

Lärmuntersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 16/2
der Gemeinde Scharbeutz
- Gewerbegebiet Gleschendorf -

Auftraggeber: Gemeinde Scharbeutz

MASUCH + OLBRISCH INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
GEWERBERING 2 - 22113 OSTSTEINBEK
TEL. 040 / 713 00 4-0

Inhalt

	Seite
1. Anlaß und Aufgabenstellung	1
2. Grundlagen	1
3. Örtliche Situation	3
4. Planungsrechtliche und immissionsschutz- rechtliche Situation, Ansätze für die Konfliktbewältigung	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Konflikt Gewerbe-/Sondergebiet vs. vorhandene Bebauung	5
4.3 Konflikt Straßenlärm vs. geplante Nutzung	7
4.4 planbedingter Verkehr auf der B 432	8
5. Emissionen	8
5.1 Gewerbe- und Sondergebietsflächen	8
5.2 Straßenverkehr	9
6. Immissionen	12
6.1 Gewerbe- und Sondergebietsflächen	12
6.2 Straßenverkehr	12
6.2.1 Nutzungen im Plangeltungsbereich	12
6.2.2 planbedingter Verkehr auf der B 432	13
7. Textvorschläge	13
7.1 Begründung	13
7.2 Festsetzungen	16
8. Zusammenfassung	19

1. Anlaß und Aufgabenstellung

Im Ortsteil Gleschendorf der Gemeinde Scharbeutz sollen durch den Bebauungsplan Nr. 16/2 Flächen für ein Sondergebiet "Großlager" und für Gewerbeansiedlung bereitgestellt werden.

Mit der vorliegenden Lärmuntersuchung sind folgende Konflikte zu untersuchen und ggf. einer Lösung zuzuführen:

- Schutz der bebauten Flächen auf der Ostseite der Fierthstraße (K 36) vor den geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 16/2,
- Schutz der im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 16/2 zulässigen Büronutzung und ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung vor Verkehrslärm von B 432 und K 36,
- Veränderung der Lärmsituation im Verlauf der B 432 in Pönitz und Pönitz an See.

2. Grundlagen

- [1] Baugesetzbuch (BauGB), 08.12.1986, zuletzt geändert durch den Einigungsvertrag vom 31.08.1990;
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990, zuletzt geändert durch den Einigungsvertrag vom 31.08.1990;
- [3] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [4] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung;
- [5] Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, Runderlaß des Innenministers vom 23.09.1987, Az.: - IV 880 - 511.5721.-;

- [6] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [7] VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft,
- [8] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, 11/1989;
- [9] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, 1/1988;
- [10] VDI-Richtlinie 2720, Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, E 2/1991;
- [11] Braunstein + Berndt, Schallplan, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung nach [3], [6], [9] und [10];
- [12] Gemeinde Scharbeutz, Bebauungsplan Nr. 16/2 -Sch-
 - Vorabzug der Satzung (Planzeichnung) vom Februar 1994,
 - Vorentwurf der Begründung vom September 1993;
- [13] Stellungnahmen folgender Träger öffentlicher Belange
 - Minister für Wirtschaft, Technik und Verkehr vom 28.10.1993,
 - Gewerbeaufsichtsamt Lübeck vom 09.11.1993,
 - Kreis Ostholstein, Der Landrat, Dezernat III, Kreisplanungsamt, vom 15.12.1993;
- [14] fernmündliche Auskünfte über die Belastungen auf B 432, K 36 und K 55 durch das Straßenbauamt Lübeck vom 04.03.1994;
- [15] fernmündliche Abstimmung über das Konzept für die Bewältigung des Konflikts Gewerbe-/Sondergebietenutzung vs. vorhandene Bebauung mit dem Gewerbeaufsichtsamt Lübeck im Februar 1994;
- [16] Angaben des im Sondergebiet anzusiedelnden Betriebes über Verkehrsaufkommen und -verteilung
 - schriftliche Mitteilung vom 15.02.1994,
 - ergänzende mündliche Mitteilungen vom 29.03.1994;

- [17] Ortsbesichtigungen (vorhandene Bebauung; vorhandene Geschwindigkeiten auf B 432 und K 36), Abstimmungen mit Planer und Gemeinde;
- [18] Berücksichtigung planbedingter Zunahme von Verkehrslärm, BVerwG, Beschluß vom 19.02.1992 - 4 NB 11/91 (Lüneburg), veröffentlicht in NJW 1992, Heft 44, S 844 ff.

3. Örtliche Situation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 16/2 wird begrenzt von

- der B 432 im Norden,
- der Fierthstraße (K 36) im Osten,
- dem vorhandenen Gewerbegebiet Otto-Kipp-Straße/Blauenkrog im Südosten,
- landwirtschaftlich genutzten Flächen im Süden und Westen.

Gegen Lärmeinwirkungen vom Geltungsbereich des Bebauungsplans zu schützende Wohnbebauung (Einstufung Mischgebiet) befindet sich auf der Ostseite der Fierthstraße (K 36).

Im nordöstlichen Teil des Plangeltungsbereichs befindet sich der landwirtschaftliche Handelsbetrieb der Raiffeisenbank eG Pönitz/Ostholstein.

4. Planungsrechtliche und immissionsschutzrechtliche Situation

4.1 Allgemeines

Für die Beurteilung sind nach dem Runderlaß des Innenministers [5] die DIN 18005, Teil 1 [3] und das zugehörige Beiblatt 1 [4] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte heranzuziehen:

- Nach § 1, (5) BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, daß schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach dem Mustererlaß der ARGEBAU zur Bauleitplanung von 1984 kommen Abweichungen von diesem Grundsatz in Betracht, wenn durch spezielle planerische Darstellungen oder Festsetzungen die gleiche Wirkung bezüglich des Immissionsschutzes erreicht werden kann.
- Die Orientierungswerte nach [2] sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte. Sie dienen lediglich als Anhalt, so daß von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Für die schutzwürdigen Nutzungsarten innerhalb und ausserhalb des B-Plan-Geltungsbereiches legt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 [2] die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte fest.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach
Beiblatt 1 zur DIN 18005 [4]

Nutzung	Orientierungswerte	
	tags	nachts ¹⁾
Mischgebiete (MI)	60	50/45
Gewerbegebiete ²⁾ (GE)	65	55/50

- 1) Der erste angegebene Wert gilt für Verkehrslärm, der zweite für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.
- 2) Das geplante Sondergebiet "Großlager" wird entsprechend einem Gewerbegebiet eingestuft.

4.2 Konflikt Gewerbe-/Sondergebiet vs. vorhandene Bebauung

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. Das ist für Flächen, deren Nutzer noch nicht feststeht, ohnehin nicht möglich. 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) am ehesten erfüllt.

Im vorliegenden Fall ist bei der Ermittlung der Emissionsbeschränkungen folgende Rangfolge zu beachten:

1. Für die vorhandenen gewerblich genutzten Flächen außerhalb des Plangeltungsbereiches (Erschließung durch das Straßenkreuz Blauenkrog/Otto-Kipp-Straße) sind Einschränkungen nicht möglich. Das Gleiche gilt für die bereits genutzte Teilfläche G innerhalb des Plangeltungsbereichs (vgl. Anlage 1), wenn

man einen enteignungsgleichen Eingriff vermeiden will. Da festgesetzte Emissionen nicht vorliegen, wird gemäß DIN 18005, Teil 1 tags und nachts mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Emissionen) von $L_{w'} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ gerechnet.

2. Der vorhandene Betrieb der Raiffeisenbank im Nordosten des Plangeltungsbereiches führt nach entsprechenden Gutachteraussagen allein schon zu Richtwertüberschreitungen. Für die Ermittlung der Emissionsbeschränkungen ist folgendes zu beachten:

- Vorbelastungen von den gewerblich genutzten Flächen gemäß Ziffer 1 sind zu beachten (s.o.).
- Aus der städtebaulichen Forderung heraus, daß Konflikte zwischen dem B-Plan-Geltungsbereich und Flächen außerhalb zu lösen sind, ergibt sich ein Handlungsgebot. Dabei ist es zweitrangig, ob die Beschränkungen zu einer Einhaltung der Immissionsrichtwerte führen müssen oder ob unter Berücksichtigung der Vorbelastungen von B 432 und K 36 begrenzte Richtwertüberschreitungen (ggf. auch nur für Teilbereiche) zugelassen werden können.
- Aus der Tatsache, daß der Raiffeisenbetrieb vorhanden ist und daß auf den neuen Flächen zusätzliche Betriebe angesiedelt werden sollen, genießt der vorhandene Betrieb u. E. Vorrang. Dem wird dadurch entsprochen, daß die Einschränkungen für die bereits genutzte Raiffeisenfläche so festgelegt werden, als ob es die zusätzlich zu erschließenden Flächen nicht gäbe.

(Anmerkung: In seiner gegenwärtigen Form besitzt der Raiffeisenbetrieb Bestandsschutz. Bezüglich der Realisierung der Emissionsbeschränkungen wird der Bebauungsplan erst bei betrieblichen Änderungen wirksam.)

3. Die Beschränkungen für die zusätzlichen Flächen sind so vorzunehmen, daß
- dort wo die Immissionsrichtwerte aus den Einflüssen gemäß Ziffern 1 und 2 bereits erreicht sind, keine weiteren Pegelerhöhungen möglich sind,
 - ansonsten die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

4.3 Konflikt Straßenlärm vs. geplante Nutzung

Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit kommen nur passive Schallschutzmaßnahmen in Betracht. Zu ihrer Beschreibung werden nach DIN 4109 [8] Lärmpegelbereiche festgesetzt. Grundlage dafür sind die Beurteilungspegel tags, wobei zu den errechneten Werten wegen der Pegelerhöhungen vor den Gebäudefassaden 3 dB(A) addiert werden.

Da für Gewerbegebiete ohnehin von Lärmpegelbereich III auszugehen ist (vgl. [8], Abschnitt 5.5.6), müssen im vorliegenden Fall die Abgrenzungen für die darüber liegenden Lärmpegelbereiche ermittelt werden.

Nach [8], Tabelle 8 ergeben sich die in der folgenden Übersicht zusammengestellten Lärmpegelbereiche.

Tabelle 2: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [8]

maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	Lärmpegelbereich
61-65	III
66-70	IV
71-75	V

4.4 Planbedingter Verkehr auf der B 432

Gemäß TÖB-Stellungnahme des Kreises Ostholstein [13] ist "für Pönitz und Pönitz am See eine Lärmabschätzung aufgrund des zusätzlichen Schwerlastverkehrs durch die Orte zur Bundesautobahn vorzunehmen und in die Abwägung einzubringen".

Grundlage für die Beurteilung ist ein Vorher-Nachher-Vergleich und ein entsprechender Verwaltungsgerichts-Beschluß [18] in einem Vergleichsfall.

5. Emissionen

5.1 Gewerbe- und Sondergebietsflächen

Die Emissionsbeschränkungen (Begrenzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel), die sich aus den in Abschnitt 4.2 formulierten Randbedingungen ergeben, sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Tabelle 3: Maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene A-Schalleistungspegel

Teilfläche	maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (dB(A)/m ²)	
	tags	nachts
A.1	60	45
A.2	60	40
B	60	40
C	60	40
D	60	40
E	60	40
F.1	60	45
F.2	60	45
F.3	60	45
G	60	60

Die Flächenaufteilung findet sich in Anlage 1. Die überprüften Immissionsorte sind in Anlage 2 dargestellt. Anlage 3 enthält Angaben zu den verwendeten Höhen der Teilflächen.

5.2 Straßenverkehr

Konflikt Straßenlärm vs. geplante Nutzung

In der Stellungnahme des Ministers für Wirtschaft, Technik und Verkehr [13] heißt es unter Ziffer [10]:

"Ich gehe davon aus, daß bei der Prüfung der Notwendigkeit bzw. der Festlegung von Schallschutzmaßnahmen die zu erwartenden Verkehrsmengen auf den nachfolgend aufgeführten Straßen berücksichtigt werden und das Bebauungsgebiet ausreichend vor Immissionen geschützt ist.

Bundesstraße 432 ca. 6.500 Kfz/24 h,

Kreisstraße 36 ca. 1.000 Kfz/24 h.

Die Belastungsangaben sind in folgenden Punkten unvollständig:

- keine Angabe der Belastung für den Abschnitt der B 432 östlich der K 36, wenn man davon ausgeht, daß sich die Aussage für die B 432 auf den westlich der K 36 im Bereich des Planbereichs befindlichen Abschnitts bezieht,
- keine Angabe für die K 55 (Fortsetzung der K 36 nördlich der B 432),
- keine Angaben über maßgebende Verkehrsstärken und maßgebende Lkw-Anteile.

Auf der Grundlage von Angaben des Straßenbauamts Lübeck [14] wurden die in der folgenden Übersicht zusammengestellten Belastungen verwendet.

Tabelle 4: Belastungen für B 432, K 36 und K 55

Straßenabschnitt	DTV 1990	Lkw-Anteil ⁵⁾ 1990	verwendeter DTV
	Kfz/24 h	%	Kfz/24 h
- B 432			
o westlich K 36	5.366 ¹⁾	7,1	6.500 ⁶⁾
o östlich K 36	6.389 ²⁾	7,1	7.670 ⁷⁾
- K 36	792 ³⁾	7,9	950 ⁷⁾
- K 55	2.410 ⁴⁾	6,7	2.890 ⁷⁾

1) Zählstelle 1151

2) Zählstelle 0611

3) Zählstelle 0427

4) Zählstelle 0127

5) Werte tags und nachts identisch

6) Wert laut TÖB-Stellungnahme; Hochrechnung mit $f = 1,20$ auf das Jahr 2010 ergibt mit DTV 6.440 Kfz/24 h einen etwas geringeren Wert

7) Hochrechnung auf Prognosehorizont 2010 mit $f = 1,20$

Für die Emissionspegelberechnung werden folgende weiteren Eingangsdaten verwendet:

- Straßenoberfläche: in allen Abschnitten Asphaltbeton
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten
 - o B 432 von Westen nach Osten
 - + bis 205 m westlich des Knotenpunkts mit K 36 und K 55: 100 km/h,
 - + bis ca. 50 m westlich des Knotenpunkts: 80 km/h,
 - + bis Knotenpunkt: 50 km/h,
 - + östlich Knotenpunkt: 70 km/h,
 - o B 432 von Osten nach Westen
 - + bis ca. 100 m östlich des Knotenpunktes: 70 km/h,
 - + bis Knotenpunkt: 60 km/h,
 - + westlich des Knotenpunktes: 100 km/h,
 - o K 36: 60 km/h
 - o K 55: 70 km/h.

Die Emissionspegel (Ermittlung vgl. Anlagen 4) sind - wegen der unterschiedlichen Geschwindigkeiten - richtungsabhängig ermittelt worden und in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Tabelle 5: Emissionspegel für Konflikt Straßenlärm vs. geplante Nutzung (pro Fahrtrichtung)

Abschnitt	zul. Höchstgeschwindigkeit	Emissionspegel $L_{m,r}/dB(A)$	
		tags	nachts
B 432 o westl. K 36	100	62,1	54,4
	80	60,9	53,1
	50	57,7	49,9
o östl. K 36	70	60,6	52,8
	60	59,5	51,8
K 36	60	53,8	46,0
	70	58,2	50,4

planbezogener Verkehr auf der B 432

Zur Beurteilung der Veränderung der Lärmsituation im Verlauf der B 432 in Pönitz und Pönitz am See werden als Bezugsgröße die 1990 ermittelten Belastungen und nicht die Prognosebelastungen verwendet. Mit diesem Ansatz liegt man auf der sicheren Seite.

Zu der vorhandenen Belastung von DTV = 6.389 Kfz/24 h (vgl. Tabelle 5) auf der B 432 in Pönitz und Pönitz am See ist aufgrund des Sondergebietes "Großlager" im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 16/2 eine Zusatzbelastung von maximal ca. 340 Kfz/24 h (davon ca. 150 Lkw-Fahrten) zu addieren (Abschätzung nach der sicheren Seite). Daraus resultiert eine Emissionspegelzunahme von 0,9 dB(A) tags bzw. von 1,0 dB(A) nachts. - Einzelheiten sind den Anlagen zu entnehmen.

6. Immissionen

6.1 Gewerbe- und Sondergebietsflächen

Die in Tabelle 3 zusammengestellten Emissionsbeschränkungen (vgl. Abschnitt 5.1) wurden mit Hilfe von Ausbreitungsberechnungen schrittweise wie folgt ermittelt (vgl. Vorgaben gemäß Abschnitt 5.2):

- a) Ermittlung der Vorbelastungen aus den nicht einschränkbaren Flächen I-IV (außerhalb des Plangeltungsbereiches) und G (innerhalb des Plangeltungsbereiches); Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung in Anlage 6.1;
- b) Ermittlung der erforderlichen Einschränkungen für den vorhandenen landwirtschaftlichen Handelsbetrieb (derzeit genutzte Flächen) derart, daß
 - o für den Tagesabschnitt (Orientierungswert durch Vorbelastungen noch nicht erreicht) eine Orientierungswert-Überschreitung vermieden wird (Ergebnis: keine Einschränkung erforderlich),
 - o für den Nachtabschnitt (Orientierungswert bereits durch Vorbelastungen überschritten) eine Erhöhung der Beurteilungspegel vermieden wird;
- c) Ermittlung der erforderlichen Einschränkungen für die übrigen Flächen im Plangeltungsbereich, wie unter (b) beschrieben (Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen in Anlage 6.2).

6.2 Straßenverkehr

6.2.1 Nutzungen im Plangeltungsbereich

Zur Ermittlung der Grenzen zwischen den einzelnen Lärmpegelbereichen (passiver Schallschutz) wurde eine

Rasterlärnkarte erstellt. Bei der Ausbreitungsberechnung wurden die Störwirkungszuschläge im Bereich des Knotenpunktes B 432/K 36/K 55 berücksichtigt. - Die Ergebnisse sind in Anlage 7 dargestellt.

6.2.2 planbedingter Verkehr auf der B 432

Die durch den Plan bedingte Beurteilungspegelzunahme auf der B 432 in Pönitz und Pönitz am See beträgt wie die Emissionspegelzunahme (vgl. Abschnitt 5.2) 0,9 dB(A) tags und 1,0 dB(A) nachts (Abschätzung nach der sicheren Seite).

Diese Zunahme erscheint allein von ihrer Größe her zumutbar, da sie deutlich unter dem Betrag von 3 dB(A) liegt, mit dem in der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung der Lärmsituation gekennzeichnet wird. Für die Zumutbarkeit spricht darüberhinaus grundsätzlich, daß der Mehrverkehr auf einer Straße (B 432) abgewickelt wird, die auch bisher schon vorwiegend dem überörtlichen Verkehr dient (Zubringer zur BAB A 1, Abwicklung von Bäderverkehr Lübecker Bucht); in diesem Zusammenhang wird auf [18] verwiesen.

7. Textvorschläge

7.1 Begründung

Lärmschutzmaßnahmen sind erforderlich

- gegenüber den aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 16/2 zu erwartenden Geräuschen für die Bebauung auf der Ostseite der Fierthstraße (K 36), entsprechend der tatsächlichen baulichen Nutzung und der Lage an klassifizierten Straßen als Mischgebiet einzustufen;

- gegenüber den Verkehrsgeräuschen von B 432 und Fierthstraße (K 36) für im Geltungsbereich des Bebauungsplans ausnahmsweise zulässige Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter und für Büros;
- gegenüber gewerblichem Lärm für im Geltungsbereich des Bebauungsplans ausnahmsweise zulässige Wohnungen sowie für Büronutzung und für Büros.

Schutz der Bebauung auf der Ostseite der Fierthstraße vor gewerblichen Geräuschen

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 immissionsschutzrechtliche Genehmigung erreicht.

Im vorliegenden Fall ist bei der Ermittlung der Emissionsbeschränkungen folgende Rangfolge zu beachten:

- (a) Für die vorhandenen gewerblich genutzten Flächen außerhalb und innerhalb des Plangeltungsbereiches sind Einschränkungen oder Änderungen bereits bestehender Betriebe nicht möglich. Da der entsprechende Bebauungsplan für die Flächen außerhalb des B 16/2 keine Emissionsbeschränkungen vorsieht, wird nach DIN 18005/1 mit den für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete geltenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Emissionen) von $L_{w'} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ tags und nachts gerechnet; entsprechend wird mit Fläche G innerhalb des Plangeltungsbereichs verfahren.

(b) Der vorhandene Betrieb der Raiffeisenbank im Nordosten des Plangeltungsbereiches führt nach entsprechenden Gutachteraussagen allein schon zu Richtwertüberschreitungen. Für die Ermittlung der Emissionsbeschränkungen ist folgendes zu beachten:

- Vorbelastungen von den gewerblich genutzten Flächen gemäß (a) sind zu beachten (s.o.).
- Aus der städtebaulichen Forderung heraus, daß Konflikte zwischen dem B-Plan-Geltungsbereich und Flächen außerhalb zu lösen sind, ergibt sich ein Handlungsgebot.
- Aus der Tatsache, daß der Raiffeisenbetrieb vorhanden ist und daß auf den neuen Flächen zusätzliche Betriebe angesiedelt werden sollen, genießt der vorhandene Betrieb u. E. Vorrechte. Dem wird dadurch entsprochen, daß die Einschränkungen für die bereits genutzte Raiffeisenfläche so festgelegt werden, als ob es die zusätzlich zu erschließenden Flächen nicht gäbe.

(Anmerkung: In seiner gegenwärtigen Form besitzt der Raiffeisenbetrieb Bestandsschutz. Bezüglich der Realisierung der Emissionsbeschränkungen wird der Bebauungsplan erst bei betrieblichen Änderungen wirksam.)

(c) Die Beschränkungen für die zusätzlichen Gewerbegebietsflächen sind so vorzunehmen, daß

- dort wo die Immissionsrichtwerte aus den Einflüssen gemäß (a) und (b) bereits erreicht sind, keine weiteren Pegelerhöhungen möglich sind,
- ansonsten die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Schutz von ausnahmsweise zulässiger Wohnbebauung und von Büronutzung im Plangeltungsbereich vor Straßenverkehrslärm

Der Schutz wird durch Maßnahmen an den Gebäuden (passiver Schallschutz) sichergestellt. Die entsprechenden Festsetzungen gelten für Neubau-, Umbau- und Erweiterungsbauvorhaben.

Schutz von ausnahmsweise zulässiger Wohnbebauung und von Büronutzung im Plangeltungsbereich vor gewerblichem Lärm

Sofern nicht aus Straßenverkehrslärm höhere Anforderungen resultieren, sind zum Schutz vor gewerblichem Lärm passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend Lärmpegelbereich III erforderlich (DIN 4109, Abschnitt 5.5.6 und Tabelle 8).

Die planbedingte Zunahme des Straßenverkehrslärms auf der B 432 in Pönitz und Pönitz am See ist von der Größenordnung her und aufgrund der Netzfunktion der B 432 (vorwiegend überörtlicher Verkehr) zumutbar.

7.2 Festsetzungen

Passiver Schallschutz für Bebauung innerhalb B-Plan-Geltungsbereich

- Straßenverkehrslärm -

Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm von der B 432 ist für Wohnräume von ausnahmsweise zulässigen Wohnungen und Büroräume passiver Schallschutz vorzusehen. Anforderungen gemäß Lärmpegelbereich IV (DIN 4109, Tabelle 8) sind zu erfüllen

- im Sondergebiet "Großlager" bis ... m Tiefe von ... (s. Anlage 7),
 - im GE2 bis ... m Tiefe von ... (s. Anlage 7)
- an gerechnet.

- Gewerbelärm -

Zum Schutz vor gewerblichem Lärm (Wohnräume von ausnahmsweise zulässigen Wohnungen und Büroräume) sind passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend Lärmpegelbereich III erforderlich (DIN 4109, Abschnitt 5.5.6 und Tabelle 8), sofern nicht aus Straßenverkehrslärm höhere Anforderungen resultieren (s.o.).

- Schalldämmmaße -

Die folgende Tabelle enthält die Anforderungen an das erforderliche resultierende Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ der Außenbauteile.

Tabelle: Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ nach DIN 4109, Tabelle 8

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches resultierendes Schalldämmmaß der Außenbauteile $R'_{w,res}$ ¹⁾ /dB	
		Wohnräume	Büroräume
III	61 bis 65	35	30
IV	66 bis 70	40	35

1) Wände und Fenster

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der gewählten Gebäudekonstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Schutz von Bebauung außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs vor gewerblichem Lärm

Zum Schutz der Bebauung auf der Ostseite der Fierthstraße (Einstufung als Mischgebiet) sind im Plangeltungsbereich gemäß § 1, Abs. 4, Satz 1, Ziffer 2 nur Betriebe zulässig, deren Emissionen die in der folgenden Übersicht zusammengestellten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel nicht überschreiten.

Tabelle: Maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene A-Schalleistungspegel

Teilfläche	maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (dB(A)/m ²)	
	tags	nachts
A.1	60	45
A.2	60	40
B	60	40
C	60	40
D	60	40
E	60	40
F.1	60	45
F.2	60	45
F.3	60	45
G	60	60

Zum Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen sind im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren oder immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren in bezug auf die schutzwürdige Bebauung auf der Ostseite der Fierthstraße Lärmimmissionsprognosen wie folgt durchzuführen:

1. Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den jeweiligen Betrieb aus den festgesetzten maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-Schalleistungspegeln mit Hilfe einer Ausbreitungsberechnung nach den VDI-Richtlinien 2714 und 2720 (Quellhöhe 1,5 m über Gelände, Empfängerhöhe 3,0 m über Straße),
2. Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der VDI-Richtlinie 2058, Teil 1 mit dem Ziel, die gemäß 1. ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten.

8. Zusammenfassung

Für die Lösung der mit dem Bebauungsplan Nr. 16/2 verbundenen Lärmkonflikte werden folgende Lösungen vorgeschlagen:

- Schutz der bebauten Flächen auf der Ostseite der Fierthstraße durch Begrenzung der Emissionen im Plangeltungsbereich unter Berücksichtigung von Vorbelastungen von außerhalb des Plangeltungsbereichs sowie unter Beachtung von Vorrechten für bereits innerhalb des Plangeltungsbereichs ansässige Betriebe,
- Schutz von ausnahmsweise zulässiger Wohnnutzung und von Büronutzung innerhalb des Plangeltungsbereichs durch Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen.

In Abschnitt 7 der Untersuchung finden sich entsprechende Vorschläge für Begründung und Festsetzungen.

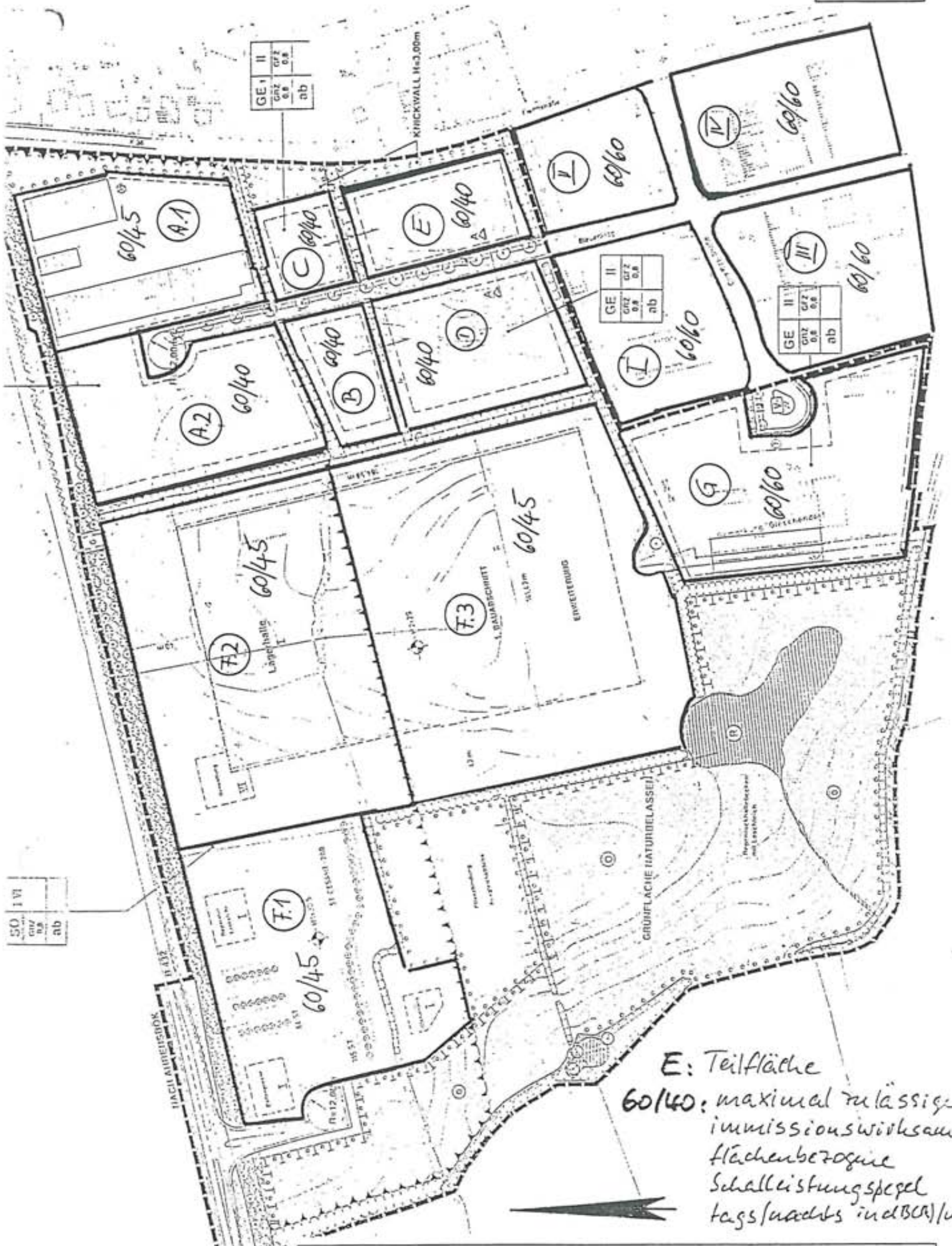
Bezüglich der Prüfung der planbedingten Zunahme des Straßenverkehrslärms auf der B 432 in Pönitz und Pönitz am See kommt das Gutachten in den Abschnitten 5.2 und 6.2.2 zu dem Ergebnis, daß diese von der Größenordnung her (Zunahmen von 0,9 dB(A) tags bzw. 1,0 dB(A) nachts; Abschätzung nach der sicheren Seite) und aufgrund der Netzfunktion der B 432 (vorwiegend überörtlicher Verkehr) zumutbar ist.

Oststeinbek, 22.04.1994

MASUCH + OLBRISCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MdB VBI
GEWEREGASSE 2 20149 OSTSTEINBEK
B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0

Anlagen

- 1 Begrenzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel
- 2 Lage der Immissionsorte für Ermittlung der Emissionsbegrenzung Gewerbe- und Sondergebietsflächen
- 3 Höhen der Flächenschallquellen
- 4 Emissionspegel für Konflikt Straßenlärm vs. geplante Nutzung
- 5 Emissionspegelzunahme auf der B 432 in Pönitz und Pönitz am See durch planbedingten Verkehr
- 6 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zur Emissionsbeschränkung von Teilflächen innerhalb des Plangeltungsbereichs
 - 6.1 Vorbelastung von Flächen innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereichs
 - 6.2 Gesamtbelastungen unter Berücksichtigung der Einschränkungen
- 7 Abgrenzung der Anforderungen an den passiven Schallschutz



50	IV
GW	0,8
ab	

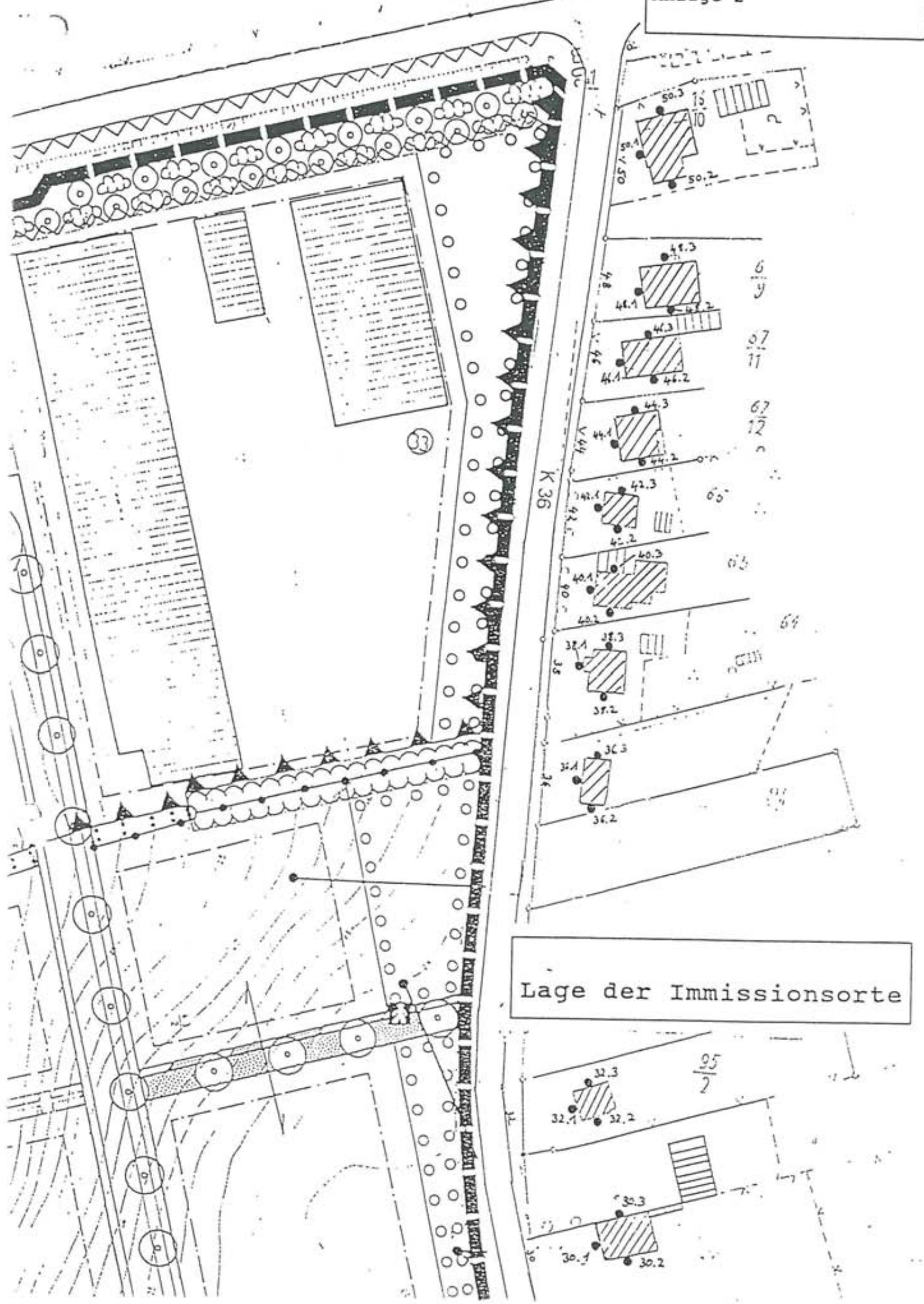
GE	II
GW	0,8
ab	

GE	II
GW	0,8
ab	

GE	II
GW	0,8
ab	

E: Teilfläche
 60/40: maximal zulässige
 immissionswirksame
 flächenbezogene
 Schalleistungspegel
 tags/nachts in dB(A)/u

Begrenzung der immissionswirksamen
 flächenbezogenen Schalleistungspegel



Lage der Immissionsorte

Höhen der Flächenschallquellen

Flächenschallquelle	mittlere Geländehöhe über NN [m]
I	25,0
II	24,0
III	25,0
IV	24,0
A.1	30,0
A.2	30,0
B	31,0
C	27,5
D	29,0
E	24,5
F.1	30,0
F.2	30,0
F.3	29,0
G	29,0

Die Quellhöhe wird mit 1,5 m über Gelände festgesetzt.

LU B-Plan 16/2 GE Gleschendorf
Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

Abschnittsname : B432 östl. pro Richt.	Werte nach RLS 90
Verkehrswerte : 3835 Kfz/24h 7.1 %LKW(t) 0.010 M nachts 7.1 %LKW (n)	LM25(t/n) 62.9 55.1
Geschwindigkeiten : PKW 70 km/h LKW 70 km/h	Dv (t/n) -2.3 -2.3
Straßenoberfläche : nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix	Dstro 0.0 0.0
Steigung / Gefälle: 0.0 %	Dsteig 0.0 0.0
Mehrfachreflexion : Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl 0.0 0.0
Signalzuschläge :	Dsig(t/n) 0.0 0.0
LME TAGS 60.6 dB(A) NACHTS 52.8 dB(A)	

Abschnittsname : B432 östl. pro Richt.	Werte nach RLS 90
Verkehrswerte : 3835 Kfz/24h 7.1 %LKW(t) 0.010 M nachts 7.1 %LKW (n)	LM25(t/n) 62.9 55.1
Geschwindigkeiten : PKW 60 km/h LKW 60 km/h	Dv (t/n) -3.4 -3.4
Straßenoberfläche : nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix	Dstro 0.0 0.0
Steigung / Gefälle: 0.0 %	Dsteig 0.0 0.0
Mehrfachreflexion : Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl 0.0 0.0
Signalzuschläge :	Dsig(t/n) 0.0 0.0
LME TAGS 59.5 dB(A) NACHTS 51.8 dB(A)	

Abschnittsname : B432 westl. pro Richt.	Werte nach RLS 90
Verkehrswerte : 3250 Kfz/24h 7.1 %LKW(t) 0.010 M nachts 7.1 %LKW (n)	LM25(t/n) 62.2 54.4
Geschwindigkeiten : PKW 100 km/h LKW 80 km/h	Dv (t/n) -0.1 -0.1
Straßenoberfläche : nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix	Dstro 0.0 0.0
Steigung / Gefälle: 0.0 %	Dsteig 0.0 0.0
Mehrfachreflexion : Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl 0.0 0.0
Signalzuschläge :	Dsig(t/n) 0.0 0.0
LME TAGS 62.1 dB(A) NACHTS 54.4 dB(A)	

LU B-Plan 16/2 GE Gleschendorf
Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

Abschnittsname : B432 westl. pro Richt.		Werte nach RLS 90	
Verkehrswerte	: 3250 Kfz/24h 7.1 %LKW(t) 0.010 M nachts 7.1 %LKW (n)	LM25(t/n)	62.2 54.4
Geschwindigkeiten	: PKW 80 km/h LKW 80 km/h	Dv (t/n)	-1.3 -1.3
Straßenoberfläche	: nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix	Dstro	0.0 0.0
Steigung / Gefälle	: 0.0 %	Dsteig	0.0 0.0
Mehrfachreflexion	: Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl	0.0 0.0
Signalzuschläge	:	Dsig(t/n)	0.0 0.0
LME TAGS 60.9 dB(A)		NACHTS 53.1 dB(A)	

Abschnittsname : B432 westl. pro Richt.		Werte nach RLS 90	
Verkehrswerte	: 3250 Kfz/24h 7.1 %LKW(t) 0.010 M nachts 7.1 %LKW (n)	LM25(t/n)	62.2 54.4
Geschwindigkeiten	: PKW 50 km/h LKW 50 km/h	Dv (t/n)	-4.5 -4.5
Straßenoberfläche	: nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix	Dstro	0.0 0.0
Steigung / Gefälle	: 0.0 %	Dsteig	0.0 0.0
Mehrfachreflexion	: Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl	0.0 0.0
Signalzuschläge	:	Dsig(t/n)	0.0 0.0
LME TAGS 57.7 dB(A)		NACHTS 49.9 dB(A)	

Abschnittsname : K36		Werte nach RLS 90	
Verkehrswerte	: 950 Kfz/24h 7.9 %LKW(t) 0.010 M nachts 7.9 %LKW (n)	LM25(t/n)	57.0 49.2
Geschwindigkeiten	: PKW 60 km/h LKW 60 km/h	Dv (t/n)	-3.3 -3.3
Straßenoberfläche	: nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix	Dstro	0.0 0.0
Steigung / Gefälle	: 0.0 %	Dsteig	0.0 0.0
Mehrfachreflexion	: Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl	0.0 0.0
Signalzuschläge	:	Dsig(t/n)	0.0 0.0
LME TAGS 53.8 dB(A)		NACHTS 46.0 dB(A)	

LU B-Plan 16/2 GE Gleschendorf
Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

Abschnittsname : K55		Werte nach RLS 90	
Verkehrswerte :	2892 Kfz/24h 6.7 %LKW(t) 0.010 M nachts 6.7 %LKW (n)	LM25(t/n)	61.6 53.8
Geschwindigkeiten :	PKW 60 km/h LKW 60 km/h	Dv (t/n)	-3.4 -3.4
Straßenoberfläche :	nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix	Dstro	0.0 0.0
Steigung / Gefälle :	0.0 %	Dsteig	0.0 0.0
Mehrfachreflexion :	Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl	0.0 0.0
Signalzuschläge :		Dsig(t/n)	0.0 0.0
LME TAGS 58.2 dB(A)		NACHTS 50.4 dB(A)	

Emissionspegelzunahme auf der B 432 in Pönitz und
Pönitz am See durch planbedingten Verkehr

1. Vorhandene Belastung

Belastung auf B 432 östlich K 36 (Zählstelle 0611)

- DTV = 6.389 Kfz/24 h
- $P_t/n = 7,1/7,1 \%$
- $M_t/n = 0,06/0,01 \cdot DTV$

2. Planbedingter Zusatzverkehr

- Sondergebiet "Großlager" [16]
 - o Lkw-Fahrten

Zeit- abschnitt	insgesamt Kfz		Anteil durch Pönitz %		absolut durch Pönitz %		
	an	ab	an	ab	an	ab	Σ
nachts	14	1	100	100	14	1	15
tags	68 ¹⁾	68 ¹⁾	100 ²⁾	100 ²⁾	68	68	136

- an/ab bezieht sich auf das Großlager

1) davon etwa 36 Anlieferungen durch Speditionen
und 32 Auslieferungen durch eigene Fahrzeuge

2) von 90 % zur sicheren Seite auf 100 % erhöht

o Pkw-Fahrten

Zeit- abschnitt	Personal	insgesamt		Anteil durch Pönitz ¹⁾		absolut durch Pönitz		
		Kfz		%		%		
		an	ab	an	ab	an	ab	Σ
nachts	Fahrer	33	-	90	-	30	-	30
tags	Fahrer	-	33	-	90	-	30	30
	Lager	50	50	90	90	45	45	90
	Verwaltg.	20	20	90	90	18	18	36

1) schätzungsweise 50-70 %; zur sicheren Seite erhöht auf 90 %

o Summe der Fahrten auf der B 432 in Pönitz und Pönitz am See, verursacht durch das Sondergebiet "Großlager"

	Lkw-Fahrten	Pkw-Fahrten
nachts	136	156
tags	15	30

- Gewerbegebietsflächen

Auf den Gewerbegebietsflächen werden normale Handwerksbetriebe u.ä. angesiedelt. Das Verkehrsaufkommen kann im Verhältnis zum Sondergebiet "Großlager" vernachlässigt werden.

3. Gesamtverkehr

Größe	vorhanden (1)	zusätzlich (2)	künftig (3) = (1)+(2)
DTV _{vorh} (Kfz/24 h)	6.389		
M _t (Kfz/24 h)	383,34 ¹⁾		401,6
M _n (Kfz/24 h)	63,89 ²⁾		69,5
Lk _{wt} (Kfz)	27,22 ³⁾	8,50 ⁷⁾	35,7
Pk _{wt} (Kfz)	356,12 ⁴⁾	9,75 ⁸⁾	365,9
Lk _{wn} (Kfz)	4,54 ⁵⁾	1,88 ⁹⁾	6,4
Pk _{wn} (Kfz)	59,35 ⁶⁾	3,75 ¹⁰⁾	63,1

- 1) $M_t = DTV \cdot 0,06$ 7) 136/16
 2) $M_n = DTV \cdot 0,01$ 8) 156/16
 3) $Lk_{wt} = M_t \cdot 0,071$ 9) 15/8
 4) $Pk_{wt} = M_t - Lk_{wt}$ 10) 30/8
 5) $Lk_{wn} = M_n \cdot 0,071$
 6) $Pk_{wn} = M_n - Lk_{wn}$

4. Zusammenstellung der Emissionspegel

zulässige Höchst- geschw. v km/h	Emissionspegel L _{m,r} /dB(A)					
	vorhanden		künftig		Erhöhung	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
50	60,6	52,9	61,5	53,9	0,9	1,0
60	61,8	54,0	62,6	55,0	0,8	1,0
70	62,8	55,0	63,6	56,0	0,8	1,0

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

LU B-Plan 16/2 GE Gleschendorf Ergebnis Zyklus : 001 Seite 1

Nr. Punkt_name X Y E Pegel(t) Pegel(n) Pegel(s)

4126;RD KP KD ASP1 ASQ1;Q1 I1//

Beurteilungspegel Lr tags/nachts [dB(A)]
 Einfluß GE außerhalb des B-Plangebietes auf die vorhandene Bebauung östl.
 der K 36 ((Gebietseinstufung MI)

immissionswirksamer flächenbezogener
 Schalleistungspegel tags/nachts = 60 dB(A)/qm²

Flächen I-IV und G

				Lr tags	Lr nachts	
IO 30.1/W	373.893	-101.741	27.000	47.774	47.774	47.774
IO 30.1/W	373.893	-101.741	29.800	48.155	48.155	48.155
IO 30.2/S	380.599	-103.384	27.000	47.722	47.722	47.722
IO 30.2/S	380.599	-103.384	29.800	48.100	48.100	48.100
IO 30.3/N	378.986	-96.746	27.000	32.149	32.149	32.149
IO 30.3/N	378.986	-96.746	29.800	28.680	28.680	28.680
IO 32.1/W	368.206	-73.141	26.500	46.216	46.216	46.216
IO 32.1/W	368.206	-73.141	29.300	46.511	46.511	46.511
IO 32.2/S	372.759	-74.966	26.500	45.933	45.933	45.933
IO 32.2/S	372.759	-74.966	29.300	46.307	46.307	46.307
IO 32.3/N	371.120	-68.913	26.500	34.557	34.557	34.557
IO 32.3/N	371.120	-68.913	29.300	32.763	32.763	32.763
IO 36.1/W	366.740	-0.988	27.300	43.048	43.048	43.048
IO 36.1/W	366.740	-0.988	30.100	43.245	43.245	43.245
IO 36.2/S	369.023	-5.927	27.300	43.289	43.289	43.289
IO 36.2/S	369.023	-5.927	30.100	43.602	43.602	43.602
IO 36.3/N	369.227	3.605	27.300	38.545	38.545	38.545
IO 36.3/N	369.227	3.605	30.100	39.187	39.187	39.187
IO 38.1/W	365.943	23.117	27.800	40.682	40.682	40.682
IO 38.1/W	365.943	23.117	30.600	40.921	40.921	40.921
IO 38.2/S	370.439	16.919	27.800	42.116	42.116	42.116
IO 38.2/S	370.439	16.919	30.600	42.785	42.785	42.785
IO 38.3/N	371.358	25.946	27.800	36.830	36.830	36.830
IO 38.3/N	371.358	25.946	30.600	34.943	34.943	34.943
IO 40.1/W	367.670	39.592	28.300	40.110	40.110	40.110
IO 40.1/W	367.670	39.592	31.100	40.566	40.566	40.566
IO 40.2/S	371.761	35.774	28.300	34.948	34.948	34.948
IO 40.2/S	371.761	35.774	31.100	41.580	41.580	41.580
IO 40.3/N	372.070	43.350	28.300	37.451	37.451	37.451

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

LU B-Plan 16/2 GE Glaschendorf Ergebnis Zyklus : 001 Seite 2

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
IO 40.3/N		372.070	43.350	31.100	39.628	39.628	39.628
IO 42.1/W		368.677	57.288	28.800	39.702	39.702	39.702
IO 42.1/W		368.677	57.288	31.600	39.855	39.855	39.855
IO 42.2/S		372.255	53.708	28.800	38.000	38.000	38.000
IO 42.2/S		372.255	53.708	31.600	41.476	41.476	41.476
IO 42.3/N		372.827	60.270	28.800	0.000	0.000	0.000
IO 42.3/N		372.827	60.270	31.600	0.000	0.000	0.000
IO 44.1/W		371.259	72.149	29.300	38.360	38.360	38.360
IO 44.1/W		371.259	72.149	32.100	40.967	40.967	40.967
IO 44.2/S		376.962	68.761	29.300	35.584	35.584	35.584
IO 44.2/S		376.962	68.761	32.100	40.874	40.874	40.874
IO 44.3/N		375.113	77.677	29.300	18.786	18.786	18.786
IO 44.3/N		375.113	77.677	32.100	25.551	25.551	25.551
IO 46.1/W		371.966	89.250	29.800	38.799	38.799	38.799
IO 46.1/W		371.966	89.250	32.600	40.560	40.560	40.560
IO 46.2/S		378.974	86.459	29.800	31.567	31.567	31.567
IO 46.2/S		378.974	86.459	32.600	40.400	40.400	40.400
IO 46.3/N		377.517	94.749	29.800	0.000	0.000	0.000
IO 46.3/N		377.517	94.749	32.600	0.000	0.000	0.000
IO 48.1/W		375.232	105.500	30.300	35.831	35.831	35.831
IO 48.1/W		375.232	105.500	33.100	39.901	39.901	39.901
IO 48.2/S		382.180	101.559	30.300	29.820	29.820	29.820
IO 48.2/S		382.180	101.559	33.100	40.014	40.014	40.014
IO 48.3/N		381.259	112.860	30.300	0.000	0.000	0.000
IO 48.3/N		381.259	112.860	33.100	0.000	0.000	0.000
IO 50.1/W		374.661	133.846	31.300	38.955	38.955	38.955
IO 50.1/W		374.661	133.846	34.100	39.424	39.424	39.424
IO 50.2/S		380.079	128.587	31.300	36.738	36.738	36.738
IO 50.2/S		380.079	128.587	34.100	39.389	39.389	39.389
IO 50.3/N		378.451	142.246	31.300	0.000	0.000	0.000
IO 50.3/N		378.451	142.246	34.100	0.000	0.000	0.000

Ergebnistabelle mit Lsg für tags, nachts und sonder

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewarbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

LU B-Plan 16/2 GE Gleschendorf Ergebnis Zyklus : 008 Seite 1

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(z)
-----	------------	---	---	---	----------	----------	----------

Beurteilungspegel Lr tags/nachts

aus Geräuschen vom Gewerbegebiet Otto-Kipp-Straße/Blauenkrog
(außerhalb des B-Plangebietes mit 60/60 dB(A)/qm tags/nachts)
und Gewerbegebiet GE, GE1, GE2 und SO (innerhalb B-Plangebiet)

Festsetzungen:

A.1, F.1, F.2, F.3 => Lw'' = 60/45 dB(A)/qm tags/nachts

A.2, B, C, D, E => Lw'' = 60/40 dB(A)/qm tags/nachts

G, I-IV => Lw'' = 60/60 dB(A)/qm tags/nachts

					Lr tags	Lr nachts	
IO 30.1/W	373.893	-101.741	27.000	54.667	48.465	54.667	
IO 30.1/W	373.893	-101.741	29.800	55.308	48.835	55.308	
IO 30.2/S	380.599	-103.384	27.000	50.920	48.235	50.920	
IO 30.2/S	380.599	-103.384	29.800	51.453	48.595	51.453	
IO 30.3/N	378.986	-96.746	27.000	51.397	36.047	51.397	
IO 30.3/N	378.986	-96.746	29.800	51.938	35.299	51.938	
IO 32.1/W	368.206	-73.141	26.500	54.496	47.128	54.496	
IO 32.1/W	368.206	-73.141	29.300	55.138	47.428	55.138	
IO 32.2/S	372.759	-74.966	26.500	50.894	46.649	50.894	
IO 32.2/S	372.759	-74.966	29.300	51.478	47.002	51.478	
IO 32.3/N	371.120	-68.913	26.500	51.438	37.385	51.438	
IO 32.3/N	371.120	-68.913	29.300	51.938	36.797	51.938	
IO 36.1/W	366.740	-0.988	27.300	54.261	44.765	54.261	
IO 36.1/W	366.740	-0.988	30.100	54.904	45.061	54.904	
IO 36.2/S	369.023	-5.927	27.300	51.653	44.404	51.653	
IO 36.2/S	369.023	-5.927	30.100	52.091	44.695	52.091	
IO 36.3/N	369.227	3.605	27.300	50.702	40.162	50.702	
IO 36.3/N	369.227	3.605	30.100	51.553	40.888	51.553	
IO 38.1/W	365.943	23.117	27.800	54.513	43.473	54.513	
IO 38.1/W	365.943	23.117	30.600	55.301	43.911	55.301	
IO 38.2/S	370.439	16.919	27.800	51.663	43.554	51.663	
IO 38.2/S	370.439	16.919	30.600	52.267	44.139	52.267	
IO 38.3/N	371.358	25.946	27.800	50.680	39.478	50.680	
IO 38.3/N	371.358	25.946	30.600	50.935	38.217	50.935	
IO 40.1/W	367.670	39.592	28.300	54.369	43.122	54.369	
IO 40.1/W	367.670	39.592	31.100	55.210	43.700	55.210	
IO 40.2/S	371.761	35.774	28.300	51.543	39.694	51.543	
IO 40.2/S	371.761	35.774	31.100	52.661	43.407	52.661	
IO 40.3/N	372.070	43.350	28.300	51.556	40.014	51.556	
IO 40.3/N	372.070	43.350	31.100	51.301	41.240	51.301	
IO 40.1/W	368.677	57.288	28.800	54.163	42.823	54.163	

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

LU B-Plan 16/2 GE Gleschendorf

Ergebnis

Zyklus : 008

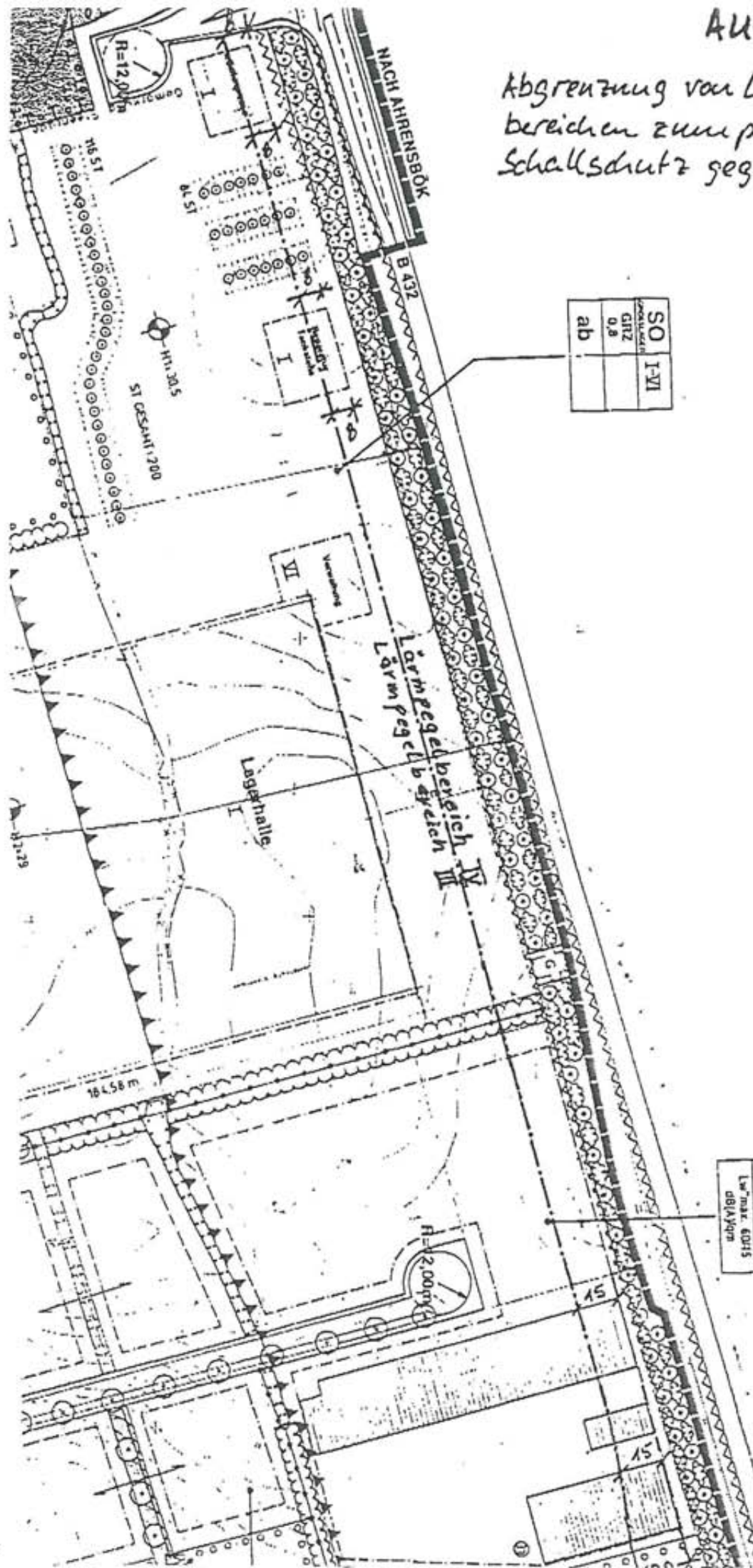
Seite 2

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
IO 42.1/W		368.677	57.288	31.600	55.000	43.268	55.000
IO 42.2/S		372.255	53.708	28.800	52.061	41.501	52.061
IO 42.2/S		372.255	53.708	31.600	52.850	43.371	52.850
IO 42.3/N		372.827	60.270	28.800	47.650	32.523	47.650
IO 42.3/N		372.827	60.270	31.600	48.620	33.510	48.620
IO 44.1/W		371.259	72.149	29.300	53.614	41.964	53.614
IO 44.1/W		371.259	72.149	32.100	54.503	43.583	54.503
IO 44.2/S		376.962	68.761	29.300	49.447	38.139	49.447
IO 44.2/S		376.962	68.761	32.100	51.209	42.544	51.209
IO 44.3/N		375.113	77.677	29.300	48.942	33.761	48.942
IO 44.3/N		375.113	77.677	32.100	49.856	35.078	49.856
IO 46.1/W		371.966	89.250	29.800	53.188	41.944	53.188
IO 46.1/W		371.966	89.250	32.600	53.990	43.151	53.990
IO 46.2/S		378.974	86.459	29.800	49.921	36.783	49.921
IO 46.2/S		378.974	86.459	32.600	51.510	42.281	51.510
IO 46.3/N		377.517	94.749	29.800	46.972	31.642	46.972
IO 46.3/N		377.517	94.749	32.600	47.810	32.520	47.810
IO 48.1/W		375.232	105.500	30.300	52.178	40.250	52.178
IO 48.1/W		375.232	105.500	33.100	52.983	42.405	52.983
IO 48.2/S		382.180	101.559	30.300	48.433	35.058	48.433
IO 48.2/S		382.180	101.559	33.100	50.990	41.870	50.990
IO 48.3/N		381.259	112.860	30.300	44.367	29.033	44.367
IO 48.3/N		381.259	112.860	33.100	45.081	29.778	45.081
IO 50.1/W		374.661	133.846	31.300	51.286	41.257	51.286
IO 50.1/W		374.661	133.846	34.100	51.767	41.684	51.767
IO 50.2/S		380.079	128.587	31.300	50.375	39.824	50.375
IO 50.2/S		380.079	128.587	34.100	50.961	41.441	50.961
IO 50.3/N		378.451	142.246	31.300	42.186	26.860	42.186
IO 50.3/N		378.451	142.246	34.100	41.023	25.755	41.023

Ergebnistabelle mit Leg für tags, nachts und sonder

AUFLAGE +

Abgrenzung von Lärmpegelbereich zum passiven Schallschutz gegen Straßenlärm



SO	I-VI
GRZ	0,8
ab	

GRZ	GRZ
0,8	0,8
ab	
L _{w,max} 60dB	
dB(A) 10m	

