

# **Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 88 „Vollsortimenter am Moselbach“**

## **Thema: Lärmimmissionen**

**Dipl.-Ing. Kerstin Sommer**

KÖTTER Consulting Engineers GmbH & Co. KG, Rheine

# Untersuchungsumfang:

- I.       Geräuschimmissionen EDEKA (Lärmzusatzbelastung)  
Ermittlung und Bewertung der durch die Lärmzusatzbelastung des EDEKA verursachten Immissionen
  
- II.       Geräuschimmissionen NETTO + Volksbank (Lärmvorbelastung)  
Ermittlung und Bewertung der durch die Lärmvorbelastung des NETTO-Marktes sowie der Volksbank verursachten Immissionen an Immissionspunkten mit weniger als 6 dB Richtwertunterschreitung
  
- III.      Gewerbelärmgesamtbelastung  
Ermittlung und Bewertung der Gesamtbelastung
  
- IV.      Anlagenbezogener Verkehr auf der öffentlichen Straße  
Ermittlung und Bewertung der durch den Verkehr des EDEKA auf der öffentlichen Straße verursachten Verkehrslärmimmissionen

**Wesentliche Regelwerke: DIN 18005-1, TA-Lärm, 16. BImSchV**

# I. Geräuschimmissionen EDEKA:

- **Immissionsorte und Orientierungs- bzw. Richtwerte**

Immissionsort	Gebietseinstufung	Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 bzw. TA Lärm in dB(A)	
		tags	nachts
IP 1 + 2	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
IP 3 + 4	Reines Wohngebiet (WR)	50	35
IP 5 - 10	Kerngebiet (MK)	60	45

Tabelle 1: Orientierungs- bzw. Richtwerte für Gewerbelärm

- **Beurteilungszeitraum**

tags: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (16 Stunden)

nachts: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr (volle Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel; lauteste Stunde)

- **Ruhezeitenzuschläge von 6 dB in Allgemeinen und Reinen Wohngebieten**

hier: werktags: 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr  
20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

berücksichtigen die erhöhte Störwirkung. Störwirkungen durch Impulse wird ebenfalls durch Zuschläge berücksichtigt (z.B. Türeenschlagen Parkplatz 4 dB)

- **Spitzenpegel**

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Das ganze Spektrum der Schall-, Schwingungs- und Strömungstechnik

# I. Geräuschmissionen EDEKA:



Das ganze Spektrum der Schall-, Schwingungs- und Strömungstechnik

# I. Geräuschimmissionen EDEKA:

## • Schallquellen

- tags:
- Fahrstrecken der Lieferfahrzeuge (12 Lkw 06:00 Uhr - 20:00 Uhr)
  - Tor der Verladezone (geschlossen)
  - Parkplatz des EDEKA-Marktes (Öffnungszeit: 07:00 Uhr – 21:30 Uhr)  
> 2000 Pkw 06:45 Uhr – 21:45 Uhr
  - Einkaufswagen-Sammelboxen
  - Außenaggregate (Verflüssiger und Lüftungsöffnungen)

- nachts:
- Außenaggregate

## • Lärmschutzmaßnahmen

### **Lärmschutzwände, h = 2 m**

entlang der südöstlichen Stellplätze des Parkplatzes des EDEKA-Marktes sowie an der nordwestlichen Grundstücksgrenze

### **Einkaufswagen**

lärmarme, kunststoffummantelte Einkaufswagen

### **Verladezone**

Verladezone innerhalb des Gebäudes, Tor geschlossen

### **Aggregate**

Begrenzung der Geräuschemissionen durch Festlegung der Schalleistungspegel

# I. Geräuschimmissionen EDEKA:

- Ergebnisse

Die Werte in der Klammer gelten für eine Höhe der südöstlichen Lärmschutzwand von 3 m (sonst 2 m).

Immissionspunkt	Beurteilungspegel [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]		Unterschreitung [dB]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1 1.OG	52 (51)	28	55	40	3 (4)	12
IP 1a 1.OG	47	28	55	40	8	12
IP 2 2.OG	52 (51)	27	55	40	3 (4)	13
IP 2a 2.OG	52 (51)	27	55	40	3 (4)	13
IP 3 1.OG	50 (49)	23	50	35	0 (1)	12
IP 3a 1.OG	49 (48)	23	50	35	1 (2)	12
IP 4 1.OG	49 (48)	21	50	35	1 (2)	14
IP 5 1.OG	50	26	60	45	10	19
IP 6 2.OG	52	30	60	45	8	15
IP 7 1.OG	54	34	60	45	6	11
IP 8 2.OG	53	33	60	45	7	12
IP 9 1.OG	58	26	60	45	2	19
IP 10 1.OG	41	8	60	45	19	37

Tabelle 2: Beurteilungspegel EDEKA und Gegenüberstellung mit den Richtwerten

# I. Geräuschimmissionen EDEKA:

- Die zulässigen Richtwerte werden tags und nachts eingehalten.
- Die Richtwerte werden nachts um mindestens 11 dB unterschritten.
- Für Immissionspunkte mit weniger als 6 dB Richtwertunterschreitung tags ist die vorhandene Lärmvorbelastung durch andere Gewerbebetriebe zu betrachten (hier NETTO-Markt und Volksbank).
- Die zulässigen Spitzenpegel, z.B. durch die Lkw-Bremse tags, werden gemäß den Berechnungen ebenfalls unterschritten.
- Durch eine Erhöhung der südöstlichen Lärmschutzwand von 2 m auf 3 m reduziert sich der Geräuschpegel um maximal 1 dB (nicht wahrnehmbar).
- An den Immissionsorten IP 5 bis IP 8 im Mischgebiet werden tags und nachts auch die 5 dB geringeren Richtwerte für Allgemeines Wohngebiet eingehalten. Die Lärmvorbelastung durch den NETTO und die Volksbank ist hier nicht relevant.

## II. Geräuschimmissionen NETTO/Volksbank:

- Schallquellen Lärmvorbelastung tags

- Fahrstrecken der Lieferfahrzeuge (1 Lkw, 2 Transporter 06:00 Uhr - 20:00 Uhr), Abfahrt über den PP EDEKA
- Lkw-Verladung (60 Paletten)
- Parkdeck des NETTO-Marktes (> 800 Pkw 06:45 Uhr – 20:15 Uhr)
- Einkaufswagen-Sammelbox
- Parkplatz Volksbank (Mitarbeiter, 70 Pkw 07:00 Uhr - 20:00 Uhr)
- Parkplatz Volksbank (öffentlich, > 80 Pkw 06:00 Uhr - 22:00 Uhr; nach TA-Lärm nicht zu berücksichtigen)

- Ergebnisse

Immissionspunkt	Immissionspunkt	Richtwert tags	Unterschreitung tags
		[dB(A)]	[dB]
IP 1 1.OG	IP 2 2.OG	55	10
IP 2 2.OG	IP 2a 2.OG	55	10
IP 2a 2.OG	IP 3 1.OG	55	4
IP 3 1.OG	IP 3a 1.OG	50	15
IP 3a 1.OG	IP 4 1.OG	50	7
IP 4 1.OG	IP 9 1.OG	50	16

Tabelle 3: Beurteilungspegel und Gegenüberstellung mit den Richtwerten

- Die zulässigen Richtwerte werden mit Ausnahme des IP 2a um mindestens 7 dB unterschritten.
- Für den Immissionspunkt IP 2a ist die Gesamtbelastung zu ermitteln.

### III. Gewerbelärmgesamtbelastung:

Immissionspunkt	Immissionspegel		Beurteilungspegel	Richtwert	Unterschreitung
	Zusatzbelastung	Vorbelastung	Gesamtbelastung	tags	tags
	tags	tags	tags		
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]
IP 2a 2.OG	51,5	50,7	54	55	1

Tabelle 4: Beurteilungspegel Gesamtbelastung IP 2a und Gegenüberstellung mit dem Richtwert

- Der zulässige Richtwert tags wird am IP 2a auch durch die Gewerbelärmgesamtbelastung nicht überschritten.

## IV. Anlagenbezogener Verkehr:

Gemäß TA Lärm sollen Geräuschemissionen des anlagenbezogenen Kfz-Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, wenn

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

## IV. Anlagenbezogener Verkehr:

Es wurde die Straße "Am Stadtpark" berücksichtigt, da auf der Straße "Am Moselbach" eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr stattfindet. Auf der Straße "Am Stadtpark" finden folgende Frequentierungen durch den anlagenbezogenen Verkehr des EDEKA-Marktes statt:

tags:

12 Lkw-Bewegungen (Anfahrten)

2.014 Pkw-Bewegungen (Anfahrten)

nachts:

keine Fahrzeugbewegungen

- **Ergebnisse**

Immissionspunkt	Berechneter Verkehrslärmpegel	Grenzwert 16. BImSchV	Unterschreitung
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]
	tags	tags	tags
IP 1	49	59	10
IP 1a	49	59	10
IP 2	45	59	14
IP 2a	45	59	14
IP 10	60	64	4

Tabelle 5: Beurteilungspegel Verkehrslärm und Gegenüberstellung mit den Grenzwerten

## IV. Anlagenbezogener Verkehr:

- Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden am IP 10 um mindestens 4 dB, sonst um mindestens 10 dB unterschritten, so dass eine Erhöhung der Verkehrslärmpegel um mindestens 3 dB in Verbindung mit einer Überschreitung der Grenzwerte ausgeschlossen ist.
- Am Immissionspunkt IP 10 ist zudem aufgrund des vorhandenen Verkehrsaufkommens von ca. 9.000 Kfz/24 h auf der Straße "Am Moselbach" keine Erhöhung der Verkehrslärmpegel um 3 dB (entspräche einer Verdopplung) durch den anlagenbezogenen Verkehr zu erwarten.
- Somit ist das Gleichzeitigkeitskriterium der TA Lärm nicht erfüllt und keine organisatorischen Maßnahmen erforderlich.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !