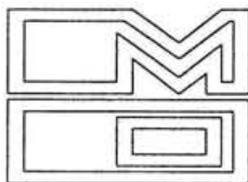


**Lärmuntersuchung zum B-Plan 11
der Stadt Bargteheide**

**- Verträglichkeit von im Plangeltungsbereich
vorhandener Tischlerei und Kegelbahn mit
umliegender Wohnbebauung -**

17. März 1995
Projekt 5045

**Auftraggeber:
Stadt Bargteheide
Der Magistrat
Rathausstraße 26
22941 Bargteheide**



**MASUCH+OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH
Gewerbering 2 - 22113 Oststeinbek
☎ 040 / 713 004 - 0**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Anlaß und Aufgabenstellung	3
2. Örtliche Situation	3
3. Beurteilungsgrundlagen	4
4. Tischlerei	4
4.1 Betriebsbeschreibung	4
4.2 Schallimmissionen	5
4. Kegelbahn	7
5.1 Betriebsbeschreibung	7
5.2 Schallemissionen	7
5.3 Schallimmissionen	8

Anlagen

- 1 Lageplan Tischlerei M 1:1000
- 2 Lageplan Kegelbahn M 1:1000

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Mit der vorliegenden Untersuchung sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11 der Stadt Bargteheide Aussagen bzgl. der von

- einer vorhandenen Tischlerei,
- einer vorhandenen Gaststätte mit Kegelbahn

innerhalb des Plangeltungsbereiches ausgehenden Lärmsituation an umliegender vorhandener sowie geplanter Wohnbebauung zu treffen.

2 Örtliche Situation

Die örtliche Situation kann den Lageplänen in Anlage 1 (Ausschnitte aus dem B-Plan-Entwurf) entnommen werden.

Die Tischlerei (siehe Anlage 1.1) befindet sich im westlichen Teil des Gebäudes im Einmündungsbereich Augusta-Stolberg-Straße/ Alte Landstraße (B434). Das vorhandene Wohngebäude Kaffeegang 1 ist in Richtung Norden ca. 3m von der Grundstücksgrenze entfernt (Balkone in Richtung Tischlerei; Gebietsausweisung allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß B-Plan-Entwurf). Nordwestlich schließt sich reine Wohnbebauung (WR; ab Gebäude Kaffeegang 5) an. Westlich des Tischlereigrundstückes ist neue Wohnbebauung (Festsetzung WA) geplant.

Die Gaststätte "Schützenhof" (siehe Anlage 1.2) liegt an der Jersbeker Straße (K56) Nr. 34. Die Kegelbahn ist im östlichen Teil des Gebäudes untergebracht. Besucher stellen ihre Pkw entlang der Jersbeker Straße sowie auf der Hoffläche nördlich der Gaststätte ab. Vorhandene Wohnbebauung (WA) befindet sich im Norden in ca. 5m Entfernung zur Stellplatzfläche sowie im Süden in ca. 10m Entfernung zur Keglerstube. Neue Wohnbebauung ist nördlich (WA; 10m Abstand zur Kegelbahn, 4m zu den Stellplätzen), nordöstlich (WR, 9m Abstand zur Kegelbahn) sowie östlich (WR, 5m Abstand zur Kegelbahn, ca. 7m zur Keglerstube) geplant.

3 Beurteilungsgrundlagen

Für die städtebauliche Beurteilung der Lärmsituation sind die DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, 5/1987 und zugehöriges Beiblatt 1 heranzuziehen.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für gewerblichen Lärm betragen:

	WR	WA
<input type="checkbox"/> tags (6.00 bis 22.00 Uhr)	50 dB(A)	55 dB(A),
<input type="checkbox"/> nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)	35 dB(A)	40 dB(A).

Da es sich im vorliegenden Fall um vorhandene (nicht genehmigungsbedürftige) Anlagen handelt, erfolgt die Beurteilung anhand der konkreten Situation auf Grundlage der VDI-Richtlinie 2058/ Blatt 1, Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft, 9/1985. Die dort angegebenen Richtwerte für WR und WA entsprechen den Orientierungswerten der DIN 18005/1; es gelten jedoch folgende Zusätze:

1. Für die Zeiträume 6.00 bis 7.00 Uhr und 19.00 bis 22.00 Uhr ist das erhöhte Ruhebedürfnis durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den Mittelungspegeln dieser Zeiträume zu berücksichtigen.
2. Es soll vermieden werden, daß kurzzeitige Geräuschspitzen den Richtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) sowie in der Nacht um mehr 20 dB(A) überschreiten.
3. Beurteilungszeitraum für die Nacht ist die ungünstigste volle Stunde.

4 Tischlerei

4.1 Betriebsbeschreibung

Z. Zt. ist in der Tischlerei nur ein Mitarbeiter beschäftigt; evtl. können dort in Zukunft auch wieder zwei Mitarbeiter tätig sein (Angaben der Inhaberin). Die Arbeitszeit liegt im Zeitraum 8 bis 17 Uhr; u.U. wird auch bereits ab 7 Uhr gearbeitet. Lärmintensive Arbeiten finden ausschließlich im Gebäude statt. Bei entsprechender Witterung ist ggf. eine der Türen der Werkstatt in Richtung Westen bzw. Norden geöffnet.

Der Fahrzeugverkehr auf dem Grundstück ist demgegenüber vernachlässigbar (1 bis 2 Zu- und Abfahrten eines Kleintransporters täglich, Beladung per Hand ohne nennenswerte Geräuschemission), zumal sich die Zufahrt unmittelbar an der Alten Landstraße befindet, von der tagsüber ohnehin ständig gleichartige Geräusche ausgehen.

4.2 Schallimmissionen

Die zu erwartenden Schallimmissionen wurden anhand von Messungen ermittelt. Während der Messungen waren die beiden lautesten Maschinen (Kreissäge und Hobelmaschine) sowie zusätzlich die Späneabsaugung in Betrieb. Der Betrieb zweier Maschinen wurde zur Berücksichtigung eines evtl. künftigen neuen Mitarbeiters gewählt. Zeiten mit Werkstückbearbeitung sind in den Messungen enthalten; die Schallpegel lagen jedoch bei Werkstückbearbeitung nicht wesentlich über den Leerlaufgeräuschen. Die Messungen wurden an insgesamt drei Meßpunkten auf der Grundstücksgrenze alternativ bei offenen/ geschlossenen Türen durchgeführt.

In der folgenden Übersicht sind die Meßwerte und die daraus abgeleiteten Beurteilungspegel zusammengefaßt. Die Beurteilungspegel beziehen sich auf eine Maschinenlaufzeit von 4h im Zeitraum 7 bis 17 Uhr. Dies stellt u.E. einen Maximalfall dar; auch bei ganztägigem Einsatz der beiden o.g. Maschinen ist nicht mit längeren Laufzeiten zu rechnen.

Tabelle 1: Schallpegel und Beurteilungspegel Tischlerei

Meßpunkt	Bemerkung	Schallpegel ¹⁾ [dB(A)]	Beurteilungs- pegel [dB(A)]	Richtwert
MP 1 ²⁾	Tür Richtung Norden offen	61,4	56	55
MP 1	Tür zu	54,6	49	55
MP 2 ³⁾	Tür zu	60,7	55	55
MP 2	Tür Richtung Westen offen	60,2	55	55
MP 3 ⁴⁾	Tür Richtung Norden offen	68,2	63	55
MP 3	Tür zu	55,2	50	55

¹⁾ energieäquivalenter Mittelungspegel L_{eq}

²⁾ Grundstücksgrenze in Richtung geplante Wohnbebauung

³⁾ Grundstücksgrenze in Richtung vorhandene Bebauung (zwischen Tischlerei und Schuppen)

⁴⁾ Grundstücksgrenze in Richtung vorhandene Bebauung, Nähe Einfahrt von der B434

Kurzzeitige Geräuschspitzen betragen max. 75 dB(A) (MP 1) bzw. 72 dB(A) (MP 3) und lagen damit deutlich unterhalb des nach VDI 2058/ 1 zulässigen Wertes von 85 dB(A).

Die Beurteilungspegel an den Meßorten können denen der maßgebenden Einwirkungsbereiche gleichgesetzt werden.

Beurteilung der Ergebnisse:

1. vorhandene Wohnbebauung (MP 2 und MP 3):

Bei geschlossenen Türen liegen die Beurteilungspegel unterhalb des Richtwertes tags nach VDI 2058/1 bzw. erreichen diesen gerade. Der Richtwert ist auch bei geöffneter Tür in Richtung Westen eingehalten (Der Beurteilungspegel am MP2 wird durch die Späneabsaugung und die Schallabstrahlung der übrigen Außenbauteile bestimmt).

Richtwertüberschreitungen ergeben sich, wenn beim Betrieb innerhalb der Werkstatt die Tür nach Norden offensteht. Aufgrund der Situation (bestehender Betrieb/ bestehende Wohnbebauung) gibt es jedoch ein Rücksichtnahmegebot für den Betrieb. In der Vergangenheit wurde dieses Gebot offenbar befolgt, da es nach Angaben der Firmeninhaberin keine Beschwerden

der Anwohner über Lärmbelastigungen gibt. Zum Schutz der vorhandenen Bebauung sind aus unserer Sicht deshalb keine Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich. (Von der Einhaltung der Richtwerte für WR am Wohnhaus Kaffeegang 5 kann aufgrund der vorhandenen Abstände ausgegangen werden.)

2. geplante Wohnbebauung (MP 1):

Bei geschlossenen Türen wird der Richtwert sicher unterschritten. Bei lärmintensiven Arbeiten bei offener westlicher Tür wird der Richtwert an der Grundstücksgrenze um 1 dB(A) überschritten. In 10m Abstand zur Grundstücksgrenze wird der Richtwert auch bei geöffneter Tür sicher unterschritten¹⁾. Dieser Abstand sollte eingehalten werden, um den Betrieb nicht in seinen bestehenden Rechten einzuschränken (die Baugrenzen sind im B-Plan-Entwurf entsprechend zu ändern).

5 Kegelbahn

5.1 Betriebsbeschreibung

Nach Angaben der Betreiber der Kegelbahn ist die Anlage (2 Bahnen) täglich im Zeitraum 17 bis 23 Uhr belegt. Im Sommer ist damit zu rechnen, daß das Fenster der Keglerstube (Südfassade) offensteht.

Der Platz zwischen Jersbeker Straße und Gaststätte ist ausreichend für ca. 15 Pkw, auf der Hofffläche von ca. 340m² können zusätzlich ca. 14 Pkw abgestellt werden.

U.E. ist innerhalb der "lautesten Nachtstunde" mit der Abfahrt von ca. 10 Pkw (Räumung von rund 1/3 der gesamten Stellplatzkapazität; davon jeweils 5 Pkw von der Stellfläche entlang der Straße, 5 Pkw von der Hofffläche) zu rechnen.

5.2 Schallemissionen

Die Schallemissionen der Außenbauteile der Kegelbahn werden aus Messungen im Bereich des Kugelfangs abgeleitet. Für die Schallabstrahlung des offenen Fen-

¹⁾ Bei offener Tür wird der Schallpegel am MP 1 durch die Schallabstrahlung der Türöffnung bestimmt; dieser Anteil läßt sich bei Vergrößerung des Abstandes um 10m um $20 \cdot \log(24m/14m) = 4,8\text{dB(A)}$ reduzieren. Die Abnahme des Pegelanteils vom Gebläse der Späneabsaugung (Hauptanteil bei geschlossener Tür) wird zur sicheren Seite hin vernachlässigt; eine Überlagerung der verbleibenden Anteile ergibt einen Beurteilungspegel von 54 dB(A).

sters der Keglerstube wird von einem Innenpegel von 85 dB(A) (vgl. VDI 3726, Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen) ausgegangen. Die Emissionen der Stellplatzanlagen werden entsprechend dem Stand der Technik auf Grundlage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie ermittelt.

Die Schalleistungspegel betragen:

- offenes Fenster der Keglerstube (ca. 1,5m²): $L_w=82,8$ dB(A),
- Stellplatzanlage (jeweils Gesamtschalleistung bei 5 abfahrenden Pkw):
 $L_w=74,0$ dB(A),
- Kegelbahn (abgeleitet aus den Meßwerten; inkl. 3 dB(A) Impulszuschlag):
 - > Dach im Bereich des Kugelfanges: $L_w=72,8$ dB(A),
 - > Stirnwand im Bereich des Kugelfanges: $L_w=62,8$ dB(A),
 - > Seitenwände im Bereich des Kugelfanges: $L_w=59,8$ dB(A).

Die Spitzenschalleistungen kurzzeitiger Geräuschspitzen betragen:

- Stellplatzanlage (Türenschiagen): $L_w=96,5$ dB(A),
- Stimmen (Rufen): $L_w=98,0$ dB(A).

5.3 Schallimmissionen

Aus den im vorangegangenen Abschnitt angegebenen Schalleistungspegeln bzw. Spitzenschalleistungen lassen sich Mindestabstände berechnen, in denen bei freier Schallausbreitung die Richtwerte eingehalten sind. Diese betragen:

- offenes Fenster der Keglerstube:
 - > 88m/ 55m zur Einhaltung des Beurteilungspegels für WR/ WA,
 - > 56m/ 37m zur Einhaltung des des Spitzenpegels für WR/ WA,
- Kegelbahn (Kugelfangbereich):
 - > 25m/ 15m zur Einhaltung des Beurteilungspegels für WR/ WA in Richtung Verlängerung der Bahn (NO),

> zu den Seiten (NW, SW) reichen Abstände von 20m/ 10m für WR/
WA,

□ Stellplatzfläche:

> 28m zur Einhaltung des Beurteilungspegels (WA; Abstand vom Mit-
telpunkt der Fläche),

> 27m zur Einhaltung des Spitzenpegels (WA; Abstand vom Rand der
Fläche).

Konsequenzen:

1. An den Bauflächen 47 und 48 ergeben sich Richtwertüberschreitungen
durch die Stellplatzanlage im Hof der Gaststätte.

Neben dem Verzicht auf die Bauflächen (vom Eigentümer gewünscht) käme
eine Wand zwischen Stellplatzfläche und Baufläche 47 zur Verringerung der
Lärmimmissionen in Frage.

2. An den Bauflächen 45 und 46 ist mit erheblichen Überschreitungen der
Richtwerte für WR durch Geräusche von der Kegelbahn sowie Geräusche
aus dem offenen Fenster des Keglerraumes zu rechnen. Auch die Richtwerte
für WA werden überschritten. Bevor die Flächen 45 und 46 bebaut werden
können, müßte

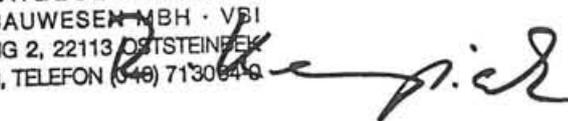
> die Schalldämmung der Außenbauteile der Kegelbahn verbessert wer-
den,

> sichergestellt werden, daß Tür und Fenster des Keglerraumes ge-
schlossen bleiben (Einbau einer mechanischen Lüftung).

3. Am westlichen Rand der Baufläche 44 sind die Richtwerte für WA gerade
eingehalten (WA-Nutzung möglich; Nutzungsänderung WR in WA für Bau-
fläche 44 und südöstlich anschließende Flächen).

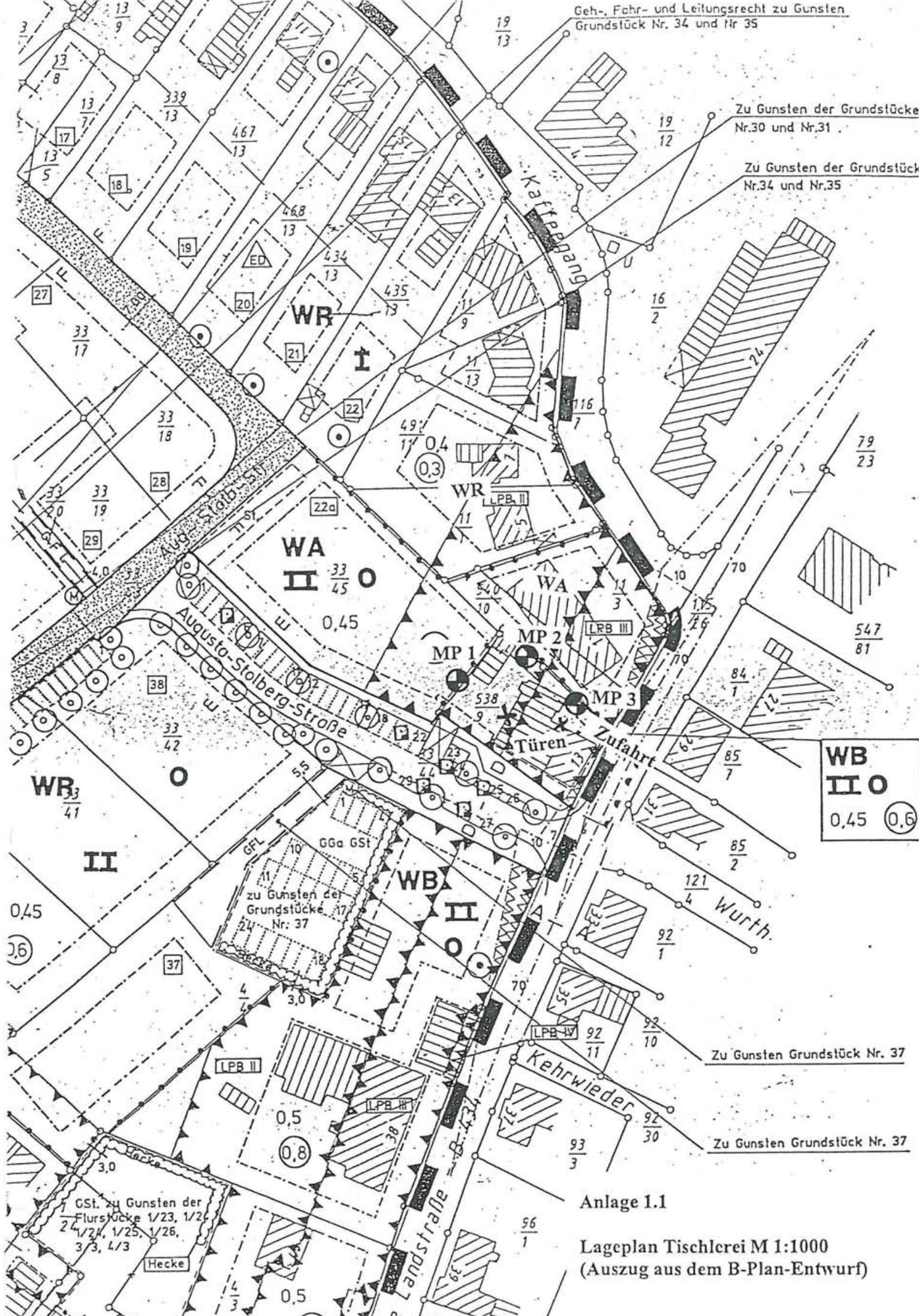
Oststeinbek, den 17. März 1995

MASUCH + OLBRISCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MBH · VBI
GEMÜRER RING 2, 22113 OSTSTEINBEK
S. HAMBURG, TELEFON (040) 713064-0



(Müller)

(Kempiak)



Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten Grundstück Nr. 34 und Nr. 35

Zu Gunsten der Grundstücke Nr.30 und Nr.31

Zu Gunsten der Grundstück Nr.34 und Nr.35

WB II O
0,45 (0,6)

zu Gunsten der Grundstücke 17, 24, Nr: 37

Zu Gunsten Grundstück Nr. 37

Zu Gunsten Grundstück Nr. 37

GSt. zu Gunsten der Flurstücke 1/23, 1/24, 24 1/24, 1/25, 1/26, 3/3, 4/3

Anlage 1.1

Lageplan Tischlerei M 1:1000
(Auszug aus dem B-Plan-Entwurf)

MASUCH + OLBRISCH - BERATENDE INGENIEURE VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Deckblatt für Telefax (Cover sheet for Telefax)

Datum (date): 21. März 1995

Von (from): MASUCH + OLBRISCH
Beratende Ingenieure GmbH
Gewerbering 2
22113 Oststeinbek (bei Hamburg)

Name: Kempiak

Telefax-Nr.: 040 / 713 00 4-33

An (to): ML-Planung

Name: Herr Barkmann

Telefax-Nr.: 0451 / 39 10 46

Betreff: B-Plan 11 Bargtheide, Kegelbahn

Anzahl Seiten, incl. Deckblatt (No. of sheets, incl. cover sheet): 2

Bei Rückfragen, fehlerhafter Übertragung oder fehlenden Seiten unverzüglich Rückruf (in case of questions, defective transmission or missing pages please call immediately):

Telefon (phone): 040 / 713 00 4 - 0 oder (or) 713 00 4 -32

Sehr geehrter Herr Barkmann,

gemäß unserem heutigen Telefonat sind zu unserer Lärmuntersuchung zum o.g. B-Plan (Berichtsdatum: 17.03.95) ergänzend folgende Aussagen zu treffen:

1. Erforderliche Wandhöhe über Stellplatzniveau zum Schutz der Bauflächen 47 und 48 gegenüber Stellplatzlärm der Gaststätte Schützenhof. Sie bitten uns weiterhin um die Angabe des Schalldämmmaßes der Wand.
2. Angabe des erforderlichen Schalldämmmaßes von Außenbauteilen der Kegelbahn, um an den Bauflächen 45 und 46 die Immissionsrichtwerte einzuhalten.

Unsere Berechnungen führen zu folgenden Ergebnissen:

1. Die erforderliche Wandhöhe zur Einhaltung des Spitzenpegelrichtwertes an der Baufläche 47 beträgt 4m über Stellplatzniveau (Annahmen: Lage der Wand entlang der Nutzungsabgrenzung WA II/ WA I, Lage der Baugrenze 5m nordöstlich der Wand, Immissionsorthöhe 4,8m über Gelände= Fenstermitte ausgebautes Dachgeschoß). Von der Einhaltung des Beurteilungspegelrichtwertes kann bei dieser Wandhöhe

ebenfalls ausgegangen werden.

Ein bewertetes Schalldämmmaß $R'w$ von ca. 25 dB ist ausreichend; u.E. reicht die Festsetzung, das die Wand keinerlei Öffnungen bzw. Undichtigkeiten enthalten darf und ein Flächengewicht von mind. 10 kg/ m² aufweisen sollte.

2. Die erforderlichen Schalldämmmaße $R'w$ der Außenbauteile der Kegelbahn betragen:

- Wand: $R'w > 50$ dB,
- Wand im Kugelfangbereich: $R'w > 55$ dB,
- Dach: $R'w > 40$ dB,
- Dach Kugelfangbereich: $R'w > 45$ dB,
- Fenster der Keglerstube: $R'w > 30$ dB,
- Tür der Keglerstube: $R'w > 27$ dB,
- Lüftung Keglerstube (über Dach): $R'w > 30$ dB (bezogen auf 1m² Öffnungsfläche).

Mit den genannten Schalldämmmaßen werden an den Bauflächen 45 und 46 die Richtwerte für WA eingehalten, sofern Fenster und Tür der Keglerstube geschlossen bleiben.

Mit freundlichen Grüßen



(Kempiak)