

Lärmuntersuchung
B-Plan 36 der Stadt Bargteheide

26. November 1995

Projekt Nr. 5153

Auftraggeber:

Stadt Bargteheide

über:

ML-Planung
Erlenkamp 1
23568 Lübeck

Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH
Gewerbering 2
22113 Oststeinbek
Tel.: 040 / 713 00 4-0

Inhalt

Seite

1	Anlaß und Aufgabenstellung.....	1
2	Unterlagen.....	1
3	Örtliche Situation.....	2
4	Beurteilungsgrundlagen.....	2
	4.1 Städtebauliche Beurteilung.....	3
	4.2 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung.....	4
	4.2.1 Tennisanlage.....	4
	4.2.2 Zusätzlicher Verkehrslärm durch Tennisanlage...6	
	4.3 Gebietsnutzung.....	6
5	Betriebsbeschreibung.....	7
6	Belastungen.....	6
7	Emissionen.....	8
	7.1 Tennisplätze.....	8
	7.2 Stellplätze.....	8
	7.3 Abstrahlungen vom Clubhaus.....	9
	7.4 Pegelspitzen.....	9
8	Immissionen.....	9
	8.1 Allgemeines zum Rechenverfahren.....	9
	8.2 Beurteilungspegel Tennisanlage.....	10
	8.2.1 Heutiger Zustand.....	10
	8.2.2 Erweiterung der Tennisanlage.....	11
	8.3 Pegelspitzen.....	12
9	Lärmschutzmaßnahmen.....	12
10	Verkehrslärm.....	12
	10.1 Städtebauliche Beurteilung.....	12
	10.2 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung.....	13
11	Zusammenfassung.....	13

Anlagen

A1 Lageplan

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplan Nr. 36 der Stadt Bargteheide soll eine lärmtechnische Untersuchung erstellt werden. Zu beurteilen sind die Lärmimmissionen von der nahegelegene Tennisanlage.

Darüber hinaus sind Aussagen über den Verkehrslärm der Straße "Kruthorst" durch die Tennisanlage (anlagenbezogener Verkehr) sowie durch ggf. über den Kruthorst zu erschließende weitere Wohneinheiten zu treffen.

2 Unterlagen

- BauGB
Baugesetzbuch in der gültigen fassung vom 01.07.87
- DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1
Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren;
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche
Planung
- 18. BImSchV
Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des
Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 18.07.91
Sportanlagenlärmschutzverordnung
- 16. BImSchV
Sechszehnte Verordnung zur Durchführung des
Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 12.06.90
Verkehrslärmschutzverordnung
- RLS-90
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- VDI-Richtlinie 2714
Schallausbreitung im Freien
- VDI-Richtlinie 2571
Schallabstrahlungen von Industriebauten
- Parkplatzlärmstudie
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz
Heft 89, 3. Auflage
- VDI-Richtlinie 3724 Entwurf
Beurteilung der durch Freizeitaktivitäten verursachten und
von Freizeiteinrichtungen ausgehenden Geräusche

- Bebauungsplan Nr. 36 der Stadt Bargtheide,
Entwurfsstand Oktober 1995
- Lageplan der Tennisplätze M 1:2000
per Telefax vom 02.11.95 von der Stadt Bargtheide
- Lageplan der Stellplätze für die Tennisanlage M 1:1400
per Telefax vom 02.11.95 von der Stadt Bargtheide
- Ergebnisse der Ortsbesichtigung vom 06.11.95 (K. Hochfeldt)
- fernmündliche Auskünfte zum Betriebsablauf der Tennisanlage
vom 2. Vorsitzenden des Bargtheider Tennisclubs
- Schallplan Version 3.72
EDV-Programm des Ingenieurbüros Braunstein + Berndt GmbH.

3 Örtliche Situation

Die örtliche Situation zeigt Anlage 1. Das Gebiet des B-Plans Nr. 36 der Stadt Bargtheide liegt unmittelbar südwestlich der Straße Kruthorst. Ab Höhe Südgrenze Tennisanlage ist das Befahren der nach Nordwesten weiterführenden Straße Kruthorst nur Anliegern gestattet. In diesem Bereich wird sie von beiden Seiten durch hohe Knicks begrenzt. Bedingt durch die geringe Breite ist ein Begegnen von PKW nur schwer möglich.

Unmittelbar nordöstlich der Straße Kruthorst befindet sich auf einem städtischen Grundstück die Tennisanlage des Bargtheider Tennisclubs mit:

- 9 Tennisplätzen,
- 1 PKW-Stellplatzanlage mit 21 Stellplätzen (P1),
- 1 PKW-Stellplatzanlage mit 27 Stellplätzen (P2),
- Klubhaus.

Ggf. soll die Tennisanlage nach Norden erweitert werden. (Hinweis: Der in Anlage 1 dargestellte Stellplatz P3 ist derzeit nicht realisiert.)

4 Beurteilungsgrundlagen

Die Straße Kruthorst ist ein öffentlicher Verkehrsweg ("Verkehrslärm"). Dagegen sind Tennisanlagen einschließlich der dazugehörigen (nicht öffentlichen) Stellplätze wie Anlagen im Sinne des BImSchG zu behandeln ("Lärm von Sportanlagen").

Beide Lärmarten sind getrennt zu beurteilen. Für die städtebauliche Beurteilung ist das Beiblatt 1 der DIN 18005/1 heranzuziehen (vgl. Abschnitt 4.1).

Für die Tennisanlage ist darüber hinaus eine immissionsschutzrechtliche Beurteilung erforderlich. Diese wird im Rahmen der B-Plan-Untersuchung durchgeführt, damit geklärt werden kann, ob und ggf. unter welchen Umständen durch das Heranrücken der Wohnbebauung der Tennisbetrieb weiterhin möglich ist. Grundlage hierfür ist gemäß § 23 BImSchG die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung). Weil die Beurteilungsmaßstäbe der 18. BImSchV strenger sind als diejenigen des Beiblattes 1 zu DIN 18005/1, genügt für die Sportanlage die alleinige Beurteilung nach 18. BImSchV (immissionsschutzrechtliche Beurteilung).

4.1 Städtebauliche Beurteilung

Für die Beurteilung heranzuziehen ist der Runderlaß des Innenministers vom 23.09.87, nach dessen Maßgabe die DIN 18005/1 und das Beiblatt 1 anzuwenden sind.

Der Erlaß weist darauf hin, daß nach § 1 Abs. 5 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, d.h. auch der Immissionsschutz und damit der Schallschutz zu berücksichtigen ist. "Nach diesen gesetzlichen Anforderungen" (§ 50 BImSchG) "ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Sie räumen ihm gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein." "Die Orientierungswerte" (DIN 18005/1 Beiblatt 1) "sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte."

Konkreter wird im Beiblatt 1 zu 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. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen (insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."

Gemäß DIN 18005/1 Bbl.1 gelten folgende Orientierungswerte:

Gebietsnutzung	Orientierungswerte/dB(A)	
	tags	nachts ¹⁾
reine Wohngebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleing.- u. Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
Dorf- und Mischgebiete	60	50 bzw. 45
Kern- und Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
Sondergebiete soweit schutzbed.	45 bis 65	35 bis 65

1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm gelten.

4.2 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung

4.2.1 Tennisanlage

Als Beurteilungsgrundlage für den von der Tennisanlage ausgehenden Lärm dient die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung). Für die in der Umgebung der Sportanlage liegenden schutzbedürftigen Nutzungen legt die 18. BImSchV folgende Immissionsrichtwerte fest:

Gebietseinstufung	I m m i s s i o n s r i c h t w e r t e		
	tags		nachts
	außerhalb	innerhalb	
	der Ruhezeiten		
Gewerbegebiete	65 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
Kern-, Dorf-, und Mischgebiete	60 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
reine Wohngebiete	50 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete	45 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

1. tags	an Werktagen	06:00 bis 22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	07:00 bis 22:00 Uhr
2. nachts	an Werktagen	00:00 bis 06:00 Uhr
	und	22:00 bis 24:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	00:00 bis 07:00 Uhr
	und	22:00 bis 24:00 Uhr
3. Ruhezeit	an Werktagen	06:00 bis 08:00 Uhr
	und	20:00 bis 22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	07:00 bis 09:00 Uhr
	und	13:00 bis 15:00 Uhr
	und	20:00 bis 22:00 Uhr

Für seltene Ereignisse (weniger als 18 Kalendertage im Jahr) ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte von bis zu 5 dB(A) in Gewerbegebieten und von bis zu 10 dB(A) in den übrigen Gebieten zulässig.

(Anmerkung: Feiern im Klubhaus (seltene Ereignisse) werden ebenfalls nach 18. BImSchV beurteilt, auch wenn man der Ausfassung sein könnte, daß die im Durchschreiben des Sozialministers vom 18. März 1988 (Zeichen: -IX 341 a - 572.712.600-) bekanntgemachten "Hinweis zur Beurteilung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräusche" anzuwenden wären. Die Beurteilung nach der 18. BImSchV setzt die strengeren Maßstäbe.)

4.2.2 Zusätzlicher Verkehrslärm durch Tennisanlage

Gemäß 18. BImSchV sind Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht selten auftreten und im Zusammenhang mit der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Hierbei ist das Berechnungsverfahren der 16. BImSchV sinngemäß anzuwenden.

In der 16. BImSchV werden folgende Grenzwerte genannt:

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	
	tags ¹⁾	nachts ²⁾
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
an Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)

1) Beurteilungszeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr

2) Beurteilungszeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr

Abweichend von der 16. BImSchV werden vereinfachend als Beurteilungszeiträume dieselben Zeiträume wie für die Beurteilung der maßgebliche Lastfälle des Anlagenlärms zugrunde gelegt (Ruhezeiten sonntags von 13 bis 15 Uhr und lauteste Stunde nachts). Da sich hierdurch höhere Pegel ergeben als bei strenger Berechnung nach 16. BImSchV liegt man auf der sicheren Seite.

4.3 Gebietsnutzung

Der B-Plan 36 sieht als Nutzung allgemeines Wohngebiet (WA) vor.

5 Betriebsbeschreibung

Die Tennisanlage wird nur während des Sommerhalbjahres - etwa von Mai bis September - genutzt. Der Betrieb des Tennissports beginnt morgens etwa ab 8:00 Uhr und endet abends bei günstigen Lichtverhältnissen etwa um 21:00 Uhr, samstags gelegentlich auch erst um 21:30 Uhr. Relativ starker Betrieb tritt montags bis freitags ab etwa 17:00 Uhr sowie samstags vormittags auf.

Jährlich werden an sechs Wochenenden (Samstag und Sonntag) Wettbewerbe ausgetragen. In diesen Fällen ist die Tennisanlage auch während der Mittagszeit stark ausgelastet.

Etwa fünfmal pro Jahr ist mit einer Feier im Klubhaus zu rechnen.

Nachts gibt es keinen Tennisbetrieb. Für den Nachtzeitraum ist lediglich mit Feiern im Klubhaus (seltene Ereignisse) und den dazugehörigen Abfahrten der Gäste von den Stellplatzanlagen zu rechnen.

6 Belastungen

Den maßgeblichen Lastfall stellt der Tennisbetrieb sonntags innerhalb der Ruhezeiten von 13:00 bis 15 Uhr dar. Zur sicheren Seite wird von Vollausslastung der Tennisanlage ausgegangen (Hinweis: Vollausslastung ist rechnerisch bereits gegeben, wenn die drei dem jeweiligen Immissionsort am nächsten gelegenen Tennisplätze ständig bespielt werden. Weitere Tennisplätze tragen nicht mehr spürbar zum Gesamtpegel bei.)

Zusätzlich werden die an- und abfahrenden PKW der Tennisspieler berücksichtigt. Hierfür werden 38 PKW-Bewegungen pro Stunde (19 PKW-An- und 19 Abfahrten) angesetzt. Dies entspricht etwa 2 PKW pro Tennisplatz und Stunde. Die Verteilung auf die beiden Stellplatzanlagen wird entsprechend deren Kapazität vorgenommen (P1 = 21 Stellplätze, P2 = 17 Stellplätze).

Für die Beurteilung der lautesten Stunde nachts (Feiern im Klubhaus; seltene Fälle) wird ebenfalls mit 38 PKW-Bewegungen für die Entleerung der vollbesetzten Stellplätze P1 und P2 sowie mit Abstrahlungen aus den teilweise geöffneten Fenstern/Türen des Klubhauses gerechnet. Dabei wird von einem Innenpegel von 80 dB(A) für angeregte Unterhaltungen und etwa 2 m² geöffneter Fensterfläche ausgegangen (sichere Seite).

7 Emissionen

7.1 Tennisplätze

Gemäß Anhang B der VDI 3724/E ist mit folgenden Schalleistungspegeln L_{WAT} (Index "T": entspricht dem Takmaximalpegel, enthält also bereits einen Impulszuschlag) für die Tennisplätze zu rechnen:

- für den lautesten Platz¹⁾ $L_{WAT} = 93,0 \text{ dB(A)}$
 - für den zweiten Platz $L_{WAT} = 88,7 \text{ dB(A)}$
 - für den dritten Platz $L_{WAT} = 84,4 \text{ dB(A)}$
- (Berechnungen für weitere Plätze bringen keine spürbare Erhöhung von L_{AFTm} , da bei Berücksichtigung von drei Plätzen alle Zeittakte belegt sind.)

1) im allgemeinen der nächstgelegene Platz

7.2 Stellplätze

Zur Bestimmung der Emissionen von Stellplätzen an Sportanlagen schreibt die 18. BImSchV explizit die Berechnungsmethode der RLS-90 vor. Insbesondere für kleine Stellplatzanlagen liefert dieses Verfahren jedoch zu hohe Pegel. Deshalb werden die Emissionen für die Stellplätze alternativ nach der - den aktuellen Stand der Technik auf dem Gebiet der Schallimmissionsprognosen repräsentierenden - Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz berechnet (überschlägiges Verfahren nach Abschnitt 12.3). Es ergeben sich folgende Emissionspegel $L_{m,E}$ bzw. Schalleistungspegel L_w (gleiche Pegel für lauteste Stunde nachts und Vollauslastung Tennis tags):

Stellplatz- anlage	Anzahl Stellplätze	RLS-90 $L_{m,E}$	Parkplatzlärmstudie L_w
P1	21	50,2 dB(A)	79,9 dB(A)
P2	17	49,3 dB(A)	78,7 dB(A)

7.3 Abstrahlungen vom Klubhaus

Die Abstrahlungen vom Klubhaus während einer Feier über die teilweise geöffneten Fenster wird berechnet nach VDI 2571. Mit einem Innenpegel von 80 dB(A) (angeregte Unterhaltung) und 2 m² geöffneter Fensterfläche ergibt sich $L_w = 79 \text{ dB(A)}$.

7.4 Pegelspitzen

Zur Berechnung der Pegelspitzen wird ausgegangen von $L_{w,max} = 96,5$ dB(A) für das Türen- bzw. Kofferdeckelschließen von PKW.

8 Immissionen

8.1 Allgemeines zum Rechenverfahren

Die Immissionsorte sind Anlage 1 zu entnehmen. Betrachtet werden das Erdgeschoß (2,2 m über Gelände) und das Obergeschoß (5,0 m über Gelände).

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit dem EDV-Programm Schallplan 3.72 nach den Rechenregeln von RLS-90 bzw. VDI 2714 und VDI 2720/1 E.

Als Emissionshöhen (über Gelände) werden berücksichtigt:

- 1,5 m für Tennislärm
- 1,0 m für Stellplatzlärm (Parkplatzlärmstudie)
- 0,5 m für Stellplatzlärm (RLS-90)
- 2,0 m für teilweise geöffnete Fenster des Klubhauses.

8.2 Beurteilungspegel Tennisanlage

8.2.1 Heutiger Zustand

Für den Tagesbetrieb (Tennis- und Stellplatzlärm) ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Immissions- ort	Berechnung des Stellplatzlärms nach	
	RLS-90 L_r tags	Parkplatzlärmstudie L_r tags
1 EG	49,0 dB(A)	48,2 dB(A)
1 OG	50,2 dB(A)	49,3 dB(A)
2 EG	49,4 dB(A)	48,7 dB(A)
2 OG	50,6 dB(A)	49,9 dB(A)
3 EG	49,0 dB(A)	47,1 dB(A)
3 OG	50,2 dB(A)	48,1 dB(A)
4 EG	47,9 dB(A)	45,4 dB(A)
4 OG	49,2 dB(A)	46,3 dB(A)

Damit ist der Immissionsrichtwert von 50 dB(A) für allgemeine Wohngebiete innerhalb der Ruhezeiten im Falle der Berechnung des Stellplatzlärms nach der Parkplatzlärmstudie eingehalten. Im Fall der Berechnung des Stellplatzlärms nach RLS-90 ist er jedoch um bis zu 0,6 dB(A) überschritten.

Bei Feiern im Klubhaus (seltene Ereignisse) ergeben sich Beurteilungspegel nachts von (Gesamtpegel für Stellplatzlärm und Lärm aus teilweise geöffneten Fenstern des Klubhauses; kein "Discobetrieb"):

Immissions- ort	Berechnung des Stellplatzlärms nach	
	RLS-90 L_r tags	Parkplatzlärmstudie L_r tags
1 EG	42,5 dB(A)	36,6 dB(A)
1 OG	44,0 dB(A)	37,9 dB(A)
2 EG	42,4 dB(A)	36,8 dB(A)
2 OG	43,8 dB(A)	38,0 dB(A)
3 EG	45,8 dB(A)	40,1 dB(A)
3 OG	47,4 dB(A)	41,4 dB(A)
4 EG	45,6 dB(A)	39,8 dB(A)
4 OG	47,3 dB(A)	41,3 dB(A)

Der Immissionsrichtwert nachts für seltene Ereignisse (maximal 18 Kalendertage pro Jahr) von 50 dB(A) ist damit weit unterschritten.

8.2.2 Erweiterung der Tennisanlage

Im Falle der Erweiterung der Tennisanlage ergibt sich keine spürbare Pegelerhöhung an der geplanten Bebauung, da die neuen Plätze weiter entfernt liegen als die bisher betrachteten Plätze und da für den derzeitigen Betrieb bereits von Vollausslastung ausgegangen wurde.

Eine etwaige zusätzliche Stellplatzanlage mit 37 PKW etwa in der in Anlage 1 dargestellten Lage ergibt keine signifikante Erhöhung der bisher berechneten Pegel. Geht man von 38 Bewegungen/Stunde aus, ergeben sich am Immissionsort Teil-Beurteilungspegel von etwa 34 dB(A). Rechnerisch erhöht sich damit der Gesamt-Beurteilungspegel am maßgeblichen Immissionsort 1 tags/nachts um 0,1/0,4 dB(A). Derartige Pegelerhöhungen sind nicht signifikant und können vernachlässigt werden.

8.3 Pegelspitzen

Beim Schließen von PKW-Türen bzw. Kofferdeckel auf dem Stellplatz P1 ist mit Pegelspitzen von bis zu $L_{\max} = 60,7$ dB(A) (Immissionsort 4) zu rechnen. Damit ist der zulässige Höchstwert nachts (auch für seltene Ereignisse) um 0,7 dB(A) überschritten.

Aufgrund der größeren Entfernung treten beim Türeenschließen auf dem Stellplatz P2 Spitzenpegel von lediglich bis zu 58 dB(A) (Immissionsort 1) auf.

9 Lärmschutzmaßnahmen

Mit aktivem Lärmschutz (Lärmschutzwand oder -wall) zwischen Tennisanlage und Wohnbebauung ließen sich die Immissionsrichtwerte einhalten. Länge und Höhe müßten so bemessen werden, daß die Sicht zwischen den Wohnhäusern (maßgebend sind die Fenster im Obergeschoß) zu den unmittelbar am Knick gelegenen Stellplätzen sowie zu den vorderen Tennisplätzen unterbrochen ist.

Diese Lösung wird als schwer realisierbar eingeschätzt. Ersatzweise wird empfohlen, die derzeit geplanten nordöstlichen Baugrenzen entlang der Straße Kruthorst nach Südsüdwesten zu verschieben, um damit den Abstand zu den Lärmquellen zu vergrößern. Um alle Immissionsrichtwerte einzuhalten, müssen die derzeit vorgesehenen nordöstlichen Baugrenzen - wie sie in Anlage 1 dargestellt sind - der Grundstücke 3, 4, 11 und 12 (Immissionsorte 1 bis 4) um 4,0 m weiter nach Südwesten verschoben werden.

10 Verkehrslärm

10.1 Städtebauliche Beurteilung

Nach Beiblatt 1 zu DIN 18005/1 gelten für Verkehrslärm in allgemeinen Wohngebieten tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) als Orientierungswerte. Bei $v = 30$ km/h werden diese Orientierungswerte im Abstand von 14 m zur Straße Kruthorst (derzeit geplante Baugrenzen) bzw. 18 m (empfohlener Abstand) gerade erreicht, wenn täglich 3000 bzw. 3900 PKW während der Tageszeit und 150 bzw. 195 PKW während der Nachtzeit die Straße Kruthorst durchfahren.

Für ein etwaiges Wohngebiet von etwa 100 Wohneinheiten, welches möglicherweise über die Straße Kruthorst erschlossen werden soll, ist durchschnittlich mit höchstens 400 PKW tags und 30 PKW nachts zu rechnen.

Ohne weitere Prüfung kann davon ausgegangen werden, daß auch zusammen mit der Tennisanlage obige Belastungen bei weitem nicht erreicht werden.

10.2 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung

(Verträglichkeit der geplanten Bebauung mit der erweiterten Tennisanlage)

Derzeit wird die Straße Kruthorst überwiegend von der Tennisanlage benutzt. Vorbelastungen können vernachlässigt werden. Unter der Annahme der Verdoppelung der PKW-Frequenzen

für den Erweiterungsfall der Tennisanlage (ausreichend für 9 zusätzliche Tennisplätze) ist mit 72 PKW-Vorbeifahrten pro Stunde zu rechnen. Mit $v = 30$ km/h ergeben sich damit in 14 bzw. 18 m Abstand (empfohlener Mindestabstand der neuen Bebauung) zur Straße Kruthorst Beurteilungspegel von 50,8 bzw. 49,7 dB(A) tags (während Vollausslastung). Der Grenzwert für Wohngebiete von 59 dB(A) tags nach 16. BImSchV - und auch der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 - sind damit weit unterschritten.

Da Feiern im Klubhaus nur selten auftreten, sind die damit verbundenen Verkehrslärmimmissionen gemäß 18. BImSchV nicht zu beurteilen.

11 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Rahmen der Aufstellung des B-Plans 36 sind die Geräusche von der Tennisanlage und der Straße Kruthorst zu beurteilen. Für die Tennisanlage wurden folgende maßgebende Lastfälle zugrunde gelegt:

- Tagesbetrieb: Vollausslastung aller 9 Tennisplätze einschließlich der damit verbundenen Stellplatzbewegungen, (Regelbetrieb), insbesondere innerhalb der Ruhezeiten sonntags von 13 bis 15 Uhr,
- lauteste Stunde nachts: Feiern im Klubhaus (seltene Fälle): angeregte Unterhaltung im Klubhaus (kein "Discobetrieb") sowie zusätzlich die Entleerung der vollbelegten Stellplatzanlagen. (Sonst gibt es keinen Nachtbetrieb.)

Mit der bisherigen Planung (siehe Baugrenzen in Anlage 1) ergeben sich geringe Überschreitungen der Immissionsrichtwerte. Empfohlen wird, die Baugrenzen der vorderen Baureihe um mindestens 4 m nach Südwesten zu verschieben (siehe Anlage 1). Unter dieser Voraussetzung sind die Immissionsrichtwerte gerade eingehalten.

Für den Erweiterungsfall der Tennisanlage im Norden wurden betrachtet:

- zusätzlich 38 Stellplätze (siehe Anlage 1),
- weitere Tennisplätze (z.B. 9 Stück) im Freien oder in Hallen (kein Nachtbetrieb).

Hiermit ergibt sich keine spürbare Pegelerhöhung. Damit steht der B-Plan 36 entsprechenden Erweiterungen der Tennisanlage nicht entgegen.

Die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm (Tennisanlage und/oder zusätzliches Wohngebiet mit 100 WE) von der Straße Kruthorst liegen deutlich den zulässigen Werten.

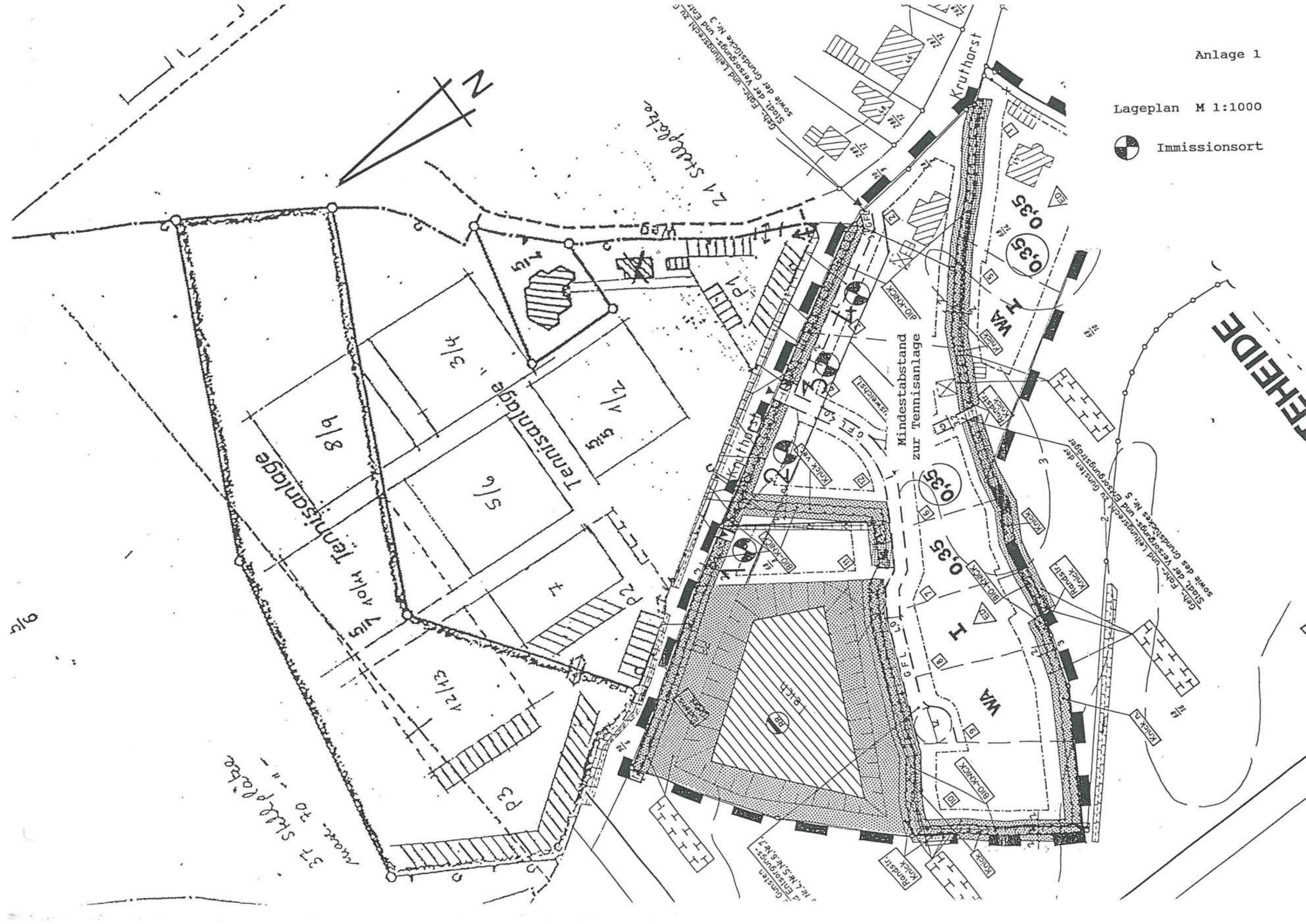
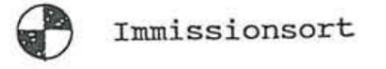
Aus schalltechnischer Sicht steht der Realisierung des B-Plans 36 nichts entgegen, vorausgesetzt daß die Baugrenzen um 4 m nach Südwesten verschoben werden.

Oststeinbek, den 26. November 1995

 
MASUCH + OLBERTSCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MB/VBI
GENWERBERING 2, 22113 OSTSTEINBEK
B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0

(Harald Müller)

(Karsten Hochfeldt)



FEHEIDE

Geb.-Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Stadt, der Versorgungs- und Entsorgungsträger sowie des Grundstücks Nr. 5

Geb.-Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Stadt, der Versorgungs- und Entsorgungsträger sowie des Grundstücks Nr. 7

21 Stollpöcher

37 Stollpöcher