischen Prognose-Pegel fallen in der Regel, wie unsere langjährigen Erfahrungen zeigen, in der Größenordnung 1 dB(A) bis 2 dB(A) höher aus, als die – nach Projektrealisierung – messtechnisch erfassten Pegel.

8. Zusammenfassung, Diskussion der Ergebnisse

Der EDEKA-Markt (Vollsortimenter) an der „Bergstraße“ in Everswinkel soll erweitert werden. Geplant ist eine zusätzliche Verkaufsfläche von ca. 250 m². Im Zusammenhang mit dieser Erweiterungsmaßnahme soll auch der Parkplatz südlich der „Dr.-Pöllmann-Straße“ erweitert werden.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für diese Erweiterung führt die Gemeinde Everswinkel ein Bauleitplanverfahren zur 25. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Vitusstraße“ durch.

Das im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens erstellte schalltechnische Gutachten ermittelt für den Beurteilungszeitraum Tag die von der geplanten Nutzung ausgehenden und auf die Wohnnachbarschaft einwirkenden Geräuschemissionen. Ein Nachtbetrieb ist nicht vorgesehen.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass – ***unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 getroffenen schalltechnischen Anforderungen und Annahmen*** – der jeweilige Immissionsrichtwert an den Immissionsorten I1 bis I4 sowie I9 und I10 eingehalten wird.

An den Immissionsorten I5 bis I8 wird der WA-Immissionsrichtwert um 1 – 2 dB(A) überschritten.

Für die Immissionsorte I11 bis I13 (bestehende Wohnnutzungen oberhalb des EDEKA-Marktes) werden Beurteilungspegel ausgewiesen, die zwischen dem MK-Immissionsrichtwert der TA Lärm und dem MK-Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 liegen.

Am Immissionsort I14 (Kindergarten südlich des Parkplatzes) wird der MI-Immissionsrichtwert um 1 dB(A) überschritten.

Diskussion der Ergebnisse

Die wesentliche Ursache für die Überschreitung des WA-Immissionsrichtwertes um 1 bis 2 dB(A) an den Immissionsorten I5 bis I8 sind die durch die Parkplatznutzung verursachten Geräuschemissionen.

Eine Minderung der Geräuschemissionen durch aktiven Schallschutz wird in dem hier vorliegenden Fall nicht möglich sein, da von der Richtwertüberschreitung die Obergeschosse betroffen sind und Schallschutzmaßnahmen annähernd die Höhe der zu schützenden Obergeschosse ausweisen müssten. Ein derart hoher aktiver Schallschutz würde in der hier gegebenen innerörtlichen Lage i.d.R. als städtebaulich unverträglich eingestuft werden.

Technische und organisatorische Maßnahmen sind durch die geplante Asphaltierung der Fahrgassen und der Beschränkung der Öffnungszeiten auf die Zeiten außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ausgeschöpft.

Der MI-Immissionsrichtwert, der in dem bisherigen Genehmigungsbescheid für die Immissionsorte I5 und I6 als zu Grunde zu legenden Richtwert genannt wird, wird an den Immissionsorten I5 bis I8 eingehalten.

Somit sind an den Immissionsorten I5 bis I8 gesunde Wohnverhältnisse gegeben.

Vor diesem Hintergrund wäre im Rahmen des Abwägungsprozesses zu diesem Bauleitplanverfahren von der Gemeinde Everswinkel zu entscheiden, ob die für die Immissionsorte I5 bis I8 ausgewiesenen Beurteilungspegel für zumutbar erachtet werden und ob entsprechende städtebauliche Gründe für die Abwägung zu höheren Beurteilungspegeln hin vorliegen.

An den Immissionsorten I11 bis I13 (Wohnungen oberhalb des Marktes) wird der MK-Richtwert der TA Lärm und damit auch der im Genehmigungsbescheid festgesetzte Richtwert von 60 dB(A) um 1 bis 2 dB(A) überschritten. Der im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 („Schallschutz im Städtebau“) für MK genannte Tagesrichtwert von 65 dB(A) wird hingegen eingehalten.

Welcher Immissionsrichtwert für diese Immissionsorte zu Grunde zu legen ist und ob die ausgewiesenen Beurteilungspegel zumutbar sind, wäre von der zuständigen Genehmigungsbehörde zu entscheiden.

Am Immissionsort I14 (Kindergarten südlich des Parkplatzes) wird der Tages-Richtwert um 1 dB(A) überschritten. Wesentliche Ursache für die Überschreitung ist der Parkplatz F2.

Eine Überschreitung um 1 dB(A) ist durch unsere Prognosesicherheit abgedeckt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass das hier in Ansatz gebrachte Kundenaufkommen i.d.R. an Freitagen und zwar nachmittags sowie vor allem an Samstagen und damit außerhalb der üblichen Nutzungszeiten eines Kindergartens zu erwarten ist.

Eine schalltechnisch relevante gewerbliche Geräusch-Vorbelastung ist nach unseren Vor-Ort-Kenntnissen an den hier maßgeblichen Immissionsorten nicht vorhanden.

Die Spitzenpegelsituation stellt sich an allen Immissionsorten tags als unkritisch dar.

gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Met. v. Bachmann

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Everswinkel
Bebauungsplan Nr. 15 "Vitusstraße": 25. Änderung
Übersichtsplan



17.06.2011
Maßstab ca.
1 : 5.000



Anlage 2
BLP-11 1079 01

Everswinkel / Bebauungsplan
Lageplan



17.06.2011
Maßstab ca.
1: 750



Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 1
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S_m	Pegelskorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkelmaß D_C dB	Richtwirkung D_r dB	Reflexionen D_{Ref} dB	Entfernung A_{dv} dB	Boden+Meteo-dämpf A_g dB	Luftabsorption A_{air} dB	Abschirmung A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
F1-Parken 41 STP	922.6	2	62.4	0.0	39.4	3.0	0.0	2.4	-46.1	-2.1	-0.1	0.0	49.1	0.0	
F2-Parken	1333.5	2	61.1	0.0	31.4	3.0	0.0	1.8	-44.3	-1.4	-0.1	-0.4	51.0	0.0	
F3-Parken MA	62.1	2	51.8	0.0	32.5	3.0	0.0	2.0	-41.9	-0.3	-0.1	0.0	32.4	0.0	
L1-LKW	36.7	1	67.3	0.0	28.8	3.0	0.0	2.3	-41.9	-0.2	-0.1	-0.3	45.7	0.0	
L2-Back	37.0	1	63.5	0.0	53.8	3.0	-0.1	2.7	-47.5	-2.6	-0.1	0.0	34.5	0.0	
L3-EKW	5.0	1	80.4	0.0	53.5	3.0	0.0	7.7	-45.6	-2.0	-0.1	-9.8	41.0	0.0	
P1-Laden	1.0	0	93.6	0.0	47.4	3.0	0.0	0.1	-44.5	-1.6	-0.1	-10.1	40.4	0.0	
P2-LKW-Kuehlung	1.0	0	85.0	0.0	36.2	2.9	0.0	2.5	-42.2	0.0	-0.1	0.0	48.1	0.0	
P3-Becksnop	1.0	0	82.6	0.0	82.7	3.0	-0.4	3.9	-49.3	-3.2	-0.1	0.0	36.4	0.0	
Summe												55.3	0.0		

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 2
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I2, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _m m	Raumwinkelmaß D _C dB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+Meteo-dämpf. A _{gr} dB	Luftabsorption A _{am} dB	Abschirmung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
F1-Parken 41 STP	522,6	2	62,4	0,0	49,6	3,0	0,0	1,0	-47,8	-1,9	-0,1	-0,4	45,9	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	52,5	3,0	0,0	0,5	-48,0	-2,0	-0,1	-0,4	45,4	0,0	
F3-Parken MA	62,1	2	51,8	0,0	38,0	3,0	0,0	1,4	-43,4	-0,1	-0,1	0,0	30,5	0,0	
L1-LKW	36,7	1	67,3	0,0	38,2	3,0	0,0	1,6	-43,5	0,0	-0,1	-1,6	42,3	0,0	
L2-Back	37,0	1	63,5	0,0	69,9	3,0	0,0	0,5	-49,2	-2,4	-0,2	0,0	30,9	0,0	
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	73,3	3,0	0,0	6,5	-48,3	-2,1	-0,1	-9,7	36,7	0,0	
P1-Laden	1,0	0	93,6	0,0	48,3	3,0	0,0	0,0	-44,7	-0,3	-0,1	-24,7	26,6	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	41,9	2,9	0,0	1,7	-43,5	0,0	0,0	0,0	46,0	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	82,6	0,0	96,0	3,0	0,0	1,4	-50,6	-2,8	-0,3	0,0	33,3	0,0	
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Ormet enthalten!												Summe	51,5	0,0	

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 3
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I3, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S_m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	An	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkelmaß D_c dB	Richtwirkung D_r dB	Reflexionen D_{ref} dB	Entfernung A_{div} dB	Boden-Metec-dampf A_g dB	Luftabsorption A_{atm} dB	Abschirmung A_{sch} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken 41 STP	922,6	2	62,4	0,0	49,2	3,0	0,0	0,6	-47,6	-1,9	-0,1	-2,1	43,9	0,0
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	60,2	3,0	0,0	0,7	-49,3	-2,5	-0,2	0,0	44,1	0,0
F3-Parken MA	62,1	2	51,6	0,0	37,4	3,0	0,0	0,1	-43,4	0,0	-0,1	-0,6	28,7	0,0
L1-LKW	36,7	1	67,3	0,0	39,1	3,0	0,0	0,1	-43,2	0,0	-0,1	-2,9	39,6	0,0
L2-Back	37,0	1	63,5	0,0	72,0	3,0	0,0	0,9	-49,2	-2,4	-0,2	-0,8	30,5	0,0
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	78,9	3,0	0,0	6,2	-49,0	-2,3	-0,2	-10,0	35,2	0,0
P1-Laden	1,0	0	93,6	0,0	39,5	3,0	0,0	0,0	-42,9	0,0	-0,1	-25,0	28,6	0,0
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	39,9	2,9	0,0	0,5	-43,0	0,0	-0,1	-3,7	41,6	0,0
P3-Backshop	1,0	0	82,6	0,0	93,1	3,0	0,0	1,7	-50,4	-2,9	-0,2	-1,9	32,1	0,0
Summe												49,1	0,0	

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt: Everswinkel BPlan 15
Datum: 17.06.2011
Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 4
BLP-11 1079 01

Immissionsort: I4, 1.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _m m	Raumwinkelmaß D _C dB	Richtwirkung D _i dB	Reflexionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{av} dB	Boden+Meteo-dampf A _{gr} dB	Luftabsorption A _{atm} dB	Abschirmung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
F1-Parken 41 STP	922,6	2	52,4	0,0	19,1	3,0	0,0	1,1	-42,5	-0,4	-0,1	-2,4	50,7	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	51,1	0,0	45,3	3,0	-0,1	0,3	-47,2	-2,6	-0,1	0,0	45,7	0,0	
F3-Parken MA	82,1	2	51,8	0,0	66,0	3,0	-0,3	8,9	-47,9	-2,9	-0,1	-13,5	17,2	0,0	
L1-LKW	36,7	1	57,3	0,0	70,2	3,0	-0,2	6,5	-48,1	-2,9	-0,1	-12,7	28,2	0,0	
L2-Back	37,0	1	63,5	0,0	18,8	3,0	0,0	1,2	-40,1	-0,2	-0,1	-3,4	39,6	0,0	
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	51,0	3,0	0,0	0,1	-45,4	-2,0	-0,1	-10,5	32,5	0,0	
P1-Laden	1,0	0	93,6	0,0	59,6	3,0	-0,1	0,0	-47,9	-2,8	-0,1	-22,2	23,5	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	71,2	3,0	0,0	7,3	-48,1	-2,2	-0,1	-17,2	27,4	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	82,6	0,0	17,7	2,9	0,0	3,1	-35,9	0,0	0,0	-8,7	44,0	0,0	
Summe												52,8	0,0		

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!



Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 5
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I5, 2.OG Mittelwerte

Emitent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m, m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _m m	Raumwinkelmaß D _c dB	Richtwirkung D _v dB	Reflexionen D _{ref} dB	Entfernung A _{ab} dB	Boden-Meteor-dampf A _{gr} dB	Luftabsorption A _{atm} dB	Abschirmung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
F1-Parken 41 STP	322,6	2	62,4	0,0	17,1	3,0	0,0	0,1	-41,5	-0,1	-0,1	0,0	53,4	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	38,9	3,0	0,0	0,2	-46,3	-1,1	-0,1	0,0	48,1	0,0	
F3-Parken MA	62,1	2	51,6	0,0	64,0	3,0	0,0	0,3	-47,8	-2,0	-0,1	-0,3	22,8	0,0	
L1-LKW	36,7	1	67,3	0,0	69,0	3,0	0,0	0,3	-47,9	-2,0	-0,1	-2,6	33,6	0,0	
L2-Back	37,0	1	63,5	0,0	17,4	2,9	0,0	0,0	-39,2	0,0	0,0	0,0	42,9	0,0	
L3-EKW	5,0	1	60,4	0,0	45,7	3,0	0,0	3,7	-44,4	-0,2	-0,1	-11,4	38,1	0,0	
P1-Laden	1,0	0	93,6	0,0	69,4	3,0	0,0	0,0	-47,8	-1,9	-0,1	-23,2	23,6	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	69,6	3,0	0,0	0,2	-47,9	-1,3	-0,1	-4,7	34,2	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	82,6	0,0	16,5	2,8	0,0	0,0	-35,3	0,0	0,0	0,0	50,1	0,0	
Summe												56,2	0,0		

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 6
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I6, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _{ref} m	Raumwinkelmaß D _c dB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{refl} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo- campf A _{gr} dB	Luftabsorption A _{abs} dB	Abschirmung A _{sch} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
F1-Parken 41 STP	922,6	2	62,4	0,0	15,2	3,0	0,0	0,4	-40,5	-0,1	-0,1	0,0	54,7	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	26,1	3,0	0,0	0,6	-44,5	-0,5	-0,1	0,0	50,9	0,0	
F3-Parken MA	62,1	2	51,6	0,0	61,4	3,0	0,0	0,0	-47,4	-1,9	-0,1	0,0	23,3	0,0	
L1-LKW	36,7	1	67,3	0,0	65,4	3,0	0,0	0,3	-47,6	-1,9	-0,1	-2,1	34,5	0,0	
L2-Back	37,0	1	63,5	0,0	19,7	2,9	0,0	0,7	-38,9	0,0	0,0	0,0	43,9	0,0	
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	37,4	3,0	0,0	4,7	-42,7	0,0	-0,1	-11,6	40,7	0,0	
P1-Laden	1,0	0	93,6	0,0	69,6	3,0	0,0	0,0	-47,9	-1,9	-0,1	-23,1	23,6	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	67,5	3,0	0,0	0,1	-47,6	-1,2	-0,1	0,0	39,2	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	82,6	0,0	19,4	2,9	0,0	0,1	-36,7	0,0	-0,1	0,0	48,8	0,0	
Summe												57,3	0,0		

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 7
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I7, 2.OG Mittelwerte

Emitent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m / m²	Art	Tag	Nacht	Entfernung S ₀ m	Raumwinkelmaß D _r dB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{av} dB	Boden+ Meteo- dampf A _g dB	Luftabsorption A _{atm} dB	Abschirmung A _{Bar} dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	
F1-Parken 41 STF	522,6	2	62,4	0,0	25,9	3,0	0,0	0,3	-43,4	-0,3	-0,1	0,0	51,5	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	16,7	3,0	0,0	0,3	-41,2	-0,1	-0,1	0,0	54,3	0,0	
F3-Parken MA	62,1	2	51,8	0,0	65,4	3,0	0,0	0,0	-47,8	-2,1	-0,1	0,0	22,7	0,0	
L1-LKW	36,7	1	67,3	0,0	66,7	3,0	0,0	0,5	-48,1	-2,0	-0,1	-1,5	34,7	0,0	
L2-Back	37,0	1	63,5	0,0	34,1	3,0	0,0	0,4	-42,7	0,0	-0,1	0,0	39,8	0,0	
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	32,5	2,9	0,0	6,9	-41,2	0,0	-0,1	-11,0	44,8	0,0	
P1-Laden	1,0	0	93,6	0,0	78,0	3,0	0,0	2,4	-48,8	-2,3	-0,1	-47,8	0,0	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	71,9	3,0	0,0	0,1	-48,1	-1,4	-0,2	0,0	38,4	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	82,6	0,0	40,3	3,0	0,0	1,0	-43,1	0,0	-0,1	0,0	43,4	0,0	
Summe												56,8	0,0		

*1) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 8
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I8, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch								Teilbeitragspegel	
Name	Länge Fläche m / m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _{em} m	Raumwinkelmaß D _L dB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{refl} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo- dampf A _g dB	Luftabsorption A _{abs} dB	Abschirmung A _{sch} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken 41 STP	902,0	2	62,4	0,0	35,8	3,0	0,0	0,5	-45,1	-0,6	-0,1	0,0	49,7	0,0
F2-Parken	1339,5	2	61,1	0,0	14,6	3,0	0,0	0,1	-40,4	0,0	-0,1	0,0	55,0	0,0
F3-Parken MA	62,1	2	61,8	0,0	68,7	3,0	0,0	0,2	-48,2	-2,2	-0,1	0,0	22,4	0,0
L1-LKW	36,7	1	67,3	0,0	68,7	3,0	0,0	0,7	-48,5	-2,1	-0,1	-1,3	34,6	0,0
L2-Back	37,0	1	63,5	0,0	43,1	3,0	0,0	0,5	-44,4	-0,2	-0,1	0,0	38,0	0,0
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	33,4	3,0	0,0	6,2	-41,8	0,0	-0,1	-7,5	47,0	0,0
P1-Laden	1,0	0	93,6	0,0	82,9	3,0	0,0	16,4	-49,4	-2,5	-0,2	-47,4	17,1	0,0
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	75,0	3,0	0,0	0,0	-48,5	-1,6	-0,1	0,0	37,8	0,0
P3-Backshop	1,0	0	82,6	0,0	51,8	3,0	0,0	0,1	-45,3	-0,7	-0,1	0,0	39,6	0,0
Summe												56,9	0,0	

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 9
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I9, 1.OG Mittelwerte

Emitent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag	Nacht	Entfernung S _{ref} m	Raumwinkelmaß D _C dB	Richtwirkung D ₁ dB	Reflexionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{dir} dB	Boden+ Meteo- dampf A _{gr} dB	Luftabsorption A _{atm} dB	Abschirmung A _{bar} dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	
F1-Parken 41 STP	922.6	2	62.4	0.0	55.5	3.0	-0.2	0.3	-46.0	-2.9	-0.1	-0.1	44.0	0.0	
F2-Parken	1033.5	2	61.1	0.0	13.4	3.0	0.0	0.4	-42.1	-0.6	-0.1	-0.2	52.8	0.0	
F3-Parken MA	62.1	2	51.8	0.0	59.8	3.0	0.0	0.8	-46.8	-2.6	-0.1	0.0	24.0	0.0	
L1-LKW	36.7	1	67.3	0.0	55.9	3.0	0.0	0.6	-47.0	-2.5	-0.1	0.0	36.9	0.0	
L2-Back	37.0	1	63.5	0.0	62.4	3.0	-0.2	0.2	-46.7	-3.0	-0.1	0.0	30.5	0.0	
L3-EKW	5.0	1	80.4	0.0	52.4	3.0	0.0	0.8	-45.7	-2.0	-0.1	-3.3	40.1	0.0	
P1-Laden	1.0	0	93.6	0.0	76.6	3.0	-0.3	0.0	-48.7	-3.0	-0.1	0.0	44.5	0.0	
P2-LKW-Kuehlung	1.0	0	85.0	0.0	64.1	3.0	0.0	0.7	-47.1	-1.9	-0.2	0.0	39.5	0.0	
P3-Backshop	1.0	0	82.5	0.0	80.4	3.0	-0.5	0.1	-50.1	-3.3	-0.2	0.0	31.6	0.0	
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!											Summe		54.3	0.0	

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 10
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I10, 1.OG Mittelwerte

Emitent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _{ref} m	Raumwinkelmaß D _r dB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+Meteo- dämpfung A _{gr} dB	Luftabsorption A _{atm} dB	Abschirmung A _{sch} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
															m
F1-Parken 41 STP	922,6	2	62,4	0,0	13,9	3,0	0,0	0,1	-40,5	-0,3	-0,1	0,0	54,2	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	9,3	2,9	0,0	0,1	-36,1	-0,2	0,0	0,0	56,1	0,0	
F3-Parken MA	52,1	2	47,8	0,0	17,7	3,0	0,0	0,0	-37,1	0,0	0,0	0,0	31,6	0,0	
L1-LKW	36,7	1	64,3	0,0	14,3	2,9	0,0	0,0	-37,1	0,0	0,0	0,0	45,7	0,0	
L2-Back	37,0	1	59,5	0,0	28,3	3,0	0,0	0,2	-43,0	-0,7	-0,1	0,0	34,6	0,0	
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	29,2	3,0	0,0	5,3	-40,4	0,0	-0,1	-10,7	44,5	0,0	
P1-Laden	1,0	0	92,2	0,0	34,7	3,0	0,0	0,1	-41,8	0,0	-0,1	0,0	53,4	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	22,4	2,7	0,0	0,1	-36,0	0,0	0,0	0,0	49,8	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	76,6	0,0	57,3	3,0	0,0	1,0	-46,2	-2,2	-0,1	0,0	34,2	0,0	
Summe												60,2	0,0		

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 11
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I11, 1.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag	Nacht	Entfernung S _m m	Raumwinkelmaß D _c dB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{refl} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo- dämpf A _{gr} dB	Luftabsorption A _{abs} dB	Abschirmung A _{bar} dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	
F1-Parken 41 STP	922,6	2	62,4	0,0	5,1	2,8	0,0	0,1	-33,6	0,0	0,0	0,0	61,3	0,0	
F2-Parken	1333,6	2	61,1	0,0	30,4	3,0	0,0	0,1	-44,0	-1,2	-0,1	0,0	50,2	0,0	
F3-Parken MA	62,1	2	47,8	0,0	30,8	3,0	0,0	0,4	-41,9	-0,4	-0,1	-1,1	25,6	0,0	
L1-LKW	36,7	1	64,3	0,0	35,2	3,0	0,0	0,5	-42,2	-0,5	-0,1	-3,6	37,0	0,0	
L2-Back	37,0	1	59,5	0,0	14,8	2,9	0,0	0,2	-35,4	0,0	0,0	0,0	42,9	0,0	
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	32,0	3,0	0,0	0,0	-41,1	0,0	-0,1	10,0	39,2	0,0	
P1-Laden	1,0	0	92,2	0,0	35,2	3,0	0,0	0,1	-41,9	0,0	-0,1	-25,0	28,3	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	36,0	2,9	0,0	2,0	-42,1	0,0	-0,1	-8,6	39,1	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	78,6	0,0	20,0	2,9	0,0	0,4	-37,0	0,0	-0,1	0,0	44,8	0,0	
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	61,8	0,0	

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 12
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte

Ermittler		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _{ref} m	Raumwinkelmaß D _c oB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{ref} oB	Entfernung A _{div} dB	Boden+Meleedampf A _{gr} dB	Luftabsorption A _{str} dB	Abschirmung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
F1-Parken 41 STP	922,6	2	92,4	0,0	5,2	2,8	0,0	0,2	-34,3	0,0	0,0	0,0	60,7	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	91,1	0,0	31,5	3,0	0,0	0,3	-44,4	-1,4	-0,1	0,0	49,8	0,0	
F3-Parken MA	62,1	2	47,8	0,0	40,7	3,0	0,0	0,9	-44,1	-1,5	-0,1	-0,6	23,3	0,0	
L1-LKW	36,7	1	84,3	0,0	45,4	3,0	0,0	1,0	-44,3	-1,6	-0,1	-3,1	34,8	0,0	
L2-Back	37,0	1	59,5	0,0	6,9	2,7	0,0	0,1	-31,9	0,0	0,0	0,0	46,1	0,0	
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	33,4	3,0	0,0	0,9	-41,6	0,0	-0,1	-10,0	39,6	0,0	
P1-Laden	1,0	0	92,2	0,0	45,5	3,0	0,0	0,0	-44,2	-1,4	-0,1	-23,5	26,0	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	46,0	2,9	0,0	1,1	-44,3	-0,4	-0,1	-6,9	37,3	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	78,6	0,0	10,3	2,7	0,0	0,2	-31,2	0,0	-0,1	0,0	50,2	0,0	
Summe												61,6	0,0		

*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 13
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I13, 1.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Lärz- Fläche m ²	Art	Tag	Nacht	Entfer- nung S _m m	Räum- winkel- maß D _C dB	Richt- wirkung D _i dB	Refle- xionen D _{ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo- dampf A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
F1-Parken 41 STP	922,6	2	62,4	0,0	6,1	2,9	0,0	0,4	-36,4	-0,1	0,0	0,0	56,6	0,0
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	33,7	3,0	0,0	0,9	-45,0	-1,7	-0,1	0,0	49,5	0,0
F3-Parken MA	62,1	2	47,6	0,0	50,1	3,0	0,0	1,3	-45,6	-2,3	-0,1	-0,5	21,4	0,0
L1-LKW	36,7	1	64,3	0,0	55,0	3,0	0,0	1,3	-45,8	-2,3	-0,1	-2,9	33,0	0,0
L2-Back	37,0	1	59,5	0,0	4,9	2,6	0,0	0,2	-31,3	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0
L3-EKW	5,0	1	80,4	0,0	36,6	3,0	0,0	2,0	-42,6	-0,5	-0,1	-10,6	36,5	0,0
P1-Laden	1,0	0	92,2	0,0	55,2	3,0	0,0	0,0	-45,8	-2,1	-0,1	-22,9	24,3	0,0
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	55,6	3,0	0,0	1,4	-45,9	-1,3	-0,1	-5,9	36,2	0,0
P3-Backshop	1,0	0	78,6	0,0	4,7	2,2	0,0	0,1	-24,4	0,0	0,0	0,0	56,5	0,0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmel enthalten!												Summe	61,3	0,0

Projekt: Everswinkel BPlan 15
 Datum: 17.06.2011
 Emissionsart: EDEKA-Markt Erweiterung

Anlage 3, Bl. 14
 BLP-11 1079 01

Immissionsort: I14, EG Mittelwerte

Emitent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S _{ref} m	Raumwinkelmaß D _c dB	Richtwirkung D _r dB	Reflexionen D _{refl} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo- dampf A _{gr} dB	Luftabsorption A _{abs} dB	Abschirmung A _{sch} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
															Tag dB(A)
F1-Parken 41 STP	922,0	2	62,4	0,0	41,3	3,0	-1,0	0,4	-45,1	-3,7	-0,1	-0,1	45,4	0,0	
F2-Parken	1333,5	2	61,1	0,0	3,6	2,8	0,0	0,0	-34,0	-0,3	0,0	-0,2	60,7	0,0	
F3-Parken MA	62,1	2	47,8	0,0	55,9	3,0	-1,1	0,9	-46,4	-3,9	-0,1	0,0	18,2	0,0	
L1-LKW	36,7	1	64,3	0,0	52,6	3,0	-1,0	0,6	-46,5	-3,8	-0,1	-0,2	31,8	0,0	
L2-Back	37,0	1	59,5	0,0	42,1	3,0	-0,9	0,3	-45,2	-3,5	-0,1	-0,1	26,7	0,0	
L3-EKW	5,0	1	60,4	0,0	29,5	3,0	0,0	1,7	-40,4	-2,0	-0,2	0,0	49,5	0,0	
P1-Laden	1,0	0	92,2	0,0	72,0	3,0	-1,2	0,0	-48,1	-3,9	-0,1	-9,1	32,8	0,0	
P2-LKW-Kuehlung	1,0	0	85,0	0,0	61,1	3,0	-0,4	1,0	-46,7	-3,0	-0,1	0,0	38,8	0,0	
P3-Backshop	1,0	0	78,6	0,0	64,4	3,0	-1,1	0,1	-47,2	-3,8	-0,1	0,0	29,5	0,0	
*1 Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!											Summe		61,2	0,0	