

BEGRÜNDUNG

für den Bebauungsplan Nr. 24 "Südwest"

der Stadt Bad Bramstedt



Übersichtsplan M 1 : 10.000

Stand: Endgültige Fassung 14.04.1994

Inhalt:

1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

1.1 Rechtsgrundlagen

1.2 Bestand und Lage des Gebietes

2.0 PLANUNGSZIELE

3.0 ENTWICKLUNG DES PLANES

3.1 Bebauung, Art und Maß der Nutzung

3.2 Städtebauliche Daten

3.3 Gestaltung

3.4 Grünordnung

3.5 Verkehrserschließung und Ruhender Verkehr

3.6 Lärmschutz

4.0 BODENORDNUNG

5.0 VER- ENTSORGUNG

6.0 KOSTEN

Anhang:

- Grünordnungsplan, Bestandsbewertung
- Lärmtechnische Untersuchung

1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

1.1 Rechtsgrundlagen

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Bramstedt hat am 29.09.1992 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 24 "Südwest" für das Gebiet westlich der Hamburger Straße (B 4), südlich des Königsweges aufzustellen.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl.I S. 466)
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl.I S. 466)
- Die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)

Als Kartengrundlage für den rechtlichen und topographischen Nachweis der Grundstücke dient die amtliche Planunterlage (M 1 : 1000) des Katasteramtes Bad Segeberg.

Ergänzende Einmessungen des Grünbestandes wurden durch das Vermessungsbüro Anders, Kiel, vorgenommen.

Mit der Ausarbeitung eines Teillandschafts- bzw. Grünordnungsplanes wurden die Landschaftsarchitekten Bendfeldt und Partner, Kiel beauftragt.

Planungen zur Ver- und Entsorgung sowie zum Verkehr wurden vom Ingenieurbüro Vollmers + Vick, Bad Bramstedt, erstellt.

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplanes wurde das Büro Baum und Partner, Henstedt-Ulzburg, beauftragt.

1.2 Bestand und Lage des Gebietes

Das Bebauungsplangebiet liegt im südlichen Bereich der sogenannten Süd-West-Stadt von Bad Bramstedt.

Es handelt sich um die letzte, noch unbeplante Fläche aus der Strukturplanung von 1988. Das Gebiet liegt westlich der Hamburger Straße (B 4), südlich des vorhandenen Königsweges und östlich des Knicks, der zwischen dem Königsweg und dem südlichen Bebauungsrand Richtung Bissenmoorniederung verläuft.

Das Gebiet ist bis auf einige Grundstücke entlang des Königsweges und dem westlichen Bebauungsrand entlang der Hamburger Straße unbebaut. Es handelt sich überwiegend um Grünlandflächen, die teilweise mit Knickstrukturen durchzogen sind.

2.0 PLANUNGSZIELE

- Weiterentwicklung der Strukturplanung für die Südwest-Stadt
- Anbindung der Holsatenallee an die Hamburger Straße (B 4)
- Schaffung von dringend benötigten Wohnbauflächen
- Verdichtete Bauweise entlang der Holsatenallee zum Landschaftsraum abgestuft
- Erhaltung der vorhandenen Grün- und Knickstrukturen soweit wie möglich
- Schaffung eines "grünen" Abschlusses des Baugebietes in südwestlicher Richtung zur freien Landschaft

3.0 ENTWICKLUNG DES PLANES

3.1 Bebauung, Art und Maß der Nutzung

Der Bebauungsentwurf setzt die Strukturplanung in ihren Grundzügen fort und entwickelt diese in Anpassung an die Erfordernisse zur höheren Verdichtung.

Vorgesehen ist eine verdichtete Bebauung im Bereich der Holsatenallee. Wie auch in den nördlichen, schon realisierten Abschnitten der Südwest-Stadt, sollen südlich der Holsatenallee dreigeschossige Wohngebäude mit ausgebautem Dachgeschoß entstehen. Sie werden in U-Form gebildet, mit der Wohnseite Richtung Süden ausgerichtet. Die Dreigeschossigkeit bezieht sich auf die Vollgeschosse inklusive ausgebautem Dachgeschoß. Die textliche Festsetzung 8.3 setzt dieses durch die Bestimmung der Traufhöhe fest.

Nördlich der Holsatenallee befindet sich eine Reihenhausezeile, die zweigeschoßig geplant ist, um hier ebenfalls eine straßenbegleitende Raumkante zu erreichen. Diese Reihenhäuser sind jedoch von ihrer Himmelsrichtung her nach Norden versetzt, so daß im Süden Freiflächen für die Wohnseite entstehen. Das gleiche gilt für die Reihenhausezeile nördlich des Stormarnringes, die zum einen eine Raumkante zum Stormarnring bildet und gleichzeitig die u-förmigen Geschoßwohnungsbauten in ihren Hofbereichen abschirmt.

Südlich und östlich des Stormarnringes sowie im Innenbereich nördlich der Holsatenallee sind Einfamilien- und Doppelhäuser vorgesehen. Bei Grundstückstiefen von ca. 40 Metern bilden die etwas großzügiger geschnittenen Grundstücke im südlichen Randbereich dann einen begrün-ten Übergang zur freien Landschaft.

Westlich der Hamburger Straße wird die bestehende Bebauung als Mischgebiet dargestellt. Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich am Bestand. Hinsichtlich der Bebauung soll eine behutsame Entwicklungsmöglichkeit gegeben werden, so daß keine überdimensionierte Baustruktur entstehen kann. Aus diesem Grunde ist für das Gebiet die textliche Festsetzung, Ziffer 2.2, aufgenommen worden. Die Gebäudebreiten sollen 20 Meter, gemessen parallel zur Straßenbegrenzungslinie, nicht überschreiten.

Die Grundstücke westlich der Hamburger Straße haben Grundstückstiefen von teilweise 140 Metern, so daß hier im Innenbereich durch Teilung der Grundstücke zwei zusätzliche Bauzeilen für Wohnbebauung entstehen können.

Strukturstörende Einrichtungen sind gemäß Text, Ziffer 1.1 - 1.3, ausgeschlossen.

3.2 Städtebauliche Daten

1) Bauflächen:

WA 1	= ca.	6.320 m ²	8	Einzelhäuser
WA 2	= ca.	2.060 m ²	4	Doppelhäuser
WA 3	= ca.	6.520 m ²	12	Doppelhäuser
WA 4	= ca.	8.340 m ²	10	Einzel-/Doppelhäuser
WA 5	= ca.	7.230 m ²	13	Einzel-/Doppelhäuser
MI 6	= ca.	15.180 m ²	17	Grundstücke
MI 6a	= ca.	1.470 m ²		Gewerbe
WA 7	= ca.	3.140 m ²	10	Reihenhäuser
WA 8	= ca.	3.000 m ²	10	Reihenhäuser
WA 9	= ca.	3.380 m ²	10	Reihenhäuser
MI 10	= ca.	4.390 m ²	26	Wohnungen
WA 11	= ca.	6.100 m ²	40	Wohnungen
WA 12	= ca.	4.310 m ²	36	Wohnungen
WA 13	= ca.	3.430 m ²	33	Wohnungen
MI 14	= ca.	4.900 m ²	40	Wohnungen
WA 15	= ca.	2.800 m ²	10	Reihenhäuser
WA 16	= ca.	3.250 m ²	10	Reihenhäuser
WA 17	= ca.	2.600 m ²	8	Reihenhäuser
WA 18	= ca.	3.130 m ²	5	Einzelhäuser
WA 19	= ca.	4.400 m ²	7	Einzelhäuser
WA 20	= ca.	3.370 m ²	4	Einzelhäuser
WA 21	= ca.	2.800 m ²	4	Einzelhäuser
WA 22	= ca.	4.260 m ²	6	Einzelhäuser
WA 23	= ca.	6.720 m ²	9	Einzelhäuser

ca. 113.100 m² = 11,31 ha / 332 Einheiten

2) Öffentl. Verkehrsfläche = 3,19 ha

3) Öffentl. Grünflächen = 1,87 ha

Gesamtfläche Geltungsbereich = 16,37 ha

Die Gesamtsumme von ca. 332 Einheiten setzt sich aus Einzel- und Doppelhäusern, Reihenhäusern sowie Geschößwohnungsbau zusammen. Somit ist in diesem Bebauungsplanbereich mit einem Einwohnerzuwachs von ca. 1.000 zu rechnen.

3.3 Gestaltung

Gestalterische Festsetzungen werden insbesondere für die in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete und Mischgebiete getroffen. Damit soll eine identitätsreiche ortstypische Gestaltung gerade bei Neubauvorhaben erreicht werden.

Die nicht unerhebliche bauliche Dichte erfordert gestalterische Vorgaben, die den neuen Siedlungsbereich als zusammengehörige Einheit erscheinen läßt und gleichzeitig individuelle gestalterische Vielfalt zuläßt. Es geht darum, ortsbildstörende Extreme in Material- und Farbwahl zu vermeiden. Persönlichkeit soll sich in architektonischen und handwerklichen Verzierungen dokumentieren.

Zudem ist die Gestaltung von Einfriedungen konkretisiert, um eine ungewollte Vielfalt von verschiedenartigen, häufig miteinander unverträglichen Einfriedungen zu verhindern.

Aus ökologisch-gestalterischen Gründen sind Befestigungen für Zufahrten und Stellplätze, die die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindern, unzulässig. Sauberes Oberflächenwasser (z.B. von den Dächern) soll auf den Grundstücken versickert werden, wenn die Untergrundverhältnisse dies zulassen.

3.4 Grünordnung

Die wesentlichen Ziele der Grünordnung sind unterteilt in:

- Weitgehende Schonung der vorhandenen Knickstrukturen mit von der Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen auf den privaten Grundstücken
- Schaffung einer öffentlichen Grünfläche als Bebauungsrand im Südwest-Bereich des Plangebietes
- Durchgrünung der öffentlichen und halböffentlichen Freiräume mit standortgerechten Laubbäumen
- Einfriedungen der Grundstücksgrenzen mit Hecken aus heimischen Gehölzarten
- Versickerung des sauberen Oberflächenwassers (z.B. vom Dach), wo es die Untergrundverhältnisse zulassen

Die vorgesehene Besiedelung von bisher unbebauten Flächen erfordert Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen, die in einem Grünordnungsplan gesondert dargelegt werden.

Die Texte und Zeichnungen des Grünordnungsplanes sind Bestandteil dieser Begründung (siehe Anlage). Die entsprechenden Festsetzungen hieraus sind in die Planzeichnung (Teil A) und in den Text (Teil B) eingearbeitet worden.

Darüber hinaus wurden durch die Bilanzierung des Grünordnungsplanes Ausgleichs- und Ersatzflächen außerhalb des ursprünglichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erforderlich. Die Ausgleichs- und Ersatzflächen schließen sich südwestlich des Geltungsbereiches, im Bereich der Bissenmoorniederung an und werden als Planzeichnung (Teil C) auf der Katasterkarte im Maßstab 1 : 2.000 des Katasteramtes Bad Segeberg dargestellt.

Die sich aus dem Grünordnungsplan ergebenden Maßnahmen und Festsetzungen sind mit einer eigenen Zeichenerklärung zur Planzeichnung (Teil C) in den Rechtsplan aufgenommen worden. Darüber hinaus sind die Flächen für die Landwirtschaft mit Bindungen versehen, die als Text (Teil D) zur Planzeichnung (Teil C) ebenfalls in den Bebauungsplan aufgenommen wurden.

Die Gesamtfläche für Ausgleich und Ersatz beträgt 11,3 ha. Hierzu gehören die Flurstück 6/2, 4/4, 4/3, 6/3, 42/2 und Flurstück 40/1 (teilweise, 10 m breiter Streifen).

Als Ergebnis der Abwägung der Ausgleichs- und Ersatzproblematik in den Gremien der Stadt Bad Bramstedt wurde abweichend vom Grünordnungsplan die Fläche 6/2 nicht um das enthaltene Regenrückhaltebecken reduziert. Die Anlage stellt in sich selbständig einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Dieser Eingriff ist jedoch durch Integration in die gesamte Ersatz- und Ausgleichsfläche ausgeglichen. Für den Bebauungsplan werden somit 9 ha als Ersatz- und Ausgleichsfläche festgesetzt. Die Differenz von 2,3 ha bleibt einer künftigen Anrechnung auf andere Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen vorbehalten.

Die Notwendigkeit dieses Eingriffs begründet sich aus städtebaulicher Sicht mit dem dringenden Bedarf von Bauflächen im Südwesten der Stadt Bad Bramstedt. Insbesondere die Arrondierung dieses seit jeher im Flächennutzungsplan als Baufläche ausgewiesenen Geländes sowie die damit verbundene Anbindung der Holsatenallee an die Hamburger Straße zur Erschließung der Wohngebiete wird als dringlich angesehen.

Im Bereich des Bebauungsplanes ist eine Waldfläche in Größe von 0,35 ha überplant worden. Die Umwandlung der Waldfläche wird vom Forstamt Segeberg gegen eine Ersatzaufforstung in gleicher Größe in Aussicht gestellt. Es wird zu gegebener Zeit mit dem Forstamt Segeberg das erforderliche Waldumwandlungsverfahren durchgeführt.

3.5 Verkehrserschließung und Ruhender Verkehr

3.5.1 Verkehrserschließung

Die zentrale Haupterschließung und damit die Anbindung des Planungsgebietes erfolgt über die Holsatenallee, die im Bereich des Königsweges in die vorhandene Trasse eingeführt wird.

Die Holsatenallee mündet südlich des bestehenden Gewerbebetriebes in die Hamburger Straße ein und bindet damit die Südwest-Stadt an die Bundesstraße 4 an.

Der südlich verlaufende Stormarnring bildet als Wohnstraße die Nebenerschließung der südlichen Bauflächen und wird in Verlängerung des bereits bestehenden Stormarnringes angebunden. Alle übrigen Erschließungsstraßen sind mit Minimalprofilen ausgestattet und für Fußgänger-, Fahrräder- und Pkw-Verkehr gleichberechtigt vorgesehen.

Nördlich der Holsatenallee befindet sich ein Einhang, der in seinem zentralen Bereich eine grüne Angerfläche beinhaltet. Dieses wird auch südöstlich des Stormarnringes in gleicher Weise vorgeschlagen.

Die zusätzliche Verbindungsstraße zwischen dem Königsweg und der Holsatenallee ist zur Erschließung der tiefen Grundstücke beidseitig erforderlich. Hier ist ein starker Versatz geplant, um einen Durchgangs- bzw. Abkürzungsverkehr zu vermeiden.

Zwischen der Holsatenallee und dem Stormarnring werden jeweils kombinierte Park- und Stellplatzanlagen vorgeschlagen, die gleichzeitig eine fußläufige Verbindung zwischen den zentralen Bereichen und dem Siedlungsrand ermöglichen.

3.5.2 Ruhender Verkehr

Auf der Grundlage des Stellplatzerlasses Schleswig-Holstein wurden Stellplätze festgesetzt und zugeordnet.

Für die Bestandsgebiete sowie für die Einfamilien- und Doppelhausgebiete gilt der Grundsatz, daß private Stellplätze auf den jeweiligen Grundstücken unterzubringen sind.

Für die Geschößwohnungsbauten und die Reihenhauszeilen gilt dies ebenso. Jedoch wurden die Stellplätze wegen der erforderlichen Anzahl gesondert ausgewiesen und festgesetzt.

Die erforderlichen öffentlichen Parkplätze sind in den Straßenräumen in ausreichender Anzahl und angemessen verteilt festgesetzt.

Bei einer Anzahl von insgesamt ca. 332 Wohneinheiten sind 110 öffentliche Parkplätze erforderlich. Nachgewiesen und angemessen verteilt in den öffentlichen Straßenräumen sind 165 Parkplätze.

3.6 Lärmschutz

Von der Hamburger Straße gehen verkehrsbedingte Lärmemissionen aus. Den Belangen des Lärmschutzes Rechnung tragend ist als Anhang zur Begründung die lärmtechnische Untersuchung beigefügt.

Ausgehend von der Lärmschutzuntersuchung sind die entsprechend notwendigen Schallschutzfestsetzungen aktiver und passiver Art in den vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen worden. Damit wird die Planung den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gerecht.

Für die in der Planzeichnung festgesetzten Gebäudefronten sind entsprechend den angegebenen Lärmpegelbereichen passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden vorzusehen. Dabei sind alle Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, entsprechend der technischen Baubestimmung der DIN 4109 zu schützen. Schlafräume, deren Fenster in Fassaden mit Angabe eines Lärmpegelbereiches liegen, sind mit schalldämpften Lüftungen auszustatten.

Aktiver Lärmschutz kommt aufgrund der örtlichen Situation lediglich für die südlich der geplanten Anbindung Holsatenallee befindliche Baufläche WA 23 in Betracht (Lärmschutzwall, Planzeichnung, Teil A).

Es wird innerhalb der öffentlichen Grünfläche ein Lärmschutzwall festgesetzt. Dieser soll bei zukünftiger Realisierung in die naturnah zu gestaltenden Grünflächen hineinmodelliert und mit heimischen Gehölzarten begrünt werden.

4.0 BODENORDNUNG

Die Festsetzungen der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung für die im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke, sowie die Abtretung der Verkehrsflächen an die Stadt Bad Bramstedt, werden auf freiwilliger Basis angestrebt.

Sollte es jedoch erforderlich werden, muß von den Möglichkeiten der §§ 45 ff bzw. 85 ff BauGB Gebrauch gemacht werden.

5.0 Ver- und Entsorgung

a) Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt zentral mit Anschlußzwang für alle Grundstücke über das städtische Wassernetz. Das Leitungsnetz wird in den geplanten Straßen neu erstellt. In den übrigen Straßen ist es vorhanden.

b) Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über die Schleswig AG.

c) Schmutzwasser

Die Grundstücke werden an das vorhandene Entwässerungsnetz der Stadt Bad Bramstedt angeschlossen.

d) Oberflächenentwässerung

Die Beseitigung des Oberflächenwassers erfolgt durch Anschluß an die Regenwasserhauptleitung der Stadt Bad Bramstedt sowie über das südlich des Geltungsbereiches vorgesehene Regenwasserrückhaltebecken.

Eine Versickerung von Dachflächenwasser ist nur bedingt möglich und muß in Einzelfällen geprüft bzw. angestrebt werden.

Bei Durchführung von Sondierbohrungen im Februar 1993 wurden Grundwasserspiegel in Tiefen zwischen 0,50 und 1,20 Meter unter Geländeoberkante angetroffen (siehe Anhang Planung der entwässerungstechnischen Belange).

e) Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung der Neubaugebiete erfolgt mit Fernwärme aus einem neuzubauenden Blockheizkraftwerk östlich des Plangebietes durch die Schleswig AG.

Unter Berücksichtigung der Stadt Bad Bramstedt als anerkanntes Heilbad und der beabsichtigten Fernwärmeversorgung werden luftverunreinigende Brennstoffe für unzulässig erklärt. Lediglich aufgrund des Bestandsschutzes für bestehende Heizungsanlagen und die Möglichkeit eines verbesserten immissionsverhaltens von Feuerungsanlagen durch Anpassung an den neuesten Stand der Technik, ist kein Brennstoffwechsel erforderlich (Text, Teil B, Ziff. 6).

Die Schleswig AG plant eine dezentrale Wärmeversorgung für das Neubaugebiet aus einem errichtenden Blockheizkraftwerk auf dem Gebiet der Rheumaklinik. Sollte aus wirtschaftlichen oder rechtlichen Gründen die Versorgung aus dem geplanten BHKW nicht realisierbar sein, muß die Wärmeversorgung der Liegenschaften in diesem Bebauungsplan auf jeden Fall gesichert sein. In diesem Fall ist die Errichtung einer Versorgungseinrichtung im Bereich der Grünfläche im Südosten des Planungsgebietes vorgesehen.

Nach Auskunft der Schleswig ist diese Einrichtung als mobile Station für eine Übergangszeit zu betrachten, sofern die Leitungsführung zur Rheumaklinik nicht, oder erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen kann.

f) Müllbeseitigung

Die Durchführung der Müllabfuhr erfolgt durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Bad Segeberg.

g) Feuerlöschrichtungen

Das Feuerlöschwasser wird aus dem Rohrnetz der Wasserversorgung aus hierfür bestimmten Hydranten entnommen.

6.0 Kosten

Für die im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen werden der Stadt Bad Bramstedt voraussichtlich folgende Kosten entstehen: 7,1 Mio. DM . *)

Die Erschließungskosten werden unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen (Gemeindeanteil nach BauGB) vor der Durchführung der Erschließungsmaßnahme abgelöst.

Bad Bramstedt, den 14.04.1994

.....
Bürgermeister



*)

Diese Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

1) Erwerb und Freilegung der Flächen für die Erschließungsanlagen	1.650.000,00
2) Bau von Straßen, Parkflächen und Gehwegen	3.070.000,00
3) Straßenentwässerung einschl. Regenrückhaltebecken	900.000,00
4) Straßenbeleuchtung	250.000,00
5) Straßenbegleitgrün, Bepflanzung	420.000,00
6) Lärmschutzwall	460.000,00
7) Kinderspielflächen	195.000,00
8) Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen	155.000,00

gesamt:

7.100.000,00

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM
B - PLAN NR. 24 IN DER
STADT BAD BRAMSTEDT**

- Erläuterungsbericht -

Planverfasser:

K.-D. Bendfeldt und Partner
Landschaftsarchitekten BDLA
Dänische Straße 24
24103 Kiel
Telefon: 0431/94164
Telefax: 0431/93688

Kiel, im September 1993



Bearbeitung :

Dipl.-Ing. Klaus Schröder
Landschaftsarchitekt BDLA

Dipl.-Ing Dörte Twiesselmann
Landschaftsarchitektin BDLA

Dipl.-Biol. Katrin Fabricius
Verband Deutscher Biologen

Auftraggeber:

Stadt Bad Bramstedt
- Der Magistrat -
Bleek 14 - 19
24569 Bad Bramstedt
Telefon: 04192/5060
Telefax: 04192/50660

Bad Bramstedt, den

1. EINFÜHRUNG

Der gültige Flächennutzungsplan (F-Plan) der Stadt Bad Bramstedt hat bereits vor Jahrzehnten die Weichen für eine Bebauung in der sogenannten "Südwest-Stadt" gestellt.

Bis auf eine Restfläche - dem jetzigen Planungsgebiet - ist die Südwest-Stadt auf der Grundlage einer Strukturplanung aus dem Jahre 1988 schrittweise über entsprechende Bebauungspläne (B-Plan) realisiert worden.

Zur Deckung des Bedarfes nach Bauland in Bad Bramstedt hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Bramstedt am 29.09.1992 beschlossen, für das Gebiet "Südwest" westlich der Bundesstraße B4 und südlich vom Königsweg den B-Plan Nr. 24 aufzustellen.

Als Kartengrundlage diente die amtliche Planunterlage M. 1 : 1.000 des Katasteramtes Bad Segeberg, die durch Einmessung des Grünbestandes durch das Vermessungsbüro Anders aus Kiel ergänzt wurde.

Die Ausarbeitung des B-Planes erfolgte durch das Büro Baum + Partner aus Henstedt - Ulzburg, die Planungen zur Ver- und Entsorgung sowie zum Verkehr durch das Ing.-Büro Vollmers + Vick aus Bad Bramstedt.

Zur Berücksichtigung der Belange der Naturschutzes und der Landschaftspflege hat die Stadt Bad Bramstedt im Frühjahr 1993 bei den Landschaftsarchitekten BDLA K.-D. Bendfeldt und Partner aus Kiel einen Grünordnungsplan in Auftrag gegeben. Dasselbe Büro hat bereits im Jahre 1983 den Landschaftsplan für die Stadt Bad Bramstedt erarbeitet und ist derzeit mit der Fortschreibung des Landschaftsplanes beauftragt.

2. LANDSCHAFTSPLANERISCHE ZIELSETZUNGEN

Die Erarbeitung des Grünordnungsplanes fiel in einen Zeitraum, in dem verschiedene gesetzliche Änderungen auf Bundes- und Landesebene erfolgten. Es handelt sich dabei um folgende Gesetze:

- Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 und den darin integrierten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Hier sind vor allem die Änderungen des alten § 8 zu nennen mit den neuen §§ 8a, b und c BNatSchG.
- Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes - Landesnaturschutzgesetz - (LNatSchG) und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften vom 16.06.1993. Neben der Einführung des Grünordnungsplanes (GOP) im § 6 definiert das Gesetz die Aufgaben (§ 4) und die Inhalte (§ 6a) der Landschaftsplanung. Außerdem schöpft das Gesetz den neuen § 8b BNatSchG nicht aus.

Nach Bundes- und Landesrecht bedeutet die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen einen Eingriff in Natur und Landschaft. In diesem Zusammenhang gelten folgende Gebote:

- Das Gebot, Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden (Vermeidungsgebot). Durch die Entwicklung des B-Planes aus den F-Plan steht fest, daß Eingriffe nicht zu vermeiden sind.
- Die Pflicht, bei unvermeidbaren Eingriffen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot).

- Die Pflicht, unvermeidbare Eingriffe auszugleichen (Ausgleichsgebot).
- Das Gebot, bei unvermeidbaren, nicht ausgleichbaren Eingriffen zwischen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und anderen öffentlich-rechtlichen Belangen abzuwägen (Abwägungsgebot).
- Die Pflicht, nicht oder nicht vollständig ausgleichbare Eingriffe bei Vorrangigkeit gleichwertig und möglichst ähnlich zu ersetzen (Ersatzgebot).

Im Landschaftsplan der Stadt Bad Bramstedt (Stand: Herbst 1983) ist das Planungsgebiet als Siedlungsfläche dargestellt. Es wurde jedoch deutlich herausgearbeitet, daß mit der "Südwest-Stadt" eine bauliche Entwicklung und Abrundung der Siedlungsentwicklung erfolgt, die nicht weiter nach Süden Richtung Bissenmoor fortgesetzt werden sollte. Der Raum zwischen der "Südwest-Stadt" und der Bebauung in Bissenmoor soll als breite Grünzone erhalten bleiben und auch künftig als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen werden.

3. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

Zur Erfassung der Nutzungs- und Biotoptypen wurde in der Vegetationsperiode 1992 eine Kartierung im Planungsgebiet durchgeführt, deren Ergebnisse in der Karte Blatt Nr. 1 "Bestand und Bewertung" dargestellt sind.

Die festgestellten Nutzungs- und Biotoptypen lassen sich wie folgt beschreiben:

- Vorhandene Bebauung mit Zier- und Nutzgärten

Entlang der Hamburger Straße und am Königsweg befindet sich bereits heute Bebauung, vorwiegend als Einzel- oder Doppelhäuser. Die dazugehörigen Gärten, die teilweise eine sehr große Tiefe haben, sind entweder als Zier- oder als Nutzgärten gestaltet. Bei sehr tiefen Grundstücken ist der hinterste Gartenteil vielfach mit Koniferen - meist Fichten - aufgeforstet. Grund für diese Aufforstungen ist meist der Umstand, daß die Bewohner die Arbeit in den ursprünglich großen Gärten nicht mehr bewältigen konnten. Zahlreiche Grundstücke sind zum öffentlichen Straßenraum bzw. auf den Grenzen mit Laubgehölzhecken oder Fichtenreihen eingefast. Vereinzelt finden sich auf den Gartengrundstücken auch Laubgehölzbestände als Strauch- und Baumgruppen.

Während diese Bestände - ebenso wie die Laubgehölzhecken - für die heimische Vogel- und Insektenwelt Lebensraum sind, finden sich in den nicht standortgerechten Nadelholzparzellen und Fichtenreihen deutlich weniger Arten.

- Intensivgrünland

Im östlichen Teil des Planungsgebietes befinden sich die Flächen außerhalb der vorhandenen Bebauung überwiegend in Grünlandnutzung. Dieses Grünland wird in der Regel intensiv genutzt, entweder als Viehweide oder als Mähwiesen mit nachfolgender Beweidung. Aufgrund der Intensität der Nutzung ist das Grünland sehr artenarm mit wenigen konkurrenzstarken und ertragreichen Wirtschaftsgräsern. Auf dem Flurstück 112/14 findet sich noch eine Gruppen-Beet-Struktur, die darauf hinweist, daß diese Fläche früher wahrscheinlich dem Feuchtgrünland zuzuordnen war.

Die Grünlandflächen haben zumindest im südlichen Teil des Planungsgebietes eine

Bedeutung als Wiesenvogel-Biotop.

- Grünlandbrache

Im westlichen Teil des Planungsgebietes lagen die Grünlandflächen außerhalb der bebauten Grundstücke zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme brach. Ob diese Nutzungsaufgabe dauerhaft oder nur periodisch ist, konnte nicht ermittelt werden. Da die Aufgabe der Nutzung erst vor kurzem erfolgt sein muß, zeigen sich noch keine wesentlichen Verschiebungen im Artenspektrum der Gräser bzw. Kräuter. Bedingt durch das noch geringe Brachestadium haben diese Flächen ihren Wert als Wiesenvogel-Biotop behalten.

- Gartenbrache und Ruderalfläche

Im Bereich des Flurstücks 38/23 wurde auf einem Teil des Gartens die Nutzung aufgegeben, so daß sich hier eine Gartenbrache entwickeln konnte. Eine Ruderalfläche mit Hochstauden-Fluren wurde kartiert auf dem südlichen Zipfel des Flurstücks 39/3.

- Knicks

Zwischen den Grünlandflächen bzw. an ihren Rändern wurden eine Reihe von Knicks kartiert und bewertet. Aufgrund ihres z.T. mangelhaften Pflegezustandes und ihrer z.T. dürftigen Artenzusammensetzung lassen sie sich überwiegend den Güteklassen II = Mittelwertig und III = Geringwertig zuordnen. Die Artenzusammensetzung der Gehölze ist typisch für diesen Landschaftsraum auf dem Mittelrücken von Schleswig-Holstein (Artenarme Eichen - Knicks). Als Überhälter dominiert in den Knicks die Stiel-Eiche, seltener treten Eschen, Buchen und Linden auf. Am Südrand des Planungsgebietes befindet sich, abzweigend von der B4 ein kleiner Redder, d.h. Weg mit begleitenden Knicks (Doppelknick). Die Knicks dieses Redders haben die Güteklasse I = Hochwertig. Die Knicks sind gemäß § 15 b LNatSchG geschützt und besitzen in diesem Landschaftsraum eine große Bedeutung für den Naturschutz in Hinblick auf das Kleinklima und als Lebensraum für zahlreiche Pflanzen und Tiere (vor allem Brutvögel und Insekten). Weiterhin prägen sie das Landschaftsbild durch ihre raumgliedernde Wirkung. Die Knicks sind nur z.T. miteinander vernetzt, Lücken und Knickreste deuten aber darauf hin, daß das Knicknetz früher umfangreicher gewesen sein muß.

Neben den Überhältern in den Knicks wurden im Planungsgebiet an verschiedenen Stellen Einzelbäume und Baumgruppen kartiert. Auf der Westseite der B4 dominieren Linden und prägen den Straßenraum. Weitere prägende Einzelbäume finden sich in den Gärten der bereits bebauten Grundstücke. Hier kommen vor allem Eichen, Birken und Fichten vor.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die im Planungsgebiet kartierten Nutzungs- und Biototypen nur eine geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit zeigen. Negativ zu bewerten sind die Fichtenaufforstungen in Hinblick auf den Naturhaushalt (relative Artenarmut) und das Landschaftsbild (nicht standorttypisch). Positiv heben sich die Knicks mit ihren Überhältern sowie die Einzelbäume und Baumgruppen innerhalb bzw. am Rande der Bebauung heraus.

4. GEPLANTES VORHABEN

Die Zielsetzungen des B-Planes Nr. 24 sind der Begründung zu entnehmen. Um Wiederholungen zu vermeiden, sollen im Nachfolgenden nur die wesentlichen Inhalte kurz skizziert werden:

- Verkehr

Die Haupteinschließung erfolgt über die Verlängerung der Holsatenallee bis zur B4 und die Verlängerung des Stormarnringes bis zur Holsatenallee. Die weitere Erschließung erfolgt über Stichstraßen mit Minimalprofilen und Gleichberechtigung der Verkehrsteilnehmer. Den Erschließungsstraßen und -wegen sind die notwendigen Flächen für den ruhenden Verkehr in Form von Park- und Stellplätzen zugeordnet.

- Bebauung

Südlich der Holsatenallee ist eine verdichtete Bebauung mit 3 Vollgeschossen vorgesehen. Nach Norden und Süden schließt sich eine 2-geschossige und daran eine 1-geschossige Bebauung mit Einzel- oder Doppelhäusern an.

- Grünflächen

Besondere Bedeutung hat die geplante Grünzone im Süden, Südosten und Westen des Planungsgebietes. Sie bildet die Übergangs- und Pufferzone zwischen der Bebauung und der freien Landschaft, in ihr werden Knicks erhalten und mit einem breiten Saumstreifen versehen, sie nimmt den erforderlichen Lärmschutzwall zur B4 auf und schafft Verbindungen zu weiteren geplanten Grünflächen innerhalb der Bebauung. Zu diesen weiteren Grünflächen gehören 2 Kinderspielplätze und ein grüner, baumbestandener Anger. Ein weiterer grüner Anger sowie eine kleine Parkanlage liegen im westlichen Teil des B-Planes.

- Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung im Planungsgebiet ist geregelt. Hervorzuheben sind das geplante Blockheizkraftwerk östlich des Planungsgebietes, das die Bebauung im B-Plangebiet mit Fernwärme versorgen soll. Bezüglich der Oberflächenentwässerung ist der Bau eines Regenwasserrückhaltebeckens auf Flächen südlich des B-Plangebietes geplant. Eine Versickerung von Dachwasser auf den Grundstücken wird angestrebt, findet ihre Grenzen aber durch den hohen Grundwasserstand unter Flur von 0,50 - 1,20 m, der bei Sondierungsbohrungen im Gebiet festgestellt wurde.

5. ZU ERWARTENDE EINGRIFFE

Mit der Umsetzung des B-Planes sind zwangsläufig eine Vielzahl von Eingriffen in Natur und Landschaft und daraus resultierenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes verbunden. Sie lassen sich wie folgt beschreiben:

- Die Überbauung und Versiegelung von bisher nicht bebauten Flächen vermindert die Grundwasserneubildung. Das B-Plangebiet liegt dabei in einem Trinkwasserschongebiet um das Wasserwerk der Stadt Bad Bramstedt in Bissenmoor.

- Die Bebauung und Versiegelung bisher nicht bebauter Flächen greift in den geologischen Untergrund ein (z.B. unterirdische Leitungen), vernichtet Böden und unterbricht die Bodengeneese.
- Bebauung und Versiegelungen verändern das Lokalklima, da sie Wärmespeicher sind und die Verdunstung vermindern. Die heutigen Grünlandflächen mit z.T. hohen Grundwasserständen sind dagegen typische Kaltluftentstehungsgebiete (Nebelanfälligkeit, Gefahr von Spät- und Frühfrösten).
- Mit der Bebauung und Versiegelung werden Lebensräume für Pflanzen und Tiere vernichtet. Ähnliches gilt auch für künftige Gartenflächen und z.T. auch Grünflächen (z.B. Kinderspielplätze). Auf ihnen stellen sich zwar neue Pflanzen- und Tierarten ein oder werden eingebracht. Es handelt sich bei den eingebrachten Pflanzenarten jedoch vielfach um Kulturpflanzen, Ziersträucher, Zierstauden, Rasensorten etc., die für die heimische Tierwelt kaum eine Attraktivität als Habitat besitzen. Das heutige Grünland als Lebensraum für Wiesenvögel wird insgesamt zerstört.
- Regenwasser, das auf befestigte Flächen mit fahrendem oder ruhendem Verkehr trifft, wird mit Schadstoffen (z.B. Öl, Abrieb, etc.) angereichert und gilt als belastet.
- Baukörper, Erschließungsflächen, aber auch die künftigen Gartenflächen verändern das Orts- und Landschaftsbild zumindest was die freie Landschaft betrifft.

6. PLANUNGSMASSNAHMEN

Wie bereits im Kapitel 2 erwähnt, ist es Aufgabe des Grünordnungsplanes und seiner Maßnahmen, die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot), unvermeidliche Beeinträchtigungen auszugleichen (Ausgleichsgebot) bzw. nach entsprechender Abwägung (Abwägungsgebot) die nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Beeinträchtigungen zu ersetzen (Ersatzgebot).

In einer gemeinsamen Besprechung am 02.09.1993 in Bad Bramstedt hat die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg ihr Einverständnis erklärt, daß im Rahmen dieses Grünordnungsplanes keine separate Planungszeichnung erstellt wird, da die grünplanerischen Aussagen - soweit möglich - in die Planzeichnung Teil A und in den Text Teil B sowie die Begründung des B-Planes Nr. 24 eingeflossen sind. Im Sinne des Minimierungsgebotes enthält der B-Plan folgende grünplanerischen Maßnahmen:

- Erhaltung von Teilen des von Nord nach Süd verlaufenden Knicks mit jeweils 5 m breiten Saumstreifen beidseitig, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind. Sofern erforderlich, wird die Knickbepflanzung verstärkt.
- Die Knicks im Westen, im Süden und Osten am Rande des Planungsgebietes bleiben erhalten und werden in die geplante Grünfläche integriert. Sie erhalten einen breiten Puffer- bzw. Saumstreifen, der extensiv gepflegt wird. Sofern erforderlich, wird die Knickpflanzung verstärkt.
- Erhaltung von prägenden Überhältern, Baumgruppen und Einzelbäumen durch entsprechende Festsetzungen in der Planzeichnung. Durch Vergleich mit der Karte

Blatt Nr. 1 "Bestand und Bewertung" wird deutlich, daß fast der gesamte prägende Baumbestand erhalten bleibt.

- Das Befestigen der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist auf das für Zufahrten, Stellplätze, Zuwegungen und Außensitzbereiche erforderliche Maß zu beschränken. Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguß, Asphaltierung und Betonierung, sind unzulässig.

Für den Ausgleich im Sinne des Ausgleichsgebotes werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Entlang von Straßen und Wegen werden Baumreihen angeordnet. Vorgesehen sind folgende Laubbäume: Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Stiel-Eiche, Winter-Linde und Sommer-Linde, wobei pro Straßenzug jeweils nur eine Art zu verwenden ist. Die Bäume sind als Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit durchgehendem Leittrieb und einem Stammumfang von 18 - 20 cm zu pflanzen.
- Im Kronenbereich der zu pflanzenden Bäume ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 10 qm freizuhalten. Im Bereich von Park- und Stellplätzen, Straßen und Wegen ist die Baumscheibe gegen ein Überfahren zu sichern.
- Die öffentlichen Grünflächen sind naturnah und landschaftsgärtnerisch zu gestalten. Die Grünflächen sind durch Wege der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und mit Bäumen und Sträuchern heimischer Gehölzarten zu bepflanzen.
- Als Einfriedigungen der Grundstücksgrenzen sind nur lebende Hecken auch in Verbindung mit einem eingegrüntem Maschendraht - oder Holzlattenzaun mit jeweils maximal 1,30 m Höhe zulässig. Dieses gilt nicht für Grundstücksgrenzen an vorhandenen Knicks. Es sind nur heimische Gehölzarten zulässig. Sofern die Grundstücksgrenzen an öffentlichen Verkehrsflächen liegen, dürfen Einfriedigungen bei Grundstückszufahrten 3,0 m und bei Hauszugängen 1,0 m unterbrochen werden.

Mit den dargestellten Ausgleichsmaßnahmen können die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes im landschaftsökologischen Sinne allenfalls gemildert werden. Die grünplanerischen Maßnahmen dienen vorrangig dazu, das Orts- bzw. Landschaftsbild im B-Plangebiet neu zu gestalten und damit einen Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erreichen. Der Funktionsverlust für den Naturhaushalt kann durch die grünplanerischen Maßnahmen nur in sehr geringem Umfang kompensiert werden.

7. ÖKOLOGISCHE BILANZ

Mit der Ökologischen Bilanz soll der qualitative Nachweis geführt werden, ob die vorgeschlagenen Ausgleichs- bzw. Milderungsmaßnahmen ausreichen, um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Funktionsverlust) zu kompensieren. Diese Ökologische Bilanz wurde in Anlehnung an den "Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung" erarbeitet, der vom Arbeitskreis "Landschaftspflege im Landkreistag" und vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Stand: 02.03.1992) aufgestellt worden ist. Bei dieser Methode, die auch für B-Pläne angewendet werden kann, werden für die unterschiedlichen Biotoptypen Ausgleichsverhältnisse angegeben.

Im vorliegenden Fall wurden zunächst für die in Anspruch genommenen Biotoptypen die betroffenen Flächen ermittelt (siehe dazu Karte Blatt Nr. 2 "Bilanz-Eingriffe" M. 1 : 1.000 im Anhang).

Den einzelnen Biotoptypen wurden folgende Ausgleichsverhältnisse zugeordnet:

- Laubwald	1 : 2
- Nadelwald	1 : 1
- Knicks	1 : 2
- Nutzgärten	1 : 1
- Ziergärten	1 : 1
- Intensivgrünland	1 : 1
- Gartenbrache	1 : 1,5
- Ruderalfläche	1 : 1,5
- Grünlandbrache	1 : 1,5

Die Berechnungen für den Ausgleichsbedarf sind dem Anhang zu entnehmen. Das Ergebnis läßt sich wie folgt zusammenfassen:

- Ausgleichsbedarf Laubwald + Nadelwald	=	9.240 qm
- Ausgleichsbedarf Knicks	=	938 lfm
- Ausgleichsbedarf übrige Flächen	=	147.350 qm

In einem 2. Arbeitsschritt wurden dann die im B-Plan festgesetzten Ausgleichsflächen (z.B. Grünflächen) einer Bewertung unterzogen bezüglich einer Aufwertung zugunsten des Naturhaushaltes (siehe dazu Karte Blatt Nr. 3 "Bilanz - Ausgleich" M. 1 : 1.000 im Anhang).

Im Sinne einer Bonus- /Malusregelung wurde dabei folgendes festgestellt:

- Knicksaumstreifen auf Grünlandbrache	=	Nicht möglich
- Knicksaumstreifen auf Intensivgrünland	=	Möglich
- Knicksaumstreifen auf Nadelwald	=	Möglich
- Naturnahe Grünfläche auf Grünlandbrache	=	Nicht möglich
- Naturnahe Grünfläche auf Intensivgrünland	=	Möglich
- Naturnahe Grünfläche mit Lärmschutzwall	=	Nicht möglich
- Naturnahe Grünfläche mit Weg	=	Nicht möglich

Nach den Einzelberechnungen (siehe Anhang) ergibt sich folgende Ausgleichsleistung:

- Knicksaumstreifen auf Intensivgrünland	=	685 qm
- Knicksaumstreifen auf Nadelwald	=	300 qm
- Naturnahe Grünfläche auf Intensivgrünland	=	6.450 qm

- Summe	=	7.435 qm
---------	---	----------

=====

Aus dem Vergleich des oben genannten Ausgleichsbedarfs und der Ausgleichsleistung wird deutlich, daß ein Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes nur in geringem Umfang möglich ist. Eine Kompensation ist daher nur an anderer Stelle in dem betroffenen Raum in Form von Ersatzmaßnahmen möglich.

8. ERSATZMASSNAHMEN

Nach den Ergebnissen der Ökologischen Bilanz aus Kapitel 7 ergibt sich folgender Ersatzbedarf:

- Ersatzbedarf Laubwald und Nadelwald	=	9.240 m ²
- Ersatzbedarf Knicks	=	938 lfm
- Ersatzbedarf übrige Flächen (147.350 m ² abzüglich 7.435 m ²)	=	139.915 m ²

Der Ersatz von Wald ergibt sich nach dem Landeswaldgesetz und soll daher im Rahmen des Grünordnungsplanes nicht weiter verfolgt werden. Hierzu ist eine separate Regelung zwischen der Stadt Bad Bramstedt und der zuständigen Unteren Forstbehörde, dem Forstamt Segeberg, zu treffen.

Bezüglich der Knicks hingegen kann der Ersatz auf den Flächen, die südlich an das B-Plangebiet angrenzen und bereits im Eigentum der Stadt Bad Bramstedt sind, erfolgen (siehe Anlage M. 1 : 5.000). Hierzu bietet sich eine Verlängerung des bestehenden Redders Richtung Nordwesten an, womit gleichzeitig eine stärkere Eingrünung des künftigen Ortsrandes erzielt werden kann. Gleichzeitig ist dieser künftige Redder gut geeignet, eine Wanderwegeverbindung aufzunehmen. In diesem Bereich lassen sich ca. 375 lfm Knicks neu erstellen bzw. vorhandene Knicks aus dem künftigen Baugebiet versetzen. Eine weitere Möglichkeit zur Knickneuanlage ergibt sich entlang des Wanderweges Richtung Bissenmoor. Bei einer doppelseitigen Anordnung als Redder könnten hier ca. 670 lfm Knicks neu erstellt werden. Eine Alternative wäre die Anlage eines neuen Knicks vor der Waldkulisse bei Bissenmoor. Allerdings wäre hier nur eine neue Länge von ca. 500 lfm möglich.

Für den Ersatz der übrigen Flächen bieten sich ebenfalls die im Stadtbesitz befindlichen Flächen südlich vom B-Plangebiet an. Nach Angaben der Stadt stehen hierfür grundsätzlich folgende Flurstücke zur Disposition:

- Flurstück 6/2	=	73.785 m ²
- Flurstück 4/4	=	12.685 m ²
- Flurstück 4/3	=	23.705 m ²
- Flurstück 106/2	=	5.561 m ²

- Summe	=	115.916 m ²
---------	---	------------------------

Bei dem Flurstück 6/2 ist allerdings zu berücksichtigen, daß hier voraussichtlich ein Regenwasserrückhaltebecken mit einem Stauvolumen von rd. 1.100 cbm für das B-Plangebiet entstehen soll. Da in diesem Bereich relativ hohe Grundwasserstände unter Flur anzutreffen sind, und Verwallungen in den Flächen Niederung aus landschaftspflegerischen Gründen ausscheiden, ist bei einer angenommenen Stauhöhe von 0,25 m mit einer Wasserfläche von ca. 4.400 m² zu rechnen. Gemäß LNatSchG bedeutet die Anlage eines Regenwasserrückhaltebeckens wiederum einen Eingriff in Natur und Landschaft, der ausgleichspflichtig ist. Bei entsprechender naturnaher Gestaltung der Böschungsbereiche (geschwungene Uferlinie, wechselnde Böschungsneigungen, Röhrichtpflanzung am Ufer etc.) und der Randflächen kann der Eingriff in sich als ausgeglichen betrachtet werden. Vor diesem Hintergrund wird für das künftige Regenwasserrückhaltebecken von einer Bruttofläche von 10.000 m² = 1 ha ausgegangen. Zieht man diese Fläche von der Gesamtfläche der zur Verfügung stehenden Grundstücke ab, so verbleiben insgesamt 105.916 m² = 10,59 ha.

Die Grundstücke werden z.Zt. als Grünland intensiv genutzt (Viehweide) und weisen noch die in Bad Bramstedt an vielen Stellen typische Gruppen-Beet-Struktur auf. Sie deutet daraufhin, daß es sich ursprünglich um Feuchtgrünländereien gehandelt hat, die durch Meliariationsmaßnahmen trockener und damit intensiver nutzbar gemacht worden sind.

Als eine mögliche Ersatzmaßnahme wird vorgeschlagen, diese Grünlandflächen zu extensivieren. In Anlehnung an die "Vertragsmuster für Biotop-Programme im Agrarbereich" des MINISTERS FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (Heute: MNU) bietet sich hier das Vertragsmuster "Wiesen- und Weidenökosystem-schutz" an.

Wichtigste Auflagen sind:

- Nutzung der Fläche als extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland
- Keine Absenkung des Wasserstandes
- Kein Walzen, Schleppen sowie andere Bodenbearbeitungen in der Zeit vom 15. März bis zum 30. November
- Keine Düngung der Flächen
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Auftrieb von 1,5 Rindern/ha in der Zeit vom 10. Mai bis 30. November (Standweide)
- Alternativ: eine Mahd ab 1. Juli.

Durch eine derartige Extensivierung läßt sich ein Aufwertungsfaktor von 1 : 1 erzielen, d.h. es würden rd. 14 ha benötigt, um den Ersatzbedarf zu decken. Da die zur Verfügung stehenden Grundstücke hierfür nicht ausreichen, wird vorgeschlagen, durch Anhebung des Grundwasserstandes eine weitere Aufwertung im Sinne der Bonus - Regelung in der Bewertungsmethodik zu erreichen. Dazu sind in den vorhandenen offenen Entwässerungsgräben Stauhaltungen einzurichten. Die Flächen könnten sich durch Anhebung des Grundwasserstandes wieder vernässen und sich zu Feuchtgrünland entwickeln. Durch diese Maßnahme ließe sich ein weiterer Aufwertungsfaktor von 1 : 0,5 erzielen und sich der Ersatzbedarf senken. Bei Realisierung beider Maßnahmen (Extensivierung und Anhebung des Grundwasserstandes) ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von 1 : 1,5, d.h. es werden rd. $93.277 \text{ m}^2 = 9,33 \text{ ha}$ Ersatzfläche benötigt. Die entsprechenden Grundstücke sind in der Übersichtskarte M. 1 : 5.000 (siehe Anhang) entsprechend § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB umgrenzt als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Teilfläche von rd. 1 ha für das geplante Regenwasserrückhaltebecken ist zusätzlich gekennzeichnet gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB.

Für den Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zu erstellen, für die künftigen Ersatzflächen ein Pflege- und Entwicklungsplan.

Zur bauleitplanerischen Absicherung der Ersatzmaßnahmen und -flächen im Sinne der im Kapitel 2 genannten Gesetze bieten sich 2 Möglichkeiten an:

1. Erweiterung des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 24

Hierzu müßte eine Erweiterung des Geltungsbereiches nach Süden erfolgen, um die Flächen, die für aktuelle Ersatzmaßnahmen und das Regenwasserrückhaltebecken benötigt werden, einzubeziehen. Denkbar ist auch eine Erweiterung des Geltungsbereiches auf alle im Stadtbesitz befindlichen Grundstücke, wobei dann die derzeit noch nicht benötigten Flächen für künftige Ersatzforderungen herangezogen werden könnten. Bei diesem Lösungsansatz werden die Flächen für das geplante Regenwasserrückhaltebecken gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16, und für die Ersatzflächen und -maßnahmen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BBauG festgesetzt. Weiterhin werden festgesetzt, die neu anzulegenden Knicks.

2. B-Plan mit 2 Teilflächen

Bei diesem Lösungsansatz werden das Regenwasserrückhaltebecken, die neu anzulegenden Knicks sowie die übrigen Ersatzmaßnahmen und -flächen in einer Planzeichnung z.B. M. 1 : 5.000 dargestellt und beschrieben. Die Darstellungen würden gemäß § 5 Abs. 2 BauGB erfolgen. Der B-Plan Nr. 24 umfaßt dann 2 Teilflächen.

9. ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 24 wird in Bad Bramstedt die letzte Teilfläche der seit langem geplanten Südwest-Stadt für eine Bebauung vorbereitet. Da hiermit Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind, muß es Aufgabe des Grünordnungsplanes sein, die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes im Sinne der gesetzlichen Regelungen zu minimieren, auszugleichen bzw. zu ersetzen. Die Erstellung des Grünordnungsplanes fiel dabei in eine Phase von Gesetzesnovellierungen - speziell in Hinblick auf die Naturschutzgesetze der Bundes- und Landesebene.

Nach einer kurzen Einführung und einer Darstellung der Landschaftsplanerischen Zielsetzungen erfolgte eine Beschreibung der Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme und Bewertung. Hierbei wurde herausgearbeitet, daß von dem B-Plan vorwiegend gering bis mittelwertige Nutzungs- und Biotoptypen betroffen sind.

Nach einer kurzen Beschreibung des Vorhabens wurden die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft und ihre Auswirkungen beschrieben.

Im anschließenden Kapitel wurden die grünplanerischen Maßnahmen dargestellt, mit denen die zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes minimiert und z.T. ausgeglichen bzw. gemildert werden sollen. Sie sind bereits in die Planzeichnung - Teil A - mit Legende, in den Text-Teil B und in die Begründung des B-Planes eingeflossen, sodaß auf eine separate Planzeichnung verzichtet wurde.

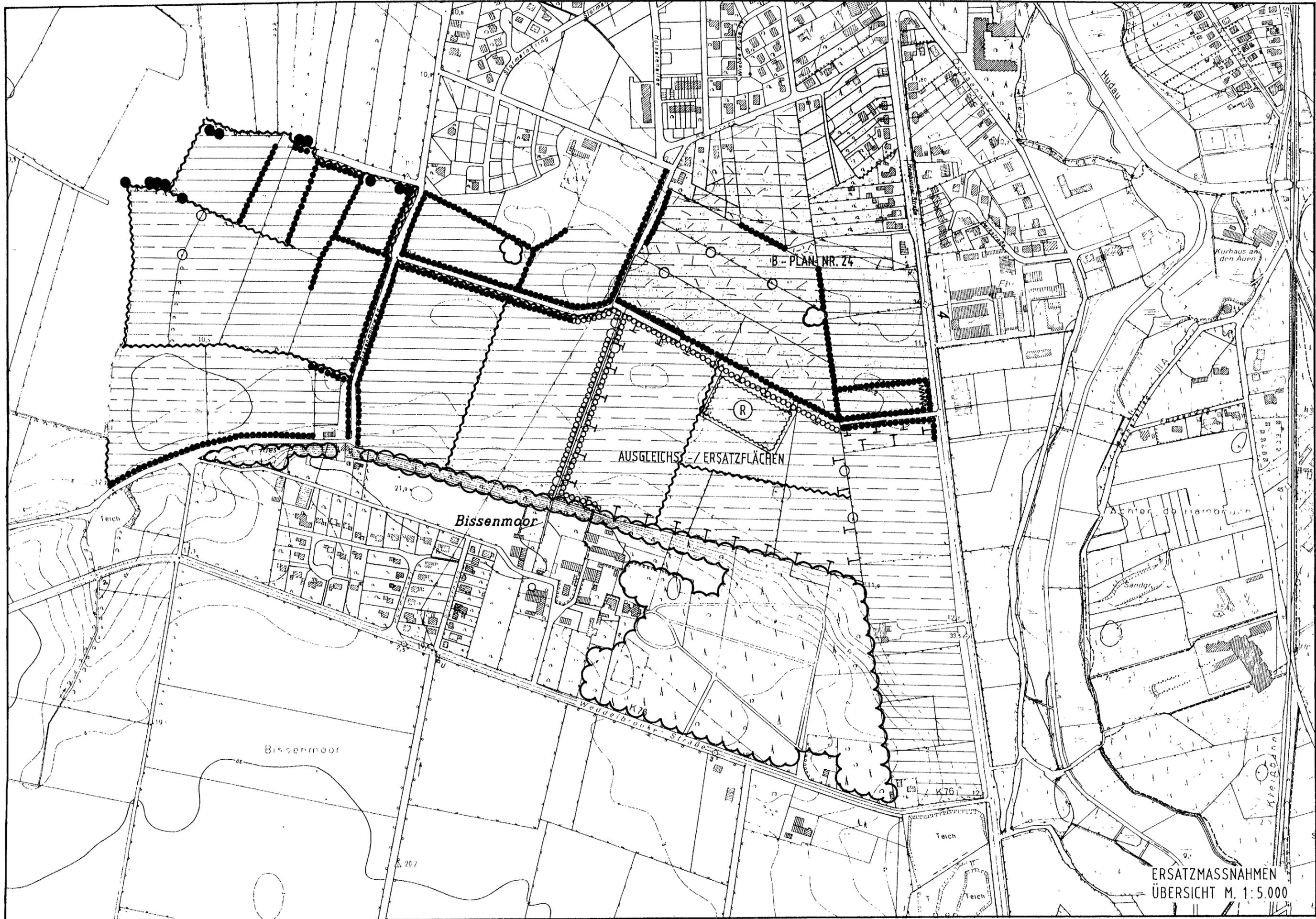
In der Ökologischen Bilanz wurde deutlich gemacht, daß die Ausgleichs- bzw. Milderungsmaßnahmen innerhalb des derzeitigen Geltungsbereiches bei weitem nicht ausreichen, um die zu erwartenden Eingriffe und ihre Folgen zu kompensieren. Hierzu müssen Flächen südlich des B-Plangebietes herangezogen werden, auf denen durch geeignete Maßnahmen (Extensivierung, Anhebung des Grundwasserstandes, Knickneuanlage), der ökologische Wert gesteigert werden kann. Insgesamt werden hierfür rd. 9,33 ha Ersatzflächen benötigt. Anschließend wurden 2 Möglichkeiten aufgezeigt, wie diese Ersatzflächen und -maßnahmen bauleitplanerisch abgesichert, d.h. verbindlich gemacht werden können.

10. ANHANG

Diesem Erläuterungsbericht sind im Anhang folgende Unterlagen beigelegt:

- Bilanz über Eingriffe - Ausgleich/Ersatz vom 16. September 1993
- Ersatzmaßnahmen Übersichtsplan M. 1 : 5.000
- Karte Blatt Nr. 1 "Bestand und Bewertung" M. 1 : 1.000
- Karte Blatt Nr. 2 "Bilanz-Eingriffe" M. 1 : 1.000
- Karte Blatt Nr. 3 "Bilanz - Ausgleich" M. 1 : 1.000

4130993



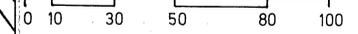
ERSATZMASSNAHMEN
ÜBERSICHT M. 1:5.000

GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.24 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT

BESTAND UND BEWERTUNG

BL. NR. 1

MASSTAB 1:1000



LEGENDE

GEHÖLZE

- PRÄGENDE EINZELBÄUME
- BAUM- UND STRAUCHGRUPPEN (LAUBGEHÖLZE)
- KONIFERENAUFSTUNGEN BZW. -GRUPPEN, ÜBERWIEGEND FICHTEN
- KNICKS
- LAUBGEHÖLZHECKEN
- FICHTENREIHEN

GÄRTEN

- ÜBERWIEGEND NUTZGARTEN
- ÜBERWIEGEND ZIERGARTEN

LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHEN

- GL GRÜNLAND

RUDERAL- UND BRACHFLÄCHEN

- GARTENBRACHE
- RUDERALFLÄCHE
- GL - BRACHE GRÜNLAND - BRACHEN

SONSTIGE FLÄCHEN

- GRÖSSTENTEILS VERSIEGELTE FLÄCHEN IM PRIVATBEREICH

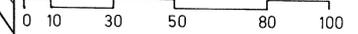


GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 24 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT

BILANZ - EINGRIFFE

BL. NR. 2

MASSTAB 1:1000



LEGENDE - BESTAND UND BEWERTUNG

GEHÖLZE

- PRÄGENDE EINZELBÄUME
- BAUM- UND STRAUCHGRUPPEN (LAUBGEHÖLZE)
- KONIFERENAUFFORSTUNGEN BZW. -GRUPPEN, ÜBERWIEGEND FICHTEN
- KNICKS
- LAUBGEHÖLZHECKEN
- FICHTENREIHEN

GÄRTEN

- ÜBERWIEGEND NUTZGÄRTEN
- ÜBERWIEGEND ZIERGÄRTEN

LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHEN

- GRÜNLAND
- GARTENBRACHE
- RUDERALFLÄCHE
- GRÜNLAND - BRACHEN

SONSTIGE FLÄCHEN

- GRÖSSTENTEILS VERSIEGELTE FLÄCHEN IM PRIVATBEREICH

LEGENDE - EINGRIFFE

- EINGRIFFSFLÄCHE
- FLÄCHENUMERIERUNG
- FLÄCHEN- BZW. LÄNGENANGABE
- POTENTIELLE AUSGLEICHSFLÄCHEN (SIEHE BLATT NR. 3)

AUFTRAGGEBER:

STADT BAD BRAMSTEDT
- DER MAGISTRAT -

BLEECK NR. 17-19
24569 BAD BRAMSTEDT
TELEFON: 04192 / 5060
TELEFAX: 04192 / 50660

BAD BRAMSTEDT, DEN

PLANVERFASSER:

K.-D. BENDFELDT UND PARTNER
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BOLA

DANISCHE STR. 24
24103 KIEL
TEL.: 0431 / 94164
FAX: 0431 / 93688

KIEL, IM SEPTEMBER 1993



GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 24 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT, KREIS SEGEBERG

Bilanz über Eingriffe - Ausgleich / Ersatz

1. VORBEMERKUNGEN

Bei der Ermittlung des Ausgleichs / Ersatzes kommt der "Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung" (Stand: 02.03.1992) zur Anwendung, der vom Arbeitskreis "Landschaftspflege im Landkreistag" und vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (LN) entwickelt wurde.

2. EINGRIFFE

2.1 Berechnung der Eingriffsflächen

Die Ermittlung der Eingriffsflächen ist in der Karte Blatt Nr. 2 "Bilanz - Eingriffe" M. 1 : 1.000 dargestellt (siehe Anhang).

2.1.1 Laubwald

F 7	=	70 m ²	
F 13	=	1.150 m ²	
F 24	=	100 m ²	
			Summe = 1.320 m ²

2.1.2 Nadelwald

F 2	=	1.100 m ²	
F 12	=	950 m ²	
F 17	=	300 m ²	
F 20	=	4.250 m ²	
			Summe = 6.600 m ²

2.1.3 Knicks

F 4	=	42 lfm	
F 6	=	77 lfm	
F 8	=	65 lfm	
F 23	=	148 lfm	
F 25	=	27 lfm	
F 26	=	100 lfm	
			Summe = 469 lfm

2.1.4 Nutzgärten

F 1	=	1.820 m ²	
F 14	=	1.110 m ²	
F 22	=	1.550 m ²	
F 28	=	60 m ²	
			Summe = 4.540 m ²

2.1.5 Ziergärten

F 5	=	500 m ²	
F 11	=	190 m ²	
F 15	=	900 m ²	
F 18	=	280 m ²	
			Summe = 1.870 m ²

2.1.6 Intensiv Grünland

F 3	=	650 m ²	
F 16	=	4.300 m ²	
F 21	=	27.240 m ²	
F 27	=	1.620 m ²	
			Summe = 33.810 m ²

2.1.7 Gartenbrache

F 29	=	570 m ²	
			Summe = 570 m ²

2.1.8 Ruderalfläche

F 10	=	820 m ²	
			Summe = 820 m ²

2.1.9 Grünlandbrache

F 9	=	55.630 m ²	
F 19	=	14.400 m ²	
			Summe = 70.030 m ²

2.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

2.2.1 Laubwald

- Eingriff	1.320 m ²
- Verhältnis	1 : 2
- Ausgleich/Ersatz	2.640 m ²

2.2.2 Nadelwald

- Eingriff	6.600 m ²
- Verhältnis	1 : 1
- Ausgleich/Ersatz	6.600 m ²

2.2.3 Knicks

- Eingriff	469 lfm
- Verhältnis	1 : 2
- Ausgleich/Ersatz	938 lfm

2.2.4 Nutzgärten

- Eingriff	4.540 m ²
- Verhältnis	1 : 1
- Ausgleich/Ersatz	4.540 m ²

2.2.5 Ziergärten

- Eingriff	1.870 m ²
- Verhältnis	1 : 1
- Ausgleich	1.870 m ²

2.2.6 Intensivgrünland

- Eingriff	33.810 m ²
- Verhältnis	1 : 1
- Ausgleich/Ersatz	33.810 m ²

2.2.7 Gartenbrache

- Eingriff	570 m ²
- Verhältnis	1 : 1,5
- Ausgleich/Ersatz	855 m ²

2.2.8 Ruderalfläche

- Eingriff	820 m ²
- Verhältnis	1 : 1,5
- Ausgleich/Ersatz	1.230 m ²

2.2.9 Grünlandbrache

- Eingriff	70.030 m ²
- Verhältnis	1 : 1,5
- Ausgleich/Ersatz	105.045 m ²

2.3 Zusammenfassung Ausgleichsbedarf

2.3.1 Ausgleichsbedarf Laubwald + Nadelwald

- Laubwald	2.640 m ²
- Nadelwald	6.600 m ²

- Summe 9.240 qm

=====

2.3.2 Ausgleichsbedarf Knicks

- Knicks 938 lfm

=====

2.3.3 Ausgleichsbedarf übrige Flächen

- Nutzgärten	4.540 m ²
- Ziergärten	1.870 m ²
- Intensivgrünland	33.810 m ²
- Gartenbrache	855 m ²
- Ruderalfläche	1.230 m ²
- Grünlandbrache	105.045 m ²
<hr/>	
- Summe	147.350 m ²
=====	

3. AUSGLEICH

3.1 Berechnung der Ausgleichsflächen

Die Ermittlung der Ausgleichsflächen ist in der Karte Blatt Nr. 3 "Bilanz-Ausgleich" M. 1 : 1.000 dargestellt (siehe Anhang).

3.1.1 Knicksaumstreifen auf Grünlandbrache

F 1 = 800 m² (Ausgleich nicht möglich)
F 2 = 200 m² (Ausgleich nicht möglich)

3.1.2 Knicksaumstreifen auf Intensivgrünland

F 3 = 485 m² (Ausgleich möglich)
F 4 = 200 m² (Ausgleich möglich)

3.1.3 Knicksaumstreifen auf Nadelwald

F 5 = 300 m² (Ausgleich möglich)

3.1.4 Naturnahe Grünflächen auf Grünlandbrache

F 6 = 410 m²
F 7 = 160 m² (Ausgleich nicht möglich)
F 8 = 4.240 m²

3.1.5 Naturnahe Grünfläche auf Intensivgrünland

F 9 = 5.345 m² (Ausgleich möglich)
F 12 = 1.105 m² (Ausgleich möglich)

3.1.6 Naturnahe Grünfläche mit Lärmschutzwall

F 10 = 2.260 m² (Ausgleich nicht möglich)

3.1.7 Naturnahe Grünfläche mit Weg

F 11 = 230 m² (Ausgleich nicht möglich)
F 13 = 1.160 m² (Ausgleich nicht möglich)

3.2 Zusammenfassung Ausgleichsleistung

3.2.1 Knicksaumstreifen auf Intensivgrünland = 685 m²

3.2.2 Knicksaumstreifen auf Nadelwald = 300 m²

3.2.3 Naturnahe Grünfläche auf Intensivgrünland = 6.450 m²

3.2.4 Summe 3.2.1 - 3.2.3 = 7.435 m²

=====

4. ERSATZ

Nach Angaben der Stadt Bad Bramstedt stehen südlich des B-Planes Nr. 24 folgende Flurstücke für Ersatzmaßnahmen zur Verfügung:

4.1 Flurstück 6/2 (insgesamt 73.785 m² abzüglich brutto 10.000 m² für Regenwasserrückhaltebecken)

= 63.785 m²

4.2 Flurstück 4/4

= 12.865 m²

4.3 Flurstück 4/3

= 23.705 m²

4.4 Flurstück 106/2

= 5.561 m²

4.5 Summe 4.1 - 4.4

= 105.916 m²

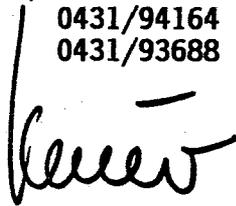
=====

Bei den Flächen handelt es sich um intensiv genutztes Grünland mit Gruppen - Beet - Struktur. Bei Extensivierung dieses Grünlandes (als Mähwiese oder Weide mit begrenztem Viehbesatz ergibt sich eine Aufwertung im Verhältnis 1 : 1. Bei zusätzlicher Anhebung des Grundwasserstandes ist eine Entwicklung zum Feuchtgrünland denkbar, die nochmals - entsprechend der Bonus - Regelung - eine Aufwertung von 1 : 0,5 erbringt. Damit ergibt sich insgesamt ein Aufwertungsfaktor von 1 : 1,5.

Bei einem Ersatzbedarf von 139.915 m² und einem Aufwertungsfaktor von 1
: 1,5 werden also 93.277 m² Ersatzfläche benötigt.

Aufgestellt: Kiel, den 16. September 1993

K.-D. Bendfeldt und Partner
Landschaftsarchitekten BDLA
Dänische Str. 24, 24103 Kiel
Telefon: 0431/94164
Telefax: 0431/93688
2160993



**Lärmtechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 24 der
Stadt Bad Bramstedt**

**Auftraggeber:
Stadt Bad Bramstedt
Der Magistrat
Bauamt
Postfach 1123
2357 Bad Bramstedt**

**MASUCH+OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH
Gewerbering 2 - 2000 Oststeinbek
☎ 040 / 713 004 - 0**

Inhaltsverzeichnis

1. Anlaß und Aufgabenstellung	Seite 3
2. Grundlagen	Seite 3
3. Örtliche Situation	Seite 4
4. Planungsrechtliche Grundlagen	Seite 5
5. Emissionen	Seite 7
6. Immissionen	Seite 9
6.1. Allgemeines zum Rechenverfahren	Seite 9
6.2. Beurteilungspegel	Seite 9
7. Lärmschutz	Seite 12
7.1. Aktive Maßnahmen zur Pegelminderung durch Abschirmung	Seite 12
7.2. Passiver Schallschutz	Seite 12
8. Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen	Seite 14

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 24 der Stadt Bad Bramstedt ist eine lärmtechnische Untersuchung erforderlich. Im vorliegenden Gutachten wird geklärt,

- welche Belastungen aus Verkehrslärmimmissionen für die vorhandene und zukünftige Bebauung im Plangeltungsbereich

entstehen. Gegebenenfalls sind Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes sowie der Grundrißgestaltung an den Wohngebäuden zu erarbeiten.

2 Grundlagen

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

- [1] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [2] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung;
- [3] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [4] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [5] Braunstein+Berridt, Schallplan Version 3.62, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung nach [3], 23. März 1993;
- [6] Straßenbauamt Itzehoe, Analysebelastungen Hamburger Straße (B 4) Verkehrszählung 1990, Zählstelle 305 am km 31,4, telefonische Auskunft vom 4. Januar 1993;
- [7] Stadt Bad Bramstedt, Satzung über den Bebauungsplan Nr. 24, Vorentwurf, Stand vom 5. März 1993, bestehend aus Teil
 - a) Planzeichnung, M 1:1.000,

b) Textliche Festsetzungen und Kurzerläuterung;

[8] Ortsbesichtigung;

3 Örtliche Situation

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 24 befindet sich im südlichen Bereich der Bad Bramstedter Süd-West-Stadt und wird begrenzt von:

- der Hamburger Straße (B 4) im Osten;
- dem Königsweg bzw. der südlich an diesen anschließenden Bebauung (B-Plan Nr. 23 I, 6. Änderung) im Norden;
- dem zwischen Königsweg und südlichem Bebauungsrand in Richtung Bissenmoorniederung verlaufenden Knick im Westen;
- Freiflächen (Bissenmoorniederung) im Süden;

Maßgebliche Lärmquelle ist die Hamburger Straße (B 4). Von Immissionen aus Verkehrslärm werden insbesondere betroffen:

- die vorhandene Einzelhausbebauung nördlich der Holsatenallee¹⁾ direkt an der Westseite der Hamburger Straße, als Mischgebiet (MI 6) eingestuft;
- die Mischgebiets-Bauflächen beiderseits der Holsatenallee im Einmündungsbereich zur Hamburger Straße (MI 10 und MI 14, vgl. Anlage 1) mit geplanten dreigeschossigen Wohnbauten;
- die Wohnbaufläche (allgemeines Wohngebiet, WA 21 und WA 23) im Südostteil des Planungsgebietes, vorgesehen für eingeschossige Einzelhausbebauung mit ausgebautem Dachgeschoß;
- die Flächen in der zweiten Baureihe westlich der Hamburger Straße und nördlich der Holsatenallee (WA 5), eingeschossige Doppelhäuser mit ausgebautem Dachgeschoß als geplante Nutzungsart;

Für die weiter westlich befindlichen Baugebiete sind keine unzulässigen Immissionen aus Verkehrslärm von der Hamburger Straße zu erwarten, so daß weitere Betrachtungen zu diesen Bereichen entfallen können.

¹⁾ zentrale Erschließungsstraße für das Baugebiet, geplant

Die Holsatenallee als Haupterschließungsstraße des Planungsbereiches stellt unter Berücksichtigung von Größe und Struktur des Gebietes (Einzel- und Reihenhäuser, keine Gewerbebetriebe, dadurch kein nennenswerter LKW-Verkehr) keine zu berücksichtigende Lärmquelle dar²⁾ und wird im folgenden vernachlässigt.

Die im Plangeltungsbereich (Teilfläche MI 6 an der Westseite der Hamburger Straße) vorhandenen kleineren Gewerbebetriebe (Reifendienst, Autoservice, Getränkehandel) passen sich in die Gebietsstruktur ein. Die explizite Untersuchung der Gewerbelärmeinflüsse auf die Wohnbebauung ist somit, auch unter dem Gesichtspunkt, daß das bauleitplanerische Gliederungsgebot bei der gegebenen Nachbarschaft WA - MI eingehalten wird, nicht erforderlich. Von den östlich der Hamburger Straße befindlichen Gewerbebetrieben (Seestern Warenhandelsgesellschaft, Autohaus Krispin) ausgehende Emissionen heben sich nicht vom Verkehrslärm ab und können in ihrer Wirkung auf den Plangeltungsbereich ebenfalls vernachlässigt werden.

4 Planungsrechtliche Grundlagen

Die Beurteilung der Lärmsituation hat nach dem Runderlaß des Innenministers vom 23. September 1987 „Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau (AZ.: -IV 880- 511.572.1-)“, veröffentlicht im Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1987, S.412 ff. gemäß DIN 18005, Teil 1 [1] bzw. Beiblatt 1 zur DIN 18005 [2] unter Beachtung der folgenden Gesichtspunkte zu erfolgen:

- Nach 1 Abs. 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.

²⁾ In dem Zusammenhang soll auch auf die in der Erläuterung zum B-Plan-Entwurf erwähnten verkehrsberuhigenden Maßnahmen (starker Versatz im Bereich der Anbindung Königsweg / Holsatenallee zur Vermeidung von Durchgangsverkehr) hingewiesen werden.

- Die Orientierungswerte nach [2] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so daß von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Tabelle 1 zeigt die Orientierungswerte nach [2] für maximale Beurteilungspegel am Immissionsort bei den im Planungsbereich vorgesehenen Nutzungsarten.

Tabelle 1: Orientierungswerte für maximale Beurteilungspegel nach DIN 18005, Beiblatt 1 [2]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [2]		
	tags	nachts	
		A ¹⁾	B ²⁾
dB(A)			
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), und Campingplatzgebiete	55	45	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45

¹⁾ gilt für Verkehrslärm

²⁾ gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

Zur Beschreibung gegebenenfalls erforderlicher passiver Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäuden werden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 [4] festgelegt. Grundlage dafür sind (siehe [4], Seite 14) die Beurteilungspegel tags (6 bis 22 Uhr), wobei zu den errechneten Werten wegen der Pegelerhöhungen vor der Gebäudefassade 3 dB(A) addiert werden. Nach [4], Tabelle 8 ergeben sich die in Tabelle 2 zusammengestellten Bereiche:

Aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen lassen sich im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen (Fenster, Lüftungen etc.) nach DIN 4109 [4] ableiten.

Tabelle 2: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [4]

maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich
dB(A)	
56 bis 60	II
61 bis 65	III
66 bis 70	IV

Aktiver Lärmschutz ist bei den vorliegenden örtlichen Gegebenheiten nur in begrenztem Umfang realisierbar. Für die künftige Einzelhausbebauung auf der Teilfläche WA 23 wird angestrebt, mittels eines parallel zur Hamburger Straße verlaufenden Lärmschutzwalles den Orientierungswert von 55 dB(A) tags (allgemeines Wohngebiet) im Erdgeschoß und im Außenbereich einzuhalten. Im Dachgeschoß sind ersatzweise - wie bei den übrigen Bauflächen auch - Maßnahmen der Grundrißgestaltung und in Ergänzung dazu passiver Lärmschutz vorzusehen.

5 Emissionen

Nach Angaben des Straßenbauamtes Itzehoe [6] ist von den in Tabelle-3 dargestellten Verkehrszahlen auszugehen.

Unter den Voraussetzungen

- zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h innerorts bzw. 100 km/h (PKW) und 80 km/h (LKW) außerorts³⁾,

³⁾ Nördlich der geplanten Einmündung der Holsatnallee ist auf jeden Fall von 50 km/h als zulässiger Höchstgeschwindigkeit auszugehen. Für den südlichen Abschnitt legen wir folgende Annahme zugrunde:

Das Ortseingangsschild Bad Bramstedt befindet sich derzeit etwa 40 m südlich der künftigen Anbindung. Im Planungsfall wird der Ortseingang um ca. 70 m nach Süden an den Anfang der im B-Plan-Entwurf enthaltenen Aufweitung für die Linksabbiegerspur verlegt (Übersichtlichkeit im Kreuzungsbereich, Geschwindigkeitsdifferenz zwischen dem Verkehr auf der Hauptstraße und einbiegenden Fahrzeugen). Die Verschiebung des Ortseingangs an das südliche Ende des Plangeltungsbereiches oder vorausgehende Geschwindigkeitsbeschränkungen sind ebenfalls denkbar. Weil nach Auskunft des für die Straßenplanung zuständigen Büros jedoch noch keine konkreten Vorstellungen zum genannten Problemkreis existieren, gehen wir zur sicheren Seite von der ersten Variante aus.

- Straßenoberfläche Asphaltbeton,
- Steigungen und Gefälle kleiner 5 %

lassen sich daraus die Emissionspegel nach RLS-90 [3] wie in Anlage 2 dargestellt berechnen.

Tabelle 3: Verkehrsbelastungen Hamburger Straße (B 4), Analyse und Prognose, nach [6]

	DTV ¹⁾	p ²⁾	M _t ³⁾	P _t ⁴⁾	M _n ⁵⁾	P _n ⁶⁾
	Kfz / 24 h	%	Kfz / h			
Analyse 1990	8.458	8,5	507	44	85	8
Prognose 2010 ⁷⁾	10.150	8,5	609	52	102	9

- ¹⁾ maßgebliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres
- ²⁾ maßgeblicher Schwerverkehrsanteil (Kfz mit über 2,8 t Gesamtmasse) über alle 24 Stunden des Tages
- ³⁾ maßgebliche Verkehrsstärke tags
- ⁴⁾ maßgeblicher Schwerverkehrsanteil (Kfz mit über 2,8 t Gesamtmasse) tags
- ⁵⁾ maßgebliche Verkehrsstärke nachts
- ⁶⁾ maßgeblicher Schwerverkehrsanteil (Kfz mit über 2,8 t Gesamtmasse) nachts
- ⁷⁾ hochgerechnet mit dem Faktor 1.2, konstante LKW-Anteile vorausgesetzt

Tabelle 4 faßt die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 4: Emissionspegel nach RLS-90, Hamburger Straße (B 4)

	Emissionspegel nach RLS-90	
	L _{m,E}	
	tags	nachts
	dB(A)	
außerorts	67,4	59,6
innerorts	63,1	55,4

6 Immissionen

6.1 Allgemeines zum Rechenverfahren

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte nach dem in der RLS-90 [3] enthaltenen Abschnittsverfahren mit Hilfe eines kommerziellen EDV-Programmes [5]. Folgende Größen gingen in das Rechenmodell ein:

- die Abschirm- bzw. Reflexionswirkung der vorhandenen Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches, Hauptgebäude 6 m, Nebengebäude 2,5 m Reflektorhöhe über Gelände⁴⁾;
- Immissionsorte 2 m (Erdgeschoß und Außenbereiche) bzw. zusätzliche 2,8 m für jedes weitere Geschoß über dem Boden⁵⁾;
- Höhe und Lage der Straßenachsen für die B 4 unter Berücksichtigung der leichten Dammlage (Fahrbahn ca. 1 m über dem Baugebiet) im Bereich südlich der geplanten Einmündung Holsätenallee;
- der geplante Lärmschutzwall im Bereich der Grünfläche südlich der Holsätenallee (siehe Anlage 4);

6.2 Beurteilungspegel

Die Verbesserung der Lärmsituation für die auf der Teilfläche WA 23 vorgesehenen Einzelhäuser durch den geplanten aktiven Lärmschutz (Wall gemäß Anlage 4) zeigt Anlage 3.1. Tabelle 5 faßt die Ergebnisse zusammen.

Für die am stärksten von Verkehrslärm betroffenen Immissionsorte an den Baugrenzen (IO 9 und IO 11) ergeben sich Verbesserungen um ca. 5 dB(A) im Erd- und 3 dB(A) im Dachgeschoß. In den der Hamburger Straße zugewandten Außenwohnbereichen sind Pegelminderungen von bis zu 9 dB(A) zu verzeichnen.

⁴⁾ Diese relativ grobe Abschätzung gibt die realen Verhältnisse (1-, maximal 2-geschossige Einzelhausbebauung) mit für das B-Plan-Verfahren hinreichender Genauigkeit wieder, so daß zeitaufwendige Recherchen zur Ermittlung der genauen Höhe jedes Gebäudes entfallen können.

⁵⁾ Das zu den getroffenen Annahmen für die Gebäudhöhen Gesagte gilt sinngemäß auch für die Abschätzung der Immissionsorthöhen.

Tabelle 5: Pegelminderung durch aktiven Lärmschutz

Immissionsort ¹⁾	Geschoß ²⁾	Pegelminderung durch den Lärmschutzwall
		dB(A)
IO 9	EG	-4,9
IO 9	DG	-3,4
IO 10	A	-7,9
IO 11	EG	-5,7
IO 11	DG	-3,4
IO 12	A	-9,1
IO 13	EG	-5,1
IO 13	DG	-2,3
IO 14	A	-8
IO 15	EG	-2,3
IO 15	DG	-0,2
IO 16	A	-3,4

¹⁾ siehe Lageplan

²⁾ Es bedeuten:

EG ---- Erdgeschoß

DG --- Dachgeschoß

A ---- Außenwohnbereich

Unter Berücksichtigung des Lärmschutzwalles erhält man die in Anlage 3.2 ausführlich dargestellten Beurteilungspegel. Tabelle 6 zeigt eine Zusammenfassung für die kritischen Fälle in den einzelnen Baugebieten.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach [2] ergeben sich:

- an der vorhandenen Bebauung an der Hamburger Straße (MI 6, siehe Anlage 1) um maximal 6 / 8 dB(A) tags / nachts (der Straße zugewandte Seiten) bzw. 2 / 4 dB(A) tags / nachts (Fronten rechtwinklig zur Straße);
- für die der Einmündung Holsatenallee / Hamburger Straße zugewandten Seiten der östlichen Baufläche des Teilgebietes MI 14 um maximal 4 / 7 dB(A) tags / nachts;
- im 1. Obergeschoß an den der Hamburger Straße zugewandten Seiten der Wohnbaufläche WA 23 um maximal 3 / 5 dB(A) tags / nachts;

Tabelle 6: Beurteilungspegel aus Straßenlärm und Orientierungswerte nach [2]

Immissionsort		Orientierungswert nach [2]		Beurteilungspegel ¹⁾		Differenz zum Orientierungswert	
Nr. / Teilfläche / Geschöß ²⁾	Nutzung	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)					
1/6/EG	MI	60	50	65	57	5	7
1/6/1. OG	MI	60	50	66	58	6	8
6/14/EG	MI	60	50	59	51	-1	1
6/14/3. OG	MI	60	50	61	53	1	3
7/14/EG	MI	60	50	63	55	3	5
7/14/3. OG	MI	60	50	64	57	4	7
9/23/EG	WA	55	45	55	48	0	3
9/23/1. OG	WA	55	45	58	50	3	5
21/5/EG	WA	55	45	54	46	-1	1
21/5/1. OG	WA	55	45	56	48	1	3
24/10/EG	MI	60	50	56	48	-4	-2
24/10/3. OG	MI	60	50	60	52	0	2

¹⁾ auf ganze dB(A) aufgerundet

²⁾ siehe Lageplan

Geringfügige rechnerische Überschreitungen der Orientierungswerte in der Größenordnung von einem bis drei dB(A) nachts sind auch an den Immissionsorten 21 (Teilfläche WA 5) sowie 24 (Teilfläche MI 10) zu verzeichnen.

Für die übrigen Bauflächen werden die Orientierungswerte nach [2] sowohl tags als auch nachts eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

7 Lärmschutz

7.1 Aktive Maßnahmen zur Pegelminderung durch Abschirmung

Auf der Grünfläche östlich der Baufläche WA 23 wird zum Schutz der künftigen Wohnbebauung ein Lärmschutzwall gemäß der Darstellung in Anlage 4 vorgesehen. Durch die erreichte Abschirmwirkung werden die Orientierungswerte nach [2] für allgemeine Wohngebiete tags im Erdgeschoß und im Außenbereich des genannten Teilgebietes eingehalten. Weitergehender aktiver Lärmschutz (etwa mit dem Ziel der Einhaltung der Orientierungswerte nachts bzw. auch im Obergeschoß tags) ist bei der gegebenen Situation nicht zu empfehlen. Die für diesen Fall erforderliche Wall / Wand - Kombination mit ca. 6 m Gesamthöhe würde eine durch die erzielbare Verbesserung der Lärmsituation nicht aufzuwiegende Beeinträchtigung des städtebaulichen Gesamtbildes und der Wohnqualität (Verschattung, insbesondere für die Außenbereiche) mit sich bringen.

7.2 Passiver Schallschutz

Dem Schutz vor Verkehrslärm von der Hamburger Straße dient die Festsetzung passiver Lärminderungsmaßnahmen an den Gebäuden auf den besonders betroffenen Bauflächen im Plangeltungsbereich.

Tabelle 7: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [4]

Immissionsort ¹⁾		Beurteilungspegel tags	maßgeblicher Außenlärmpegel ²⁾	Lärmpegelbereich nach [4]
Beschreibung	Nr.			
		dB(A)		
der Hamburger Straße zugewandte Gebäudefronten an der vorhandenen Bebauung im Bereich der MI-Teilfläche 6	1	65	68	IV
Gebäudeseiten rechtwinklig zur Hamburger Straße, Gebiet MI 6	4	61	64	III

Immissionsort ¹⁾		Beur- tei- lungs- pegel tags	maß- gebl. Außen- lärm- pegel ²⁾	Lärm- pegel- bereich nach [4]
Beschreibung	Nr.			
		dB(A)		
der Hamburger Straße zugewandte Seite der östlichen Baufläche im Teilgebiet MI 14	8	63	66	IV
rechtwinklig zur Hamburger Straße gelegene Seiten der östlichen Baufläche im Teilgebiet MI 14	6	60	63	III
der Hamburger Straße zugewandte Seite der östlichen Baufläche des Mischgebietes MI 10	24	59	62	III
Dachgeschosse der zur Hamburger Straße gelegenen Gebäudeseiten im Teilgebiet WA 23 (östliche Baufläche an der Straße)	9	58	61	III

¹⁾ Bei der Festsetzung des Lärmpegelbereiches wurde zur sicheren Seite vom für das jeweilige Gebiet kritischen betrachteten Immissionsort und dem Geschöß mit maximalem Beurteilungspegel ausgegangen.

²⁾ Beurteilungspegel tags plus 3 dB(A) Pegelerhöhung vor der Fassade

Dazu sind aus den Beurteilungspegeln tags maßgebliche Außenlärmpegel abzuleiten. Tabelle 7 enthält die rechnerischen Ergebnisse an ausgewählten Immissionsorten. Die sich an den übrigen betrachteten Punkten ergebenden Lärmpegelbereiche können Anlage 3.2 entnommen werden.

Für die in Tabelle 7 nicht aufgeführten Flächen ergeben sich mit den Lärmpegelbereichen I und II Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile, welche bereits durch den ohnehin zu realisierenden Wärmeschutz erreicht werden. Zusätzliche Maßnahmen können deshalb entfallen.

8 Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen

Begründung

Die Orientierungswerte für Beurteilungspegel nach Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung werden in Teilen des B-Plan-Geltungsbereiches überschritten. Deshalb sind für die betroffenen Bauflächen im Planungsgebiet folgende Maßnahmen zum Schutz der Wohngebäude vor Verkehrslärm von der Hamburger Straße erforderlich:

1. Aktiver Lärmschutz kommt aufgrund der örtlichen Situation lediglich für die südlich der geplanten Anbindung Holsatenallee befindliche WA-Baufläche 23 in Betracht. Zum Schutz der künftigen Einzelhausbebauung ist auf der Grünfläche parallel zur Hamburger Straße ein Lärmschutzwall gemäß Planzeichnung (Anlage 4) vorzusehen.
2. Maßnahmen der Grundrißgestaltung in der Form, daß dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume vorzugsweise an den der Straße abgewandten Gebäudeseiten eingerichtet werden.
3. Passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden auf der Grundlage der festgelegten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise.

Festsetzungen

Zum Schutz der künftigen Einzelhausbebauung ist auf der Grünfläche parallel zur Hamburger Straße ein Lärmschutzwall gemäß Planzeichnung (Anlage 4) vorzusehen.

Dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume sollen an den der Straße abgewandten Seiten angeordnet werden. Ersatzweise sind passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109, Schallschutz im Hochbau vorzusehen.

Die Basis dazu bilden die in Tabelle 8 dargestellten Lärmpegelbereiche.

Tabelle 8: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Nr.	Gebiet	maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich
		dB(A)	
1	der Hamburger Straße zugewandte Gebäudefronten an der vorhandenen Bebauung im Bereich der MI-Teilfläche 6	66 bis 68	IV
2	Gebäudeseiten rechtwinklig zur Hamburger Straße, Gebiet MI 6	62 bis 64	III
3	der Hamburger Straße zugewandte Seite der östlichen Baufläche im Teilgebiet MI 14	66	IV
4	rechtwinklig zur Hamburger Straße gelegene Seiten der östlichen Baufläche im Teilgebiet MI 14	61 bis 63	III
5	der Hamburger Straße zugewandte Seite der östlichen Baufläche des Mischgebietes MI 10	61 bis 62	III
6	Dachgeschosse der zur Hamburger Straße gelegenen Gebäudeseiten im Teilgebiet WA 23. (östliche Baufläche an der Straße)	61	III

Tabelle 9 enthält die sich daraus ergebenden Anforderungen an das Schalldämmmaß der Außenbauteile.

Im Bereich der vorhandenen Bebauung (Teilfläche MI 6) gelten die Festsetzungen zum passiven Schallschutz für den Fall von Um-, Erweiterungs- und Neubaumaßnahmen.

Tabelle 9: Lärmpegelbereiche und erforderliche Schalldämmmaße nach DIN 4109, Tabelle 8

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile ¹⁾	
		Wohnräume	Büroräume
		dB(A)	
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.

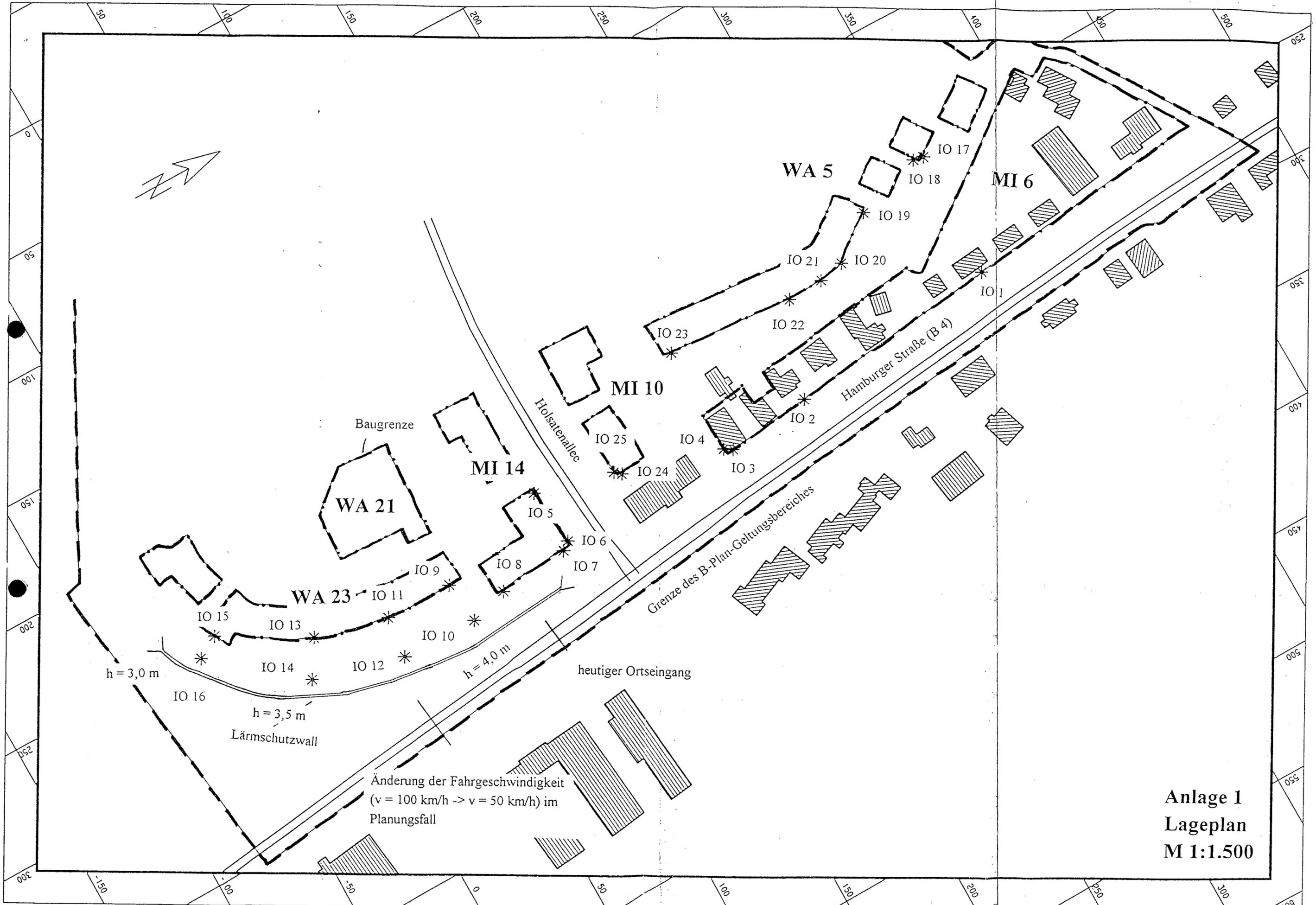
Oststeinbek, den 27. April 1993

MASUCH + OLBRISCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MBH · VDI
GEWERBERING 2 · 2000 OSTSTEINBEK
2 · HAMBURG TELEFON 713 90 4-0



Verzeichnis der Anlagen

- 1 Lageplan, M 1:1.500
- 2 Emissionen aus Straßenverkehrslärm von der Hamburger Straße (B 4)
- 3 Beurteilungspegel
 - 3.1 Pegelminderung durch aktiven Lärmschutz im Bereich südlich der Holsaltenallee
 - 3.2 Verkehrslärm von der Hamburger Straße (B 4)
- 4 Skizze zur genauen Lage und Höhe des vorgesehenen Lärmschutzwalles



Anlage 1
Lageplan
M 1:1.500

**Emissionen aus Straßenverkehrslärm von der
Hamburger Straße (B 4)**

Verkehrsbelastungen nach Angaben des Straßenbauamtes
Itzehoe

Analyse 1990				Hoch- rechnungs- faktor 5)	Prognose 2010			
M,t	P,t	M,n	P,n		M,t	P,t	M,n	P,n
1)	2)	3)	4)		1)	2)	3)	4)
Kfz / h					Kfz / h			
507	44	85	8	1,2	609	52	102	9

- 1) maßgebliche Verkehrsstärke tags
- 2) maßgeblicher LKW-Anteil tags
- 3) maßgebliche Verkehrsstärke nachts
- 4) maßgeblicher LKW-Anteil nachts
- 5) Faktor zur Hochrechnung der Analysedaten (1990) auf den Zustand in 20 Jahren (2010)

Emissionen aus Straßenverkehrslärm von der Hamburger Straße (B 4)

Emissionspegel nach RLS-90 (Prognose 2010)

Straßen- abschnitt	zul. Höchst- geschwind.		D _v 1)		D, StrO 2)	D, Stg 3)	D, E 4)	L _m (25) 5)		L _m E 6)	
	PKW	LKW	tags	nachts				tags	nachts	tags	nachts
	km/h		dB(A)								
innerorts	50	50	-4,3	-4,3	0,0	0,0	0,0	67,4	59,7	63,1	55,4
außerorts	100	80	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	67,4	59,7	67,4	59,6

- 1) Geschwindigkeitskorrektur nach Abschnitt 4.4.1.1.2 der RLS-90
- 2) Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Abschnitt 4.4.1.1.3 der RLS-90, hier nicht geriffelter Gußasphalt
- 3) Berücksichtigung von Steigungen und Gefälle nach Abschnitt 4.4.1.1.4 der RLS-90, hier Steigung kleiner 5%
- 4) Korrekturfaktor nach Abschnitt 4.6 der RLS-90
- 5) Mittelungspegel nach Abschnitt 4.4.1.1 der RLS-90
- 6) Emissionspegel nach Abschnitt 4.4.1.1 der RLS-90

Pegelminderung durch aktiven Lärmschutz im Bereich südlich der Holsatenallee

Immissionsort 1)	Nutzung / Gebiet 1)	Geschoss 2)	Orientierungswert nach DIN 18005, Beiblatt 1		Beurteilungswert ohne aktiven LS		Differenz zum Orientierungswert		Beurteilungswert mit aktivem LS		Differenz zum Orientierungswert		Pegelmin. durch aktiven LS
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	
IO 9	WA / 23	EG	55	45	59,8	52,1	4,8	7,1	54,9	47,2	-0,1	2,2	-4,9
IO 9	WA / 23	DG	55	45	60,6	52,9	5,6	7,9	57,2	49,4	2,2	4,4	-3,4
IO 10	WA / 23	A	55	45	62,9	55,1	7,9	10,1	55,0	47,2	-0,0	2,2	-7,9
IO 11	WA / 23	EG	55	45	60,0	52,3	5,0	7,3	54,3	46,6	-0,7	1,6	-5,7
IO 11	WA / 23	DG	55	45	60,8	53,1	5,8	8,1	57,4	49,6	2,4	4,6	-3,4
IO 12	WA / 23	A	55	45	62,9	55,1	7,9	10,1	53,8	46,0	-1,2	1,0	-9,1
IO 13	WA / 23	EG	55	45	59,4	51,6	4,4	6,6	54,3	46,5	-0,7	1,5	-5,1
IO 13	WA / 23	DG	55	45	60,1	52,3	5,1	7,3	57,8	50,0	2,8	5,0	-2,3
IO 14	WA / 23	A	55	45	61,3	53,5	6,3	8,5	53,3	45,6	-1,7	0,6	-8,0
IO 15	WA / 23	EG	55	45	56,9	49,1	1,9	4,1	54,6	46,8	-0,4	1,8	-2,3
IO 15	WA / 23	DG	55	45	57,3	49,5	2,3	4,5	57,1	49,3	2,1	4,3	-0,2
IO 16	WA / 23	A	55	45	57,4	49,6	2,4	4,6	54,1	46,3	-0,9	1,3	-3,4

1) siehe Lageplan

2) EG ... Erdgeschoss, 2 m über Gelände

DG ... Dachgeschoss, 4,8 m über Gelände

A ... Außenwohnbereich, 2 m über Gelände

Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von der Hamburger Straße (B 4)

Immissionsort 1)	Nutzung / Gebiet 1)	Geschloß	Orientierungswert nach DIN 18005, Beiblatt 1		Beurteilungspegel 2)		Differenz zum Orientierungswert		maßgeblicher Außenlärmpegel tags	Lärmpegelbereich nach DIN 4109
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)							
IO 1	MI/6	EG	60	50	64,1	56,4	4,1	6,4	68	IV
IO 1	MI/6	DG	60	50	65,2	57,5	5,2	7,5	69	IV
IO 2	MI/6	EG	60	50	63,9	56,2	3,9	6,2	67	IV
IO 2	MI/6	DG	60	50	65,0	57,3	5,0	7,3	68	IV
IO 3	MI/6	EG	60	50	63,8	56,1	3,8	6,1	67	IV
IO 3	MI/6	DG	60	50	65,0	57,3	5,0	7,3	68	IV
IO 4	MI/6	EG	60	50	60,0	52,3	-0,0	2,3	63	III
IO 4	MI/6	DG	60	50	61,4	53,7	1,4	3,7	65	III
IO 5	MI/14	EG	60	50	53,2	45,4	-6,8	-4,6	57	II
IO 5	MI/14	1. OG	60	50	53,9	46,2	-6,1	-3,8	57	II
IO 5	MI/14	2. OG	60	50	54,6	46,9	-5,4	-3,1	58	II
IO 5	MI/14	DG	60	50	55,5	47,8	-4,5	-2,2	59	II
IO 6	MI/14	EG	60	50	58,4	50,7	-1,6	0,7	62	III
IO 6	MI/14	1. OG	60	50	59,9	52,2	-0,1	2,2	63	III
IO 6	MI/14	2. OG	60	50	60,1	52,4	0,1	2,4	64	III
IO 6	MI/14	DG	60	50	60,2	52,5	0,2	2,5	64	III
IO 7	MI/14	EG	60	50	62,1	54,4	2,1	4,4	66	IV
IO 7	MI/14	1. OG	60	50	63,5	55,7	3,5	5,7	67	IV
IO 7	MI/14	2. OG	60	50	63,7	56,0	3,7	6,0	67	IV
IO 7	MI/14	DG	60	50	63,8	56,1	3,8	6,1	67	IV
IO 8	MI/14	EG	60	50	62,1	54,4	2,1	4,4	66	IV
IO 8	MI/14	1. OG	60	50	63,4	55,7	3,4	5,7	67	IV
IO 8	MI/14	2. OG	60	50	63,8	56,1	3,8	6,1	67	IV
IO 8	MI/14	DG	60	50	63,9	56,2	3,9	6,2	67	IV

1) siehe Lageplan

2) unter Berücksichtigung der vorhandenen Gebäude und des geplanten aktiven Lärmschutzes

Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von der Hamburger Straße (B 4)

Immissionsort 1)	Nutzung / Gebiet 1)	Geschloß	Orientierungswert nach DIN 18005, Beiblatt 1		Beurteilungspegel 2)		Differenz zum Orientierungswert		maßgeblicher Außenlärmpegel tags	Lärmpegelbereich nach DIN 4109
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)							
IO 9	WA / 23	EG	55	45	54,9	47,2	-0,1	2,2	58	II
IO 9	WA / 23	DG	55	45	57,2	49,4	2,2	4,4	61	III
IO 11	WA / 23	EG	55	45	54,3	46,6	-0,7	1,6	58	II
IO 11	WA / 23	DG	55	45	57,4	49,6	2,4	4,6	61	III
IO 13	WA / 23	EG	55	45	54,3	46,5	-0,7	1,5	58	II
IO 13	WA / 23	DG	55	45	57,8	50,0	2,8	5,0	61	III
IO 15	WA / 23	EG	55	45	54,6	46,8	-0,4	1,8	58	II
IO 15	WA / 23	DG	55	45	57,1	49,3	2,1	4,3	61	III
IO 17	WA / 5	EG	55	45	51,2	43,5	-3,8	-1,5	55	I
IO 17	WA / 5	DG	55	45	51,9	44,2	-3,1	-0,8	55	I
IO 18	WA / 5	EG	55	45	51,4	43,7	-3,6	-1,3	55	I
IO 18	WA / 5	DG	55	45	52,1	44,4	-2,9	-0,6	56	II
IO 19	WA / 5	EG	55	45	51,5	43,8	-3,5	-1,2	55	I
IO 19	WA / 5	DG	55	45	52,4	44,7	-2,6	-0,3	56	II
IO 20	WA / 5	EG	55	45	51,5	43,8	-3,5	-1,2	55	I
IO 20	WA / 5	DG	55	45	53,6	45,9	-1,4	0,9	57	II
IO 21	WA / 5	EG	55	45	53,5	45,7	-1,5	0,7	57	II
IO 21	WA / 5	DG	55	45	55,1	47,4	0,1	2,4	59	II
IO 22	WA / 5	EG	55	45	53,1	45,4	-1,9	0,4	57	II
IO 22	WA / 5	DG	55	45	54,3	46,6	-0,7	1,6	58	II
IO 23	WA / 5	EG	55	45	53,2	45,4	-1,8	0,4	57	II
IO 23	WA / 5	DG	55	45	53,9	46,2	-1,1	1,2	57	II

1) siehe Lageplan

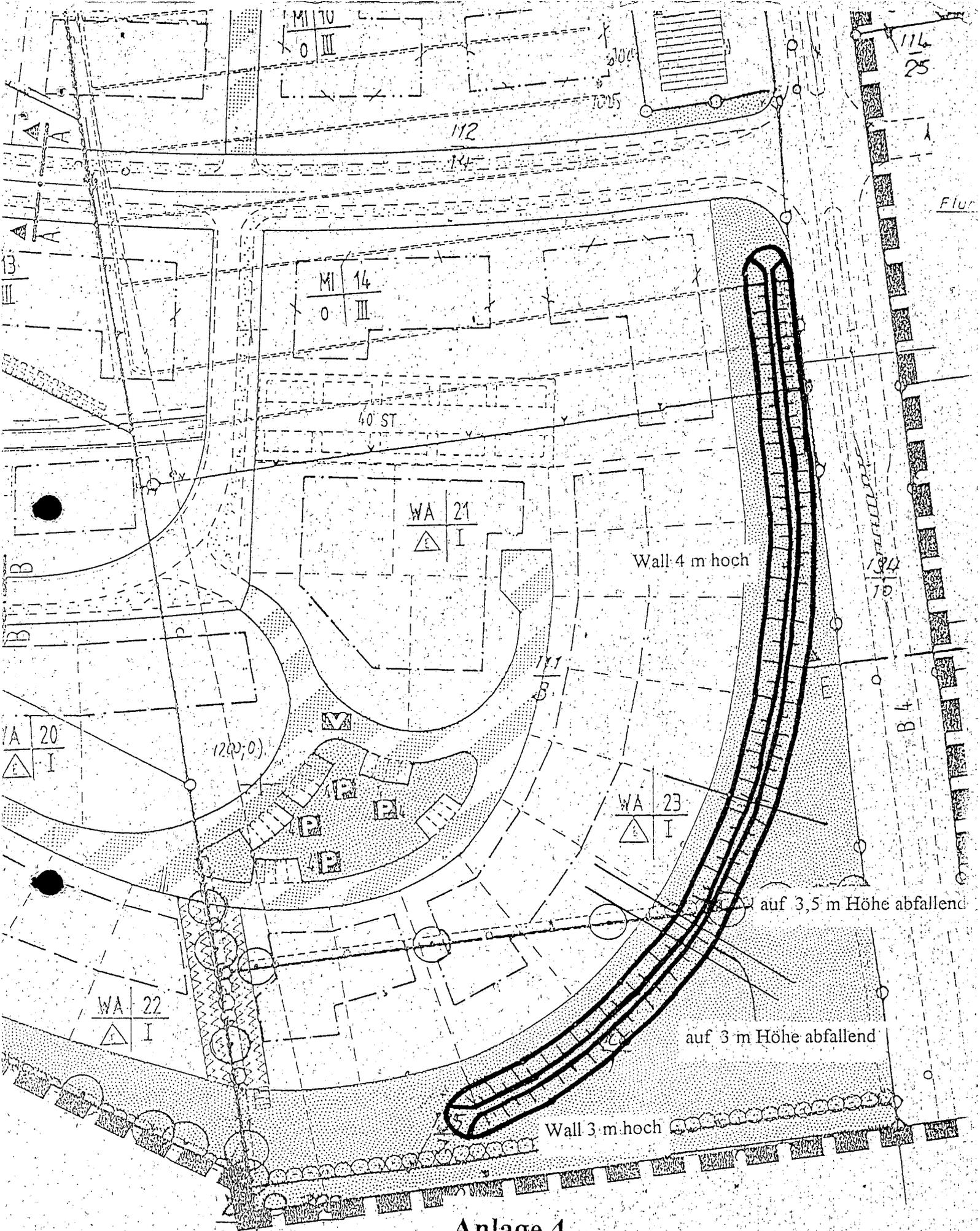
2) unter Berücksichtigung der vorhandenen Gebäude und des geplanten aktiven Lärmschutzes

Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von der Hamburger Straße (B 4)

Immissionsort 1)	Nutzung / Gebiet 1)	Geschloß	Orientierungswert nach DIN 18005, Beiblatt I		Beurteilungspegel 2)		Differenz zum Orientierungswert		maßgeblicher Außenlärmpegel tags	Lärmpegelbereich nach DIN 4109
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)							
IO 24	MI / IO	EG	60	50	55,6	47,9	-4,4	-2,1	59	II
IO 24	MI / IO	1. OG	60	50	56,6	48,9	-3,4	-1,1	60	II
IO 24	MI / IO	2. OG	60	50	57,6	49,9	-2,4	-0,1	61	III
IO 24	MI / IO	DG	60	50	59,4	51,7	-0,6	1,7	63	III
IO 25	MI / IO	EG	60	50	55,7	48,0	-4,3	-2,0	59	II
IO 25	MI / IO	1. OG	60	50	56,5	48,7	-3,5	-1,3	60	II
IO 25	MI / IO	2. OG	60	50	57,3	49,6	-2,7	-0,4	61	III
IO 25	MI / IO	DG	60	50	58,2	50,5	-1,8	0,5	62	III

1) siehe Lageplan

2) unter Berücksichtigung der vorhandenen Gebäude und des geplanten aktiven Lärmschutzes



Anlage 4
 Skizze zur genauen Lage und Höhe des
 vorgesehenen Lärmschutzwalles
 M 1:1.000