

Lärmtechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 25 der Stadt Bargteheide

27. März 1997

Projekt-Nr.: 7039

Auftraggeber:

Stadt Bargteheide
Der Magistrat
Finanz- und Planungsabteilung
Postfach 1362
22935 Bargteheide

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 Planungs- und immissionsschutzrechtliche Situation	3
4 Plangegebene Vorbelastung - Schallemissionen.....	4
5 Plangegebene Vorbelastung - Schallimmissionen	4
6 Ausblick	5
Quellen	I
Anlagen	II

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Die Stadt Bargteheide plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 25 die Ausweisung von Wohnbauflächen. Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB) melden Gewerbeaufsichtsamt (GAA) Lübeck und Industrie- und Handelskammer (IHK) Lübeck Bedenken wegen der Schalleinwirkungen aus dem Gewerbegebiet der Stadt Bargteheide an.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden in einem ersten Schritt die plangegebenen Vorbelastungen ermittelt, d.h. die Schallimmissionen im geplanten Wohngebiet, die sich ergeben, wenn das gemäß Festsetzungen in den Bebauungsplänen für das Gewerbegebiet mögliche Maß an Lärmemissionen ausgeschöpft wird.

2 Örtliche Situation

Die örtlichen Gegebenheiten können den Lageplänen in Anlage 1 entnommen werden: Anlage A1.1 zeigt einen Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bargteheide; in Anlage A1.2 ist die Lage der Wohnbau- und Gewerbeflächen dargestellt.

Der Abstand zwischen südlicher Grenze des Plangeltungsbereiches des B-Planes 25 (Wohngebiet) und nördlicher Grenze des Plangeltungsbereiches des B-Planes 5b, 1.Änderung (Gewerbegebiet) beträgt ca. 200m. Durch die Ausweisung neuer Wohnbauflächen im südlichen Bereich des B-Planes 25 verkürzt sich damit der Abstand zu den Gewerbeflächen gegenüber dem gegenwärtigen Stand um ca. 60m.

3 Planungsrechtliche Situation

Für eine schalltechnische Beurteilung im Rahmen einer städtebaulichen Beurteilung sind die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005/ 1 heranzuziehen.

Für die im Plangeltungsbereich des B-Planes 25 vorhandene wie auch für die neu geplante Wohnbebauung gilt die Gebietsfestsetzung allgemeines Wohngebiet (WA); die zutreffenden Orientierungswerte sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005/ 1, Beiblatt 1 [3]

Nutzungsart	Orientierungswert		
	tags	nachts	
		A ^{a)}	B ^{b)}
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45	40

^{a)} gilt für Verkehrslärm;

^{b)} gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen;

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Gewerbegebiete werden die Schallemissionen der Gewerbeflächen per Festsetzung meistens soweit eingeschränkt, daß in den nächstgelegenen Wohngebieten die Orientierungswerte in der Summe durch alle Betriebe des Gewerbegebietes - ggf. noch unter Beachtung der Vorbelastung aus anderen Gewerbegebieten - eingehalten werden.

4 Plangegebene Vorbelastung - Schallemissionen

Gemäß DIN 18005 /1 ist für Planungen von (uneingeschränkten) Gewerbegebieten - soweit die Art der Betriebe nicht bekannt ist - von einem flächenbezogenem Schalleistungspegel von 60dB(A)/ m² tags und nachts auszugehen.

Im Plangeltungsbereich des B-Planes 5B bzw. der 1.Änderung zum B-Plan 5B sind zum Schutz der Nachbarschaft maximal zulässige flächenbezogene Schalleistungspegel für die Misch- und Gewerbegebietsflächen festgesetzt worden.

Für die nachfolgenden Berechnungen wird demzufolge von flächenbezogenen Schalleistungspegeln von

- 60dB(A) tags/ 60dB(A) nachts für die Gewerbegebietsflächen im B-Plan 5A,
- 50dB(A) tags/ 35dB(A) nachts bzw. 55dB(A) tags/ 40dB(A) nachts für die Mischgebietsflächen, 55dB(A) tags/ 40dB(A) nachts bzw. (überwiegend) 60dB(A) tags/ 45dB(A) nachts für die Gewerbegebietsflächen im B-Plan 5B

ausgegangen (vgl. Darstellung in Anlage A1.2).

5 Plangegebene Vorbelastung - Schallimmissionen

Die Berechnungen erfolgen mit Hilfe des Computerprogrammes Cadna/A nach den in den VDI-Richtlinien 2714 und 2720 angegebenen Berechnungsverfahren.

Für die Berechnungen werden die im vorangegangenen Abschnitt angegebenen flächenbezogenen Schalleistungspegel für die Misch-/ Gewerbegebietsflächen in einer Höhe von 1m über Gelände angenommen; als Empfängerhöhe im B-Plan 25 wird 5m (=ca. Fenstermitte im 1.Obergeschoß) angesetzt. Für die Lärmquellen im Bereich des B-Planes 5A werden Abschirmungen durch Gebäude im Bereich des B-Planes 5B mit pauschaler Bebauungsdämpfung (Ansatz: 5dB(A)/ 100m wirksamer Schallweglänge, Bebauungshöhe ca. 10m) berücksichtigt.

Die Berechnungen führen an der neu geplanten Bebauung im Geltungsbereich des B-Planes 25 zu Beurteilungspegeln von $L_r=47\text{dB(A) tags/ }40\text{dB(A) nachts}$. An der vorhandenen Bebauung im B-Plan 25 betragen die Beurteilungspegel noch 45dB(A) tags/ 40dB(A) nachts.

Sofern von allen Betrieben im Geltungsbereich der B-Pläne 5A und 5B die jeweils zulässigen - bzw. für nicht eingeschränkte Flächen die jeweils üblicherweise anzusetzenden - Schallemissionen tags und nachts ausgeschöpft würden, wären in der Summe die Immissionsrichtwerte der VDI 2058/1 bzw. Orientierungswerte der DIN 18005/1 (55dB(A) tags/ 40dB(A) nachts)

- tags deutlich unterschritten,
- nachts gerade eingehalten.

Eine Analyse der Teilpegel (vgl. Anlage 2) ergibt, daß die Beurteilungspegel in der Nachtzeit nahezu vollständig auf die Pegelanteile der uneingeschränkten Flächen im B-Plan 5A zurückzuführen sind; der Beitrag der Misch- und Gewerbegebietsflächen im B-Plan 5B liegt in der Summe ca. 10dB(A) unterhalb des Richt-/ Orientierungswertes von 40dB(A) für allgemeine Wohngebiete nachts und spielt somit eine untergeordnete Rolle.

6 Ausblick

In einem zweiten Schritt wäre ggf. die tatsächliche Situation (z.B. anhand von Messungen für einen repräsentativen Zeitraum) zu beurteilen.

Dies ist jedoch nur erforderlich, wenn

- in den Baugenehmigungsverfahren für Betriebsansiedlungen im Geltungsbereich des B-Planes 5B keine Nachweise über die Einhaltung der zulässigen Schallemissionen gefordert wurden (ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 45dB(A)/m² nachts bedeutet z.B., daß keinerlei lärmrelevante Freiflächenaktivitäten (wie z.B. Ladetätigkeiten) während der Nachtzeit stattfinden dürfen);
- es konkrete Anhaltspunkte (z.B. Beschwerden) dafür gibt, daß die Aktivitäten einzelner Betriebe nicht den Festsetzungen entsprechen bzw. über das für Gewerbebetriebe üblicherweise anzunehmende Maß hinausgehen.

Beurteilungsgrundlagen wären in diesem Fall

- die Immissionsrichtwerte nach TALärm bzw. VDI-Richtlinie 2058/ 1 („Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft“, 9/1985). Die Richtwerte nach TALärm/ VDI 2058 sind zahlenmäßig mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005/ 1 identisch, aufgrund ergänzender Regelungen (Ruhezeitzuschläge, Betrachtung der „lautesten Nachtstunde“ und von Pegelspitzen) stellen TALärm/ VDI 2058/1 jedoch weitergehende Anforderungen. Weiterhin ist anzumerken, daß sich im Immissionsschutzrecht die Anwendung des Summationsprinzips noch nicht einheitlich durchgesetzt hat, d.h. in diesen Fällen gelten die Richtwerte in der Regel für einen Einzelbetrieb. Zuständig für die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen sind die Genehmigungs-/ Überwachungsbehörden (GAA).
- die planungsrechtlichen Festsetzungen in den Bebauungsplänen, soweit diese über die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen hinausgehen (wie z.B. die Festsetzung maximal zulässiger flächenbezogener Schalleistungspegel im B-Plan 5B). Die Überwachung der Einhaltung der Festsetzungen liegt in der Hoheit der Gemeinde.

Oststeinbek, den 27. März 1997

MASUCH + OLBRISCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN mbH · VBI
GEWERBERING 2, 23113 OSTSTEINBEK
B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0

(Müller)

(Kempiak)

Quellen

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

- [1] Allgemeine Verwaltungsvorschrift über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung - GewO, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 16. Juli 1968;
- [2] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [3] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [4] VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft, September 1985;
- [5] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988;
- [6] VDI-Richtlinie 2720, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Entwurf, Februar 1991;
- [7] 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 2.0.48 vom 7. März 1997;
- [8] B-Plan 25 der Stadt Bargteheide, Auslegungs-Entwurf, Januar 1997;
- [9] B-Plan 5B, 1.Änderung der Stadt Bargteheide, Mai 1996;
- [10] Auszüge aus den B-Plänen 5A und 5B der Stadt Bargteheide;
- [11] Stadt Bargteheide Flächennutzungsplan Neuaufstellung 1993, erneuter Auslegungs-Entwurf, Januar 1997;
- [12] Schreiben des Gewerbeaufsichtsamtes Lübeck (AZ: Ne/B-4) vom 18.02.1997 an die Stad Bargteheide;
- [13] Schreiben der Industrie- und Handelskammer zu Lübeck, Außenstelle Ahrensburg (AZ: C Ja/Gt) vom 21.01.1997 an die Stad Bargteheide.

Anlagen

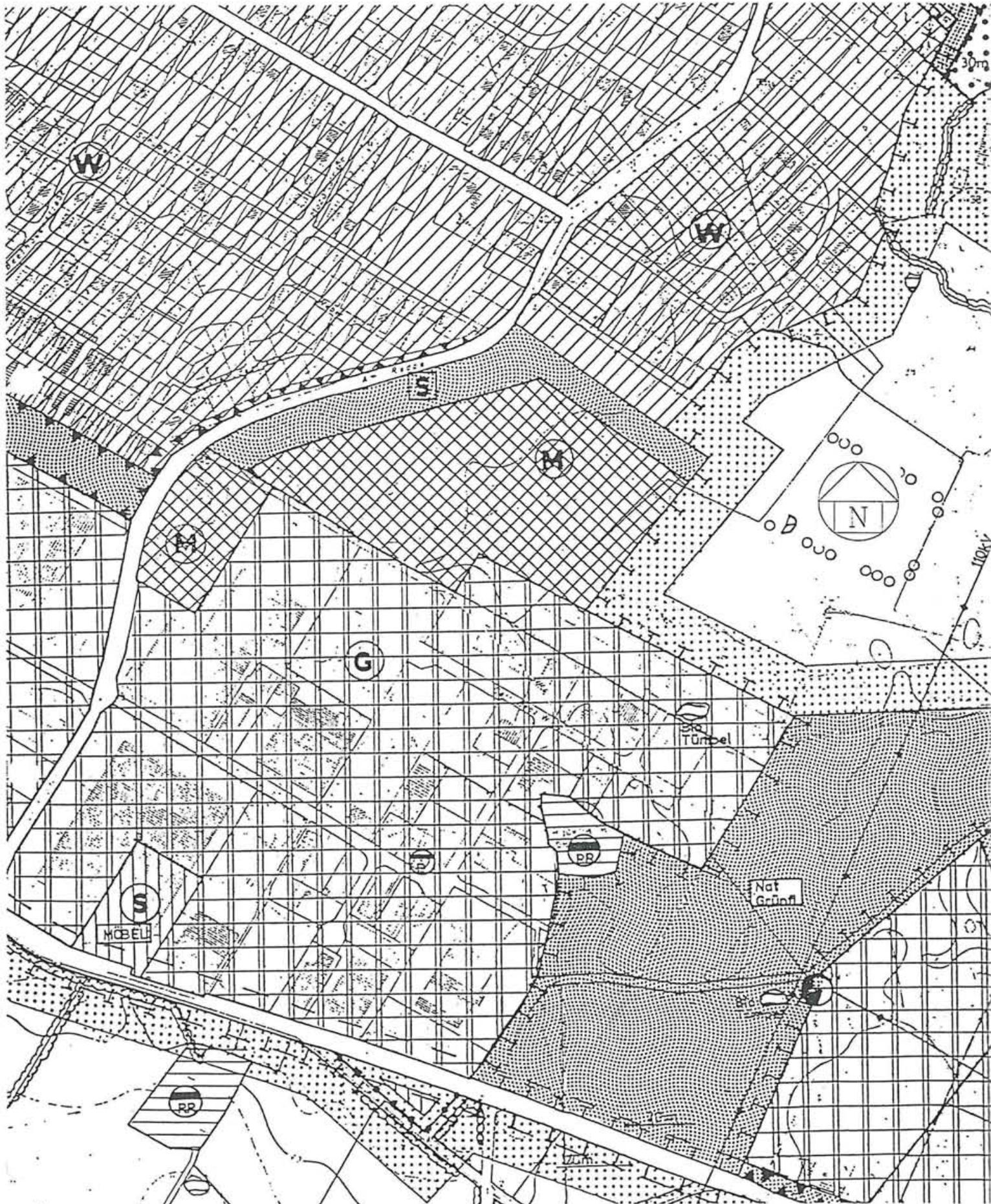
A1 - Pläne

A1.1 Auszug aus dem Flächennutzungsplan M 1:5000

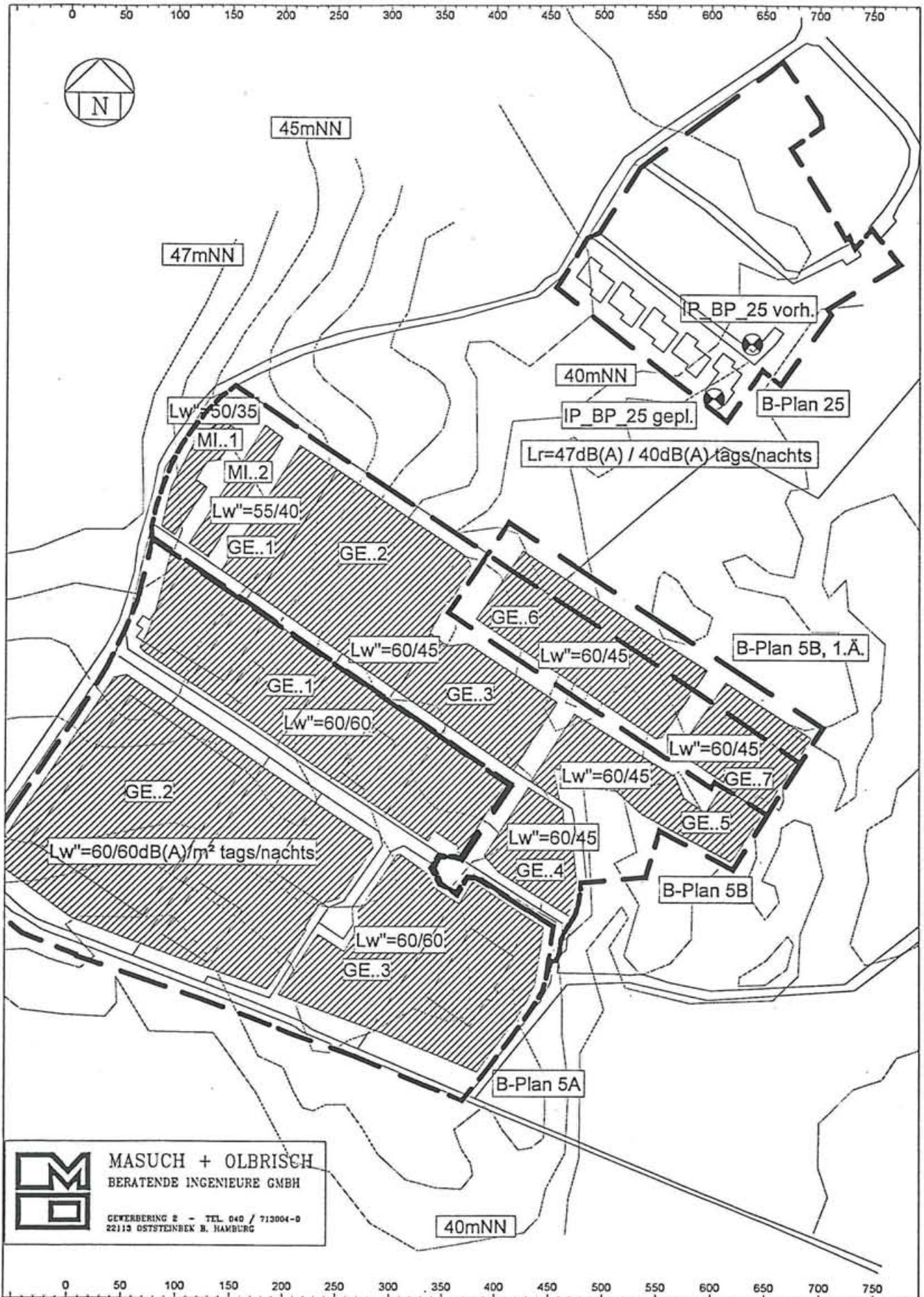
A1.2 Lageplan Berechnungsmodell M 1:5000

A2 - Schallimmissionen

A1.1 Auszug aus dem Flächennutzungsplan M 1:5000



A1.2 Lageplan Berechnungsmodell M 1 : 5000



MASUCH + OLBRISCH
 BERATENDE INGENIEURE GMBH
 GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0
 22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG

A2 Schallimmissionen

Beurteilungspegel (Lr)

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Höhe	Koordinaten			
			Tag	Nacht	Tag	Nacht		X	Y	Z	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	(m)	(m)	(m)	
IP_BP_25 gepl.			46.1	39.8	55	40	5	r	602.60	1256.04	43.91
IP_BP_25 vorh.			44.8	39.2	55	40	5	r	637.33	1308.18	44.07

Teilsummenpegel

Bezeichnung	M.	Muster	Teilsummenpegel			
			IP_BP_25 gepl.		IP_BP_25 vorh.	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
GE_BP_5A	+	GE_BP_5A*	39.3	39.3	38.8	38.8
MI_BP_5B	+	MI_BP_5B*	23.9	8.9	22.9	7.9
GE_BP_5B	+	GE_BP_5B*	45.1	30.1	43.5	28.5

Teilpegel

ID	Teilpegel			
	IP_BP_25 gepl.		IP_BP_25 vorh.	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
GE_BP_5A_1	31.1	31.1	30.9	30.9
GE_BP_5A_2	37.1	37.1	36.4	36.4
GE_BP_5A_3	33.3	33.3	32.9	32.9
MI_BP_5B_1	16.8	1.8	15.9	0.9
MI_BP_5B_2	22.9	7.9	22.0	7.0
GE_BP_5B_4	31.1	16.1	29.9	14.9
GE_BP_5B_1	26.9	11.9	25.7	10.7
GE_BP_5B_2	39.1	24.1	37.7	22.7
GE_BP_5B_3	35.6	20.6	34.0	19.0
GE_BP_5B_6	40.8	25.8	38.8	23.8
GE_BP_5B_7	35.4	20.4	34.0	19.0
GE_BP_5B_5	35.0	20.0	33.6	18.6