

**Lärmuntersuchung  
für den Bebauungsplan Nr. 16-4  
der Gemeinde Scharbeutz  
„Gewerbegebiet Gleschendorf“**

22. Dezember 2000

Projekt-Nr.: 0151

Auftraggeber:

Gemeinde Scharbeutz

Postfach 1132  
23677 Scharbeutz

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI  
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH  
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek  
Tel.: 0 40 / 713 004 – 0

## Inhalt

1	Anlaß und Aufgabenstellung.....	3
2	Örtliche Situation .....	3
3	Beurteilungsgrundlagen .....	4
3.1	Planungsrechtliche Grundlagen (Bebauungsplanverfahren).....	4
3.2	Vorgehensweise zur Begrenzung des Gewerbelärms.....	4
3.3	Immissionsschutzrechtliche Beurteilung (Erweiterung Frischdienstlager).....	5
4	Bebauungsplanverfahren.....	7
4.1	Gewerbelärmimmissionen gegenüber schutzwürdigen Bereichen außerhalb des Plangebietes .....	7
4.1.1	Emissionen.....	7
4.1.2	Immissionen.....	8
4.2	Straßenverkehrslärm.....	10
4.2.1	Emissionen.....	10
5	Immissionsschutzrechtliche Beurteilung für die Erweiterung des Frischdienstlagers....	11
5.1	Allgemeines.....	11
5.2	Betriebsbeschreibung .....	11
5.3	Emissionen .....	13
5.4	Immissionen .....	15
5.4.1	Allgemeines zum Rechenmodell .....	15
5.4.2	Beurteilungspegel .....	15
5.4.3	Spitzenpegel.....	16
5.5	Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen .....	17
5.6	Zusammenfassung und Beurteilung .....	18
6	Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen.....	18
6.1	Begründung .....	18
6.1.1	Gewerbelärm.....	18
6.1.2	Pegelzunahmen aus Straßenverkehrslärm durch Zunahmen der Fahrten zum Plangeltungsbereich .....	19
6.2	Festsetzungen .....	20
7	Quellen.....	21
8	Verzeichnis der Anlagen .....	22

## 1 Anlaß und Aufgabenstellung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 16-4 der Gemeinde Scharbeutz ist die Erschließung neuer Flächen im Bereich des Gewerbegebietes Gleschendorf geplant. Insbesondere soll die Erweiterung des bereits vorhandenen Frischdienstlagers von Bartels & Langness (BELA) ermöglicht werden.

Die im Plangebiet enthaltenen Flächen sind bereits seit langer Zeit im Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet enthalten. Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 16-4 wird eine dementsprechende Nutzung umgesetzt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden folgende Konflikte untersucht:

- Schutz der angrenzenden Wohnbebauung vor Gewerbelärmimmissionen von den Betrieben innerhalb des Plangeltungsbereichs und
- Schutz der angrenzenden Wohnbebauung vor Verkehrslärm durch gegebenenfalls zu erwartende Mehrbelastungen auf der Fierthstraße (K 36) und der B 432 durch Fahrten von/zu den neuen Gewerbeflächen.

Insbesondere werden auch die zu erwartenden Pegelzunahmen in Pönitz und Pönitz am See in die Beurteilung einbezogen.

Ergänzend wird eine Verträglichkeitsprüfung vorgenommen, um die Genehmigungsfähigkeit der geplanten Erweiterung des BELA-Frischdienstlagers sicherzustellen.

## 2 Örtliche Situation

Der Bebauungsplan Nr. 16-4 umfaßt das derzeitige Betriebsgelände des BELA-Frischdienstlagers sowie weitere noch unbebaute Flächen südlich der vorhandenen Gewerbeflächen.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten können dem Lageplan der Anlage 1 entnommen werden.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich auf der Ostseite der Fierthstraße nördlich des Plangebiets. Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit kann von einem Mischgebiet ausgegangen werden. Weiter südlich ist ein einzelnes Wohngebäude an der Fierthstraße im Außenbereich vorhanden. Im Bereich Lerchenwinkel ist weitere Wohnbebauung vorhanden bzw. derzeit im Bau, für die eine Einstufung als allgemeines Wohngebiet vorliegt.

Desweiteren befinden sich zwei Wohngebäude innerhalb des Gewerbegebietes an der Otto-Kipp-Straße (Flurstücke 27/10 und 27/25), die ebenfalls in die Untersuchung einbezogen werden.

### 3 Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 Planungsrechtliche Grundlagen (Bebauungsplanverfahren)

Beurteilungsgrundlage bildet das Baugesetzbuch (BauGB): Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung „die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse...“ zu berücksichtigen.

Die Beurteilung erfolgt gemäß DIN 18005, Teil 1 [3] bzw. Beiblatt 1 zur DIN 18005. Für die schutzwürdigen Nutzungsarten legt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 [4] die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte fest.

Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005/1 sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Konkreter wird im Beiblatt 1 zur DIN 18005/1 in diesem Zusammenhang ausgeführt: „In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen (insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Für die angrenzende Wohnbebauung liegen sowohl Nutzungen als allgemeines Wohngebiet als auch Mischgebietenutzung vor. Für den Außenbereich wird eine einem Mischgebiet vergleichbare Schutzwürdigkeit angenommen.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt [4]

Gebietsnutzung	Orientierungswerte [dB(A)]		
	Tags	Nachts	
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45 <sup>1)</sup>	40 <sup>2)</sup>
Mischgebiet (MI)	60	50 <sup>1)</sup>	45 <sup>2)</sup>
Gebietgebiet (GE)	65	55 <sup>1)</sup>	50 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> gilt für Verkehrslärm

<sup>2)</sup> gilt für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm

#### 3.2 Vorgehensweise zur Begrenzung des Gewerbelärms

Im Rahmen der städtebaulichen Beurteilung nach § 1 Abs. 5 Ziffer 1 BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse: hier Lärm) ist die Verträglichkeit der Gewerbenutzung mit der angrenzenden Wohnbebauung zu gewährleisten.

Hierzu sind Emissionsbeschränkungen das Mittel der Wahl (Begrenzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w$ ). (Anmerkung: Für die Berechnung von

Mindestabständen oder zur Feststellung von Schutzmaßnahmen ist nach [4] für Gewerbegebiete mit  $L_w = 60$  dB(A) sowohl tags als auch nachts zu rechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete anzusehen.)

Auf Grundlage der Festsetzungen von Emissionsbeschränkungen ist im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren die Verträglichkeit des jeweiligen Betriebes mit der im Bebauungsplan vorgenommenen Lärmkontingentierung wie folgt nachzuweisen:

1. Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für das jeweilige Betriebsgrundstück aus den festgesetzten maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung nach E DIN ISO 9613-2 (ohne Meteorologiekorrektur).
2. Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der TA Lärm mit dem Ziel, die gemäß 1.) ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten. (Anmerkung: In eindeutigen Fällen reicht auch eine Abschätzung aus.)

Grundlage der Festsetzungen und des Nachweisverfahrens ist § 1 Abs. 4 Satz 1, Ziffer 2 BauNVO.

### 3.3 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung (Erweiterung Frischdienstlager)

Die Beurteilung des Gewerbelärms für den Betrieb des erweiterten Frischdienstlagers erfolgt nach der Neufassung der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, [5]), die sowohl für genehmigungsbedürftige als auch nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gilt. Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens wäre zwar eine weniger strenge Beurteilung gemäß DIN 18005/1 ausreichend. Im Hinblick auf das spätere Genehmigungsverfahren erfolgt jedoch schon an dieser Stelle die dann anzuwendende immissionsschutzrechtliche Beurteilung gemäß TA Lärm (vorweggenommene Prüfung der Realisierbarkeit des Vorhabens).

Für die vor Gewerbelärm zu schützenden Nutzungen in der Umgebung des Betriebes legt Nummer 6.1 der TA Lärm die in Tabelle 2 zusammengefaßten Immissionsrichtwerte fest. Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

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.

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden) betragen die Immissionsrichtwerte – unabhängig von der Nutzung – 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte – außer in Industrie- und Gewerbegebieten – am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist in der Regel sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 der TA Lärm nicht überschreitet.



Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Auf eine genaue Ermittlung der Vorbelastung kann in diesem Fall verzichtet werden.

Unbeschadet der Regelung in obigem Absatz soll für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, daß diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB (A) beträgt.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm gemäß TA Lärm [5], Nummer 6.1

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
	Tags	Nachts
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
Mischgebiete (MI)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen (anlagenbezogener Verkehr) in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück 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.

In Gewerbe- und Industriegebieten ist der anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Straßen nicht weiter zu untersuchen.

Bei der Ermittlung der Lärmimmissionen ist gemäß TA Lärm von derjenigen Betriebsart auszugehen, die im Einwirkungsbereich der Anlage die höchsten Beurteilungspegel erzeugt.

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) zugrunde gelegt wird. Die Beurteilungszeit nachts umfaßt gemäß 16. BImSchV abweichend von der TA Lärm den vollen Nachtabschnitt von 8 Stunden (22 – 6 Uhr).

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [7]

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
	Tags	Nachts
reine und allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59	49
Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

## 4 Bebauungsplanverfahren

### 4.1 Gewerbelärmimmissionen gegenüber schutzwürdigen Bereichen außerhalb des Plangebietes

#### 4.1.1 Emissionen

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung von Schutzmaßnahmen ist gemäß DIN 18005/1 [4] für Gewerbegebiete mit  $L_w = 60$  dB(A) sowohl tags als auch nachts zu rechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete anzusehen.

Bezüglich der Vorbelastungen werden die derzeit geltenden Emissionsbeschränkungen berücksichtigt. Im Rahmen des Bebauungsplans 16-2 der Gemeinde Scharbeutz wurden für die Teilflächen A bis G Emissionsbeschränkungen festgesetzt, die im Rahmen einer vorhergehenden Untersuchung ermittelt wurden (Masuch + Olbrisch GmbH, April 1994 [11]).

Die Teilflächen I bis IV wurden auch bei der Aufstellung des Bebauungsplans 16-2 bereits seit längerem gewerblich genutzt, so daß keine Emissionsbeschränkungen möglich waren. Für diese nicht eingeschränkten Flächen wird daher von 60 dB(A) tags und nachts ausgegangen (bezogen auf 1 m<sup>2</sup>). Eine Zusammenstellung findet sich in der Tabelle 4.

Die zusätzlichen Emissionen von den neuen Flächen werden derart begrenzt, daß die Orientierungswerte – unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung aller vorhandenen und neuen Gewerbeflächen zusammen – eingehalten werden. Soweit bereits Überschreitungen der Orientierungswerte im derzeitigen Zustand vorliegen, werden wahrnehmbare Zunahmen der Beurteilungspegel vermieden. Dieses ist in der Regel bei Pegelzunahmen von weniger als 1 dB(A) der Fall. Die vorgeschlagene Emissionsbegrenzungen für die neuen Flächen sind ebenfalls in der Tabelle 4 angegeben.

Im vorliegenden Fall ist die Ansiedlung eines Logistikunternehmens geplant, so daß Emissionen zu erwarten sind, die über das übliche Maß bei nicht eingeschränkten Gewerbeflächen hinausgehen können. Daher schlagen wir für die Flächen G und G1 bis G4 vor, die maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A) tags und nachts ebenfalls festzusetzen.

Tabelle 4: Maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel  $L_w$  (bezogen auf 1 m<sup>2</sup>)

Bezeichnung	$L_w$ '	
	[dB(A), je m <sup>2</sup> ]	
	tags	nachts
<b>vorhandene Flächen</b>		
A.1, F.1, F.2 und F.3	60	45
A.2, B, C, D und E	60	40
G, I, II, III und IV	60	60
<b>neue Flächen</b>		
G1 bis G4	60	60
G5, G6, G7, G8 und G9	60	45

#### 4.1.2 Immissionen

##### 4.1.2.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programmes CADNA [12] auf Grundlage des in der TA Lärm [5] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage 1 ersichtlich.

Die Formeln zur Berechnung der Schallausbreitung gelten für eine die Schallausbreitung begünstigende Wettersituation („Mitwindausbreitungssituation“). Zur Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß der Neufassung der TA Lärm eine meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [6] zu berücksichtigen. Diese Korrektur beinhaltet die Häufigkeit des Auftretens von Mitwindsituationen, so daß der Beurteilungspegel einen Langzeitmittelungspegel darstellt.

Um die Reproduzierbarkeit der Berechnungen zu gewährleisten, müßten die in die Berechnung eingehenden meteorologischen Parameter in die Festsetzungen zum B-Plan 16-4 mit aufgenommen werden. Um den Umfang der Festsetzungen zu begrenzen, wird daher zur Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile der einzelnen Flächen auf eine Meteorologiekorrektur verzichtet.

(Anmerkung: Durch den Verzicht auf die Meteorologiekorrektur ergeben sich etwas höhere Beurteilungspegel, so daß etwas strengere Emissionsbeschränkungen erforderlich sind. Im Rahmen der betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose gemäß TA Lärm ist die Meteorologiekorrektur jedoch anzuwenden, so daß sich für den Betrieb eine günstigere Situation darstellt als die Festsetzungen vermuten lassen.)

##### 4.1.2.2 Beurteilungspegel

Zur Überprüfung, ob die vorgeschlagenen Emissionsbeschränkungen das angestrebte Schutzziel erfüllen, wurden die Beurteilungspegel an den nächstgelegenen Wohngebäuden sowohl tags als auch nachts berechnet. Zur Darstellung der Veränderung durch die neuen Flächen



wurde die derzeitige Situation ebenfalls ermittelt. Die Ergebnisse für das jeweils ungünstigste Geschöß sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Für die beiden innerhalb des vorhandenen Gewerbegebietes gelegenen Immissionsorte (IO 14 und IO 15) wurden bei der Vorbelastung die Emissionen von den jeweils eigenen Flurstücken nicht berücksichtigt.

Tabelle 5: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm unter Berücksichtigung der Emissionsbeschränkungen gemäß Tabelle 4 (Orientierungswertüberschreitungen hervorgehoben)

Immissionsort (OG)	Orientierungswert		Analyse (derzeitige Flächen)		Prognose (inkl. neuer Flächen)		Zunahme	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	60	45	51,5	41,7	51,6	42,7	0,2	1,0
IO 2	60	45	52,6	42,3	52,8	43,3	0,1	0,9
IO 3	60	45	53,6	43,0	53,7	43,9	0,1	0,9
IO 4	60	45	54,1	43,4	54,2	44,3	0,1	0,8
IO 5	60	45	54,6	43,6	54,6	44,4	0,1	0,9
IO 6	60	45	54,7	43,9	54,8	44,8	0,1	0,8
IO 7	60	45	54,8	44,4	54,9	45,2	0,1	0,8
IO 8	60	45	54,4	45,0	54,5	45,8	0,1	0,8
IO 9	60	45	54,6	45,4	54,7	46,3	0,1	0,8
IO 10	60	45	55,0	47,6	55,2	48,2	0,2	0,6
IO 11	60	45	55,2	48,7	55,4	49,2	0,2	0,5
IO 12	60	45	43,6	41,3	48,2	43,0	4,6	1,8
IO 13	55	40	40,6	37,8	44,2	40,0	3,6	2,3
IO 14.1	65	50	54,9	54,7	55,4	55,0	0,5	0,3
IO 14.2	65	50	58,3	57,3	58,5	57,5	0,2	0,2
IO 15	65	50	54,0	53,3	55,0	54,3	1,0	1,0

Zusammenfassend ergibt sich folgendes:

- **Tagesabschnitt:** Die jeweiligen Orientierungswerte von 60 dB(A) im Bereich der Mischgebietsnutzung an der Fierthstraße und im Außenbereich bzw. von 55 dB(A) im Bereich des allgemeinen Wohngebietes im Bereich Lerchenwinkel werden überall eingehalten bzw. deutlich unterschritten.
- **Nachtsabschnitt:** Im derzeitigen Zustand wird der Orientierungswert von 45 dB(A) an einigen Wohngebäuden an der Fierthstraße sowie innerhalb des vorhandenen Gewerbegebietes an der Otto-Kipp-Straße bereits ausgeschöpft oder überschritten. Dieses ist im wesentlichen auf die plangegebenen Emissionen von den nicht eingeschränkten bereits vorhandenen Gewerbeflächen zurückzuführen (Flächen I bis IV).

Mit den vorgeschlagenen Emissionsbegrenzungen für die neuen Flächen betragen die Pegelzunahmen an diesen Wohngebäuden jedoch nur bis zu 1 dB(A), so daß eine wahrnehmbare Verschlechterung der Situation nicht zu befürchten ist.

Hinsichtlich der obigen Orientierungswertüberschreitungen ist grundsätzlich anzumerken, daß diese nur bei gleichzeitiger Ausschöpfung der zulässigen Emissionen durch alle Be-

triebe auf allen Flächen auftreten. Ein derartiger Fall ist jedoch kaum zu erwarten, so daß im Regelfall die Orientierungswerte voraussichtlich überall eingehalten werden.

An allen weiteren Immissionsorten an der Fierthstraße und im Außenbereich wird der Orientierungswert für Mischgebiete von 45 dB(A), im Bereich Lerchenwinkel der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) eingehalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß der Schutz der angrenzenden Wohnbebauung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Emissionsbegrenzungen gewährleistet ist.

## 4.2 Straßenverkehrslärm

### 4.2.1 Emissionen

Die Belastungen auf der B 432 und der Fierthstraße (K 36) wurden in einer separaten Verkehrsuntersuchung ermittelt (Masuch + Olbrisch GmbH, Entwurf Dezember 2000). Grundlage bilden aktuelle Verkehrszählungen. Eine Zusammenstellung der Eingangsdaten findet sich in der Anlage 3.

Die Zunahmen der Emissionspegel gemäß RLS-90 für den Prognosezustand gegenüber dem heutigen Zustand sind in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Emissionspegel für die maßgeblichen Straßenabschnitte gemäß RLS-90

	Fierthstraße (K 36)		B 432 (östlich K 36)		B 432 (Pönitz am See)	
	Analyse (Zählung)	Prognose	Analyse (Zählung)	Prognose	Analyse (Zählung)	Prognose
<b>Belastungen</b>						
DTV [KFZ / 24 h]	3.310	3.810	9.256	10.076	7.732	8.552
M <sub>t</sub> / M <sub>n</sub> [KFZ / h]	191,4 / 31,0	220,8 / 34,8	545,9 / 65,0	586,7 / 85,9	459,1 / 48,3	499,9 / 69,2
p <sub>t</sub> / p <sub>n</sub> [%]	12,0 / 31,4	9,8 / 15,8	12,5 / 17,1	13,4 / 27,1	8,3 / 14,8	9,7 / 27,9
<b>Parameter</b>						
v <sub>zulnig</sub> (PKW/LKW) [km/h]	60 / 60		50 / 50		50 / 50	
Straßenoberfläche	Asphaltbeton		Asphaltbeton		Asphaltbeton	
D <sub>str,0</sub> [dB(A)]	0,0		0,0		0,0	
Steigungen / Gefälle [%]	< 5		< 5		< 5	
<b>Emissionspegel</b>						
L <sub>m,E</sub> (tags / nachts) [dB(A)]	60,2 / 55,6	60,2 / 53,7	63,8 / 55,6	64,4 / 58,5	61,8 / 53,8	62,7 / 57,6

Für die Fierthstraße ergeben sich tags keine Zunahmen der derzeitigen Emissionspegel, nachts ist eine Abnahme um etwa 2 dB(A) zu erwarten.

Auf der B 432 (östlich der K 36) sind geringe Zunahmen um 0,6 dB(A) tags und 2,9 dB(A) nachts festzustellen. In Pönitz am See fallen die Zunahmen aufgrund der geringeren Grundbelastungen mit 0,9 dB(A) tags bzw. 3,8 dB(A) nachts höher aus.

## **5 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung für die Erweiterung des Frischdienstlagers**

### **5.1 Allgemeines**

Innerhalb des Plangeltungsbereichs befindet sich bereits ein Frischdienstlager von Bartels & Langness (BELA). Das betreffende Grundstück liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 16-2 und wird im Rahmen des vorliegenden Verfahrens überplant, um eine Gesamtbetrachtung inklusive der geplanten Erweiterung zu ermöglichen. Für das derzeitige Grundstück (Fläche G) sind keine Emissionsbeschränkungen festgesetzt ( $L_w = 60$  dB(A) tags und nachts, bezogen auf 1 m<sup>2</sup>).

Die Erweiterung soll voraussichtlich auf den neuen Flächen G1 bis G2 erfolgen. Sowohl für die derzeitige Fläche G als auch für die neuen Flächen G1 bis G2 sind zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung gemäß Abschnitt 4 keine Emissionsbeschränkungen am Tage oder in der Nacht erforderlich. Zur sicheren Seite wird jedoch geprüft, ob die zu erwartenden Immissionen vom erweiterten Frischdienstlager mit den Beurteilungspegelanteilen unter Berücksichtigung von 60 dB(A) sowohl tags als auch nachts (bezogen auf 1 m<sup>2</sup>) verträglich sind.

### **5.2 Betriebsbeschreibung**

Die Firma Bartels & Langness betreibt im Gewerbegebiet Gleschendorf ein Frischdienstlager. Zu- und Abfahrten erfolgen derzeit über die Otto-Kipp-Straße zur Fierthstraße (K 36) und weiter zur B 432. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Schaffung einer direkten Anbindung des BELA-Geländes an die B 432 vorgesehen.

Künftig ist eine umfangreiche Erweiterung des Lagers auf den neuen Teilflächen G1 bis G2 geplant. Dabei erfolgt die Anlieferung voraussichtlich an der Ostseite des vorhandenen Gebäudekomplexes. Die Bereitstellung und die Beladung der LKW für die Auslieferung findet ausschließlich an der West- und Nordseite des Gebäudekomplexes statt. Aufgrund der umfangreichen Bereitstellungsflächen innerhalb der Kühlhallen kann die Beladung erst unmittelbar vor der Abfahrt der Frische-LKW erfolgen, so dass die bisherige Zwischenkühlung der LKW entfällt. Auch während der Beladung ist ein Betrieb der Kühlaggregate der LKW nicht erforderlich.

Bei den Anlieferungen, die an der Ostseite erfolgen, kann davon ausgegangen werden, dass während der kurzen Entladezeit die LKW-Kühlaggregate nicht betrieben werden. Bei einem Anlieferungsstau kann jedoch der Betrieb eines Kühlaggregates eines LKW (Dieselbetrieb)

nicht ausgeschlossen werden, der sich in einer Warteposition vor der Entladezone befindet. Wartezeiten bei der Anlieferung sind jedoch aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht wünschenswert und sollen durch organisatorische Maßnahmen weitgehend ausgeschlossen werden. Die meisten Anlieferungen erfolgen nachts und am frühen Morgen. Zur sicheren Seite werden ein LKW in Warteposition in der lautesten Stunde nachts sowie LKW zwei am Tage (je einer innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten) mit laufendem Kühlaggregat und einer typischen Wartezeit von 30 Minuten berücksichtigt.

Die Be- und Entladung der LKW wird über geschlossene Andockschleusen durchgeführt, da es sich um ein Kühllager handelt. Zur sicheren Seite wird dennoch davon ausgegangen, daß etwa 30 Minuten je LKW-Entladung laute Laderäusche zu vernehmen sind.

Bezüglich des Kfz-Verkehrs ist maximal mit einer Verdreifachung der derzeitigen Belastungen zu rechnen. Die zu erwartenden Belastungen wurden im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung auf Grundlage von aktuellen Zählungen (Februar 2000) ermittelt. Eine Übersicht zeigt die Tabelle 7. Die Verteilung auf die verschiedenen Beurteilungszeiten erfolgte in Analogie zur derzeitigen Situation.

Hinsichtlich der Verteilung auf die beiden Zufahrten ist davon auszugehen, dass künftig etwa 50 % der zusätzlichen PKW-Fahrten, 100 % der zusätzlichen LKW-Fahrten und etwa 66 % der derzeitigen LKW-Fahrten über die neue direkte Anbindung von der B 432 erfolgen. Der verbleibende Verkehr erfolgt über die alte Anbindung über die Otto-Kipp-Straße und die Fierthstraße. Die Verteilung ist ebenfalls in der Tabelle 7 angegeben.

Die detaillierten Planungen für die Erweiterung, insbesondere die Lage und Ausführung der Gebäude, sind zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen, so daß in der vorliegenden Untersuchung nur die ungefähre Lage der Gebäude dem derzeitigen Planungsstand berücksichtigt werden kann. Für eine erste Abschätzung ist dies jedoch ausreichend. Eine Darstellung findet sich im Lageplan der Anlage 2.

Tabelle 7: Verteilung der KFZ-Fahrten von/zum erweiterten BELA-Frischdienstlager (An- und Abfahrten als zwei Vorgänge enthalten)

Zeitraum	PKW-Fahrten				LKW-Fahrten			
	Analyse	Prognose			Analyse	Prognose		
	Zufahrt Otto-Kipp Straße	Zufahrt Otto-Kipp Straße	neue Zufahrt von B432	gesamt	Zufahrt Otto-Kipp Straße	Zufahrt Otto-Kipp Straße	neue Zufahrt von B432	gesamt
<b>Tagesabschnitt (6-22 Uhr)</b>								
gesamt	150	300	150	450	84	29	223	252
innerhalb der Ruhezeiten	38	76	38	114	16	5	43	48
außerhalb der Ruhezeiten	112	224	112	336	68	23	181	204
<b>Nachtabschnitt (22-6 Uhr)</b>								
gesamt	26	52	26	78	58	20	154	174
lauteste Stunde	6	12	6	18	11	4	29	33
<b>gesamter Tag</b>	<b>176</b>	<b>352</b>	<b>176</b>	<b>528</b>	<b>142</b>	<b>49</b>	<b>377</b>	<b>426</b>



### 5.3 Emissionen

Die maßgeblichen Emissionsquellen sind gegeben durch:

- PKW-Fahrten sowie Stellplatzlärm (Türenschiagen, Motorstarten etc.);
- LKW-An- und Auslieferungen (Fahrten und Rangieren);
- Stellplatzlärm beim LKW-Abstellen (LKW-Stellflächen im Bereich der Ladezonen);
- Geräusche bei der Entladung;
- Betrieb der Kühlaggregate der Kühl-LKW (nur bei Anlieferfahrzeugen in Wartestellung);
- Betrieb der Kühlaggregate auf dem Dach des geplanten Gebäudes (pauschaler Ansatz).

Alle weiteren Quellen haben gegenüber den obigen deutlich niedrigere Schalleistungspegel und/oder sind hinreichend weit entfernt, so daß sie keinen maßgeblichen Beitrag zum Beurteilungspegel liefern und im folgenden vernachlässigt werden.

Die Ermittlung der Geräusche von den PKW- und LKW-Stellplätzen erfolgte gemäß RLS-90. Für die LKW-Stellplatzgeräusche wurde ein entsprechender Zuschlag von 10 dB(A) berücksichtigt.

Für die PKW-Fahrten wurde ein Schalleistungspegel von 90 dB(A) und eine Geschwindigkeit von 30 km/h zugrunde gelegt. Dieser Ansatz ist den Werten gemäß RLS-90 vergleichbar. Für die mittlere Fahrstrecke wurde von etwa 250 m (Zufahrt von der Otto-Kipp-Straße) bzw. von 850 m (Zufahrt von der B 434) ausgegangen, so dass sich eine Einwirkzeit von 30 s bzw. 102 s je PKW-Fahrt ergibt.

Für die LKW-Fahrten auf dem Gelände wurde ein Schalleistungspegel von 105 dB(A) und eine Geschwindigkeit von 15 km/h zugrunde gelegt. Die Einwirkzeiten ergeben sich aus der Länge der Fahrstrecke (etwa 75 m von der Zufahrt Otto-Kipp-Straße bis zur Anlieferzone an der Ostseite bzw. etwa 700 m von der B 432 bis zur neuen Ladezone an der Westseite) und der Geschwindigkeit (18 s bzw. 168 s je LKW-Fahrt).

Für die Rangiergeräusche auf Betriebsgeländen ist gemäß einem Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [10] ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der um etwa 5 dB(A) oberhalb des Leerlaufgeräusches von 94 dB(A) liegt. Im folgenden wird daher ein Wert von 99 dB(A) angenommen. Für die Rangierzeit der LKW beim Andocken wird gemäß [10] von jeweils 2 Minuten ausgegangen.

Hinsichtlich der Geräuschemissionen bei der Be- und Entladung von LKW über Andockschleusen stehen aktuelle Messdaten unseres Büros zur Verfügung, die im Rahmen einer anderen Untersuchung ermittelt wurden. Dabei erfolgte die Be- und Entladung sowohl mit Palettenhubwagen als auch mit Rollcontainern. Im Mittel kann von einem Schalleistungspegel von 89 dB(A) (inkl. Impulzzuschlag von 6 dB(A)) während einer mittleren Ladezeit von 30 Minuten ausgegangen werden.

Bei Betrieb der Kühlaggregate der Kühl-LKW ist im Mittel mit einer Schalleistung von 98 dB(A) zu rechnen. Für den Elektrobetrieb kann typischerweise von einem um 6 bis 10 dB(A) niedrigeren Wert ausgegangen werden.



Tabelle 8: Belastungsmodell, Einwirkzeiten und Schalleistungspegel

Quelle	Anzahl			T <sub>E</sub> <sup>1)</sup>			L <sub>w</sub> <sup>2)</sup> [dB(A)]
	i.R. <sup>3)</sup>	a.R. <sup>4)</sup>	nachts <sup>5)</sup>	i.R. <sup>3)</sup>	a.R. <sup>4)</sup>	Nachts <sup>5)</sup>	
<b>Anlieferungen (Ostseite)</b>							
LKW-Fahrten (Ankünfte)	3	11	2	18 s	18 s	18 s	105 <sup>6)</sup>
LKW-Fahrten (Abfahrten)	2	12	2	18 s	18 s	18 s	105 <sup>6)</sup>
Rangieren (Ostseite)	3	11	2	2 min.	2 min.	2 min.	99 <sup>7)</sup>
Stellplatzgeräusche (Ostseite)	5	23	4	—	—	—	83,2 <sup>8)</sup>
Kühlaggregate (Warteposition)	1	1	1	30 min.	30 min.	30 min.	98 <sup>6)</sup>
Ladegeräusche	3	11	2	30 min.	30 min.	30 min.	89 <sup>6)</sup>
<b>Auslieferungen (Westseite)</b>							
LKW-Fahrten (Ankünfte)	22	90	15	168 s	168 s	168 s	105 <sup>6)</sup>
LKW-Fahrten (Abfahrten)	21	91	14	168 s	168 s	168 s	105 <sup>6)</sup>
Rangieren (Westseite)	22	90	15	2 min.	2 min.	2 min.	99 <sup>7)</sup>
Stellplatzgeräusche (Westseite)	43	181	29	—	—	—	83,2 <sup>8)</sup>
Ladegeräusche	22	90	15	30 min.	30 min.	30 min.	89 <sup>6)</sup>
<b>PKW-Fahrten</b>							
Anbindung Otto-Kipp-Straße	76	224	12	30 s	30 s	30 s	90 <sup>6)</sup>
Anbindung von B 432	38	112	6	102 s	102 s	102 s	90 <sup>6)</sup>
<b>PKW-Stellplätze</b>	114	336	18	—	—	—	73,2 <sup>8)</sup>
<b>Kühlanlage (Dach)</b>	—	—	—	3 h	13 h	1 h	90 <sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> Einwirkzeit eines Vorgangs

<sup>2)</sup> Schalleistungspegel

<sup>3)</sup> Innerhalb der Ruhezeiten tags (6 – 7 Uhr, 20 – 22 Uhr)

<sup>4)</sup> Außerhalb der Ruhezeiten tags (7 – 20 Uhr)

<sup>5)</sup> Lauteste Stunde nachts

<sup>6)</sup> Typischer Wert (sichere Seite)

<sup>7)</sup> Gemäß einem Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [10]

<sup>8)</sup> Erfahrungswert aus Messungen im Rahmen anderer Untersuchungen

<sup>9)</sup> Gemäß RLS-90, bezogen auf 1 Vorgang pro Stunde

Die Belastungen sowie die verwendeten Schalleistungspegel sind in der Tabelle 8 zusammengestellt, wobei die Betriebsdaten aus Abschnitt 5 zugrunde gelegt wurden. Die Lage der Quellen kann dem Plan der Anlage 2 entnommen werden.

Für den Betrieb von Kondensatoren und Lüftern auf dem Dach der Lagergebäude wurden insgesamt 10 Anlagen mit einem Schalleistungspegel von je 90 dB(A) angenommen, die durchgehend in Betrieb sind. Sofern mehr Anlagen oder Anlagen mit höheren Emissionen verwendet werden sollen, sind – soweit erforderlich – im Rahmen des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens durch bauliche Maßnahmen entsprechende Begrenzungen möglich.

## 5.4 Immissionen

### 5.4.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programmes CADNA [12] auf Grundlage des in der TA Lärm [5] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage 1 ersichtlich. Für die Immissionsorte mit WA-Nutzung wird gemäß TA Lärm innerhalb der Ruhezeiten tags (6 – 7 Uhr und 20 – 22 Uhr) ein Ruhezeitenzuschlag von 6 dB(A) berücksichtigt.

Die Formeln zur Berechnung der Schallausbreitung gelten für eine die Schallausbreitung begünstigende Wettersituation („Mitwindausbreitungssituation“). Zur Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß der Neufassung der TA Lärm eine meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [6] zu berücksichtigen. Diese Korrektur beinhaltet die Häufigkeit des Auftretens von Mitwindsituationen, so daß der Beurteilungspegel einen Langzeitmittelungspegel darstellt.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur wird ein Faktor  $C_0$  benötigt, der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Temperaturgradienten abhängt. Da zur Zeit von den örtlichen Behörden noch kein Verfahren zur Berechnung von  $C_0$  vorgegeben ist, wird ein Berechnungsvorschlag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz verwendet. Für die Windrichtungsverteilung wird eine Statistik des Deutschen Wetterdienstes für den Standort Lübeck-Travemünde (Jahre 1981-1990) verwendet.

### 5.4.2 Beurteilungspegel

Zunächst wurden die Beurteilungspegelanteile durch Emissionen von der Betriebsfläche mit  $L_w = 60$  dB(A) tags und nachts berechnet. Im Vergleich mit den prognostizierten Beurteilungspegeln für den tatsächlichen Betrieb des erweiterten Frischelagers ergibt sich, daß die Annahmen für den B-Plan 16-4 die tatsächlichen Immissionen abdecken. Vielmehr verbleibt noch ein Spielraum. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 9 zusammengestellt.

Tabelle 9: Vergleich der Beurteilungspegelanteile gemäß B-Plan 16-4 für die Betriebsfläche (Flächen G und G 1 bis G4 mit  $L_w = 60$  dB(A) mit den prognostizierten Immissionen

Immissionsort (OG)	Pegelanteil gemäß B-Plan 16-4		Prognose Frischelager		Differenz	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	38,2	38,2	34,8	37,3	3,4	0,9
IO 2	38,7	38,7	35,2	37,7	3,5	1,0
IO 3	39,0	39,0	35,5	38,0	3,5	1,0
IO 4	39,3	39,3	35,8	38,3	3,5	1,0
IO 5	39,6	39,6	36,0	38,5	3,6	1,1
IO 6	39,9	39,9	36,3	38,8	3,6	1,1
IO 7	40,4	40,4	36,5	39,1	3,9	1,3
IO 8	40,9	40,9	36,9	39,4	4,0	1,5
IO 9	41,5	41,5	37,4	39,8	4,1	1,7
IO 10	42,0	42,0	37,6	40,0	4,4	2,0
IO 11	42,4	42,4	38,2	40,7	4,2	1,7
IO 12	39,3	39,3	34,4	36,4	4,9	2,9
IO 13	37,3	37,3	34,3	34,2	3,0	3,1
IO 14.1	47,8	47,8	41,9	44,3	5,9	3,5
IO 14.2	49,0	49,0	44,4	47,1	4,6	1,9
IO 15	53,9	53,9	45,8	47,6	8,1	6,3

### 5.4.3 Spitzenpegel

Um die Einhaltung der Spitzenpegelkriterien gemäß TA Lärm [5] zu prüfen, wurden die erforderlichen Mindestabstände abgeschätzt, die zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel erforderlich sind. Abschirmungen wurden nicht berücksichtigt.

Bzgl. der Spitzenpegel sind eine beschleunigte LKW-Abfahrt sowie kurzzeitige Spitzenpegel bei der Entladung (Klappern, Scheppern) von Interesse. Die erforderlichen Mindestabstände sind in der Tabelle 10 zusammengestellt. Im vorliegenden Fall sind diese Abstände überall eingehalten, so daß eine Überschreitung der zulässigen Spitzenpegel nicht zu erwarten ist.

Tabelle 10: Mindestabstand zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel

Vorgang	Schalleistungspegel [dB(A)]	Mindestabstand [m]			
		Tags		Nachts	
		WA <sup>1)</sup>	MI <sup>2)</sup>	WA <sup>1)</sup>	MI <sup>2)</sup>
Beschleunigte LKW-Abfahrt	112,5 <sup>3)</sup>	10	6	108	68
Entladegeräusche	120 <sup>4)</sup>	28	13	230	136

<sup>1)</sup> Zulässiger Spitzenpegel (WA): 85 dB(A) tags, 60 dB(A) nachts

<sup>2)</sup> Zulässiger Spitzenpegel (MI): 90 dB(A) tags, 65 dB(A) nachts

<sup>3)</sup> Gemäß Parkplatzlärmstudie [9]

<sup>4)</sup> Aus eigenen Messungen im Rahmen anderer Untersuchungen abgeleitet

## 5.5 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Für den erweiterten Betrieb des Frischelagers ist mit einer Verdreifachung des derzeitigen Verkehrsaufkommens zu rechnen. Die Verteilung der PKW- und LKW-Fahrten zum BELA-Lager sind in der Tabelle 6 zusammengestellt. Die Anbindung erfolgt derzeit über die Otto-Kipp-Straße und die Fierthstraße zur B 432. Im Rahmen des B-Plans Nr. 16-4 wird eine neue direkte Anbindung zur B 432 geschaffen, über die ein Großteil der Zunahmen des Verkehrsaufkommens zu BELA abgewickelt werden. Dadurch verringert sich insbesondere der derzeitige Schwerverkehrsanteil auf der Fierthstraße.

Die Belastungen auf der B 432 und der Fierthstraße (K 36) wurden in einer separaten Verkehrsuntersuchung ermittelt (Masuch + Olbrisch GmbH, Entwurf Dezember 2000). Grundlage bilden aktuelle Verkehrszählungen.

Die Zähldaten beinhalten die Verkehre vom/zum Frischdienstlager. Zur Ermittlung der Belastungen ohne den anlagenbezogenen Verkehr wurden die in dieser Untersuchung berücksichtigten Ansätze abgezogen. Für die Verteilung des anlagenbezogenen Verkehrs wurde davon ausgegangen, dass 100 % über die Fierthstraße zur B 432 erfolgen. Auf der B 432 verteilt sich der Verkehr zu etwa 80 % auf den Abschnitt östlich der K 36 (Richtung Autobahn A 1) bzw. zu 20 % auf den Abschnitt westlich der K36.

Die Zunahmen der Emissionspegel gemäß RLS-90 für den Prognosezustand gegenüber dem heutigen Zustand sind in der Tabelle 11 zusammengestellt.

Tabelle 11: Emissionspegel für die maßgeblichen Straßenabschnitte gemäß RLS-90

	Fierthstraße (K 36)		B 432 (westlich K 36)		B 432 (östlich K 36)	
	ohne BELA	mit BELA	ohne BELA	mit BELA	ohne BELA	mit BELA
<b>Belastungen</b>						
DTV [KFZ / 24 h]	2.992	3.303	7.318	7.509	9.002	9.765
$M_t / M_n$ [KFZ / h]	176,8/ 20,5	197,3/ 29,5	431,5/ 51,7	440,3/ 58,0	534,2/ 56,6	569,3/ 81,8
$P_t / P_n$ [%]	10,0 / 12,1	9,9 / 16,9	13,1 / 15,3	13,6 / 21,1	12,0 / 9,4	13,5 / 27,8
<b>Parameter</b>						
$v_{zulnig}$ (PKW/LKW) [km/h]	60 / 60		50 / 50		50 / 50	
Straßenoberfläche	Asphaltbeton		Asphaltbeton		Asphaltbeton	
$D_{Str,0}$ [dB(A)]	0,0		0,0		0,0	
Steigungen / Gefälle [%]	< 5		< 5		< 5	
<b>Emissionspegel</b>						
$L_{m,E}$ (tags / nachts) [dB(A)]	59,3 / 50,5	59,8 / 53,2	62,9 / 54,2	63,2 / 55,9	63,6 / 53,1	64,3 / 58,4

Gemäß TA Lärm ist der anlagenbezogene Verkehr nur bis zu 500 m Entfernung vom Betriebsgrundstück zu berücksichtigen. Im Bereich der maßgeblichen Wohnbebauung an der Fierthstraße (nördlich Otto-Kipp-Straße) ist durch die Erweiterung des BELA-Frischelagers mit Pegelzunahmen aus Straßenverkehrslärm gegenüber den Grundbelastungen ohne Verkehr von/zum BELA tags um 0,5 dB(A) bzw. nachts um 2,7 dB(A) zu rechnen. Die Pegelzunahmen liegen somit unter 3 dB(A) und sind gemäß TA Lärm nicht relevant.

## 5.6 Zusammenfassung und Beurteilung

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde nachgewiesen, daß die geplante Erweiterung des BELA-Frischelagers mit den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 16.4 verträglich ist.

Die jeweiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm werden sowohl tags und nachts an allen maßgebenden Immissionsorten eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Auch hinsichtlich der maximal zulässigen Spitzenpegel wird den Anforderungen der TA Lärm entsprochen.

Bezüglich des anlagenbezogenen Verkehrs auf der Fierthstraße (K 36) sind weitere Maßnahmen gemäß TA Lärm nicht erforderlich, da die Pegelzunahmen unter 3 dB(A) liegen.

Insgesamt ist die Genehmigungsfähigkeit für die geplante Betriebserweiterung sichergestellt.

## 6 Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen

### 6.1 Begründung

#### 6.1.1 Gewerbelärm

Im Rahmen der Bauleitplanung müssen Vorschläge für den Lärmschutz abstrakter Art sein. Damit soll gewährleistet werden, daß sie nicht auf einzelne konkrete Betriebe zugeschnitten sind. Diese Forderung wird mit Hilfe von Beschränkungen der Emissionen im Sinne von § 4, Satz 1, Ziffer 1 BauNVO (Gliederung nach den Eigenschaften von Betrieben und Anlagen) in Kombination mit einem entsprechenden Nachweisverfahren für Baugenehmigung oder immissionschutzrechtliche Genehmigung erreicht.

Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung vor Gewerbelärmimmissionen von Flächen innerhalb des Plangeltungsbereichs werden dementsprechend Emissionsbeschränkungen festgesetzt (Begrenzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w$ ”).

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung von Schutzmaßnahmen ist gemäß DIN 18005/1 [4] für Gewerbegebiete mit  $L_w$ ” = 60 dB(A) sowohl tags als auch nachts zu rechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete anzusehen.

Bezüglich der Vorbelastungen wurden die derzeit geltenden Emissionsbeschränkungen berücksichtigt (Festsetzungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans 16-2 der Gemeinde



Scharbeutz). Für nicht eingeschränkte Flächen wird von  $L_w^{**} = 60 \text{ dB(A)}$  tags und nachts ausgegangen (bezogen auf  $1 \text{ m}^2$ ).

Die zusätzlichen Emissionen von den neuen Flächen werden derart begrenzt, daß die Orientierungswerte – unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung aller vorhandenen und neuen Gewerbeflächen zusammen – eingehalten werden. Soweit Überschreitungen der Orientierungswerte bereits im derzeitigen Zustand vorliegen, werden wahrnehmbare Zunahmen der Beurteilungspegel vermieden. Dieses ist in der Regel bei Pegelzunahmen von weniger als  $1 \text{ dB(A)}$  der Fall.

Im vorliegenden Fall ist die Ansiedlung eines Logistikunternehmens geplant, so daß Emissionen zu erwarten sind, die über das übliche Maß bei nicht eingeschränkten Gewerbeflächen hinausgehen können. Daher schlagen wir für die Flächen G und G1 bis G4 vor, die maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $60 \text{ dB(A)}$  tags und nachts ebenfalls festzusetzen.

#### *6.1.2 Pegelzunahmen aus Straßenverkehrslärm durch Zunahmen der Fahrten zum Plangeltungsbereich*

Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 16-4 der Gemeinde Scharbeutz soll u.a. die Erweiterung des vorhandenen Frischelagers der Fa. Langness & Bartels (BELA) ermöglicht werden. Zur Entlastung der derzeitigen Anbindung des Frischelagers über die Otto-Kipp-Straße und die Fierthstraße wird eine neue direkte Anbindung zur B 432 geschaffen, die neben dem Großteil der Zusatzverkehre auch einen Teil der derzeitigen LKW-Fahrten aufnehmen wird. Für die Wohnbebauung an der Fierthstraße ergibt sich, dass durch die Erweiterung des Frischelagers und die neuen Gewerbeflächen eine Zunahme der Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm tags nicht zu erwarten ist. In der Nacht ist gegenüber heute mit einer Minderung um etwa  $2 \text{ dB(A)}$  zu rechnen.

Da jedoch bereits heute im Bereich der Wohnbebauung an der Fierthstraße erhebliche Beeinträchtigungen durch Straßenverkehrslärm vorherrschen, erfolgt parallel mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 58 eine Überplanung dieses Bereichs, der entsprechende Festsetzungen zum Lärmschutz beinhaltet (passiver Schallschutz, schallgedämpfte Lüftungen). An dieser Stelle sei auf den entsprechenden Bebauungsplan verwiesen.

Im Bereich der Ortsdurchfahrten Pönitz und Pönitz am See sind aufgrund der Mehrbelastungen durch Fahrten vom/zum Plangeltungsbereich Pegelzunahmen von bis zu  $0,9 \text{ dB(A)}$  tags bzw.  $3,8 \text{ dB(A)}$  nachts zu erwarten. Die Zunahme tags erscheint allein von ihrer Größe her zumutbar, da sie deutlich unter dem Betrag von  $3 \text{ dB(A)}$  liegen, mit dem in der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung gekennzeichnet wird. Nachts liegt die Zunahme allerdings oberhalb von  $3 \text{ dB(A)}$ . Grundsätzlich ist jedoch festzustellen, daß der Mehrverkehr auf einer Straße (B 432) abgewickelt wird, die auch bisher schon überwiegend dem überörtlichen Verkehr dient (Zubringer zur BAB A1, Abwicklung von Bäderverkehr Lübecker Bucht), so dass Zunahmen der Verkehrsbelastung als hingenommen werden müssen..

## 6.2 Festsetzungen

Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 16-4 nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Emissionen die in der Tabelle 4 auf Seite 7 für die Teilflächen G1–G9 aufgeführten maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w$  (bezogen auf  $1 \text{ m}^2$ ) nicht überschreiten. Grundlage der Festsetzungen ist § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 der BauNVO.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren sind zum Nachweis der Einhaltung der o.g. Festsetzungen Lärmimmissionsprognosen für die jeweils maßgebenden Einwirkungsbereiche zu erbringen. Die Immissionsprognosen sind wie folgt durchzuführen:

1. Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den jeweiligen Betriebe aus den festgesetzten maximal zulässigen immissionswirksamen Schalleistungspegeln mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung nach E DIN ISO 9613-2 (ohne Berücksichtigung der Meteorologiekorrektur, weiterer Abschirmungen sowie Reflexionen, Lärmquellenhöhe 1 m über Gelände, Immissionspunkthöhe jeweils für das oberste Geschöß der nächstgelegenen Wohnbebauung);
2. Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der TA Lärm mit dem Ziel, die unter 1.) ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten.

Oststeinbek, 22. Dezember 2000

MASUCH + OLBRISCH  
INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR DAS BAUWESEN MBH VBI  
GEWELDERING 2, 22113 OSTSTEINBEK  
B. HAMBURG, TELEFON (040) 71300111



(Müller)

(Dr. Burandt)

## 7 Quellen

Basis der vorliegenden Untersuchung sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I Nr. 23 vom 22.05.1990 S. 880) zuletzt geändert am 3. Mai 2000 durch Artikel 9 des Zweiten Gesetzes zur Erleichterung der Verwaltungsreform in den Ländern (2. Zuständigkeitslockerungsgesetz) (BGBl. I Nr. 20 vom 10.05.2000 S. 632);
- [2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch den Einigungsvertrag vom 31. August 1990 (BGBl. II S. 889) und durch das Gesetz vom 22. April 1993 BGBl. I S.466);
- [3] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [4] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBL Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503);
- [6] ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Entwurf, September 1997;
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990;
- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [9] Parkplatzlärmstudie, Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89, 3. vollständig überarbeitete Auflage 1994;
- [10] Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995;
- [11] Lärmuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 16/2 der Gemeinde Scharbeutz – Gewerbegebiet Gleschendorf, Masuch + Olbrisch GmbH, 22. April 1994;
- [12] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 3.0.87 (32-Bit) vom 19. April 2000;

## 8 Verzeichnis der Anlagen

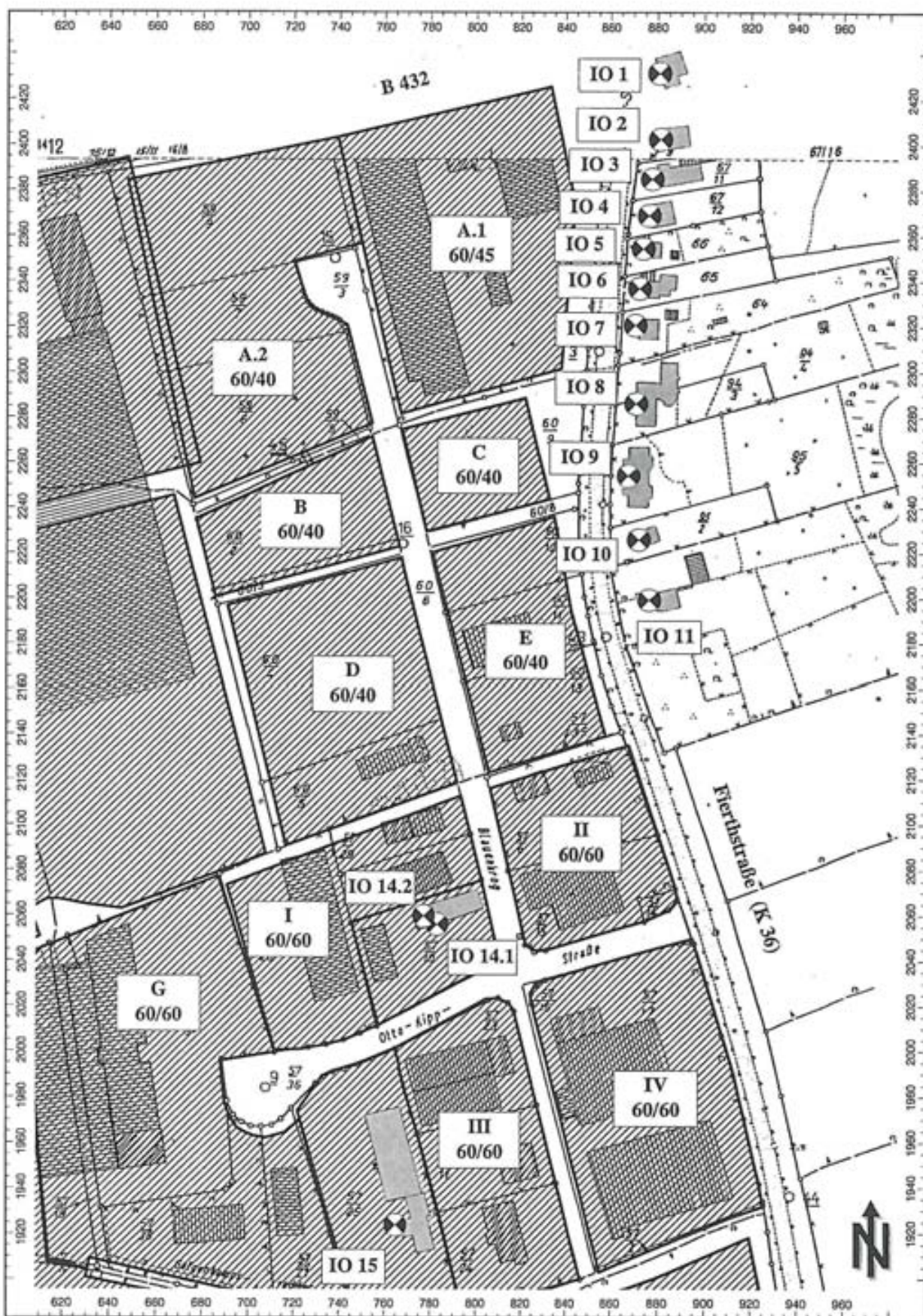
- 1 Lagepläne mit Gewerbeflächen und Immissionsorten
  - 1.1 Lageplan, Maßstab 1 : 5.000
  - 1.2 Lageplan nördlicher Bereich, Maßstab 1 : 2.500
  - 1.3 Lageplan südlicher Bereich, Maßstab 1 : 2.500
- 2 Lageplan BELA-Frischdienstlager (Prognose), Maßstab 1 : 2.500
- 3 Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen





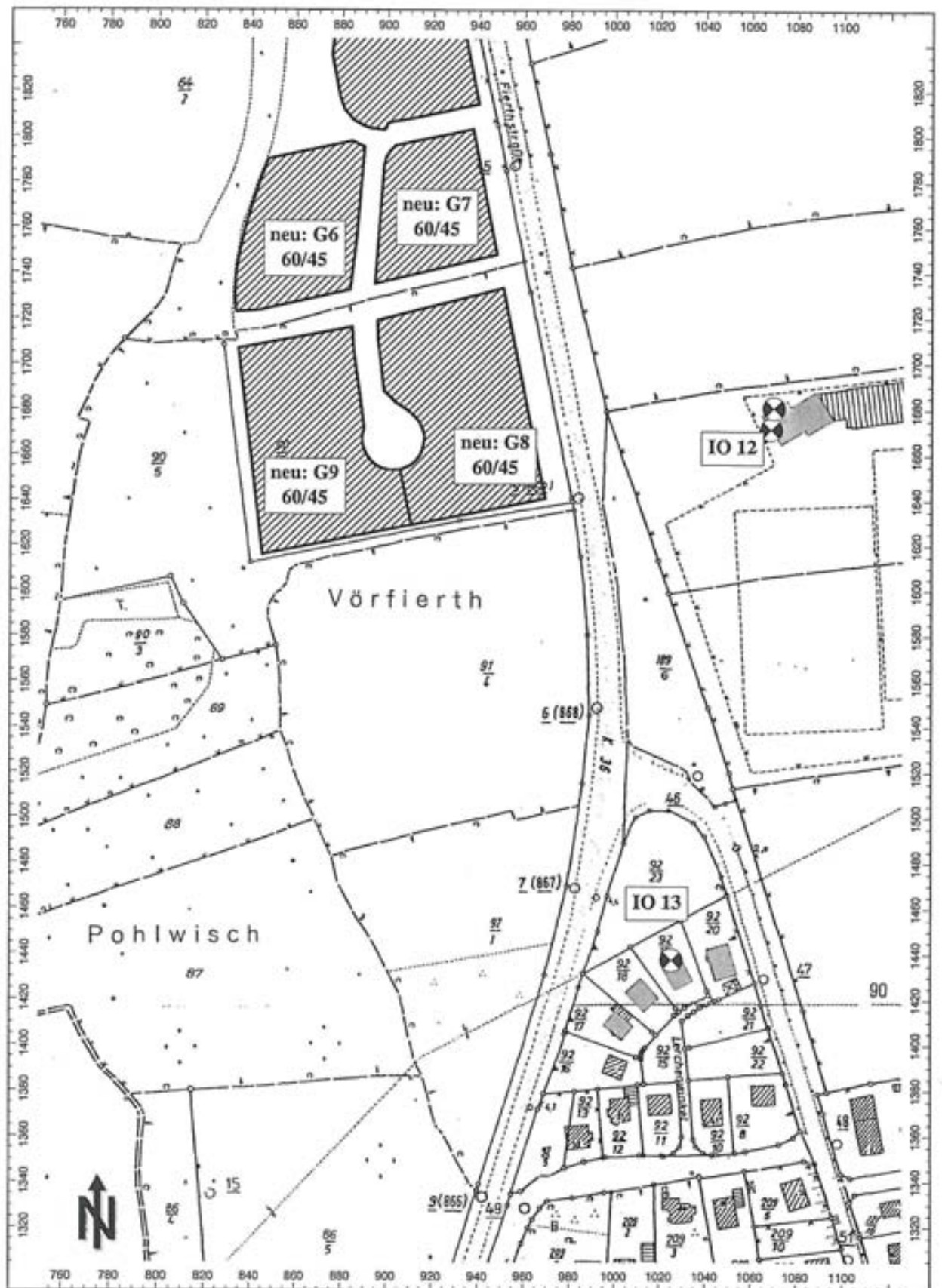


Anlage 1.2: Lageplan nördlicher Bereich, Maßstab 1 : 2.500



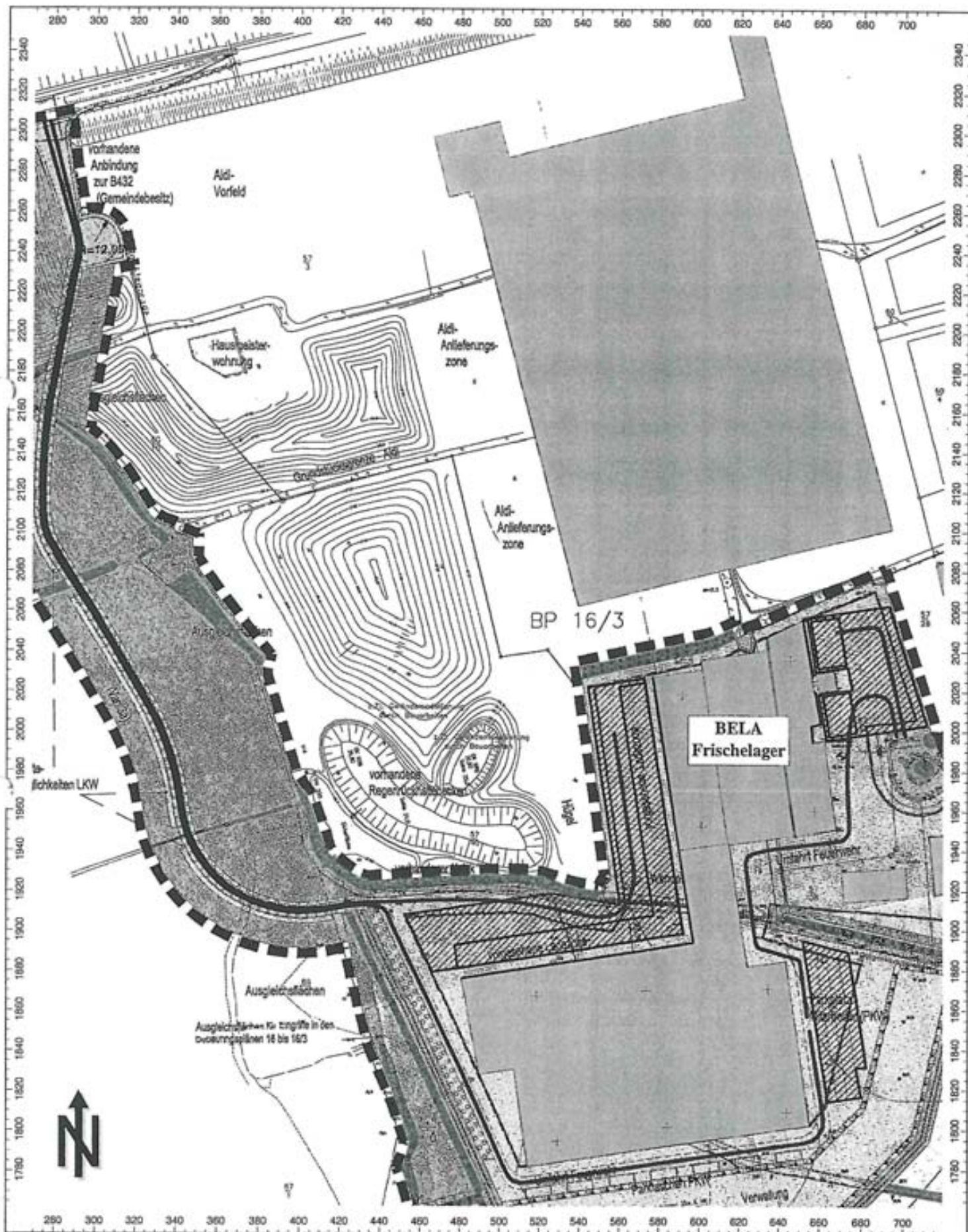


Anlage 1.3: Lageplan südlicher Bereich, Maßstab 1 : 2.500





Anlage 2: Lageplan Frischdienstlager (Prognose), Maßstab 1 : 2.500



## Anlage 3: Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen

## Zunahmen im Prognosefall

Straße	Abschnitt	Zunahme durch BELA				Zunahme durch neues GE				Zunahme insgesamt				Summe DTV
		PKW		LKW		PKW		LKW		PKW		LKW		
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	
K 36	nördlich GE	150	26	-55	-38	341	38	34	4	491	64	-21	-34	500
B 432	westlich K36	127	22	185	128	72	8	7	1	199	30	192	129	550
B 432	östlich K36	248	43	139	96	242	27	24	1	490	70	163	97	820

## Ermittlung der Gesamtbelastungen

Straße	Abschnitt	Grundbelastung (Zählung)					Zunahmen durch BELA und GE					Gesamtbelastungen Prognose				
		DTV	Mt	Mn	pt	pn	DTV	Mt	Mn	pt	pn	DTV	Mt	Mn	pt	pn
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%
K 36	nördlich GE	3.310	191,4	31,0	12,0	31,4	500	29,4	3,8	-4,5	-113,3	3.810	220,8	34,8	9,8	15,8
B 432	westlich K36	7.382	434,4	53,8	13,3	17,4	550	24,4	19,9	49,1	81,1	7.932	458,8	73,7	15,2	34,6
B 432	östlich K36	9.256	545,9	65,0	12,5	17,1	820	40,8	20,9	25,0	58,1	10.076	586,7	85,9	13,4	27,1
B 432	Pönitz am See	7.732	459,1	48,3	8,3	14,8	820	40,8	20,9	25,0	58,1	8.552	499,9	69,2	9,7	27,9

## Ermittlungen zum anlagenbezogenen Verkehr gemäß TA Lärm (ohne/mit BELA)

Straße	Abschnitt	Grundbelastung (Zählung)					Analyse ohne BELA					Gesamtbelastungen inkl. BELA				
		DTV	Mt	Mn	pt	pn	DTV	Mt	Mn	pt	pn	DTV	Mt	Mn	pt	pn
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%
K 36	nördlich GE	3.310	191,4	31,0	12,0	31,4	2.992	176,8	20,5	10,0	12,1	3.393	197,3	29,5	9,9	16,9
B 432	westlich K36	7.382	434,4	53,8	13,3	17,4	7.318	431,5	51,7	13,1	15,3	7.509	440,3	58,0	13,6	21,1
B 432	östlich K36	9.256	545,9	65,0	12,5	17,1	9.002	534,2	56,6	12,0	9,4	9.765	569,3	81,8	13,5	27,8