

MAY & Co. GMBH

STADT NEUMÜNSTER



Zusammenfassung der
Schalltechnischen Untersuchung
zur Aufstellung des B-Plans Nr. 218

Bearbeitungsstand: 24. Mai 2006

AUFTRAGGEBER:

May & Co. GmbH
Lindenstraße 54
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 zwischen dem Roschdohler Weg und dem Eichhofweg der B-Plan Nr. 218 aufgestellt werden. Im Rahmen des B-Planes erfolgt der Neubau eines Frischemarktes. Für diesen ist eine Verkaufsfläche von 1.200 m² und eine Stellplatzanlage mit 77 Stellplätzen geplant. Die Situation wird im Anhang 1 gezeigt.

Im Auftrag der May & Co. GmbH ist eine schalltechnische Untersuchung zur Umsetzung der Planung durchzuführen.

Der Frischemarkt ist als gewerbliche Anlagen einzustufen, so dass die Beurteilung der Schallimmissionen in der Nachbarschaft entsprechend der *TA Lärm* erfolgen muss. Neben den Lärmemissionen des Frischemarktes sind auch die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgrundstück zu untersuchen.

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 Qualität der Prognose

Die Prognoseberechnungen erfolgen mit auf der sicheren Seite liegenden Ansätzen für die Schallemissionen der Betriebsvorgänge. Die ermittelten Beurteilungspegel stellen die maximal zu erwartenden Geräuschbelastungen.

3 Gewerbelärm

3.1 Immissionsorte

Für die Bebauung des Christian-Balzersen-Weges existiert ein rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 212. Danach wird das Gebiet als allgemeines Wohngebiet eingestuft. Die übrige Bebauung der Nachbarschaft wird in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Neumünster ebenfalls als allgemeines Wohngebiet betrachtet. Gemäß der *TA Lärm* betragen die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

- Allgemeine Wohngebiete
 - Tag: 55 dB(A)
 - Nacht: 40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

3.2 Maßgebende Schallquellen

Für den geplanten Frischemarkt werden Schallquellen der Gebäudetechnik, der Lkw-Anlieferung und des Kundenparkplatzes berücksichtigt. Aufgrund der zukünftig geplanten Liberalisierung der Öffnungszeiten werden zwei Planfälle untersucht:

- Planfall 1: Öffnungszeiten von 07.00 bis 20.00 Uhr
- Planfall 2: Öffnungszeiten von 06.00 bis 22.00 Uhr

Die Oberflächengestaltung des Parkplatzes soll in Betonsteinpflaster erfolgen. Die Stellplatzanlage umfasst 77 Pkw-Stellplätze. Durch die Kunden des geplanten Frischemarktes werden in der Summe aus Quell- und Zielverkehr 1.712 Parkbewegungen/d berechnet.

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)
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 Rollcontainern	106,6 dB(A)
	Lkw-Kühlaggregat	97,0 dB(A)
Parkplatz	Beschleunigte Abfahrt Pkw	94,7 dB(A)
	Kundenparkplatz (1 Stellplatz mit 1 Fahrbewegung je Stunde)	74,4 dB(A)

Entsprechend der Planung befindet sich der Anlieferungsbereich des Frischemarktes auf der Südseite des Verkaufsgebäudes zum Parkplatz hin. Zur Belieferung des Frischemarktes werden 5 Lieferfahrzeuge als Wochenmaximum zugrunde gelegt. Zur Berücksichtigung der ungünstigsten Situation gehen bei der Belieferung zwei Anlieferungsvorgänge während der Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit zwischen 06.00 und 07.00 Uhr in die Berechnung ein. Dabei werden die Lastkraftwagen mit dem Kühlaggregat berücksichtigt.

3.3 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

3.3.1 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**.

Im Zuge der weiteren Betrachtung wird eine Belieferung des Frischemarktes nur während des Beurteilungszeitraumes Tag untersucht.

3.3.2 Beurteilungspegel

3.3.2.1 Planfall 1 - Öffnungszeiten von 07.00 bis 20.00 Uhr

Die Berechnungen der Beurteilungspegel zeigen, dass unter Berücksichtigung aller genannten Schallquellen der Immissionsrichtwert der *TA Lärm* für den Beurteilungszeitraum Tag und Nacht im Einwirkungsbereich des Frischemarktes eingehalten wird.

Die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* werden eingehalten. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

3.3.3 Planfall 2 - Öffnungszeiten von 06.00 bis 22.00 Uhr

Die Berechnungen zeigen, dass unter Berücksichtigung der o.g. Randbedingungen der Immissionsrichtwert der *TA Lärm* für den Beurteilungszeitraum Tag um 2 dB(A) am Gebäude Roschdohler Weg 10 infolge des Betriebes auf dem Kundenparkplatz nach 20.00 Uhr überschritten wird.

Zur Ermöglichung einer Öffnungszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr sind Lärmschutzmaßnahmen am Kundenparkplatz erforderlich.

3.4 Bemessung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen am Kundenparkplatz

Entsprechend der *TA Lärm* ist der Immissionsort vor dem geöffneten Fenster zu schützen, so dass aktive Lärmschutzmaßnahmen an der Schallquelle erfolgen müssen.

Unter Berücksichtigung der im Bild 3.1 gezeigten Lärmschutzwand mit 2,0 m Höhe am Rand des Kundenparkplatzes können die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* an allen Immissionsorten im Einwirkungsbereich eingehalten werden. Der Fußpunkt der Lärmschutzwand wurde im Zuge der schalltechnischen Untersuchung in einer Höhe von 29,90 müNN berücksichtigt, so dass die Oberkante der Lärmschutzwand bei 31,90 müNN liegen muss.



Bild 3.1: Planfall 2 – Ausbildung der Lärmschutzwand

Die Lärmschutzwand kann beidseitig aus reflektierenden Materialien ausgebildet werden und muss ein Mindestgewicht von 10 kg/m² aufweisen. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass alle Verbindungen lückenlos hergestellt werden und eine lückenlose Verankerung im Boden gewährleistet ist.

Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für den Beurteilungszeitraum Tag wird unter Berücksichtigung einer Lärmschutzwand mit 2,0 m Höhe eingehalten.

4 Verkehrslärm

Die Berechnung des Verkehrslärms erfolgt auf der Grundlage der RLS 90. Die Beurteilung wird anhand der 16. BImSchV durchgeführt.

Die berechneten Emissionspegel zeigen, dass eine Erhöhung der Beurteilungspegel um 3 dB(A) infolge der Steigerung des Verkehrsaufkommens im Zuge des Roschdohler Weges nicht auftritt. Auf die Überprüfung weiterer Kriterien der TA Lärm wird verzichtet, da zur Auslösung der organisatorischen Maßnahmen alle Kriterien zusammen erfüllt sein müssen.

Fazit:

Die Kriterien der der TA Lärm werden nicht erfüllt, so dass keine organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung der Wirkungen des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen zu treffen sind.

5 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

An der Nordseite des Kundenparkplatzes ist im Falle der Einführung einer Öffnungszeit des Frischemarktes von 06.00 bis 22.00 Uhr eine Lärmschutzwand zu installieren. Diese verläuft entlang der Nordseite des Kundenparkplatzes in einer Entfernung von 3,0 m von der Grundstücksgrenze. Sie weist eine Mindesthöhe von 2,0 m und eine Mindestlänge von 35 m auf. Die Oberkante der Lärmschutzwand ist mindestens bei einer Höhe von 31,90 müNN vorzusehen.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass die Verbindungen lückenlos hergestellt werden und eine lückenlose Verankerung im Boden gewährleistet ist.

6 Zusammenfassung

- **Keine Belieferung des Frischemarktes während des Beurteilungszeitraumes Nacht zwischen 22.00 und 06.00 Uhr.**
- **Bei einer Öffnungszeit von 07.00 bis 20.00 Uhr sind keine Lärmschutzmaßnahmen notwendig.**
- **Bei einer Öffnungszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr ist die Installation einer Lärmschutzwand am Rand des Kundenparkplatzes mit mindestens 2,0 m Höhe erforderlich.**

Aufgestellt: Neumünster, 24. Mai 2006

Gez. Schlotfeldt

i.A. Katharina Schlotfeldt

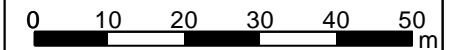
Wasser- und Verkehrs- Kontor



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Frischemarkt

Maßstab 1:1000



May & Co. GmbH
Lindenstraße 54 25524 Itzehoe

*Schalltechnische Untersuchung
zur Aufstellung des B-Plans Nr. 218
in der Stadt Neumünster*

Anhang: Nr. 1

Darstellung der Situation

Aufgestellt: Neumünster, den 24. Mai 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