

# **MAY & Co. GMBH**

STADT NEUMÜNSTER



**Zusammenfassung der**  
**Schalltechnischen Untersuchung**  
**zur Aufstellung des B-Plans Nr. 60**  
**„Goethestraße“**

*Bearbeitungsstand: 22. März 2006*

**AUFTRAGGEBER:**

**May & Co. GmbH**  
Lindenstraße 11-25  
25524 Itzehoe

**BEARBEITER:**

**Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH**  
Havelstraße 27  
24539 Neumünster

Dipl.-Ing. Katharina Schlotfeldt  
Dipl.-Ing. Michael Hinz



## 1 Ausgangssituation

In der Stadt Neumünster soll östlich der Goethestraße (Bundesstraße B430) der B-Plan Nr. 60 ‚Goethestraße‘ aufgestellt werden. Im Rahmen des B-Planes erfolgt der Neubau eines Nahversorgungszentrums mit einem Discount- und einem Frischemarkt, für das ein Schallgutachten zu erstellen ist. Die Situation wird im Lageplan im Anhang 1 gezeigt.

Für den Frischemarkt ist eine Verkaufsfläche von 2.000 m<sup>2</sup> geplant, für den Discountmarkt von 800 m<sup>2</sup>. Aufgrund der geringen Verkaufsfläche des Discountmarktes besteht die Wahrscheinlichkeit einer Erweiterung. Zur Berücksichtigung der ungünstigsten Situation erfolgen die schalltechnischen Berechnungen daher für eine Verkaufsfläche von 1.000 m<sup>2</sup>.

Da es sich um gewerbliche Anlagen handelt, erfolgt die Beurteilung der Schallimmissionen in der Nachbarschaft entsprechend der *TA Lärm*.

Gemäß *TA Lärm* sind auch Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich zu vermeiden, sofern die hierfür anzuwendenden Kriterien erfüllt sind.

Die schalltechnische Berechnung gliedert sich damit in zwei Teile:

- Teil 1: Gewerbelärm auf dem Grundstück → Beurteilung entsprechend der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm*
- Teil 2: Verkehrslärm auf dem Grundstück → Beurteilung entsprechend der Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV*

Die Ausbreitungsberechnung des Gewerbelärms erfolgt auf der Grundlage der *DIN ISO 9613-2*. Die Berechnung des Verkehrslärms erfolgt gemäß der *RLS 90*.

## 2 Gewerbelärm

### 2.1 Immissionsorte

Für die Bebauung der Nachbarschaft muss Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gewährleistet werden. Im Zuge der schalltechnischen Berechnung wird die Bebauung der Goethestraße, der Schillerstraße und der Fehrsstraße berücksichtigt. Gemäß der *TA Lärm* betragen die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

- in reinen Wohngebieten (Fehrsstraße):
  - tags 50 dB(A)
  - nachts 35 dB(A)
- in allgemeinen Wohngebieten (Schillerstraße und Goethestraße 27-31):
  - tags 55 dB(A)
  - nachts 40 dB(A)
- in Gewerbegebieten (Goethestraße 2-6):
  - tags 65 dB(A)
  - nachts 50 dB(A)

## 2.2 Maßgebende Schallquellen

Für das geplante Nahversorgungszentrum werden Schallquellen der Gebäudetechnik, der Lkw-Anlieferung und des Kundenparkplatzes berücksichtigt. Die Öffnungszeiten werden für beide Lebensmittelmärkte von 08.00 bis 20.00 Uhr zugrunde gelegt.

Die Oberflächengestaltung des Parkplatzes soll in Betonsteinpflaster erfolgen. Die Stellplatzanlage umfasst 332 Pkw-Stellplätze. Davon werden 288 durch die Kunden des Nahversorgungszentrums genutzt. Die 44 verbleibenden Stellflächen stehen den Mitarbeitern des Gewerbegebiets AEG zur Verfügung. Durch die Kunden des geplanten Nahversorgungszentrums werden in der Summe aus Quell- und Zielverkehr 4.784 Parkbewegungen/d berechnet. Für den Beschäftigtenparkplatz werden 212 Parkbewegungen/d ermittelt.

Bei den Berechnungen werden folgende Schalleistungspegel zugrunde gelegt.

Art der Schallquelle	Schallquelle	Schalleistungspegel
Gebäudetechnik	Lüftung	75,6 dB(A) bzw. 77,1 dB(A)
	Kühlaggregat	72,0 dB(A)
	Leergutverschlag (Handhubwagen)	87,0 dB(A)
Lkw-Anlieferung	Lkw-Fahrt auf Betriebsgelände (An-/Abfahrt)	75,3 dB(A)/m
	Lkw-Druckluftbremse	108,0 dB(A)
	Lkw-Fahrt auf Betriebsgelände (Rangierfahrt)	99,0 dB(A)
	Be-/Entladung mit Palettenhubwagen	116,6 dB(A)
	Lkw-Kühlaggregat	97,0 dB(A)
Parkplatz	Beschleunigte Abfahrt Pkw	94,7 dB(A)
	Kundenparkplatz (1 Stellplatz mit 1 Fahrbewegung je Stunde)	76,4 dB(A)
	Beschäftigtenparkplatz (1 Stellplatz mit 1 Fahrbewegung je Stunde)	70,0 dB(A)

Entsprechend der Planung vom März 2006 befindet sich der Anlieferungsbereich des Frischemarktes auf der Ostseite des Verkaufsgebäudes zwischen der Schule und dem Verkaufsgebäude. Zur Belieferung des Frischemarktes mit Verkaufsgütern werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber 6 Lieferfahrzeuge täglich als Wochenmaximum in der schalltechnischen Berechnung berücksichtigt. Dabei wird ein Lastkraftwagen mit einem Kühlaggregat pro Tag angesetzt.

Zum Schutz der Bebauung der Nachbarschaft im Zuge der Schillerstraße wird in der Anlieferzone des Discountmarktes eine Einhausung vorgesehen. Diese verfügt über kein geschlossenes Tor und ist an der Westseite geöffnet. Zur Belieferung des Discountmarktes werden 4 Lastkraftwagen täglich als Wochenmaximum berücksichtigt. Dabei wird ein Lastkraftwagen mit einem Kühlaggregat pro Tag angesetzt.

Die Belieferung erfolgt in dem ungünstigen Beurteilungszeitraum zwischen 06.00 Uhr und 09.00 Uhr (zwei Lieferfahrzeuge je Stunde) und enthält Zuschläge für Ruhezeiten in der Zeit von 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr.

## 2.3 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

### 2.3.1 Maximalpegel

Die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* werden infolge der kurzzeitigen Geräuschspitzen überschritten. Da keine wirkungsvollen aktiven Lärmschutzmaßnahmen möglich sind, kann **eine Anlieferung während des Beurteilungszeitraumes Nacht** zwischen 22.00 und 06.00 Uhr **nicht stattfinden**.

### 2.3.2 Beurteilungspegel

Die Berechnungen der Beurteilungspegel zeigen, dass unter Berücksichtigung einer vollständigen Einhausung der Anlieferzone am Discountmarkt der Immissionsrichtwert der *TA Lärm* für den Beurteilungszeitraum Tag im Einwirkungsbereich des Discountmarktes eingehalten wird. Im Einwirkungsbereich der Anlieferzone des Frischemarktes wird der Immissionsrichtwert um bis zu 9 dB(A) am östlich gelegenen Schulgebäude überschritten. Dies ist auf den Entladevorgang zurückzuführen.

**Lärmschutzmaßnahmen an der Anlieferzone des Frischemarktes sind daher erforderlich.**

### 2.4 Ermittlung der Lärmschutzmaßnahmen

Entsprechend der *TA Lärm* [1] ist der Immissionsort vor dem geöffneten Fenster zu schützen, so dass aktive Lärmschutzmaßnahmen an der Schallquelle (hier: Anlieferungszone des Frischemarktes) erfolgen müssen.

Unter Berücksichtigung von sechs Lieferfahrzeugen und der im folgenden gezeigten Teileinhausung können die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* an allen Immissionsorten im Einwirkungsbereich des Frischemarktes eingehalten werden.

Der Fußpunkt der Teileinhausung wurde im Anschluss an den Anbau der Anlieferzone bei 23,80 müNN berücksichtigt, so dass bei einer erforderlichen lichten Höhe von 4,25 m für einen Lastkraftwagen die Oberkante der Teileinhausung bei 28,05 müNN liegen muss.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass alle Verbindungen lückenlos hergestellt werden und eine lückenlose Verankerung im Boden gewährleistet ist. Die Seitenwände der Teileinhausung können reflektierend ausgebildet werden, da sie auch in der schalltechnischen Berechnung als reflektierende Flächen berücksichtigt wurden. Ein zusätzliches Rolltor an der Einfahrtsöffnung ist nicht erforderlich.





### 3 Verkehrslärm

Die Berechnung des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen erfolgt nach *RLS 90*. Die Beurteilung des Verkehrslärms erfolgt entsprechend der *16. BImSchV*.

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* für den Beurteilungszeitraum Tag an den betrachteten Immissionsorten bereits ohne die Ansiedlung des Nahversorgungszentrums um bis zu 15 dB(A) überschritten werden. Es ist eine Steigerung der Beurteilungspegel um bis zu 3 dB(A) zu verzeichnen. Diese Steigerung ist auf die Installation der Lichtsignalanlage an der Zufahrt zum Nahversorgungszentrum zurückzuführen.

Es erfolgt jedoch eine Vermischung des Kundenverkehrs des Nahversorgungszentrums mit dem übrigen Verkehr, so dass die Kriterien der *TA Lärm* nicht erfüllt werden. Organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der Wirkungen des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen sind nicht zu treffen.

### 4 Empfehlung

Im Folgenden ist eine Empfehlung in Form eines Festsetzungstextes formuliert.

*Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§9 (1) Nr. 24 Bau GB)*

#### Aktive Schallschutzmaßnahmen

*Die Anlieferungszone des Discountmarktes ist einzuhausen. Die Einhausung darf keine Lücken zwischen dem Dach und den Seitenwänden bzw. zwischen dem Gelände und den Seitenwänden aufweisen und muss eine lichte Mindesthöhe von 4,25 m haben.*

*An der Anlieferungszone am Frischemarkt ist eine Teileinhausung vorzusehen. Die Teileinhausung darf keine Lücken zwischen dem Dach und den Seitenwänden bzw. zwischen dem Gelände und den Seitenwänden aufweisen und muss eine lichte Mindesthöhe von 4,25 m haben.*

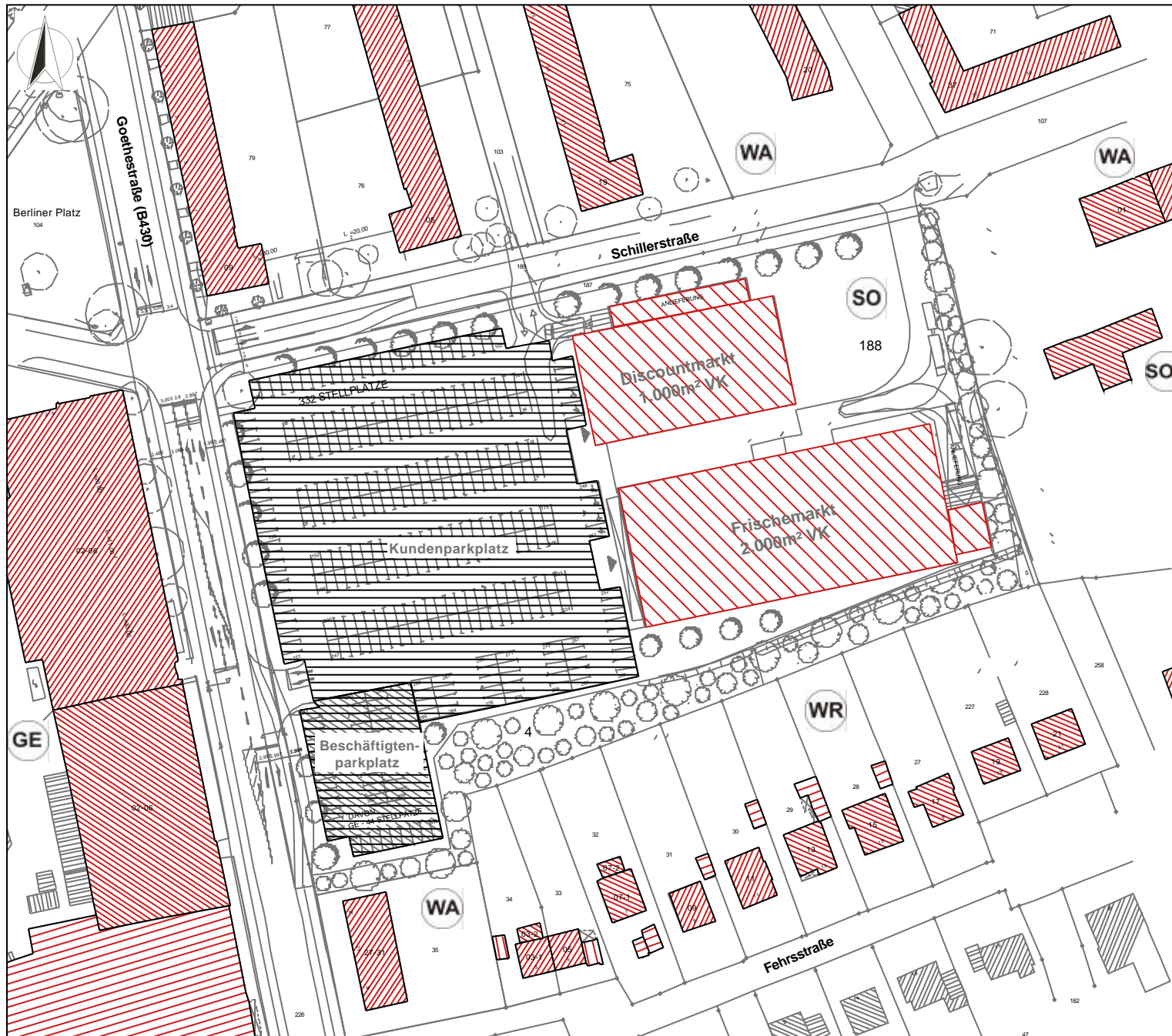
Aufgestellt: Neumünster, 22. März 2006

Gez. Schlotfeldt




i.A. Katharina Schlotfeldt

**Wasser- und Verkehrs- Kontor**

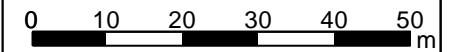




**Legende**

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Nahversorgungszentrum

**Maßstab 1:1000**



**May & Co. GmbH**  
Lindenstraße 11-25 25524 Itzehoe

*Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des B-Plans Nr. 60 in der Stadt Neumünster*

**Anhang: Nr. 1**

**Darstellung der Situation**

Aufgestellt: Neumünster, den 22. März 2006	bearbeitet:	K. Schlotfeldt
	gezeichnet:	K. Schlotfeldt
	geprüft:	M. Hinz

 **Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH**  
Havelstraße 27 24539 Neumünster  
Tel.: 04321 / 2 60 27-0 Fax: 04321 / 2 60 27-99  
internet: www.wvk.sh email: info@wvk.sh