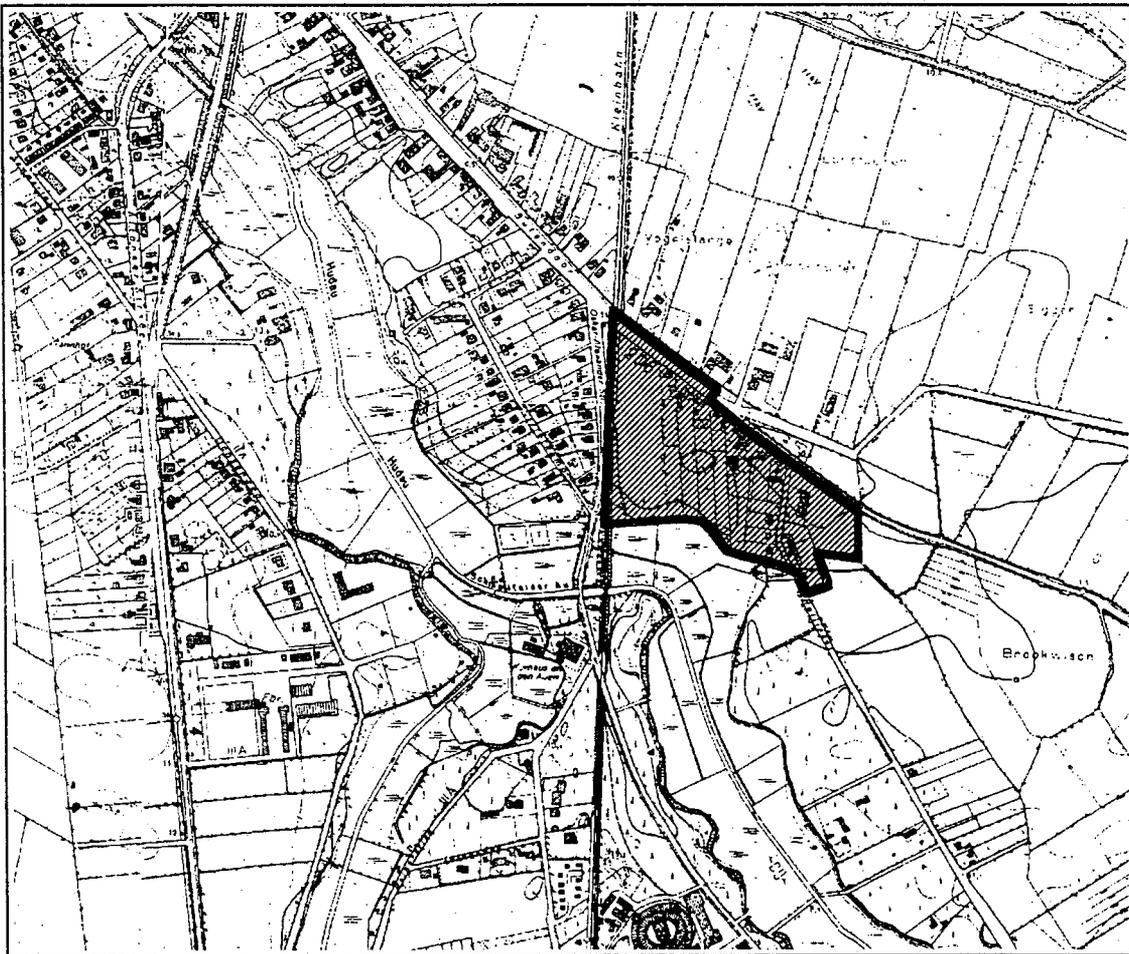


# Begründung

zum Bebauungsplan Nr. 38 "Südlich Segeberger Straße"  
der Stadt Bad Bramstedt

## A. Ausfertigung



Stand: 11.06.1997

JNG ( BauNVO ) VOM 23. JAN. 1990 (BGBl. I S. 132 )  
1993 (BGBl. I S. 466 )  
ES GILT DIE BAUNUTZUNGSVER-  
zuletzt geändert durch Gesetz

**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, AKN - Eisenbahn  
und Ruhender Verkehr
  - 3.6 Lärmschutz
- 4.0 BODENORDNUNG
- 5.0 VER- UND ENTSORGUNG
- 6.0 KOSTEN

## **1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN**

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 des Baugesetzbuches vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2253) in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses geltenden Fassung.

### **1.1 Rechtsgrundlagen**

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bramstedt hat am 05.07.1994 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 38 ("Südlich der Segeberger Straße") aufzustellen.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2253)
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132)
- Die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)

in den zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses geltenden Fassungen.

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

Die Katasterkarte wurde durch das Vermessungsbüro Anders, Kiel, erstellt.

Mit der Ausarbeitung des Grünordnungsplanes wurden die Landschaftsarchitekten Bendfeldt • Schröder • Franke, Kiel, beauftragt.

Die Lärmtechnische Untersuchungen wurden vom Ingenieurbüro Masuch + Olbrisch, Oststeinbek, erstellt.

Die Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser wurde in einer Baugrundbeurteilung vom Ingenieurbüro Egbert Mücke untersucht.

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplanes wurde das Büro Architektur + Stadtplanung, Hamburg, beauftragt.

### **1.2 Bestand und Lage des Gebietes**

Das Bebauungsplangebiet liegt am südöstlichen Stadtrand der Stadt Bad Bramstedt, südlich der Segeberger Straße (B 206).

Westlich befindet sich die Trasse der AKN-Eisenbahn. Südlich sind die Niederungsbereiche der Schmalfelder Au gelegen. Östlich, im Bereich der Ortseinfahrt, befinden sich bebaute Grundstücke beidseitig der Straße Hamwinsel.

Die unbebauten Flächen werden derzeit als Weideland und teilweise als

Grünland (Gärten) intensiv genutzt. Die Straße Hamwinsel, die als landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg genutzt wird, aber zukünftig auch der Erschließung des 2. Kurschwerpunktes im Süden dienen soll, mündet im Osten des Gebietes in die Segeberger Straße. Die Straße ist im Planbereich beidseitig mit Einzelhäusern bebaut. Eine Hofstelle, die jedoch nicht mehr vollerwerblich genutzt wird, befindet sich im Osten des Planungsgebietes an der Segeberger Straße (B 206). Der übrige Gebäudebestand liegt straßenbegleitend an der B 206. Es handelt sich überwiegend um zweigeschossige, gemischtgenutzte Altbebauung.

Die teilweise noch vorhandenen gewerblichen Nutzungen befinden sich in den rückwärtigen Grundstücksteilen, südwestlich der Hauptgebäude.

Ähnliche Baustrukturen sind auch nördlich der Segeberger Straße vorhanden. Im Westen, jenseits der AKN-Trasse und der parallel dazu verlaufenden Oskar-Alexander-Straße, schließen Wohngebiete mit Einzelhausstruktur an. Das Gebiet liegt ca. 500 m vom Zentrum der Stadt Bad Bramstedt entfernt.

Das Gebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan als Mischbaufläche dargestellt. Die Neuaufstellung des F-Planes wird zur Zeit vom Architekten Contor Ferdinand • Ehlers • Partner erarbeitet.

## **2.0 PLANUNGSZIELE**

- Bereitstellung von dringend benötigten Wohnbauflächen
- Erschließung der rückwärtigen Grundstücksteile bis zum Talraum der Schmalfelder Au
- Erhaltung der vorhandenen Grün- und Knickstrukturen, soweit wie möglich
- Anbindung der inneren Wohngebiete an die vorhandenen Straßen Hamwinsel und Segeberger Straße

## **3.0 ENTWICKLUNG DES PLANES**

### **3.1 Bebauung, Art und Maß der Nutzung**

Der Bebauungsentwurf ergänzt die vorhandene Straßenrandbebauung im Süden. Vorgesehen ist die Gliederung des Gebietes in drei zusammenhängende Neubaustrukturen in offener Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern im Süden, Reihenhäusern im Westen und Mehrfamilienhäusern in der Mitte.

Die überbaubaren Flächen werden als Einzelausweisungen vorgenommen um eine geordnete Entwicklung zu gewährleisten. Die Neubauflächen sowie die vorhandenen Einfamilienhäuser an der Straße Hamwinsel (Westseite) werden entsprechend der Nutzung als allgemeine Wohngebiete ausgewiesen.

Die vorhandenen Grundstücke an der Segeberger Straße werden, aufgrund der teilweisen gewerblichen Nutzung, als Mischgebiete ausgewiesen.

Aufgrund des noch teilweise landwirtschaftlich genutzten Betriebes an der Straße Hamwiesel (Ostseite), wurde eine Immissionsschutz-Stellungnahme durch die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein erarbeitet. Im Ergebnis wird, durch einen 80 m Radius um den Güllebehälter, das Gebiet als Dorfgebiet festgesetzt (vorher Mischgebiet). Für die in diesem Bereich befindlichen Grundstücke ergeben sich keine Nutzungsbeeinträchtigungen. Die sich westlich anschließenden Wohngebiete sind nicht betroffen.

Die Grundflächenzahlen von 0,2 und 0,3 ermöglichen überbaubare Flächen entsprechend dem planerischen Ziel einer relativen Verdichtung im Bereich der Segeberger Straße, der Mehrfamilienhäuser und der Reihenhäuser sowie einer Auflockerung zum Talraum der Schmalfelder Au hin. Die überbaubaren Flächen der Hofstelle am Ortseingang im Osten erhalten wegen der Ortsdurchfahrtsgrenze den erforderlichen Abstand von 20 m zur Bundesstraße.

Die Baugrenzen der Einzel- und Doppelhäuser im Süden werden mit größeren seitlichen Abständen festgesetzt, um freie Sichtachsen zum Talraum von der Erschließungsstraße aus zu ermöglichen.

Gemäß Text, Ziffer 3.1, wird die Anzahl der Wohneinheiten für die Einzel- und Doppelhäuser begrenzt.

Insgesamt können in dem Baugebiet 24 Reihenhäuser, 56 Wohnungen in 7 Mehrfamilienhäusern und 7 Einzelhäuser (mit max. 2 Einheiten) neu errichtet werden. Somit ergeben sich 94 neue Wohneinheiten, was einem Zuwachs von ca. 200 Einwohnern entspricht.

Die bestehende Bebauung enthält ca. 25 Wohneinheiten.

Strukturstörende Einrichtungen, wie z.B. Gartenbaubetriebe und Tankstellen, sind gemäß Text, Ziffer 1.1 und 1.2, ausgeschlossen.

### 3.2 Städtebauliche Daten

1.1)	Bauflächen, Wohngebiete =	2,64 ha
1.2)	Bauflächen, Mischgebiete =	1,00 ha
1.3)	Bauflächen, Dorfgebiete =	0,93 ha
2)	Öffentliche Verkehrsflächen =	0,73 ha
3)	Grünflächen (KSP) =	0,04 ha
4)	Bahnanlagen =	0,30 ha

---

**Gesamtfläche Geltungsbereich = 5,64 ha**

Der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg ist das Flurstück 83/16 als Altlastenverdachtsfläche bekannt. Diese Fläche wurde zunächst in der Planzeichnung gekennzeichnet. Durch Einsichtnahme in die Bauakten ist als Erstbewertung eine sog. historische Erkundung vorgenommen worden. Etwaige konkretisierte Verdachtsmomente bezüglich der Schutzgüter Boden, Luft und Wasser sind aus den Bau- und Gewerbeakten nicht erkennbar. Die entsprechende Kennzeichnung im Bebauungsplan wird daher herausgenommen. Die Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde wird Seitens der Stadt Bad Bramstedt vorgenommen.

### 3.3 Gestaltung

Gestalterische Festsetzungen werden für die in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzten Wohn- und Mischgebiete im Text (Teil B) unter Ziffer 6.0 getroffen. Damit soll eine identitätsreiche, ortstypische Gestaltung erreicht werden.

Das Wohngebiet erfordert gestalterische Vorgaben, die den Siedlungsbereich als zusammengehörige Einheit erscheinen lassen und gleichzeitig individuelle gestalterische Vielfalt ermöglichen. Es geht darum, ortsbild-störende Extreme in Material- und Farbwahl zu vermeiden. Persönlichkeit soll sich in architektonischen und handwerklichen Verzierungen dokumentieren. Zudem ist die Gestaltung von Einfriedungen an öffentlichen Verkehrsflächen auf freiwachsende oder geschnittene Hecken gem. Text, Ziffer 4.6, begrenzt, um eine ungewollte Vielfalt von verschiedenartigen, häufig miteinander unverträglichen Einfriedungen zu verhindern. Außerdem haben Hecken einen erheblichen ökologischen Wert (siehe Grünordnungsplan).

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.

Grundsätzlich sollen die Dächer in traditioneller Form, also mit Neigungen von 35°-45°, errichtet werden. Zusätzlich sollen aber auch Grasdächer, aus ökologischen Gründen, zulässig sein. Aus diesem Grunde wird für diese Dächer die Dachneigung auf mind. 15° festgesetzt (Text, Ziffer 6.2).

Kleinkinderspielplätze sind auf den jeweiligen Grundstücken anzulegen. Dies gilt insbesondere für das Mehrfamilienhausgebiet. Der kleine, öffentliche Kinderspielplatz an der Wohnstraße soll darüberhinaus ein Kommunikationsort für die Bewohner des Gebietes sein. Spielplätze für Jugendliche sind an anderen Stellen im Stadtgebiet vorhanden.

### **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;
- Durchgrünung der öffentlichen Verkehrsflächen mit standortgerechten Laubbäumen;
- Einfriedungen der Grundstücksgrenzen mit Hecken aus Laubgehölzarten;
- Versickerung des sauberen Oberflächenwassers (z.B. vom Dach), wo es die Untergrundverhältnisse zulassen;

Die vorgesehene Besiedelung von bisher unbebauten Flächen erfordert es, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in die verbindliche Bauleitplanung einzustellen. Diese Thematik wird in einem Grünordnungsplan gesondert dargelegt. Dieser Grünordnungsplan für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 wird aufgrund des § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatG) ein separates Planaufstellungsverfahren durchlaufen. Die Ergebnisse sind bereits parallel im Bebauungsplan Nr. 38 eingearbeitet worden.

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.

### **3.5 Verkehrserschließung und Ruhender Verkehr**

#### **3.5.1 Verkehrserschließung**

Die Hauptanbindung des Neubaugebietes erfolgt über eine neue Erschließungsstraße, die als Einhang von der Segeberger Straße in die Straße Hamwinsel geführt wird.

Aufgrund der derzeit noch vorhandenen, starken Verkehrsbelastung der Bundesstraße 206 und der Forderung des Straßenbauamtes Itzehoe wird eine Linksabbiegespur von der B-206 eingeplant. Der Geltungsbereich wird um den erforderlichen Straßenabschnitt vergrößert.

Um die erforderliche Erschließungsstraße im Flächenverbrauch möglichst sparsam zu gestalten, wird ein 7,25 m breiter, verkehrsberuhigter Bereich als Wohn- und Spielstraße festgesetzt.

Die Straße erhält einseitig eine begrünte Versickerungsmulde, die nur durch die Grundstückszufahrten und Parkplätze unterbrochen wird (an diesen Stellen verrohrt).

Im Bereich der Kehre, die sich aufgrund der südlichen Grundstückstiefen ergibt, wird die Verkehrsfläche mit intensiver Begrünung durch Einzelbäume

und ein Angebot von öffentlichen Parkplätzen gestaltet.

Die Parkplätze sollen mit versickerungsfähigen Rasengittersteinen ausgeführt werden und zusätzlich zur Durchgrünung des Gebietes beitragen. Außerdem kann diese Kehre auch als Zwischenlösung verwendet werden, solange eine Anbindung an die Straße Hamwinsel kurzfristig nicht erforderlich oder möglich ist.

Die Erschließung der Mehrfamilienhäuser erfolgt über Geh-, Fahr- und Leitungsrechte, die in die Planstraße einmünden.

Bei der Realisierung der Mehrfamilienhäuser ist im Baugenehmigungsverfahren sicherzustellen, daß die Feuerwehrezufahrten mit entsprechenden Wendemöglichkeiten (Rückstoßtiefen gemäß DIN 14090) hergerichtet werden.

Die Straße Hamwinsel soll in ihrem Profil auf insgesamt 9,5 m verbreitert werden, um für die Zukunft den zweiten Kurschwerpunkt von der Segeberger Straße aus anzubinden.

### **3.5.2 AKN-Eisenbahn**

Die AKN-Trasse wird derzeit eingleisig befahren. Obwohl die AKN-Eisenbahn AG auf Nachfrage einen zweigleisigen Ausbau in absehbarer Zeit nicht vorsieht, hält die Stadt Bad Bramstedt die Freihaltung von Flächen hierfür für notwendig. Daher wird die Fläche für Bahnanlagen im nördlichen Bereich um ca. 4 m verbreitert.

Die AKN-Trasse grenzt an private Grundstücksflächen. Aus diesem Grunde wird darauf hingewiesen, daß seitens der AKN keinerlei Haftung für Schäden aus der Eigenart des Eisenbahnbetriebes, insbesondere durch Geräusche, übernommen wird. Anliegergrundstücke sind ordnungsgemäß gegenüber dem Bahngrundstück abzugrenzen, Zugangsmöglichkeiten sind auszuschließen. Die Grundstücke dürfen nicht auf die Gleisanlagen entwässert werden. Anpflanzungen dürfen den Eisenbahnbetrieb weder behindern noch gefährden; Neuanpflanzungen haben entsprechende Abstände einzuhalten. Im Bereich der öffentlichen und privaten Bahnübergänge sind Sichtflächen freizuhalten.

### **3.5.3 Ruhender Verkehr**

Auf der Grundlage des Stellplatzerlasses Schleswig-Holstein sind die privaten Stellplätze auf den Grundstücken unterzubringen.

Festgesetzt werden die Flächen für Stellplätze nur für die Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser. Für die letztgenannten erfolgt dies, um große zusammenhängende Stellplatzanlagen zu vermeiden. Ziel ist die dezentrale Verteilung in Hausnähe.

Die erforderlichen öffentlichen Parkplätze sind mit 37 P in den Straßenräumen in ausreichender Anzahl und angemessen verteilt festgesetzt.

### **3.6. Lärmschutz**

Von der im Westen verlaufenden AKN-Eisenbahn und der im Norden verlaufenden Bundesstraße 206 gehen verkehrsbedingte Lärmemissionen aus.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Wohn- und Mischgebiete wurde eine lärmtechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Masuch und Olbrisch, Oststeinbek, die Bestandteil dieser Begründung ist, erarbeitet (siehe Anlage). Die entsprechenden Festsetzungen hieraus sind in die Planzeichnung (Teil A) und in den Text (Teil B) eingearbeitet worden.

Der zur Abschirmung der AKN-Trasse vorgesehene Wall ist aus Lärmschutzgründen nicht erforderlich. Die Walldarstellung erfolgt daher als nicht zwingend, während das festgesetzte Pflanzgebot der optischen Abschirmung der Gleisanlagen dient.

Aufgrund der bestehenden Lärmemissionen des im Plangebiet ansässigen Zimmereibetriebes (Segeberger Straße Nr. 18) wurde eine zusätzliche Lärmuntersuchung durch das Ingenieurbüro Masuch und Olbrisch, Oststeinbek, erarbeitet. Hiernach werden die Immissionswerte für zwei vorgesehene Mehrfamilienhäuser im Allgemeinen Wohngebiet deutlich überschritten. Außerdem ist das östlich geplante Mehrfamilienhaus, ebenfalls nur möglich, wenn die Zimmerei ihren Betrieb aufgeben würde. Die Darstellungen des Bebauungsplanes wurden daher geändert.

Es werden für den Zimmereibetrieb und die benachbarten Grundstücke (Segeberger Straße Nr. 14 - 18), die überbaubaren Flächen gegenüber dem Vorentwurf geändert und als Mischgebiet festgesetzt, sodaß die gewerbliche Nutzung weiterhin möglich ist.

Zum Schutz der südlich angrenzenden Wohngebiete ist darüber hinaus eine 2,50 m hohe Lärmschutzwand erforderlich. Diese wird im Bebauungsplan festgesetzt.

### **4.0 MASSNAHMEN ZUR ORDNUNG DES GRUND UND BODENS**

Die Festsetzungen der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung für die im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke sowie die Abtretung der für öffentliche Zwecke benötigten Teilflächen an die Stadt Bad Bramstedt, wird auf freiwilliger Basis angestrebt. Sollte es jedoch erforderlich werden, muß von den Möglichkeiten der §§ 45 ff bzw. 85 ff BauGB Gebrauch gemacht werden.

**e) Abfallbeseitigung**

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

**f) Feuerlöscheinrichtungen**

Das Feuerlöschwasser wird aus dem Rohrnetz der Wasserversorgung aus hierfür bestimmten Hydranten entnommen. Die Löschwasserversorgung ist insbesondere auch für die Mehrfamilienhausgebiete in den entsprechenden Geh-, Fahr- und Leitungsrechten sicherzustellen. (siehe auch Ziffer 3.51 dieser Begründung)

Die Zufahrten für die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge müssen den Anforderungen der Landesbauordnung (LBO § 5 Abs. 4) und der DIN 14090 genügen und sind im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu beachten.

Bei einem Einsatz der Feuerwehr kann davon ausgegangen werden, daß

- a) die Zufahrten zum Einsatzort von den Erschließungsstraßen erfolgt
- b) bei Einsatzende genügend Hilfskräfte zur Einweisung des Fahrzeuges sowie zur Eingliederung in den Straßenraum zur Verfügung stehen.
- c) Feuerwehrfahrzeuge in diesen Fällen rückwärts fahren.

**6.0 KOSTEN**

Für die im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen werden der Stadt Bad Bramstedt Kosten entstehen.

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

Bad Bramstedt, den 11. JUNI 1997



*U. Fendel*  
Bürgermeister

## **5.0 VER- UND ENTSORGUNG**

### **a) Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung erfolgt zentral mit Anschlußzwang für alle Grundstücke an das Versorgungsnetz der Stadtwerke Bad Bramstedt -Sparte Wasser-.

Das Leitungsnetz wird in den geplanten Straßen neu erstellt.

### **b) Stromversorgung**

Die Stromversorgung erfolgt über die Schleswig AG.

### **c) Schmutzwasser**

Die Grundstücke werden an das vorhandene Entwässerungsnetz der Stadtwerke Bad Bramstedt -Sparte Abwasser- angeschlossen.

### **d) Oberflächenentwässerung**

Das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser ist entsprechend dem planerischen Gebot zum sparsamen Umgang mit dem Wasser und dem Gebot, möglichst viel Oberflächenwasser am Ort des Niederschlags zu halten, dem Grundwasserhaushalt zuzuführen. Es ist auf den Grundstücken zur Versickerung zu bringen, soweit die Bodenverhältnisse dies zulassen.

Die Baugrundbeurteilung vom Ingenieurbüro Egbert Mücke über die Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser belegt die Eignung des Baugrundes für eine flächenhafte Versickerung.

Das Oberflächenwasser darf nicht auf die öffentlichen Flächen abgeleitet werden. Deshalb wird eine Auffangrinne in den Zufahrten an der öffentlichen Grenze gefordert. Das Niederschlagswasser von Dach, Terrasse, Zufahrt, Stellplatz und Hofbefestigung ist auf dem Grundstück durch Flächenversickerung (Mulde, Teich) in den Untergrund zu versickern. Ebenso kann eine Regenwassernutzung als Brauchwasser (Toilette, Regentonnen) vorgenommen werden.

Die Oberflächenwasserversickerung von öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt über ein öffentliches Muldensystem (A-Horizont). Über dieses System erfolgt gleichzeitig eine Vorbehandlung des Oberflächenwassers. Zur Sicherheit gegen außergewöhnliche Regenereignisse wird eine Dränleitung unter der Mulde verlegt, die in diesen besonderen Fällen das überschüssige Oberflächenwasser in Notüberläufe ableitet. Die Notüberläufe werden an das vorhandene Entwässerungsnetz der Stadtwerke Bad Bramstedt angeschlossen.



Az.: III B 3.3 k-sta

Kiel, 5.11.1996  
Tel. 0431/9797 - 381

### **Immissionsschutz-Stellungnahme**

Beurteilung eines landwirtschaftlichen Betriebes mit Rinderhaltung in Bad Bramstedt,  
Kreis Segeberg

#### **Veranlassung:**

Das Bauamt der Stadt Bad Bramstedt bittet um eine Immissionsschutz-Stellungnahme.

#### **1. Geplantes Wohnhaus:**

Planung eines Wohngebietes im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
(Gebiet „südlich der Segeberger Straße“)

#### **2. In der Nähe liegende landwirtschaftliche Nutztierhaltung:/ Güllebehälter:**

Rinderhaltung des Betriebes Hans-Otto Reimers, Segeberger Str. 20, 24569 Bad  
Bramstedt

#### **3. Verwendete Unterlagen:**

Planungsunterlagen  
Orts- und Übersichtsplan M 1 : 5000

#### **4. Datenerhebung** fand statt am 29.10.1996.

5. Auf die datenschutzrechtlichen Belange für die betrieblichen Zahlenangaben wird  
hingewiesen.

## 6. Beschreibung des Betriebes

Auf seiner Betriebsstätte in der Segeberger Str. 20 betreibt Herr Hans-Otto Reimers in der Scheune eine Schweinemast- und Rinderhaltung im Fest- und Flüssigmistverfahren. In der Schweinemast können ca. 10 Mastschweine (entspricht 1,2 Großvieheinheiten) im Festmistverfahren gehalten werden. In dem Rinderbereich (z. Zt. nicht belegt) ist eine Stallkapazität für 20 weibliche Rinder zur Nachzucht (entspricht 9 GV) mit Haltung im Fest- und Flüssigmistverfahren vorhanden.

Der ehemalige Sauenstall ist umgenutzt zu einer gewerblichen Lagerhaltung und steht daher zur Tierhaltung nicht zur Verfügung.

Ferner befindet sich auf der Betriebsstätte eine relativ große Jauche- und Güllelagerung in einem Hochbehälter mit 550 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen. Die Jauche- und Güllelagerung, die über keine Abdeckung verfügt, wird überwiegend von anderen landwirtschaftlichen Betrieben genutzt und soll auch weiterhin in dieser Form betrieben werden.

## 7. Beurteilung

In der Scheune ist folgende Stallkapazität vorhanden:

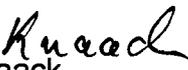
Schweinemast:	1,2 GV
Rinderhaltung:	9,0 GV

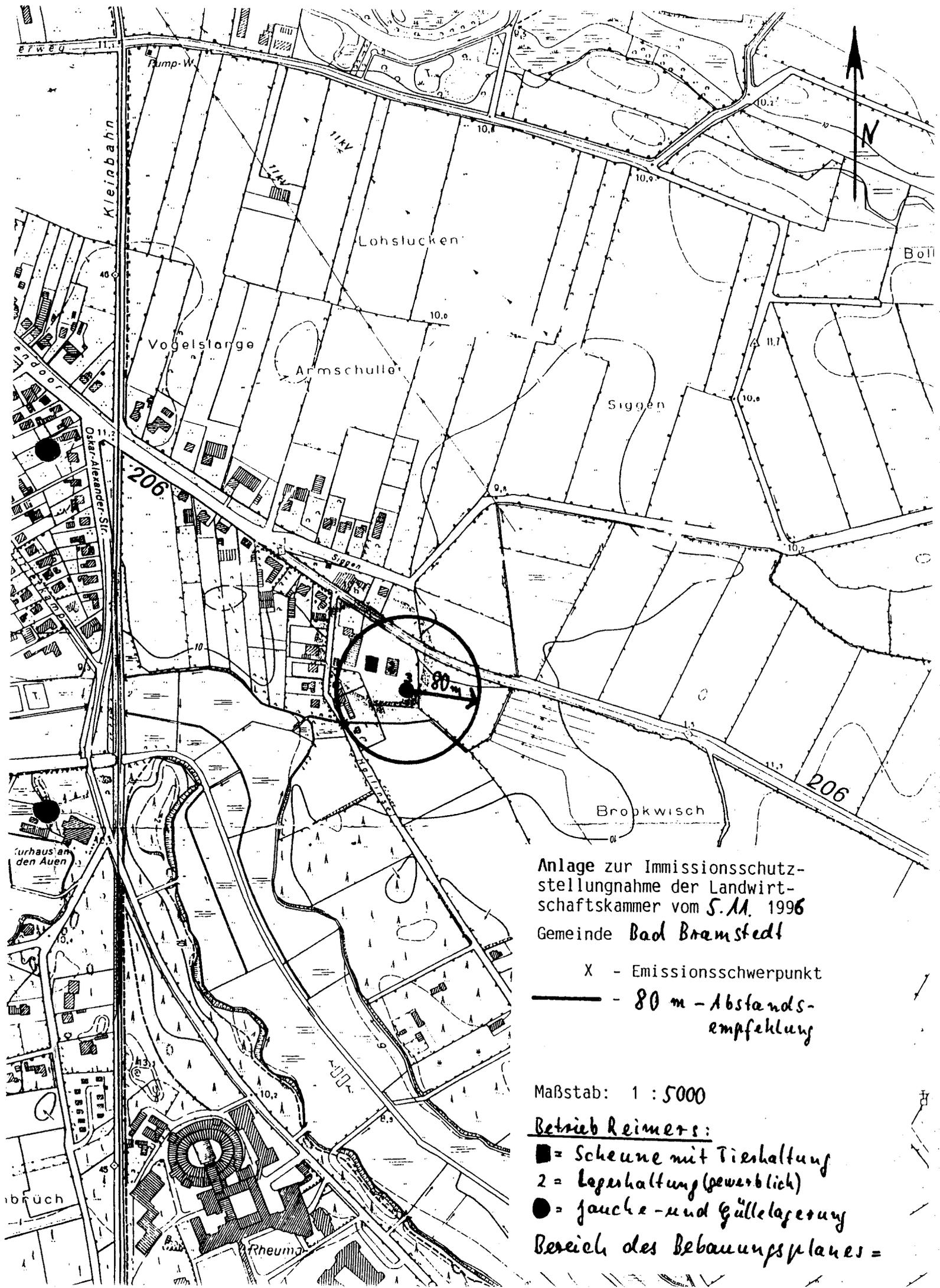
Die Schweinemast liegt mit 1,2 GV deutlich unter der von der VDI-RL 3471 vorgesehenen Geringfügigkeitsgrenze (Bagatellgrenze) von 10 GV. Die Rinderhaltung, für die zur Zeit keine rechtlich verbindliche Abstandsbeurteilung existiert, ist mit einem Umfang von nur 9,0 GV nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ebenfalls hinsichtlich der Geruchsemissionen als geringfügig anzusehen. Daher ist der Tierhaltung in der Scheune gegenüber einer geplanten Wohnbebauung kein Mindestabstand zuzuordnen.

Durch die offene Jauche- und Güllelagerung in dem 550 m<sup>3</sup> großen Hochbehälter, der überwiegend von anderen landwirtschaftlichen Betrieben genutzt wird, sind für die Umgebung größere Geruchseinwirkungen zu erwarten als durch die Tierhaltung in der Scheune. Deshalb sollte zwischen einer geplanten Wohnbebauung und der Jauche- und Güllelagerung ein Mindestabstand von 80 m eingehalten werden und für den Bereich dieses Mindestabstandes ist im Rahmen der geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes die Ausweisung als Mischgebiet Dorf (MD-Gebiet) vorzunehmen.

Der Gültigkeitsbereich der 80 m-Abstandsempfehlung ist in den beigefügten Übersichtsplan eingetragen worden.

Im Auftrage

  
Knaack



Anlage zur Immissionsschutz-  
 stellungnahme der Landwirt-  
 schaftskammer vom 5.11. 1996  
 Gemeinde Bad Bramstedt

- X - Emissionsschwerpunkt
- 80 m - Abstands-  
empfehlung

Maßstab: 1 : 5000

Betrieb Reimers:

- = Scheune mit Tierhaltung
  - 2 = Lagerhaltung (gewerblich)
  - = Jauche- und Güllelagerung
- Bereich des Bebauungsplanes =

**Lärmtechnische Untersuchung  
für den  
Bebauungsplan Nr. 38  
der Stadt Bad Bramstedt**

7. Juni 1996

Projekt-Nr.: 6066

Auftraggeber:

Stadt Bad Bramstedt  
Der Magistrat  
Bauamt  
Postfach 1123  
24569 Bad Bramstedt

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI  
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH  
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek  
Tel.: 0 40 / 713 004 – 0

## Inhaltsverzeichnis

1 Anlaß und Aufgabenstellung.....	3
2 Örtliche Situation .....	3
3 Planungsrechtliche Grundlagen.....	3
4 Emissionen .....	5
4.1 Segeberger Straße (B 206).....	5
4.2 Bahnlinie Hamburg-Eidelstedt ↔ Neumünster (AKN) .....	6
5 Immissionen .....	6
5.1 Allgemeines zum Rechenmodell .....	6
5.2 Beurteilungspegel .....	6
5.2.1 Ermittlungen zu den Möglichkeiten des aktiven Lärmschutzes .....	6
5.2.2 Darstellung der Lärmsituation im Überblick .....	7
5.2.3 Detaillierte Betrachtungen anhand eines konkreten Bebauungskonzeptes.....	8
6 Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen.....	8
6.1 Begründung .....	8
6.2 Festsetzungen.....	9
Quellenverzeichnis .....	I
Verzeichnis der Anlagen .....	II

## 1 Anlaß und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38 der Stadt Bad Bramstedt sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung weiterer Wohnbauflächen in einem bisher landwirtschaftlich genutzten Bereich südlich der Segeberger Straße geschaffen werden. Die vorhandene gemischte Bebauung am Südrand der Segeberger Straße ist Teil des Plangeltungsbereiches.

Mit der vorliegenden Untersuchung wird geklärt

- welche Belastungen aus Verkehrslärm von der Segeberger Straße (B 206) sowie der Bahnlinie Hamburg-Eidelstedt ↔ Neumünster (AKN) im Planungsgebiet zu erwarten sind und
- welche Lärminderungsmaßnahmen zum Schutz der künftigen Wohnnutzung erforderlich werden.

Die Beurteilung erfolgt rechnerisch anhand der Kriterien des Beiblattes 1 zur DIN 18005 [3]. Die nordöstlich des Plangeltungsbereiches gelegene Tankstelle als gewerbliche Lärmquelle ist nicht Gegenstand der Betrachtungen, weil einerseits durch den Verkehrslärm von der B 206 eine ständige Verdeckung der Anlagengeräusche vorliegt und andererseits zwischen Tankstellen- und Mischgebietsnutzung aus städteplanerischer Sicht keine Konflikte bestehen.

## 2 Örtliche Situation

Der Lageplan in Anlage A1 zeigt den Untersuchungsraum im Überblick. Die maßgeblichen Lärmquellen befinden sich nordöstlich (B 206) und westlich (AKN) des Plangeltungsbereiches. Schützenswerte Nutzungen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 38 sind:

- die vorhandene Einzelhausbebauung direkt am Südrand der Segeberger Straße, maximal 2-geschossig mit ausgebautem Dachgeschoß, überwiegend Wohnen, geplante Gebietsausweisung Mischgebiet;
- der ebenfalls bereits existierende landwirtschaftliche Betrieb im Ostteil des Planungsgebietes, MI-Ausweisung;
- die geplante Reihenhausbebauung an der Ostseite der AKN-Trasse, maximal 2-geschossig mit ausgebautem Dachgeschoß, allgemeines Wohngebiet;
- die im Kernbereich des Planungsgebietes vorgesehenen Einzelhäuser, WA mit höchstens 2 Geschossen zuzüglich Dachgeschoß;
- weitere Einzelhausbebauung im südlichen Teil des B-Plan-Geltungsbereiches, 2- und 1-geschossig plus Dachgeschoß, allgemeines Wohngebiet;

Das Untersuchungsgebiet ist weitgehend eben. Auf die Modellierung der geringfügigen Höhendifferenzen kann bei den schalltechnischen Berechnungen verzichtet werden. Dies gilt auch für den niveaugleichen Bahnübergang an der Nordwestecke des Plangeltungsbereiches.

## 3 Planungsrechtliche Grundlagen

Die Beurteilung 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 [2] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [3] 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.
- Die Orientierungswerte nach [3] 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.

Die in [2] enthaltenen Rechenverfahren stellen für die Genauigkeitsanforderungen im Rahmen der Bauleitplanung vereinfachte Methoden dar. Aufgrund der im konkreten Fall vorliegenden detaillierten Ausgangsdaten wenden wir (vgl. auch [2], Seite 4, Abschnitt 3 zur Zulässigkeit der gewählten Vorgehensweise) abweichend dazu dem Stand der Technik entsprechende Verfahren an. In den folgenden Abschnitten zu den betrachteten Lärmkategorien sind Einzelheiten aufgeführt.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18005, Beiblatt 1

Nutzungsart	Orientierungswert nach [3]		
	tags		nachts
	A <sup>a)</sup>	B <sup>b)</sup>	
	dB(A)		
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45	40

<sup>a)</sup> gilt für Verkehrslärm;

<sup>b)</sup> gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen;

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 die in Tabelle 1 zusammengefaßten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm fest. Die Beurteilungszeiträume umfassen die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Grundlage der Dimensionierung des passiven Schallschutzes nach DIN 4109 [4] sind die maßgeblichen Außenlärmpegel. Diese basieren (siehe [4], Seite 14) auf den Beurteilungspegeln tags (6 bis 22 Uhr), wobei zu den errechneten Werten wegen der Abhängigkeit des Schalldämmmaßes der Außenbauteile vom Winkel des einfallenden Schalls die für Verkehrslärm typischen 3 dB(A) addiert werden. Nach DIN 4109, Tabelle 8 ergeben sich die in Tabelle 2 zusammengestellten Bereiche.

Tabelle 2: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich
dB(A)	
< 55	I
56 bis 60	II
61 bis 65	III
66 bis 70	IV
71 bis 75	V
76 bis 80	VI

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

## 4 Emissionen

### 4.1 Segeberger Straße (B 206)

In absehbarer Zeit sind im Straßennetz der Stadt Bad Bramstedt nicht unerhebliche Veränderungen geplant (Ausbau des Lohstücker Weges, Ortsumgehung). Für die Segeberger Straße wählen wir den folgenden – im Sinne der vom Lärm Betroffenen deutlich auf der sicheren Seite liegenden – Ansatz (siehe auch [9]):

- Verkehrsaufkommen gemäß Prognose für den Zwischenzustand mit ausgebautem Lohstücker Weg aber ohne Ortsumgehung;
- SV-Anteile wie für die künftige Ortsumgehung prognostiziert;

Anlage A2.1 enthält Einzelheiten der Emissionsberechnung nach RLS-90 [5]. Tabelle 3 faßt die wichtigsten Ansätze und Ergebnisse zusammen.

Tabelle 3: Segeberger Straße – Verkehrsbelastungen und Emissionspegel, Prognose 2016

DTV <sup>a)</sup>	P <sub>tags</sub> <sup>b)</sup>	P <sub>nachts</sub> <sup>b)</sup>	L <sub>m,E, tags</sub> <sup>c)</sup>	L <sub>m,E, nachts</sub> <sup>c)</sup>
Kfz / 24 h	%		dB(A)	
19.500	15	15	67,7	60,4

<sup>a)</sup> durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres;

<sup>b)</sup> maßgebliche Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässiger Gesamtmasse) tags und nachts;

<sup>c)</sup> Emissionspegel nach RLS-90 tags und nachts (mittlerer Schalldruckpegel im 25 m Abstand von der Emissionsachse, 3,5 m über dem Boden);

## 4.2 Bahnlinie Hamburg-Eidelstedt $\leftrightarrow$ Neumünster (AKN)

Im Gegensatz zur Segeberger Straße ist für die Bahnlinie künftig keine wesentliche Änderung des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Die Zugzahlen für die Lärmuntersuchung wurden deshalb dem Fahrplan [10] entnommen. Tabelle 4 zeigt einen Überblick der in Anlage A2.2 ausführlich beschriebenen Emissionsberechnung auf Grundlage der Richtlinie SCHALL 03 [6].

Tabelle 4: Bahnlinie Hamburg-Eidelstedt  $\leftrightarrow$  Neumünster (AKN) – Zugzahlen und Emissionspegel, Analyse 1996

Zugzahlen				Emissionspegel	
tags		nachts		tags	nachts
Personen- verkehr	Güter- verkehr	Personen- verkehr	Güter- verkehr		
Züge / 16 h		Züge / 8 h		dB(A)	
35	2	6	0	50,1	42,6

Im Bereich des Bahnüberganges ist gemäß SCHALL 03 ein Zuschlag von 5 dB(A) auf die Emissionspegel nach Tabelle 4 berücksichtigt.

## 5 Immissionen

### 5.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Der Detaillierungsgrad des Rechenmodells orientiert sich an den Genauigkeitsanforderungen der Bauleitplanung. Bei der Berechnung der Lärmpegelbereiche wird zur sicheren Seite von freier Schallausbreitung ohne Abschirmungen durch Gebäude und einer pauschalen Aufpunkthöhe von 4 m über Gelände ausgegangen.

Die detaillierten Rechnungen anhand des konkreten Bebauungskonzeptes nach [8] (siehe auch Anlage A1) berücksichtigen darüber hinaus Abschirm- und Reflexionswirkung der im Lageplan dargestellten Gebäude (Höhen pauschal 4,0 / 6,5 / 9,5 m für Nebengebäude / Einzelhäuser / Reihenhäuser). Die Quellhöhen betragen 0,5 m (Straße) bzw. 0,6 m (Bahn) über Gelände.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt mit Hilfe eines kommerziellen EDV-Programmes [7].

### 5.2 Beurteilungspegel

#### 5.2.1 Ermittlungen zu den Möglichkeiten des aktiven Lärmschutzes

Aktive Lärmschutzmaßnahmen zur Verringerung der Geräuschbelastung im Planungsgebiet sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur bedingt möglich. Abschirmungen (Wände / Wälle) an der maßgeblichen Lärmquelle B 206 können wegen der vorhandenen Grundstückszufahrten zur Segeberger Straße und allgemein unter städtebaulichen Gesichtspunkten nicht realisiert werden. Hingegen besteht die Möglichkeit, am Westrand des Plangeltungsbereiches einen Lärmschutzwall zur Minderung der von der Bahntrasse hervorgerufenen Geräuschimmissionen zu errichten.

Zur Bestimmung der schalltechnischen Wirksamkeit eines 2 m hohen Walles (siehe Lageplan) wurden Testrechnungen für ausgewählte Einzelpunkte durchgeführt. Die Immissionsorte befinden sich im südwestlichen Teil des B-Plan-Geltungsbereiches direkt an der Bahn (künftige Reihenhausbauung, Lärmeinfluß von der B 206 relativ gering). Anlage A3 zeigt die Rechenergebnisse im Detail, Tabelle 5 faßt zusammen.

Tabelle 5: Aktiver Lärmschutz an der Bahnstrecke – Abschätzungen zur Wirksamkeit

Immissionsort	Geschoß	Pegelminderung durch 2 m hohen Lärmschutzwall	
		bezüglich AKN	bezüglich Gesamtlärm
		dB(A)	
südlichstes Reihnhaus, bahnungewandte Westseite	EG	3,8	1,6
	1. OG	keine	keine
	DG	keine	keine
südlichstes Reihnhaus, straßenabgewandte Südseite	EG	3,7	1,0
	1. OG	keine	keine
	DG	keine	keine
Außenwohnbereich südlich des Reihenhauses	2 m Höhe	4,5	1,1

Die Resultate zeigen, daß der Wall an der Bahn unter lärmtechnischen Gesichtspunkten entfallen kann. In dem Zusammenhang ist auch auf die absoluten Pegelanteile aus dem Bahnlärm hinzuweisen, die am betrachteten Gebäude mit maximal 48 / 40 dB(A) tags / nachts (Westseite) unterhalb der Orientierungswerte für ein reines Wohngebiet liegen (tags) bzw. diese einhalten (nachts). Die folgenden Lärmberechnungen berücksichtigen keine Abschirmung an der AKN-Strecke. Unter städtebaulichen Aspekten wäre ein optischer Abschluß des Wohngebietes zur Bahn hin jedoch unabhängig von der schalltechnischen Wirkung empfehlenswert.

### 5.2.2 Darstellung der Lärmsituation im Überblick

Die Festsetzung von Lärmpegelbereichen im B-Plan muß notwendigerweise auf einem relativ abstrakten Niveau erfolgen, um auch unter Berücksichtigung möglicher Abweichungen der künftigen Bebauung vom gegenwärtigen Konzept einen ausreichenden Lärmschutz zu garantieren. Aus diesem Grund wird die Abschirmwirkung der Gebäude im Planungsgebiet zunächst vernachlässigt. Die in Anlage A4 dargestellten Ergebnisse (Lärmpegelbereiche und Iso-dB-Linien tags) liegen somit deutlich auf der sicheren Seite und gelten strenggenommen nur für die straßenzugewandten Seiten<sup>1</sup>. Im einzelnen gilt:

<sup>1</sup> Anmerkung: Die Segeberger Straße ist für nahezu den gesamten Plangelungsbereich die bestimmende Lärmquelle. Einflüsse aus dem Bahnlärm sind nur in der Südwestecke des Plangelungsbereiches erkennbar (siehe Anlage A4).

- Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind nahezu im gesamten Plangeltungsbereich tags und nachts überschritten. Die Höhe der Überschreitung liegt in der ersten und zweiten Baureihe an der B 206 bei 10 bis 15 dB(A) (am Tage und in der Nacht, 1. Baureihe Mischgebiet, 2. Baureihe allgemeines Wohngebiet).
- Nach Süden hin nehmen die Überschreitungen ab. Am Südrand des Plangeltungsbereiches liegen die Beurteilungspegel in der Größenordnung der WA-Orientierungswerte.

Aus den Rechenergebnissen lassen sich die im Abschnitt 6.2 aufgeführten Festsetzungen ableiten. Für Seitenfronten wird dabei ein Pegelabzug von etwa 3 dB(A) und für rückwärtige Seiten von 5 dB(A)<sup>2</sup> (vgl. DIN 4109, Ziffer 5.5.1) berücksichtigt (bezogen auf den Immissionspegel bei freier Schallausbreitung ohne Eigenabschirmung des Gebäudes). Zusätzlich erfolgt eine sinnvolle Vereinfachung und Anpassung der Lärmpegelbereiche an die Lage der Bauflächen.

### 5.2.3 Detaillierte Betrachtungen anhand eines konkreten Bebauungskonzeptes

Wie schon erwähnt, sind in den Berechnungen nach Anlage A4 (freie Schallausbreitung) erhebliche Sicherheiten enthalten. Die Anlagen A5 (Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4 m über Gelände, Pegel kennzeichnend für Erdgeschoß und 1. Obergeschoß), A6 (analog zu A5, Nachtzeitraum) und A7 (Außenwohnbereiche, 2 m über Gelände, tags) kennzeichnen die tatsächliche Geräuschbelastung bei vollständiger Bebauung des Gebietes nach dem Konzept aus [8]. Es wird deutlich, daß

- an den bevorzugt zu Wohnzwecken genutzten Gebäudesüdseiten (Wohnräume, Außenwohnbereiche) die Beurteilungspegel nahezu im gesamten Plangeltungsbereich tags und nachts unterhalb der für das jeweilige Teilgebiet gültigen Orientierungswerte (MI bzw. WA, 60 / 50 dB(A) und 55 / 45 dB(A)) liegen,
- im allgemeinen Wohngebiet südwestlich der Erschließungsstraße dies auch für den Großteil der straßenzugewandten Gebäudeseiten gilt und
- im gesamten Planungsgebiet Außenwohnbereiche vorhanden sind, in denen die Orientierungswerte tags eingehalten werden (1. und 2. Baureihe an der Segeberger Straße: Terrassen an den Gebäudesüdseiten, übriges Gebiet: gesamtes Umfeld der Häuser).

Die Ergebnisse zeigen, daß die geplante Wohnnutzung zwar nicht unerheblichen Geräuschbelastungen aus Verkehrslärm ausgesetzt ist (insbesondere in den straßennahen Bereichen), bei kompletter Realisierung des Bebauungskonzeptes jedoch eine aus lärmtechnischer Sicht insgesamt akzeptable Situation vorliegt.

## 6 Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen

### 6.1 Begründung

Der Plangeltungsbereich ist im den Ermittlungen zugrunde gelegten Zwischenzustand (mit ausgebautem Lohstücker Weg, ohne Ortsumgehung) erheblichen Belastungen aus Verkehrslärm insbesondere von der Segeberger Straße ausgesetzt. Nach vollständiger Realisierung der geplanten Bebauung werden die Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 an einzelnen

---

<sup>2</sup> sichere Seite (Dachgeschoß), in den unteren Etagen mindestens 10 dB(A), siehe Abschnitt 5.2.3;

Gebäudeseiten (1. und 2. Baureihe an der B 206) bzw. weitgehend (südlicher Teil des Planungsgebietes) eingehalten oder unterschritten. Für die übrigen Bereiche ergeben sich zum Teil erhebliche Überschreitungen der Orientierungswerte um 10 bis 15 dB(A). Deshalb sind Lärmschutzmaßnahmen wie folgt erforderlich:

- Dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume sollen vorzugsweise zu den der Segeberger Straße abgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden.
- Die Außenwohnbereiche sind bevorzugt an den Südseiten im Schallschatten der Häuser anzuordnen.
- Ergänzend ist passiver Schallschutz nach den Kriterien der DIN 4109 gemäß der Festsetzungen erforderlich.
- Eine Befreiung von den Festsetzungen zum passiven Schallschutz ist möglich, wenn sich nach Fertigstellung der Ortsumgehung Bad Bramstedt eine wesentliche Verringerung des Verkehrsaufkommens auf der Segeberger Straße ergibt.

## 6.2 Festsetzungen

Zum Schutz der Bebauung im Plangeltungsbereich vor Verkehrslärm von der Segeberger Straße und der AKN-Linie wird passiver Schallschutz nach DIN 4109 wie folgt festgesetzt:

Nr.	Gebiet	Lärmpegelbereich
1	straßenzugewandte Seiten der ersten Baureihe an der Segeberger Straße, außer Flurstück 82/4 im südöstlichen Teil des Plangeltungsbereiches	VI
2	straßenzugewandte Seiten der ersten Baureihe an der Segeberger Straße, Flurstück 82/4 im südöstlichen Teil des Plangeltungsbereiches	V
3	unter 1 genannte Flächen, Nordwest- und Südostseiten quer zur Straße	V
4	straßenzugewandte Seiten der zweiten Baureihe an der Segeberger Straße, außer Flurstück 82/4 im südöstlichen Teil des Plangeltungsbereiches	IV
5	unter 2 genannte Fläche, Nordwest- und Südostseiten quer zur Straße	IV
6	unter 1 genannte Flächen, straßenabgewandte Südwestseiten	III
7	der Segeberger Straße zugewandte Nordostseiten der Gebäude im Abstand zwischen 55 und 120 m von der Straßenachse der B206	III

Für Schlafräume und Kinderzimmer in den Lärmpegelbereichen IV, V und VI sind schalldämpfte Lüftungen vorzusehen. Aus den Lärmpegelbereichen ergeben sich die nachfolgend gezeigten Anforderungen an das Schalldämmmaß der Außenbauteile

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile <sup>a)</sup>	
		Wohnräume	Bürräume
	dB(A)	dB(A)	
III	61 bis 65	35	30

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile <sup>b)</sup>	
		Wohnräume	Bürräume
	dB(A)	dB(A)	
IV	66 bis 70	40	35
V	71 bis 75	45	40
VI	76 bis 80	50	45

<sup>b)</sup> resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils, Wände und Fenster zusammen;

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

Oststeinbek, den 7. Juni 1996

## Quellenverzeichnis

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

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), 15. März 1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990;
- [2] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [3] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung;
- [4] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [6] Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, SCHALL 03, Ausgabe 1990;
- [7] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A<sup>®</sup> für Windows<sup>™</sup>, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 1.1 β vom Dezember 1995;
- [8] Satzung der Stadt Bad Bramstedt über den Bebauungsplan Nr. 38 „Südlich Segeberger Straße“, Bebauungskonzept M 1:1.000 vom 14. Februar 1996 einschließlich Aktualisierungen vom 22. April 1996 („Alternative Hamwinsel“) und vom 3. Juni 1996 (Fax mit aktueller Planzeichnung, Architektur und Stadtplanung, Hamburg);
- [9] Masuch + Olbrisch Ing.ges. mbH, Oststeinbek, Schalltechnische Untersuchung für die B 206 in Bad Bramstedt, Ausbau der Einmündung Butendoor / Lohstücker Weg, 13. Mai 1996;
- [10] Hamburger Verkehrsverbund (HVV), Winterfahrplan 1995/96;

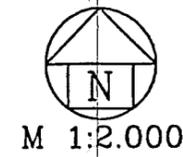
## Verzeichnis der Anlagen

A1 Lageplan, M 1:2.000.....	III
A2 Emissionsberechnung.....	IV
A2.1 Segeberger Straße (B 206).....	IV
A2.2 Bahnlinie Hamburg-Eidelstedt $\leftrightarrow$ Neumünster (AKN) .....	V
A3 Aktiver Lärmschutz an der Bahn – Abschätzung der Wirksamkeit .....	VI
A4 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Rasterlärmkarte, M 1:2.000.....	VII
A5 Beurteilungspegel tags nach DIN 18005, Beiblatt 1, Gebäudelärmkarte, M 1:2.000 .....	VIII
A6 Beurteilungspegel nachts nach DIN 18005, Beiblatt 1, Gebäudelärmkarte, M 1:2.000 ....	IX
A7 Beurteilungspegel tags nach DIN 18005, Beiblatt 1, Rasterlärmkarte, M 1:2.000 .....	X

(450:500) +

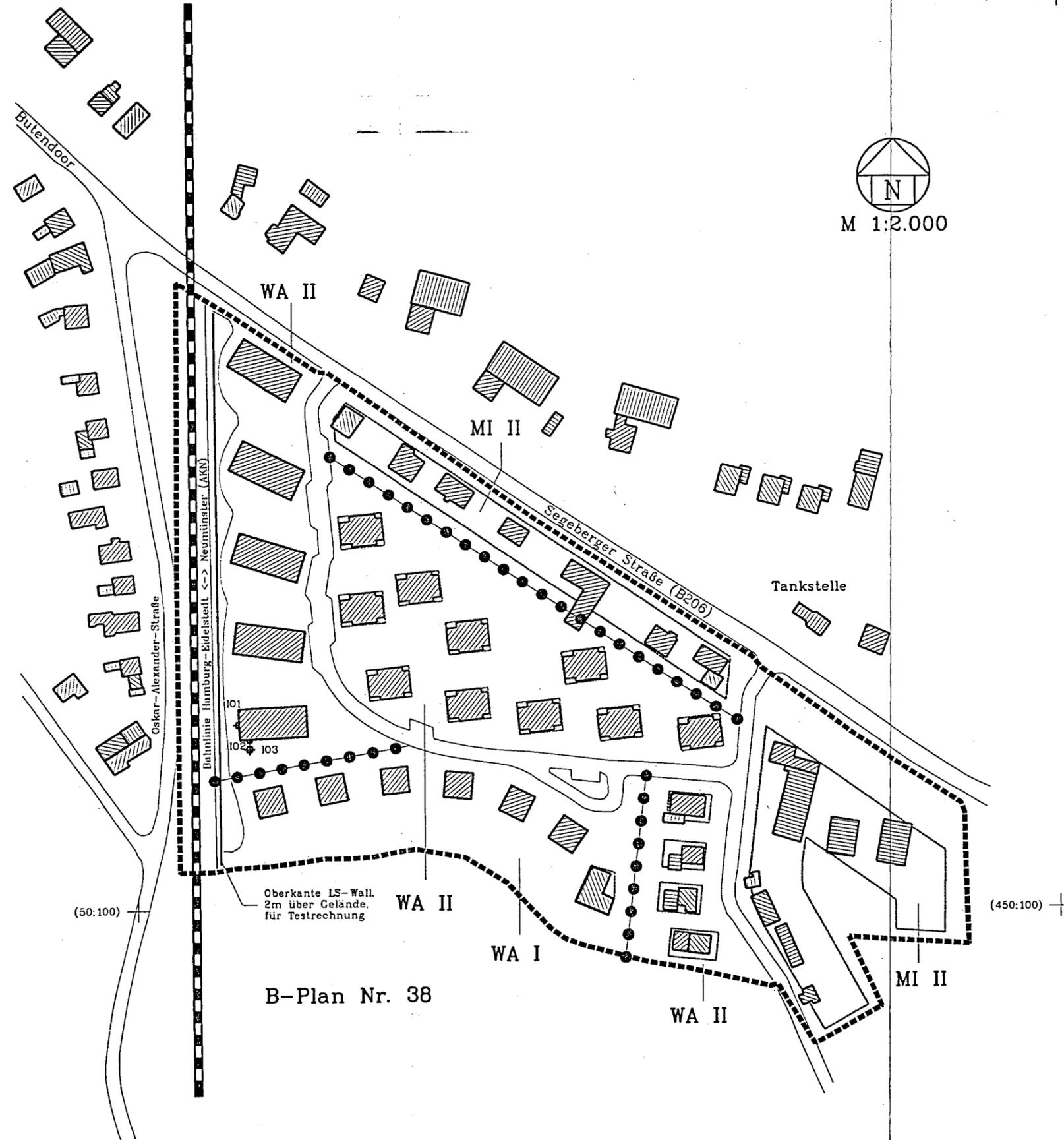


C:\DATEN\PROJEKTE\S6066\LAGEPLAN.DWG



Zeichenerklärung:

- Grenze des Plangeltungsbereiches
- Baugrenze
- Grenze unterschiedlicher baulicher Nutzungen
- ==== Bahnlinie
- ⊕ Immissionsort



B-Plan Nr. 38

## A2 Emissionsberechnung

### A2.1 Segeberger Straße (B 206)

Grundlage der Berechnungen sind Verkehrszahlen für den Prognosezustand in 20 Jahren (2016), die aus [9] übernommen wurden. Im einzelnen gilt für die Ansätze:

- Tagesverkehr (DTV): Zwischenzustand mit Ausbau des Lohstücker Weges, ohne komplette Ortsumgehung Bad Bramstedt,
- SV-Anteile: zur sicheren Seite Ansatz wie für die künftig geplante Ortsumgehung;

Zur Verteilung der Fahrten auf den Tages- und Nachtzeitraum wird ebenso wie für die Emissionsberechnung die RLS-90 [5] herangezogen.

1	2	3	4	5	6	7	8
Straßenabschnitt	Emissionsberechnung						
	$v_{PKW}$	$v_{LKW}$	$D_{Stro}$	Stg	$D_{Stg}$	$L_{m,E}$	
	km / h		dB(A)	%	dB(A)		
						tags	nachts
Segeberger Straße	50	50	0,0	0,0	0,0	67,7	60,4
	Verkehrszahlen						
	DTV	$F_{Mt}$	$F_{Mn}$	$M_t$	$M_n$	$p_t$	$p_n$
	Kfz / 24 h			Kfz / h		%	
Segeberger Straße	19.500	0,060	0,011	1.170	215	15,0	15,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 1 ..... siehe Lageplan;

DTV ..... durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres (tatsächliches Fahrtenaufkommen);

$F_{Mt} / F_{Mn}$  ..... Faktoren zur Berechnung der  $M_t / M_n$  - Werte aus dem DTV;

$M_t / M_n$  ..... maßgebliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts;

$p_t / p_n$  ..... maßgebliche Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässiger Gesamtmasse) tags und nachts;

$v_{PKW} / v_{LKW}$  ..... zulässige Höchstgeschwindigkeit;

$D_{Stro}$  ..... Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnarten nach Tabelle 4 der RLS-90, hier Asphalt;

Stg /  $D_{Stg}$  ..... Steigungen und Gefälle, Zuschlag nach Gleichung 6 der RLS-90;

$L_{m,E}$  ..... Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90;

Die Parameter für die Emissionsberechnung (Geschwindigkeiten, Straßenbelag etc.) wurden im Rahmen der Ortsbesichtigung ermittelt.

A2.2 Bahnlinie Hamburg-Eidelstedt  $\leftrightarrow$  Neumünster (AKN)

Zur Ermittlung des Fahrtenaufkommens auf der Bahnstrecke wird der aktuelle Fahrplan herangezogen [10]. Gravierende Änderungen des Bahnbetriebes sind auch künftig nicht zu erwarten, so daß die Berechnungen anhand der Analysedaten hinreichend genaue Ergebnisse liefern. Die Beschreibung der Emissionen erfolgt nach der Richtlinie SCHALL 03 [6].

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Zugart	Zugparameter					
		Zu- schlag  $D_{Fz}$ dB(A)	Schei- ben- brems- anteil  p %	Zugzahlen		Ge- schwin- digkeit  v km/h	Zug- länge  l m
				Tag 6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> Uhr	Nacht 22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> Uhr		
		1	Personenverkehr	0	100	35	6
2	Güterverkehr	0	0	2	0	80	100
	Abschnitt	Fahrwegparameter				Emissions- pegel $L_{m,E}$	
		$D_{Fb}$	$D_{Br}$	$D_{Bü}$	$D_{Ra}$	Tag	Nacht
		dB(A)				dB(A)	
		3	südlich der B206	0	0	0	0
4	Bahnübergang B206	0	0	5	0	55,1	47,6
5	nördlich der B206	0	0	0	0	50,1	42,6

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 1 .....siehe Lageplan;

Zugparameter ..... mit den Abkürzungen wie folgt:

- $D_{Fz}$  ..... Einfluß der Fahrzeugarten nach Tabelle 4 der SCHALL 03,
- p ..... Scheibenbremsanteil zur Berechnung der Korrektur für den Einfluß der Bremsbauart  $D_D$  nach Gleichung 2 der SCHALL 03,
- v ..... zulässige Fahrgeschwindigkeit zur Berechnung der Korrektur  $D_v$  nach Gleichung 4 der SCHALL 03,
- l ..... Zuglängen zur Berechnung der Korrektur  $D_l$  nach Gleichung 3 der SCHALL 03,

Fahrwegparameter .. mit den Abkürzungen wie folgt:

- $D_{Fb}$  ..... Einfluß der Fahrbahnarten nach Tabelle 5 der SCHALL 03,
- $D_{Br}$  ..... Einfluß von Brücken nach Abschnitt 5.6 der SCHALL 03, nur bei Planungen,
- $D_{Bü}$  ..... Einfluß von Bahnübergängen nach Abschnitt 5.7 der SCHALL 03,
- $D_{Ra}$  ..... Einfluß der Gleisradien nach Tabelle 6 der SCHALL 03, nur wenn Kurvenquietschen tatsächlich auftritt;

Spalten 6 und 7 ..... Emissionspegel für den jeweiligen Gleisabschnitt, nach Gleichung 1 der SCHALL 03;

### A3 Aktiver Lärmschutz an der Bahn – Abschätzung der Wirksamkeit

Zur Abschätzung der Wirksamkeit eines Lärmschutzwalles an der AKN-Trasse wurden Proberechnungen für drei ausgewählte Punkte an einem Reihenhaus im südlichen Teil des Planungsgebietes vorgenommen. Die folgende Tabelle faßt die Resultate zusammen. Die Aufpunkte liegen in 3,5 / 6,3 / 9,1 m (Erdgeschoß / 1. Obergeschoß / Dachgeschoß) bzw. 2,0 m (Außenwohnbereich) Höhe über Gelände. Die Lage der Walloberkante (2 m über dem Boden) zeigt Anlage A1.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Immisionsort	Geschoß	Beurteilungspegel							
			ohne Lärmschutzwall				mit 2 m hohem Lärmschutzwall			
			tags		nachts		tags		nachts	
			AKN	gesamt	AKN	gesamt	AKN	gesamt	AKN	gesamt
			dB(A)							
1	IO 1	EG	47,4	50,8	39,9	43,4	43,7	49,2	36,2	41,8
2		1. OG	47,5	51,1	40,0	43,7	47,5	51,1	40,0	43,7
3		DG	47,4	52,0	39,9	44,7	47,3	52,0	39,9	44,6
4	IO 2	EG	43,9	48,4	36,4	41,0	40,2	47,4	32,7	40,1
5		1. OG	44,3	49,5	36,8	42,1	44,3	49,5	36,8	42,1
6		DG	44,3	50,6	36,8	43,2	44,4	50,6	36,9	43,3
7	IO 3	AWB	44,5	49,3	37,0	42,0	40,0	48,2	32,5	40,9

In der nächsten Übersicht sind die Pegelminderungen durch den aktiven Lärmschutz noch einmal zusammengefaßt.

Sp	1	2	3	4
Ze	Immisionsort	Geschoß	Pegelminderung durch den Lärmschutzwall	
			AKN	gesamt
			dB(A)	
1	IO 1	EG	3,8	1,6
2		1. OG	keine	keine
3		DG	keine	keine
4	IO 2	EG	3,7	1,0
5		1. OG	keine	keine
6		DG	keine	keine
7	IO 3	AWB	4,5	1,1



**MASUCH + OLBRISCH**  
BERATENDE INGENIEURE GMBH

GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0  
22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG

DATUM: 07.05.95

C:\DATEN\PROJEKTE\S6066\RLK\_LPB:DWG

**Anmerkungen und Erläuterungen**

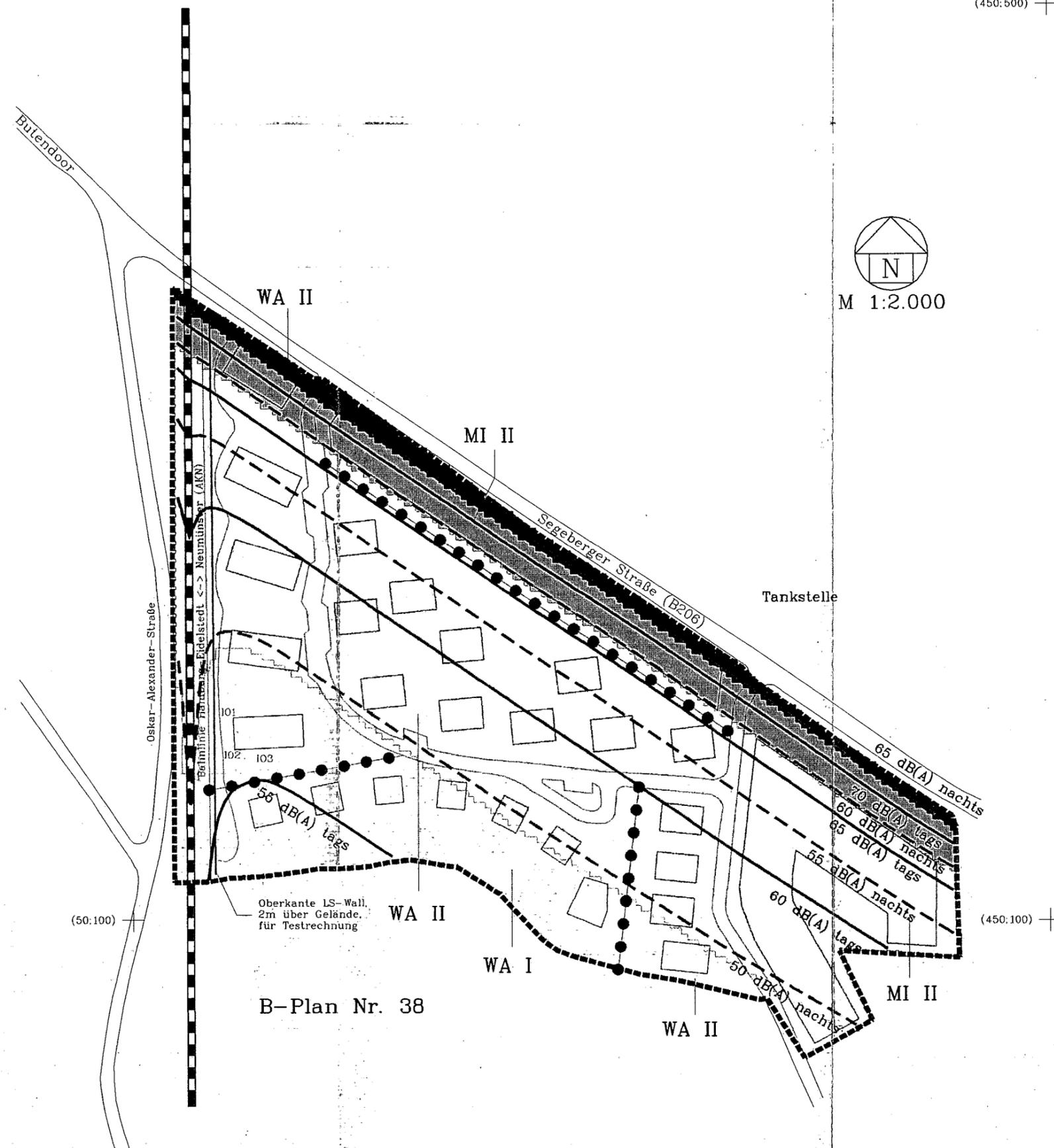
Lärmquellen: Segeberger Straße, AKN  
Lastfall: gemäß vorliegender Unter-  
suchung, vgl. Anlagen A2 + A3  
Aufpunkte: Freifeld, 4m über Gelände  
Berechnung nach: je nach Quellart nach RLS-90  
oder SCHALL 03  
Beurteilung nach: DIN 4109  
Ergebnisse: Lärmpegelbereiche  
Zeitraum: tags (6 bis 22 Uhr)

**Farbskala für die Lärmpegelbereiche**

	LPB I
	LPB II
	LPB III
	LPB IV
	LPB V
	LPB VI

**Darstellung der Beurteilungspegel**

— tags 6 bis 22 Uhr  
- - - nachts 22 bis 6 Uhr



(450:500)



(50:100)

(450:100)

B-Plan Nr. 38

**A4 Lärmpegelbereiche nach  
DIN 4109**

Rasterlärmkarte, M 1:2.000,  
freie Schallausbreitung



**MASUCH + OLBRISCH**  
BERATENDE INGENIEURE GMBH

GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0  
22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG

DATUM: 07.06.98

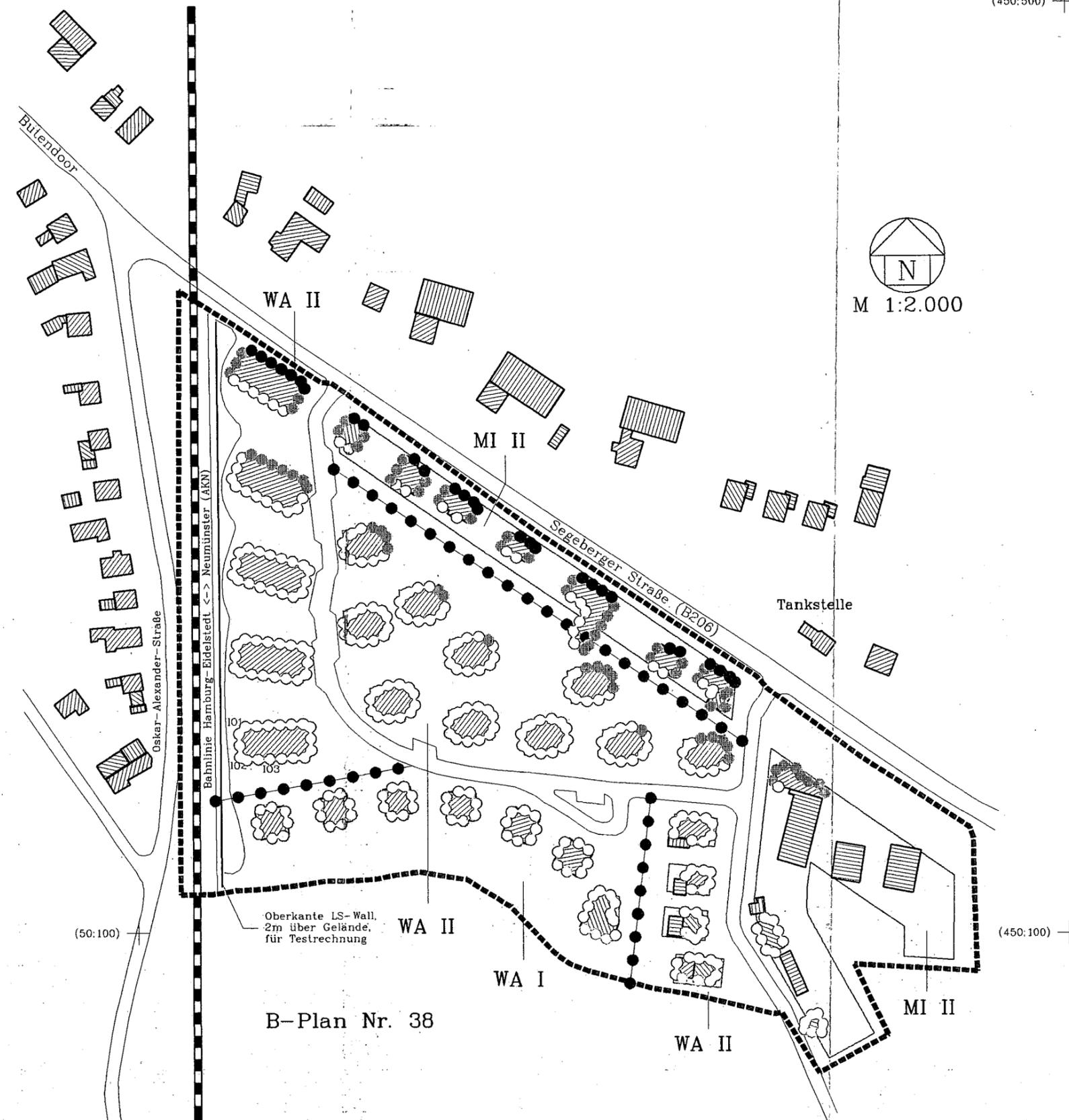
C:\DATEN\PROJEKTE\S6066\GLK\_BPT.DWG

### Anmerkungen und Erläuterungen

Lärmquellen:	Segeberger Straße, AKN
Lastfall:	gemäß vorliegender Unter- suchung, vgl. Anlagen A2 + A3
Aufpunkte:	4m über Gelände
Berechnung nach:	je nach Quellart nach RLS-90 oder SCHALL 03
Beurteilung nach:	DIN 18005, Beiblatt 1
Ergebnisse:	Beurteilungspegel
Zeitraum:	tags (6 bis 22 Uhr)

### Farbskala für die Pegelklassen

	unter 35 dB(A)
	35 bis 40 dB(A)
	40 bis 45 dB(A)
	45 bis 50 dB(A)
	50 bis 55 dB(A)
	55 bis 60 dB(A)
	60 bis 65 dB(A)
	65 bis 70 dB(A)
	70 bis 75 dB(A)
	über 75 dB(A)



B-Plan Nr. 38

**A5 Beurteilungspegel tags nach  
DIN 18005, Beiblatt 1**

Gebäudelärmkarte, M 1:2.000,  
Aufpunkthöhe 4m über Gelände



**MASUCH + OLBRISCH**  
BERATENDE INGENIEURE GMBH

GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0  
22113 OSTSTENZBEK B. HAMBURG

DATUM: 07.06.95

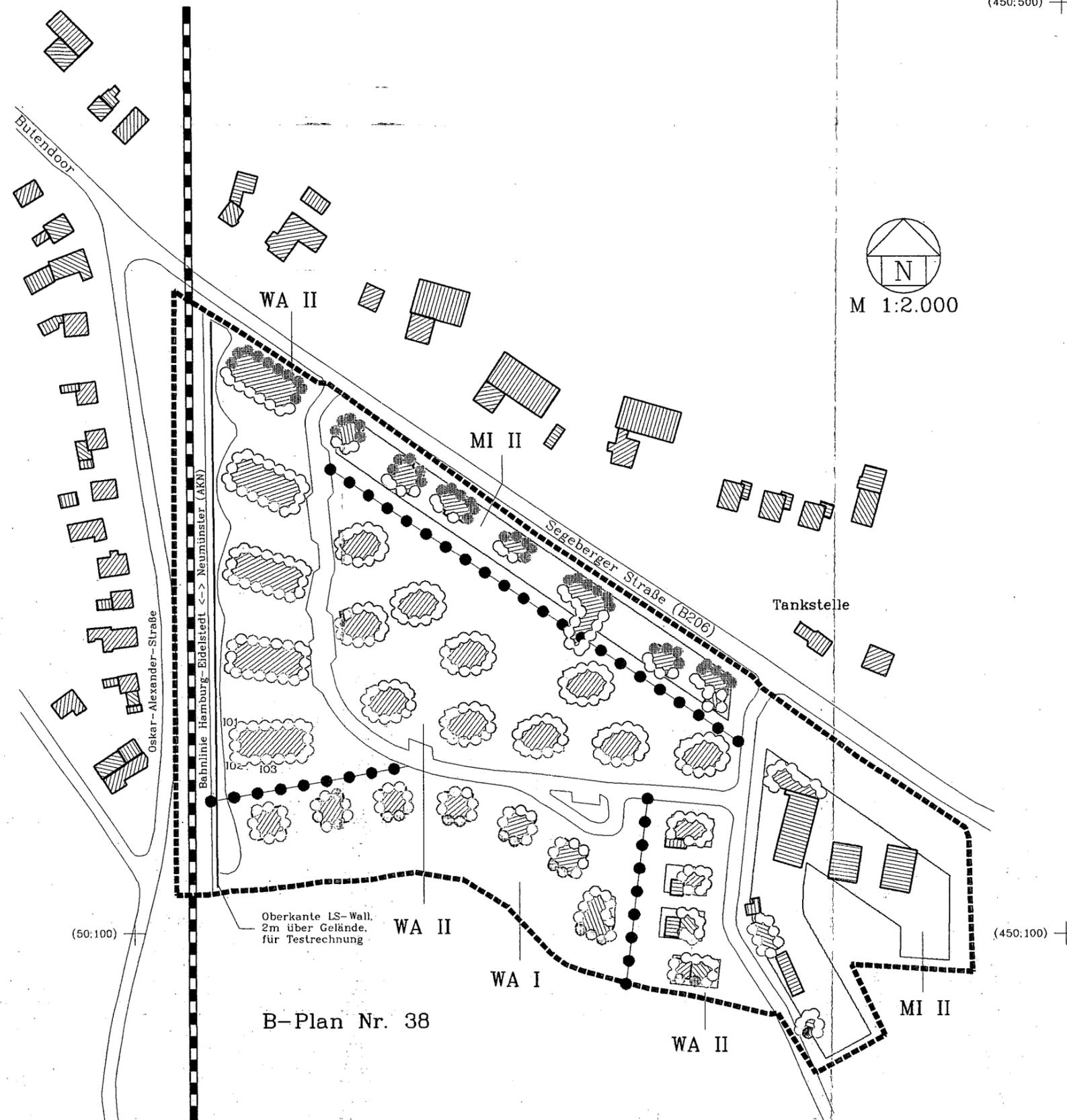
C:\DATEN\PROJEKTE\S6066\GLK\_BPN.DWG

### Anmerkungen und Erläuterungen

Lärmquellen:	Segeberger Straße, AKN
Lastfall:	gemäß vorliegender Untersuchung, vgl. Anlagen A2 + A3
Aufpunkte:	4m über Gelände
Berechnung nach:	je nach Quellart nach RLS-90 oder SCHALL 03
Beurteilung nach:	DIN 18005, Beiblatt 1
Ergebnisse:	Beurteilungspegel
Zeitraum:	nachts (22 bis 6 Uhr)

### Farbskala für die Pegelklassen

	unter 35 dB(A)
	35 bis 40 dB(A)
	40 bis 45 dB(A)
	45 bis 50 dB(A)
	50 bis 55 dB(A)
	55 bis 60 dB(A)
	60 bis 65 dB(A)
	65 bis 70 dB(A)
	70 bis 75 dB(A)
	über 75 dB(A)



B-Plan Nr. 38

**A6 Beurteilungspegel nachts nach  
DIN 18005, Beiblatt 1**

Gebäudelärmkarte, M 1:2.000,  
Aufpunkthöhe 4m über Gelände



**MASUCH + OLBRISCH**  
BERATENDE INGENIEURE GMBH

GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0  
22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG

DATUM: 07.06.99

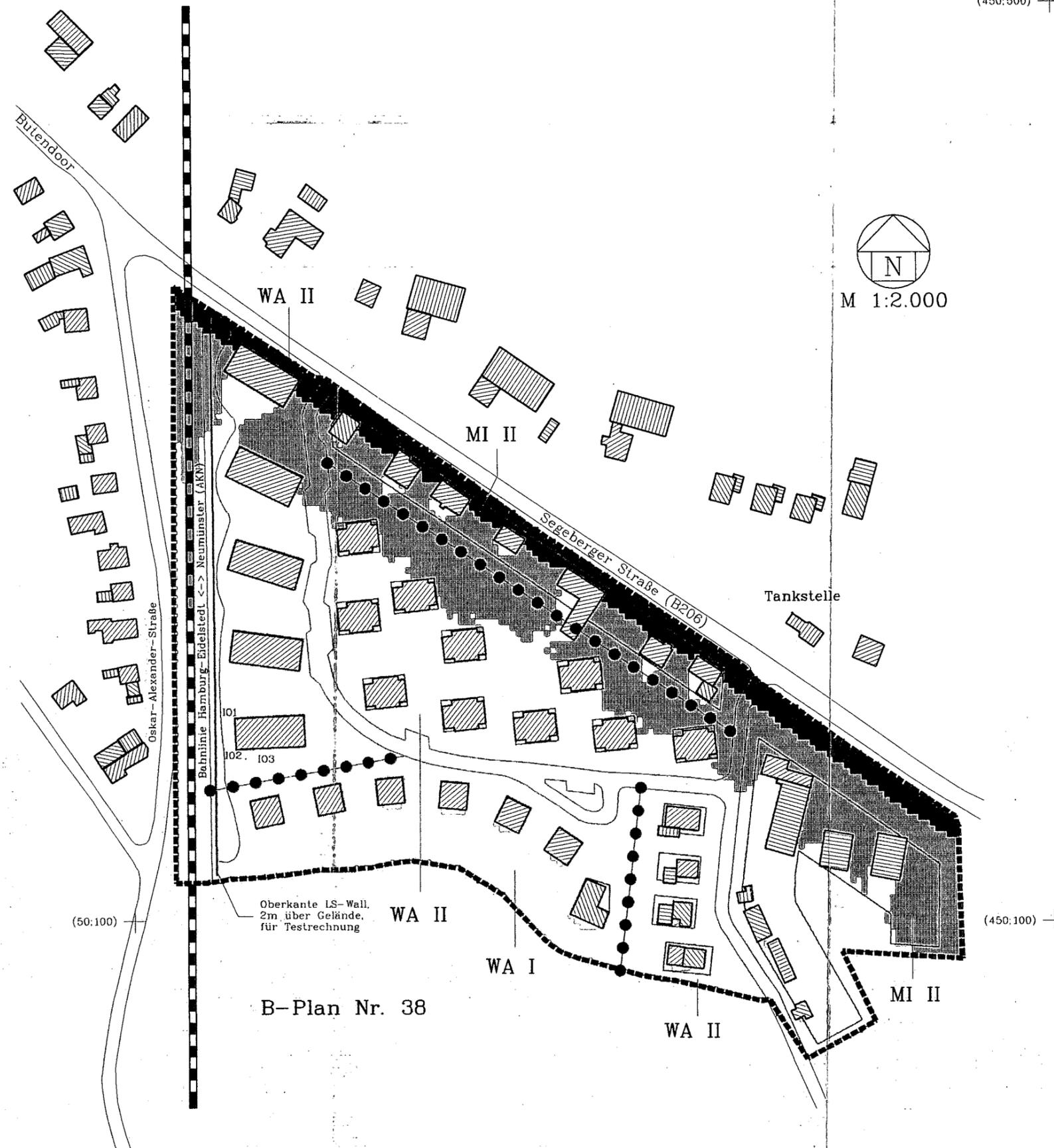
C:\DATEN\PROJEKTE\S6066\RLK\_AWB.DWG

### Anmerkungen und Erläuterungen

Lärmquellen:	Segeberger Straße, AKN
Lastfall:	gemäß vorliegender Unter- suchung, vgl. Anlagen A2 + A3
Aufpunkte:	Außenwohnbereich, 2m Höhe
Berechnung nach:	je nach Quellart nach RLS-90 oder SCHALL 03
Beurteilung nach:	DIN 18005, Beiblatt 1
Ergebnisse:	Beurteilungspegel
Zeitraum:	tags (6 bis 22 Uhr)

### Farbskala für die Pegelklassen

	unter 35 dB(A)
	35 bis 40 dB(A)
	40 bis 45 dB(A)
	45 bis 50 dB(A)
	50 bis 55 dB(A)
	55 bis 60 dB(A)
	60 bis 65 dB(A)
	65 bis 70 dB(A)
	70 bis 75 dB(A)
	über 75 dB(A)



**A7 Beurteilungspegel tags nach  
DIN 18005, Beiblatt 1**

Rasterlärmkarte, M 1:2.000,  
Außenwohnbereiche, 2m über Gelände

**Lärmuntersuchung für den Bereich des  
B-Plans Nr. 38 der Stadt Bad Bramstedt:**

**Verträglichkeit der im Plangebiet ansässigen  
Zimmerei mit der geplanten Wohnbebauung**

25. Oktober 1996

Projekt-Nr.: 6128

Auftraggeber:

Stadt Bad Bramstedt, Bauamt,  
Postfach 1123, 24569 Bad Bramstedt

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI  
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH  
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek  
Tel.: 0 40 / 713 004 - 0

## **Inhalt**

1 Anlaß und Aufgabenstellung.....	3
2 Örtliche Situation .....	3
3 Beurteilungsgrundlagen.....	4
4 Betriebsbeschreibung .....	5
5 Emissionen .....	6
6 Immissionen .....	7
6.1 Allgemeines .....	7
6.2 Beurteilungspegel .....	7
6.3 Spitzenpegel.....	9
7 Zusammenfassung und Beurteilung .....	10
8 Grundlagen- und Literaturverzeichnis.....	12
9 Verzeichnis der Anlagen .....	12

## 1 Anlaß und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Bramstedt plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 38 die Schaffung neuer Wohnbauflächen sowie die Überplanung bereits bebauter Gebiete.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs befindet sich der Zimmerei-Betrieb der Fa. Gülck (Segeberger Straße 18). Im Rahmen der Überplanung des hinteren Grundstücksbereiches der Zimmerei ist eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet und die Errichtung weiterer Wohnbebauung vorgesehen.

Da jedoch zur Zeit davon auszugehen ist, daß der o.g. Betrieb noch fortbesteht, während die nach B-Plan zulässige Wohnbebauung bereits entsteht, muß geklärt werden, inwieweit Betrieb und Wohnbebauung miteinander verträglich sind.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden die Immissionen aus Gewerbelärm durch den Betrieb der Zimmerei im Bereich von geplanter und vorhandener Wohnbebauung ermittelt.

## 2 Örtliche Situation

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 38 befindet sich südlich der Segeberger Straße (B 206) und westlich der AKN-Bahnlinie. Die genauen örtlichen Gegebenheiten können den Lageplänen der Anlagen 1.1 und 1.2 entnommen werden.

Das Betriebsgelände der Firma Gülck liegt in der Segeberger Straße 18. Die Zufahrt erfolgt von der Segeberger Straße aus. Auf dem Grundstück befinden sich zwei Wohnhäuser, die von dem Firmeninhaber und seiner Familie bewohnt werden. Auf dem hinteren Grundstücksbereich befinden sich an der Westgrenze eine Lagerhalle sowie im südöstlichen Bereich ein Werkstattgebäude. Im Rahmen der Überplanung ist auf dem südlichen Grundstücksbereich der Bau einer Erschließungsstraße vorgesehen. Falls der Betrieb an diesem Standort aufgegeben wird, ist die Errichtung weiterer Wohnbebauung anstelle der Lager- und Werkstattgebäude geplant.

Die nächstgelegene vor Gewerbelärmimmissionen zu schützenden Wohnbebauung befindet sich

- im Westen unmittelbar an das Betriebsgrundstück angrenzend (Neubaufflächen, allgemeines Wohngebiet, WA),
- im Süden südlich der Erschließungsstraße (vorhandene Bebauung, allgemeines Wohngebiet),
- im Osten auf dem Grundstück eines landwirtschaftlichen Betriebes (bereits vorhandene Bebauung, Mischgebiet MI)
- sowie im Nordwesten (bereits vorhandene Bebauung, Mischgebiet).

### 3 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung des von dem Betrieb der Zimmerei ausgehenden Lärms erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, [3]) in Verbindung mit der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 [5]. Ergänzend wird der Entwurf zur Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Neufassung der TA Lärm [4], Entwurf der Bundesregierung vom Juli 1996) herangezogen. Die Neufassung der TA Lärm ist zwar noch nicht eingeführt, aber als aktuelle Beurteilungsgrundlage gut geeignet, da sie sich auf die Auslegung des BImSchG gemäß der aktuellen Rechtsprechung stützt.

Für die vor Gewerbelärm zu schützenden Nutzungen in der Umgebung legt Ziffer 2.321 der TA Lärm die in Tabelle 1 zusammengefaßten Immissionsrichtwerte fest.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich z.T. in allgemeinen Wohngebieten (WA), so daß die Immissionsrichtwerte für Gebiete gelten, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vgl. allgemeine Wohngebiete gemäß § 4 BauNVO). Weiterhin befinden sich angrenzende Wohngebäude in Mischgebieten (MI), so daß die Immissionsrichtwerte für Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen gelten, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vgl. Mischgebiete gemäß § 6 BauNVO).

Für seltene Ereignisse (an weniger als 10 Kalendertagen eines Jahres) sind im Entwurf der neuen TA Lärm höhere Immissionswerte zulässig. Diese betragen für alle Nutzungsarten 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts (mit Ausnahme von Industriegebieten).

Die Nachtzeit beträgt acht Stunden; sie beginnt um 22 Uhr und endet um 6 Uhr. Der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit gilt auch dann als überschritten, wenn ein Meßwert den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreitet (vgl. [3], Ziffer 2.422.6).

Die aus dem Jahre 1968 stammende TA Lärm entspricht nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik auf dem Gebiet des Schallschutzes. Wir wenden deshalb die weitergehenden Forderungen der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 [5] ebenfalls an, die auch im Entwurf zur neuen TA Lärm festgeschrieben sind. Konkret bedeutet dies:

- Bezugszeitraum nachts ist die lauteste Stunde.
- Bei Geräuscheinwirkungen in der Zeit von 6 bis 7 Uhr sowie 19 bis 22 Uhr (Ruhezeiten) ist die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln zu berücksichtigen.
- Es soll vermieden werden, daß kurzzeitige Geräuschspitzen den Richtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) überschreiten.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm nach [3] bzw. [4]

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
	tags	nachts (lauteste Stunde)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind <sup>1)</sup>	55	40
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind <sup>2)</sup>	60	45
seltene Ereignisse gemäß Entwurf TA Lärm (Juli 1996) <sup>3)</sup>	70	55

<sup>1)</sup> vgl. allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO

<sup>1)</sup> vgl. Mischgebiete (MI) gemäß § 6 BauNVO

<sup>2)</sup> alle Nutzungsarten außer GI

#### 4 Betriebsbeschreibung

Bei der Firma Gülck handelt es sich um einen Zimmerei-Betrieb, der überwiegend auf Baustellen und kaum auf dem Betriebsgelände arbeitet. Die Arbeitszeiten liegen zwischen 7:30 und 16:30 Uhr. Ein Nachtbetrieb findet nicht statt.

Gelegentlich kann es vorkommen, daß morgens Material mit einer Handkreissäge (Fa. Mafell, Typ MKS 105) zugeschnitten wird. Dieses erfolgt in der Regel im Freien im Bereich der Lagerhalle, wobei von einer Arbeitszeit von etwa einer Stunde ausgegangen werden kann. Teilweise erfolgen diese Arbeiten auch innerhalb der Lagerhalle.

An einigen wenigen Tagen (etwa 1 bis zweimal pro Monat, im Jahr insgesamt an bis zu 15 Tagen) werden auf dem Betriebsgelände Dachstuhlarbeiten ausgeführt, wobei in der Regel zwei Mitarbeiter tätig sind. Hierbei kommen i.w. Handkreissägen und Handkettensägen zum Einsatz. Die Arbeitszeit beträgt etwa 4 Stunden, wobei ein Maschineneinsatz in etwa 50 % der Zeit erfolgt.

Bezüglich der Materialanlieferungen ist davon auszugehen, daß diese direkt zu den Baustellen erfolgen. Auf dem Betriebsgelände ist mit maximal einer LKW-Anlieferung pro Woche zu rechnen.

Weitere LKW-Bewegungen auf dem Betriebsgelände sind durch die An- und Abfahrten der firmeneigenen LKW (je ein LKW mit 2,8 t und 7,5 t Gesamtgewicht) gegeben. Hierbei wird zur sicheren Seite von einer morgendlichen Abfahrt, einer abendlichen Anfahrt sowie einer weiteren An- und Abfahrt während des Tages gerechnet.

Die Beladung der LKW erfolgt z.T. mit Hilfe eines dieselbetriebenen Gabelstaplers, wobei pro Tag von einem etwa 15-minütigen Einsatz ausgegangen werden kann.

Innerhalb der Werkstatt befinden sich eine alte Tischkreissäge sowie eine Hobelmaschine. Beide Geräte werden nur sehr selten genutzt (sowohl in Bezug auf die Anzahl der Nutzungstage als auch in Bezug auf die tägliche Laufzeit), so daß im Rahmen der vorliegenden Untersuchung auf eine Berücksichtigung der Emissionen von der Werkstatt verzichtet werden kann.

## 5 Emissionen

Die maßgeblichen Emissionen durch den Betrieb der Zimmerei sind durch folgende Quellen gegeben:

- Maschineneinsatz auf Betriebshof (Sägearbeiten);
- Gabelstaplerbetrieb;
- LKW-Verkehr (Anlieferungen, Fahrten, Rangieren).

Weitere Quellen (wie z.B. geringe Anzahl von PKW-Bewegungen auf dem Betriebsgelände sowie die Schallabstrahlung von der Werkstatt) tragen gegenüber den obigen Quellen kaum zum Beurteilungspegel bei und können vernachlässigt werden, da sie entweder erheblich niedrigere Schalleistungspegel und/oder niedrigere Einwirkzeiten aufweisen.

Bezüglich der im Freien eingesetzten Handkreissäge wurden Schallpegelmessungen im Nahbereich durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 2 zusammengestellt. Für den Betrieb einer Handkettensäge kann davon ausgegangen werden, daß die Schalleistungspegel niedriger als bei der Handkreissäge liegen werden. Setzt man für alle Arbeiten die Benutzung der Kreissäge an, liegt man somit auf der sicheren Seite.

Für die Sägearbeiten im Freien wurden zwei Lastfälle untersucht:

- Lastfall 1: keine Sägearbeiten;
- Lastfall 2: 1-stündiger Maschineneinsatz (gelegentlicher Einsatz);
- Lastfall 3: 2-stündiger Maschineneinsatz (Dachstuhlarbeiten, an etwa 1 bis 2 Tagen im Monat).

Der Lastfall 3 entspricht einem typischen Arbeitstag bei Dachstuhlarbeiten im Freien, an dem etwa zwei Mitarbeiter tätig sind. Die Einsatzzeiten der Maschinen beziehen sich auf die lauteste Betriebsart (Werkstückbearbeitung), wobei lärmarme Vorgänge zwischen den einzelnen Maschinenlaufzeiten nicht enthalten sind.

Die Belastungen sowie die Schalleistungs- und Schalleistungsbeurteilungspegel tags sind in der Tabelle 2 zusammengestellt. Ein Nachtbetrieb erfolgt nicht.

Tabelle 2: Belastungsmodell und Schalleistungs-Beurteilungspegel tags

	Anzahl		$T_E$ <sup>1)</sup>		$L_{WA}$ <sup>2)</sup>	$L_{WA,r}$ <sup>3)</sup>
	i.R. <sup>4)</sup>	a.R. <sup>5)</sup>	i.R. <sup>4)</sup>	a.R. <sup>5)</sup>	[dB(A)]	[dB(A)]
Handkreissäge (Lastfall 1)	—	—	—	1 h	108.5 <sup>6)</sup>	99.5 <sup>7)</sup>
Handkreissäge (Lastfall 2)	—	—	—	2 h	108.5 <sup>6)</sup>	102.5 <sup>7)</sup>
LKW-Fahrten (Anzahl der LKW)	—	5	—	75.6 s <sup>9)</sup>	105 <sup>9)</sup>	83.2
LKW-Rangieren	—	5	—	60 s <sup>10)</sup>	105 <sup>9)</sup>	82.2
Gabelstaplerbetrieb	—	—	—	15 min. <sup>10)</sup>	105 <sup>9)</sup>	86.9

<sup>1)</sup> Einwirkzeit eines Vorgangs

<sup>2)</sup> Schalleistungspegel

<sup>3)</sup> Schalleistungsbeurteilungspegel

<sup>4)</sup> innerhalb der Ruhezeiten tags (6 – 7 Uhr, 19 – 22 Uhr)

<sup>5)</sup> außerhalb der Ruhezeiten tags (7 – 19 Uhr)

<sup>6)</sup> aus Schallpegelmessungen abgeleitet (s. Anlage 2)

<sup>7)</sup> inkl. Zuschlag für Tonhaltigkeit von 3 dB(A)

<sup>8)</sup> ergibt sich aus der Geschwindigkeit (5 km/h) und der Fahrstrecke (An- und Abfahrt zusammen bis zum hinteren Hof etwa 105 m)

<sup>9)</sup> gemäß Entwurf zur 6. Allgemeinen VwV zum BImSchG (Neufassung der TA Lärm) [4]

<sup>10)</sup> Schätzwert (sichere Seite)

## 6 Immissionen

### 6.1 Allgemeines

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des kommerziellen EDV-Programmes CADNA/A, Version 2.0.43 [8] auf Grundlage des in den VDI-Richtlinien 2714 [6] und 2720 [7] beschriebenen Verfahrens. Die genaue Lage der Immissionsorte und Quellen kann der Anlage 1.2 entnommen werden.

### 6.2 Beurteilungspegel

Mit den obigen Belastungen wurden die Beurteilungspegel tags an den maßgeblichen Immissionsorten im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung für das Erdgeschoß (EG), das

1. Obergeschoß (OG) sowie das – möglicherweise ausgebaute – Dachgeschoß (DG) berechnet. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 3 zusammengestellt. Eine detaillierte Teilpegelanalyse für einige ausgewählte Immissionsorte ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Für die Immissionsorte in den angrenzenden **Mischgebieten** ergibt sich, daß der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags an allen Immissionsorten und für alle Lastfälle eingehalten bzw. deutlich unterschritten wird.

Für die Immissionsorte in den angrenzenden **allgemeinen Wohngebieten** sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Für den **Lastfall 1** (kein Betrieb der Handkreissäge) ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A). Der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags wird somit an allen Immissionsorten eingehalten bzw. deutlich unterschritten.
- Für den **Lastfall 2** (1-stündiger Betrieb der Handkreissäge, gelegentliches Zusägen von Material am Morgen) ergibt sich folgendes:
  - An den Immissionsorten 1.1 und 3 wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags um bis zu 6 dB(A) überschritten.
  - An allen weiteren Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert eingehalten.
- Für den **Lastfall 3** (Dachstuhlarbeiten mit 2-stündigem Handkreissägeneinsatz) ergibt sich:
  - An den Immissionsorten 1.1, 1.2, 3 und 4 wird der Richtwert um bis zu 9 dB(A) überschritten.
  - An den Immissionsorten 2 und 5 wird der Richtwert eingehalten; die geringe rechnerische Überschreitung von 0.6 dB(A) im Dachgeschoß von Immissionsort 2 kann aufgrund der enthaltenen Sicherheiten in diesem Zusammenhang vernachlässigt werden.

Ergänzend wurde geprüft, ob die Einhaltung des Immissionsrichtwertes durch aktiven Lärmschutz (Lärmschutzwand) gewährleistet werden kann. Es zeigt sich, daß für die Immissionsorte 1.1 und 1.2 kein ausreichender Lärmschutz mit vertretbaren Dimensionen – insbesondere für die oberen Geschosse – realisierbar ist. Für die Immissionsorte 3 und 4 kann durch eine Lärmschutzwand von 2,5 m Höhe entlang der südlichen Betriebsgrenze (s. Anlage 1.2) eine deutliche Pegelminderung erzielt werden, so daß zumindest im Erdgeschoß von Immissionsort 3 (für alle Lastfälle) sowie am Immissionsort 4 (für alle Lastfälle und alle Geschosse) der Richtwert tags eingehalten werden kann. Im Dachgeschoß von Immissionsort 3 verbleiben jedoch Richtwertüberschreitungen von 2 dB(A) (Lastfall 2) bzw. 4 dB(A) (Lastfall 3), die sich durch eine Lärmschutzwand mit vertretbaren Dimensionen nicht vermeiden lassen. (Anmerkung: Die geringe rechnerische Überschreitung von 0.4 dB(A) im Erdgeschoß von Immissionsort 3 (Lastfall 3) kann aufgrund der enthaltenen Sicherheiten vernachlässigt werden.)

Tabelle 3: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm tags (Überschreitungen der Immissionsrichtwerte hervorgehoben)

Immissionsort		Lastfall 1	Lastfall 2	Lastfall 3
<b>allgemeines Wohngebiet (Immissionsrichtwert tags: 55 dB(A))</b>				
1.1	EG	48.2	55.4	59.7
	1. OG	49.6	57.2	61.8
	DG	50.5	59.2	63.8
1.2	EG	39.4	47.8	52.2
	1. OG	42.6	51.5	56.5
	DG	44.7	53.9	58.9
2	EG	38.3	50.2	50.0
	1. OG	40.7	52.0	53.6
	DG	42.6	53.1	55.6
3 <sup>1)</sup>	EG	46.5	59.2 (54.2) <sup>2)</sup>	60.3 (55.4) <sup>2)</sup>
	DG	48.1	60.8 (56.7) <sup>2)</sup>	61.9 (58.6) <sup>2)</sup>
4 <sup>1)</sup>	EG	41.1	49.0	55.4 (51.8) <sup>2)</sup>
	DG	42.0	49.5	56.1 (52.1) <sup>2)</sup>
5 <sup>1)</sup>	EG	37.6	46.1	51.8
	DG	38.6	46.6	52.4
<b>Mischgebiet (Immissionsrichtwert tags: 60 dB(A))</b>				
6	EG	43.0	45.4	55.4
	1. OG	44.3	47.0	56.5
	DG	45.5	48.6	57.9
7	EG	39.3	49.4	51.1
	1. OG	40.4	50.0	52.4
	DG	42.1	52.1	54.1

<sup>1)</sup> nur 1 Vollgeschoß vorgesehen

<sup>2)</sup> Werte in Klammern: Berücksichtigung einer Lärmschutzwand (Höhe 2,5 m)

### 6.3 Spitzenpegel

Um die Einhaltung der Spitzenpegelkriterien gemäß TA Lärm [3] bzw. VDI 2058/1 [5] zu prüfen, wurden die erforderlichen Mindestabstände abgeschätzt, die zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel erforderlich sind. Abschirmungen wurden nicht berücksichtigt.

Bzgl. der Spitzenpegel sind eine beschleunigte LKW-Abfahrt sowie die Handkreissäge die maßgeblichen Quellen. Alle weiteren Quellen haben niedrigere Spitzenpegel und werden

nicht weiter berücksichtigt. Die erforderlichen Mindestabstände sind in der Tabelle 4 zusammengestellt.

Die erforderlichen Mindestabstände werden tags eingehalten, so daß auch die zulässigen Spitzenpegel tags eingehalten werden. Nachts erfolgt kein Betrieb. Insgesamt wird somit den Spitzenpegelkriterien gemäß TA Lärm [3] bzw. VDI 2058/1 [5] entsprochen.

Tabelle 4: Erforderlicher Mindestabstand zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel

Vorgang	Schalleistungspegel $L_{WAmax}$ [dB(A)]	Mindestabstand tags [m]	
		WA <sup>1)</sup>	MI <sup>2)</sup>
beschleunigte LKW-Abfahrt	112,5 <sup>3)</sup>	10	6
Handkreissäge	114 <sup>4)</sup>	11	7

<sup>1)</sup> Spitzenpegel (für Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind):  
55 dB(A) + 30 dB(A) = 85 dB tags

<sup>2)</sup> Spitzenpegel (für Gebiete, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind): 60 dB(A) + 30 dB(A) = 90 dB tags

<sup>3)</sup> gemäß Parkplatzlärmstudie [9]

<sup>4)</sup> Maximalpegel aus eigenen Messungen (s. Anlage 2)

## 7 Zusammenfassung und Beurteilung

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die Immissionen aus Gewerbelärm durch den Zimmereibetrieb der Firma Gülck im Bereich der angrenzenden geplanten und vorhandenen Wohnbebauung im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 38 ermittelt. Hierbei wurden drei Lastfälle unterschieden.

Für die Immissionsorte in den angrenzenden **Mischgebieten** ergibt sich, daß der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags an allen Immissionsorten und für alle Lastfälle eingehalten bzw. deutlich unterschritten wird.

Für die Immissionsorte in den angrenzenden **allgemeinen Wohngebieten** sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Für den **Lastfall 1** (kein Betrieb der Handkreissäge) wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags an allen Immissionsorten eingehalten bzw. deutlich unterschritten.
- Für den **Lastfall 2** (1-stündiger Betrieb der Handkreissäge im Freien, gelegentliches Zusägen von Material am Morgen) ergeben sich lediglich an den Immissionsorten 1.1 und 3 Richtwertüberschreitungen von bis zu 6 dB(A). An allen weiteren Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert eingehalten.

- Für den **Lastfall 3** (Dachstuhlarbeiten mit 2-stündigem Handkreissägeneinsatz auf dem Betriebshof) wird der Immissionsrichtwert an den Immissionsorten 1.1, 1.2, 3 und 4 um bis zu 9 dB(A) überschritten. An den weiter entfernten Immissionsorten 2 und 5 wird der Richtwert eingehalten.

Ergänzend wurde geprüft, ob die Einhaltung des Immissionsrichtwertes durch aktiven Lärmschutz (Lärmschutzwand) gewährleistet werden kann. Es zeigt sich, daß für die Immissionsorte 1.1 und 1.2 kein ausreichender Lärmschutz mit vertretbaren Dimensionen – insbesondere für die oberen Geschosse – realisierbar ist.

Für die Immissionsorte 3 und 4 kann durch eine Lärmschutzwand von 2,5 m Höhe entlang der südlichen Betriebsgrenze (s. Anlage 1.2) eine deutliche Pegelminderung erzielt werden, so daß zumindest im Erdgeschoß von Immissionsort 3 (für alle Lastfälle) sowie am Immissionsort 4 (für alle Lastfälle und alle Geschosse) der Richtwert tags eingehalten werden kann. Im Dachgeschoß von Immissionsort 3 verbleiben jedoch Richtwertüberschreitungen von 2 dB(A) (Lastfall 2) bzw. 4 dB(A) (Lastfall 3), die sich durch eine Lärmschutzwand mit vertretbaren Dimensionen nicht vermeiden lassen.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß der Schutz des unmittelbar im Westen angrenzenden neu geplanten Wohngebäudes (Immissionsorte 1.1 und 1.2) vor Gewerbelärmimmissionen nicht gewährleistet werden kann. Daher sollte auf eine Bebauung dieser Fläche verzichtet werden, solange die Zimmerei auf dem Betriebsgelände Sägearbeiten im Freien ausführt.

Für das im Süden gelegene bereits vorhandene Wohngebäude (Immissionsort 3) läßt sich feststellen, daß die Nachbarschaft zum Zimmereibetrieb bereits besteht („gewachsene Gemengelage“). Für den Bau der Erschließungsstraße wird ein Teil des Betriebsgeländes in Anspruch genommen, so daß die derzeitig an der Südgrenze vorhandenen Schuppen abgerissen werden müssen. Als Ersatz sollte eine Lärmschutzwand (Höhe 2,5 m) errichtet werden, so daß sich keine Verschlechterung der derzeitigen Situation ergibt. Mit der vorgeschlagenen Lärmschutzwand wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags) im Dachgeschoß zwar weiterhin überschritten. Als Mindestanforderung für den Schutz von Wohnbebauung in einer gewachsenen Gemengelage kann jedoch der Immissionsrichtwert für Mischgebiete (60 dB(A) tags) herangezogen werden. Dieser wird im Dachgeschoß bei Berücksichtigung der Lärmschutzwand für alle Lastfälle eingehalten.

Bezüglich der maximal zulässigen Spitzenpegel wird den Kriterien gemäß TA Lärm bzw. VDI 2058/1 an allen Immissionsorten entsprochen.

Oststeinbek, den 25. Oktober 1996

**MASUCH + OLBRISCH**  
INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR DAS BAUWESEN mbH-VbI  
GEWERBERING 8, 22113 OSTSTEINBEK  
B. HAMBURG, TELEFON (040) 713094-0

(Müller)

(Dr. Burandt)

## 8 Grundlagen- und Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), 15. März 1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990;
- [2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990;
- [3] Allgemeine Verwaltungsvorschrift über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung - GewO, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 16. Juli 1968;
- [4] Entwurf der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 22. Juli 1996;
- [5] VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft, September 1985;
- [6] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988;
- [7] VDI-Richtlinie 2720, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Entwurf, Februar 1991;
- [8] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A<sup>®</sup> für Windows<sup>™</sup>, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2.0.43 vom 1. Oktober 1996;
- [9] Parkplatzlärmstudie, Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89, 3. vollständig überarbeitete Auflage 1994;

## 9 Verzeichnis der Anlagen

### 1 Lagepläne

1.1 Übersichtsplan, Maßstab 1 : 2000

1.2 Betriebsgrundstück mit Quellen und Immissionsorten, Maßstab 1 : 500

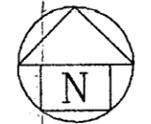
### 2 Meßprotokoll und Ergebnisse der Schallpegelmessung

### 3 Teilpegelanalyse: Beurteilungspegel tags

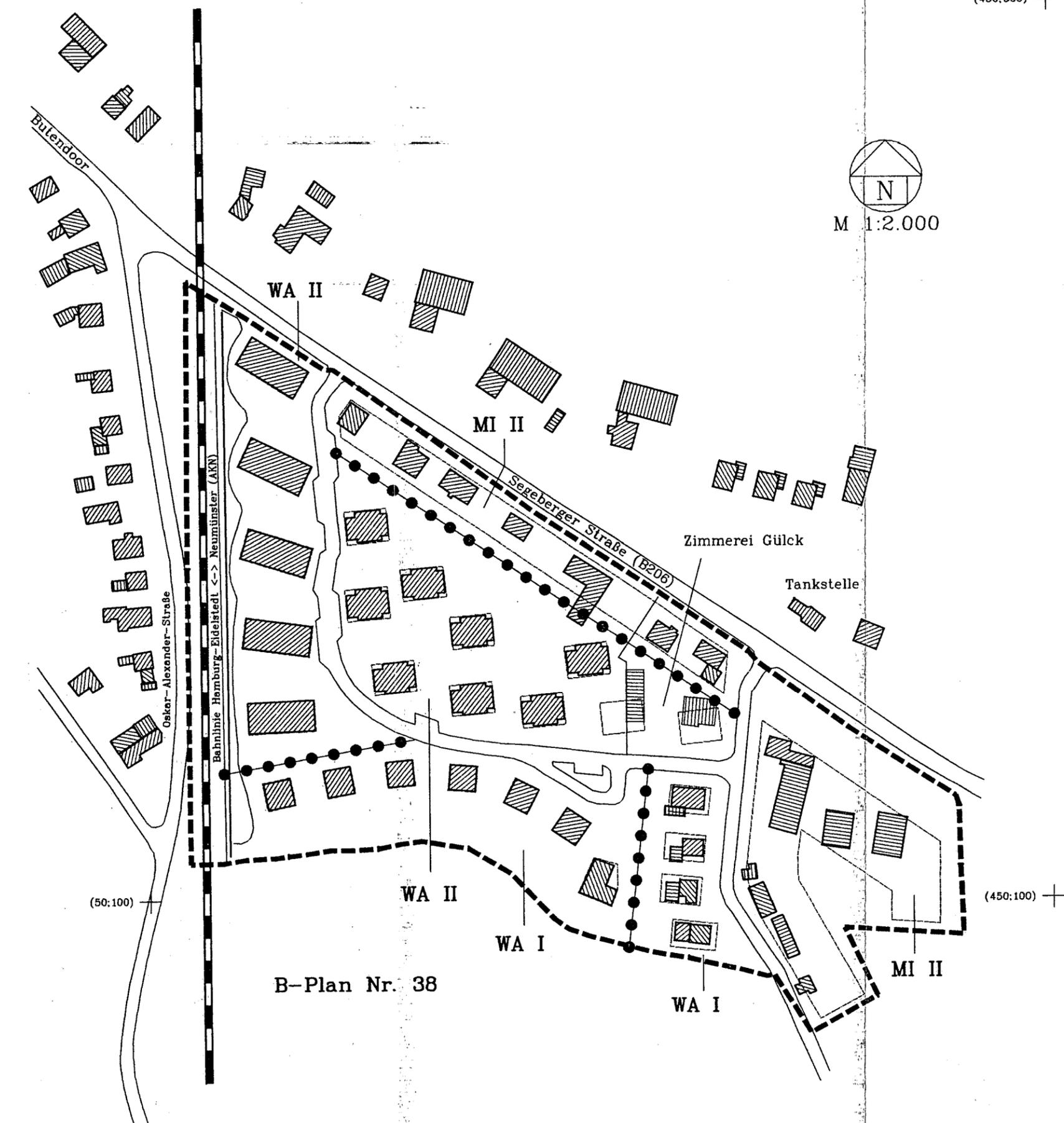
(450:500) +

	<b>MASUCH + OLBRISCH</b> BERATENDE INGENIEURE GMBH	DATUM: 16.10.96
	GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0 22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG	

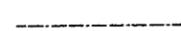
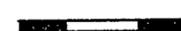
D:\PROJEKTE\C6128\LAGEPLAN.DWG



M 1:2.000

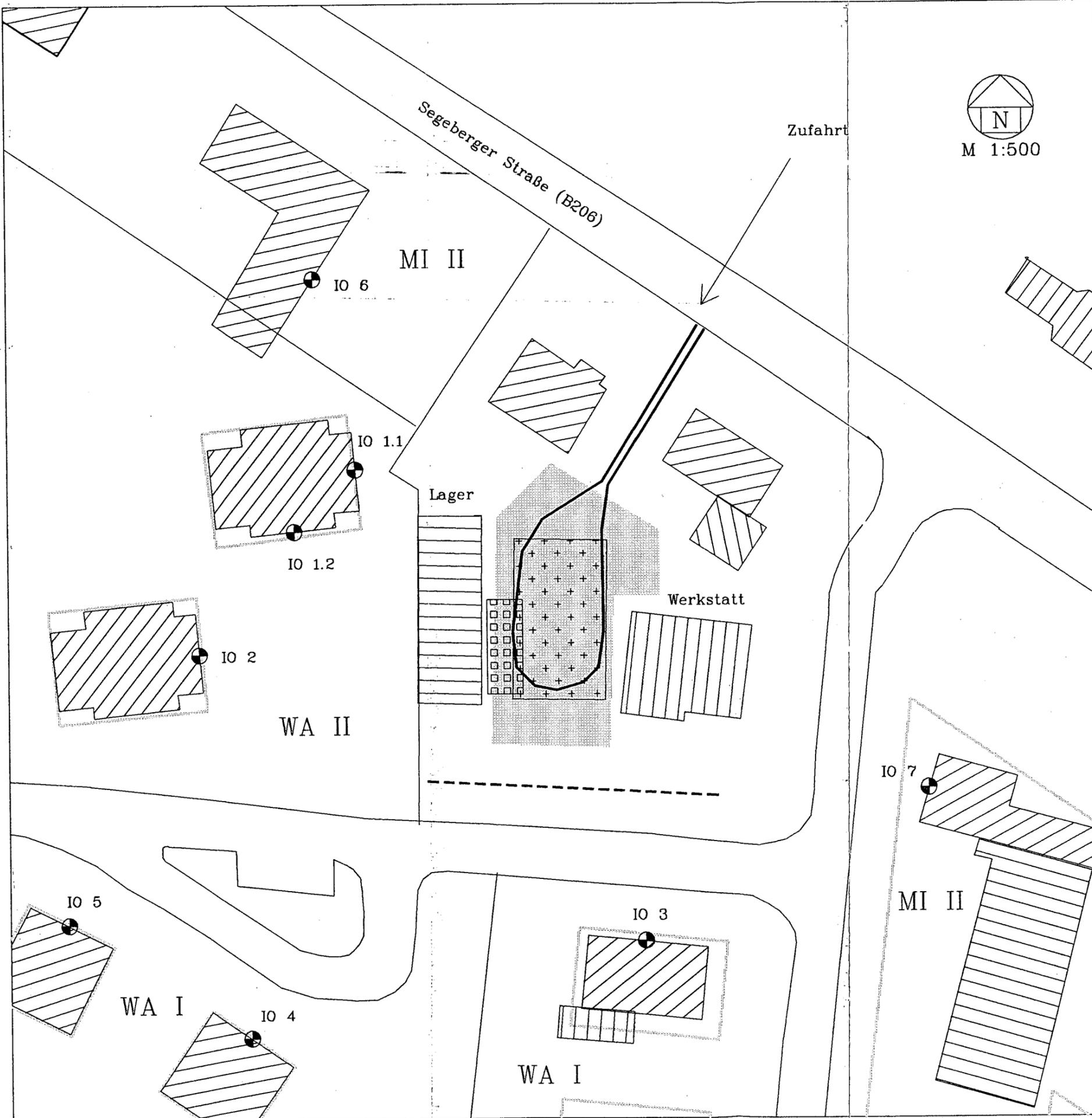
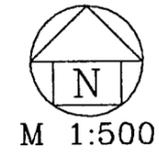


Zeichenerklärung:

-  Grenze des Plangeltungsbereiches
-  Baugrenze
-  Grenze unterschiedlicher baulicher Nutzungen
-  Bahnlinie

B-Plan Nr. 38

	<b>MASUCH + OLBRISCH</b>	
	BERATENDE INGENIEURE GMBH	
	GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0	DATUM: 25.10.99
	22113 OSTSTEINBECK B. HAMBURG	
D:\PROJEKTE\C6128\LAGEPL_2.DWG		



Zeichenerklärung:

- Baugrenze
- Immissionsorte (IO)
- LKW-Fahrstrecke
- LKW-Rangieren und Gabelstaplereinsatz
- Sägearbeiten (Lastfall 2)
- Sägearbeiten (Lastfall 3)
- Lärmschutzwand

Lageplan, M 1:500

## Meßprotokoll

Datum:	22.10.1996, 9:30 Uhr
Ort:	Betriebshof Zimmerei Gülck, Segeberger Straße 18, Bad Bramstedt
Wetter:	trocken, Temperatur etwa 10° C
Durchführung:	Dipl.-Phys. Dr. B. Burandt
Pegel-Meßgerät:	Norsonic Typ 116, Kl. 1, Nr. 17166, Baujahr 1994
Kalibrator:	Norsonic Typ 1251, Nr. 17415
Vorverstärker:	Norsonic Typ 1201, Nr. 18292
Mikrofon:	Norsonic Typ 1220, Nr. 16324 mit Windschutz
Mikrofonhöhe:	etwa 1,2 m
Mikrofonaufstellung:	Außenpegelmessungen: 7,5 m Abstand zur Quelle
Meßobjekte:	Handkreissäge, etwa 1 m vor Gebäudewand und offenem Tor

## Meßergebnisse

Nr.	Gerät	T <sup>1)</sup> [s]	L <sub>max</sub> <sup>2)</sup> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> <sup>3)</sup> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> <sup>4)</sup> [dB(A)]	L <sub>WAmax</sub> <sup>5)</sup> [dB(A)]
1	Handkreissäge (Mafell MKS 105, Sägeblatt 315 mm) Sägen	6	90.3	84.7	108.5	114.1

1) ausgewertete Meßzeit

2) Maximalpegel (höchster Pegel während der Meßzeit)

3) Mittelungspegel (energieäquivalenter Dauerschallpegel)

4) Schalleistungspegel, abgeleitet aus Mittelungspegel (Kalibrierung anhand Meßgeometrie und Ausbreitungsrechnung)

5) maximaler Schalleistungspegel (Spitzenpegel)

## Teilpegelanalyse: Beurteilungspegel tags [dB(A)]

Quelle	IO 1.1 (1.OG)	IO 1.2 (1.OG)	IO 2 (1.OG)	IO 3 (1.OG)	IO 4 (1.OG)
LKW-Fahrstrecke (Lastfälle 1-3)	42.9	35.4	33.0	40.0	33.9
LKW-Rangieren (Lastfälle 1-3)	42.6	35.7	33.9	41.3	35.3
Gabelstapler (Lastfälle 1-3)	47.3	40.4	38.6	46.0	40.0
Handkreissäge (Lastfall 2)	56.4	50.9	51.7	60.5	48.6
Handkreissäge (Lastfall 3)	61.5	56.3	53.3	61.7	56.0
Summe (Lastfall 1)	49.6	42.6	40.7	48.0	42.0
Summe (Lastfall 2)	57.2	51.5	52.0	60.7	49.5
Summe (Lastfall 3)	61.8	56.5	53.5	61.9	56.2

Diplom-Ingenieur

**Egbert Mücke**

Egbert Mücke · Postfach 63 63 · 24124 Kiel

Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau

Stadt Bad Bramstedt  
üb.: Ing.-Büro  
Vollmers + Vick  
Klingbarg 2

24576 Bad Bramstedt

Gründungsberatung  
Baugrunduntersuchung  
Bodenmechanik  
Erdbaulaboratorium

*Eing. F.M. 96*

Tel. (04 31) 79 03 83  
Fax (04 31) 79 03 86

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht

Mein Zeichen  
**301/96 br/bg**

Tag  
**01.11.96**

Erschließung B-Plan Nr. 38 „Hamwinsel“ in Bad Bramstedt

## Allgemeine Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit

### 1. Vorgang

In Bad Bramstedt, im Bereich des B-Planes 38 „Hamwinsel“, sollte die Möglichkeit der Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser aus baugrundtechnischer Sicht beurteilt werden.

### 2. Baugrund

Es wurden nach Vorgabe des Auftraggebers 6 Rammkernsondierbohrungen bis in eine Tiefe von 6,0 m unter Geländeoberfläche abgeteuft.

Unter Mutterboden- und Sandaufschüttungen folgen bis in die Endteufe Sande. Sie weisen Durchlässigkeitsbeiwerte von  $k_f = 1 \times 10^{-3}$  bis  $1 \times 10^{-4}$  m/s (siehe Anlage 3.1 bis 3.2) auf und sind somit gutdurchlässig.

### 3. Grundwasser

Während der Bohrarbeiten wurden Wasserstände zw. 1,1 m und 2,1 m bzw. -0,77 m HBP und -2,36 m HBP eingemessen. Hierbei handelt es sich um Grundwasser. Mit Schwankungen, jahreszeitlich- und witterungsbedingt, ist zu rechnen.

Diplom-Ingenieur

**Egbert Mücke**

Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne Gewinnung von gekernten Proben

nach DIN 4022

Auftragsnummer 301/96

Anlage 1

Auftraggeber: **Stadt Bad Bramstedt**  
üb.: **Ing.-Büro Vollmers + Vick**  
**Klingbarg 2, 24576 Bad Bramstedt**

Bauvorhaben: **Erschließung B-Plan Nr. 38 „Hamwinsel“**

Ort: **Bad Bramstedt**

Sondierbohrung Nr.: **1 - 6**

Bohrunternehmer: **selbst**

Bodenansprache: **B. Czarnecki**

Bohrverfahren: **Rammkernsondierbohrung**

Bohrgerät: **nach DIN 4021**

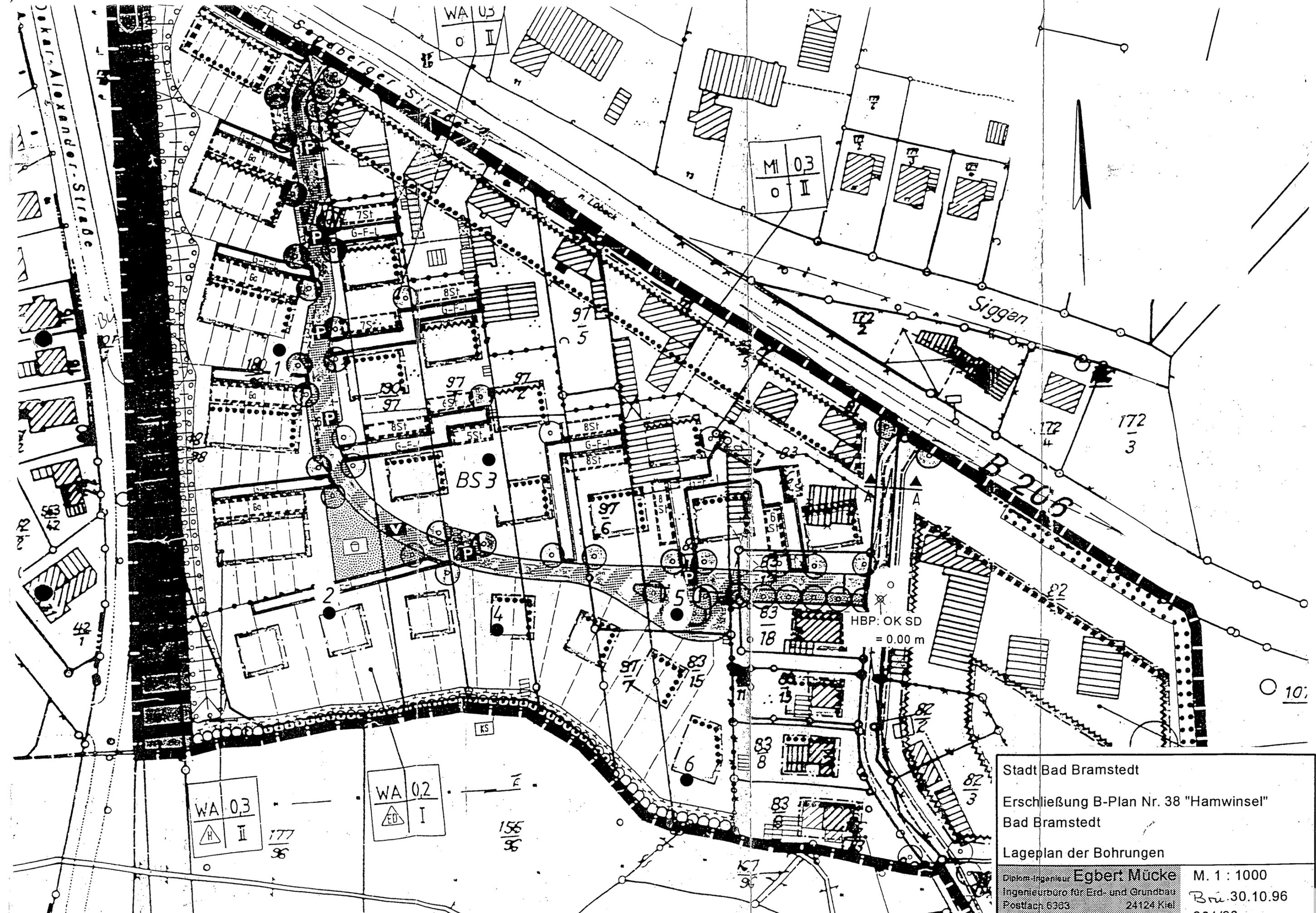
Bohrlochdurchmesser: **80 - 40 mm**

Verrohrung: **nein**

Gebohrt am: **28.10. und 29.10.96**

Klausdorf, den 30.10.96

i. A. Brauer



Stadt Bad Bramstedt  
 Erschließung B-Plan Nr. 38 "Hamwinsel"  
 Bad Bramstedt  
 Lageplan der Bohrungen

Diplom-Ingenieur **Egbert Mücke** M. 1 : 1000  
 Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau  
 Postfach 6363 24124 Kiel  
 Brä. 30.10.96  
 201/06

## Nivellement

Höhenbezugspunkt: OK Schachtdeckel =  $\pm 0,00$  m (siehe Lageplan)

RBSond.Nr.	1 = +0,53 m
	2 = +0,44 m
	3 = -0,45 m
	4 = +0,26 m
	5 = -0,75 m
	6 = -0,96 m

Auftragsnummer : 301/96

Seite : 1

Datum : 29.10.96

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 1**

Ansatzhöhe: +0.53 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,40	Auffüllung, Feinsand, schluffig, humos, Pflanzenteste, Wurzelreste	nzb	dunkelbraun	0	Auffüllung	A, fS, u	feucht	
0,40 - 1,00	Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schluffig	nzb	braun	0	Auffüllung	A, mS, fs, u	feucht	1/1,00
1,00 - 6,00	Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig, schluffig	nzb	hellbraun	0	Mittelsand	mS, gs, g', u	feucht, ab 1.30 m naß,	2/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 1.30 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 301/96

Seite : 2

Datum : 29.10.96

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 2**

Ansatzhöhe: +0.44 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,30	Auffüllung, Feinsand, schluffig, humos, Wurzelreste	nzb	braun	0	Auffüllung	A, fS, u	feucht	1/0,70
0,30 - 0,70	Auffüllung, Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, einzelne Wurzelreste	nzb	braun	0	Auffüllung	A, fS, ms', u	feucht	2/6,00
0,70 - 6,00	Mittelsand, grobsandig, feinsandig, schluffig	nzb	hellbraun - grau	0	Mittelsand	mS, gs, fs, u	feucht, ab 2.10 m naß,	

lzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 izb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Masserspiegel: 2.10 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 301/96

Seite : 3

Datum : 29.10.96

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 3**

Ansatzhöhe: -0.45 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,50	Auffüllung, Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, schluffig, humos, Wurzelreste	nzb	dunkelbraun	0	Auffüllung	A, fs, ms, g, u	feucht	1/0,90
0,50 - 0,90	Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schluffig, einzelne Wurzelreste	nzb	braun	0	Auffüllung	A, mS, fs, u	feucht	2/3,00
0,90 - 3,00	Grobsand, mittelsandig, kiesig, schluffig	nzb	hellbraun	0	Grobsand	gS, ms, g, u	ab 1.10 m naß	3/6,00
3,00 - 6,00	Mittelsand, feinsandig, schluffig	nzb	hellgrau	0	Mittelsand	mS, fs, u	naß	

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 1.1 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++ stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 301/96

Seite : 4

Datum : 28.10.96

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 4**

Ansatzhöhe: +0.26 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,20	sandige Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	sMuA		
0,20 - 0,60	Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schluffig, einzelne Wurzelreste	lzb - nzb	braun	0	Auffüllung	A, mS, fs, u	feucht	1/0,60
0,60 - 6,00	Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schluffig	nzb	hellgrau	0	Mittelsand	mS, fs, g', u	feucht, ab 2.10 m naß,	2/6,00

lzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 2.10 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 301/96

Seite : 5

Datum : 29.10.96

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 5**

Ansatzhöhe: -0.75 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,10	sandige Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	sMuA		
0,10 - 0,80	Auffüllung, Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, humos, einzelne Wurzelreste	nzb	braun	0	Auffüllung	A, fS, ms', u	feucht	1/0,80
0,80 - 6,00	Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schluffig, einzelne Schluff-Schlieren	nzb	hellgrau	0	Mittelsand	mS, fs, g', u	feucht, ab 1.10 m naß,	2/6,00

nzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 1.10 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 301/96

Seite : 6

Datum : 28.10.96

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 6**

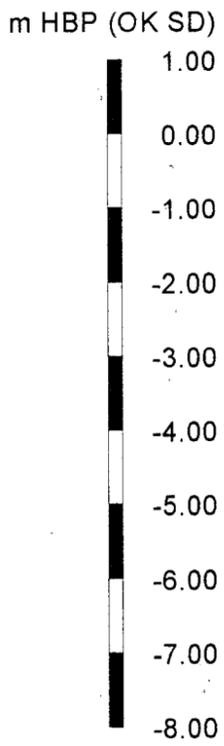
Ansatzhöhe: -0.96 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,30	stark sandige Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	sMuÄ		
0,30 - 1,10	Auffüllung, Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, schwach humos, einzelne Wurzelreste	nzb	dunkelbraun	0	Auffüllung	A, fs, ms, u	feucht	1/1,10
1,10 - 6,00	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schluffig	nzb	hellgrau	0	Mittelsand	mS, fs, gs, g', u	feucht, ab 1.40 m naß,	2/6,00

szb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

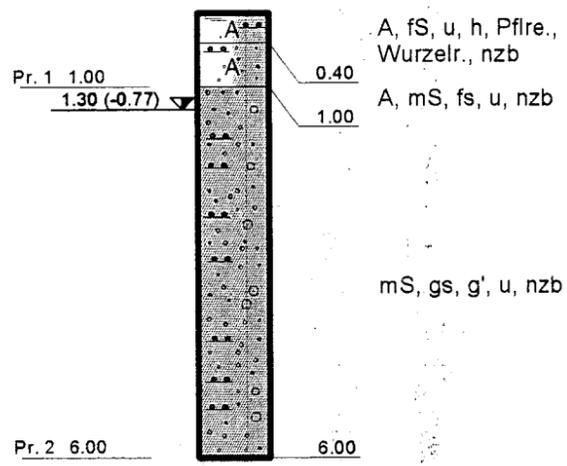
**Wasserspiegel:** 1.4 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig



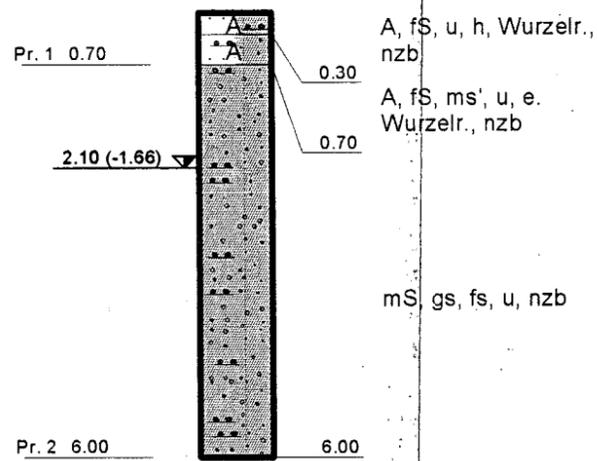
### BS 1

+0.53 m HBP



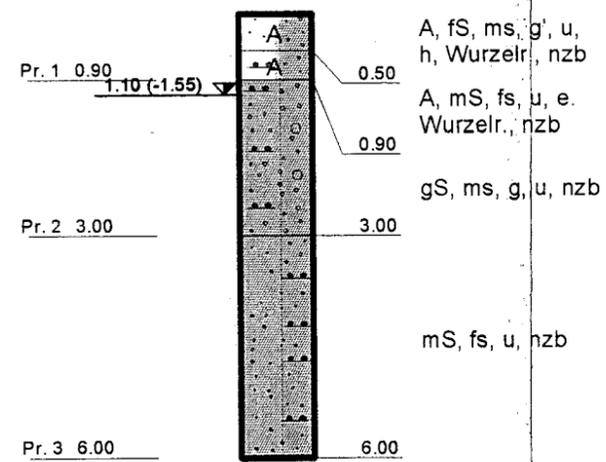
### BS 2

+0.44 m HBP



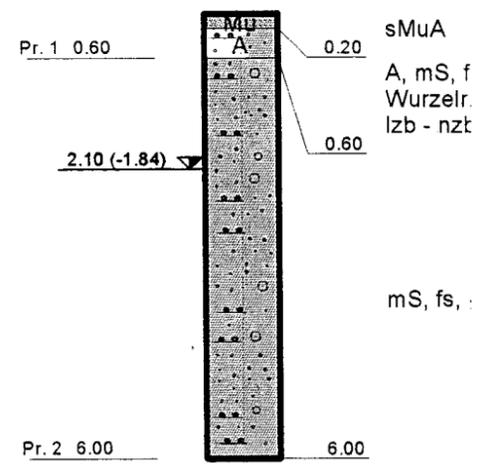
### BS 3

-0.45 m HBP



### BS 4

+0.26 m HBP



**Legende**

	Schluff (U)		Auffüllung (A)
	Feinsand (fS)		
	Mittelsand (mS)		
	Grobsand (gS)		
	Kies (G)		
	Torf (H)		
	Mutterboden (Mu)		

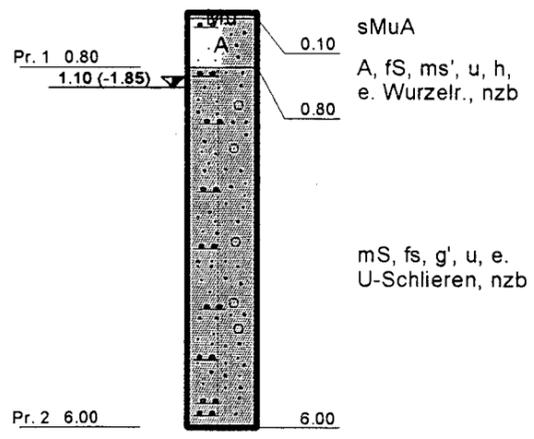
3P

0.20 sMuA  
A, mS, fs, u, e.  
Wurzelr.,  
Izb - nzb

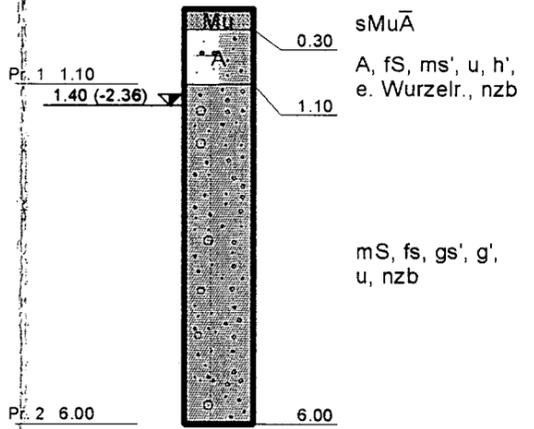
0.60

mS, fs, g', u, nzb

**BS 5**  
-0.75 m HBP



**BS 6**  
-0.96 m HBP



Dipl.-Ing. **Egbert Mücke**  
Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau  
24 124 Kiel Postfach 63 63 Tel. 0431/ 79 03 83 Fax. 0431/ 79 03 86

Bohrprofile nach DIN 4023					
Auftraggeber: <b>Stadt Bad Bramstedt</b>					
Bauvorhaben: <b>Erschließung B-Plan Nr. 38 "Hamwinsel" in Bad Bramstedt</b>					
gezeichnet: <i>Brühl</i>	geprüft: <i>Don</i>	Datum: 30.10.96	Maßstab der Höhe: 1:100	Auftragsnummer: 301/96	Anlage: 2

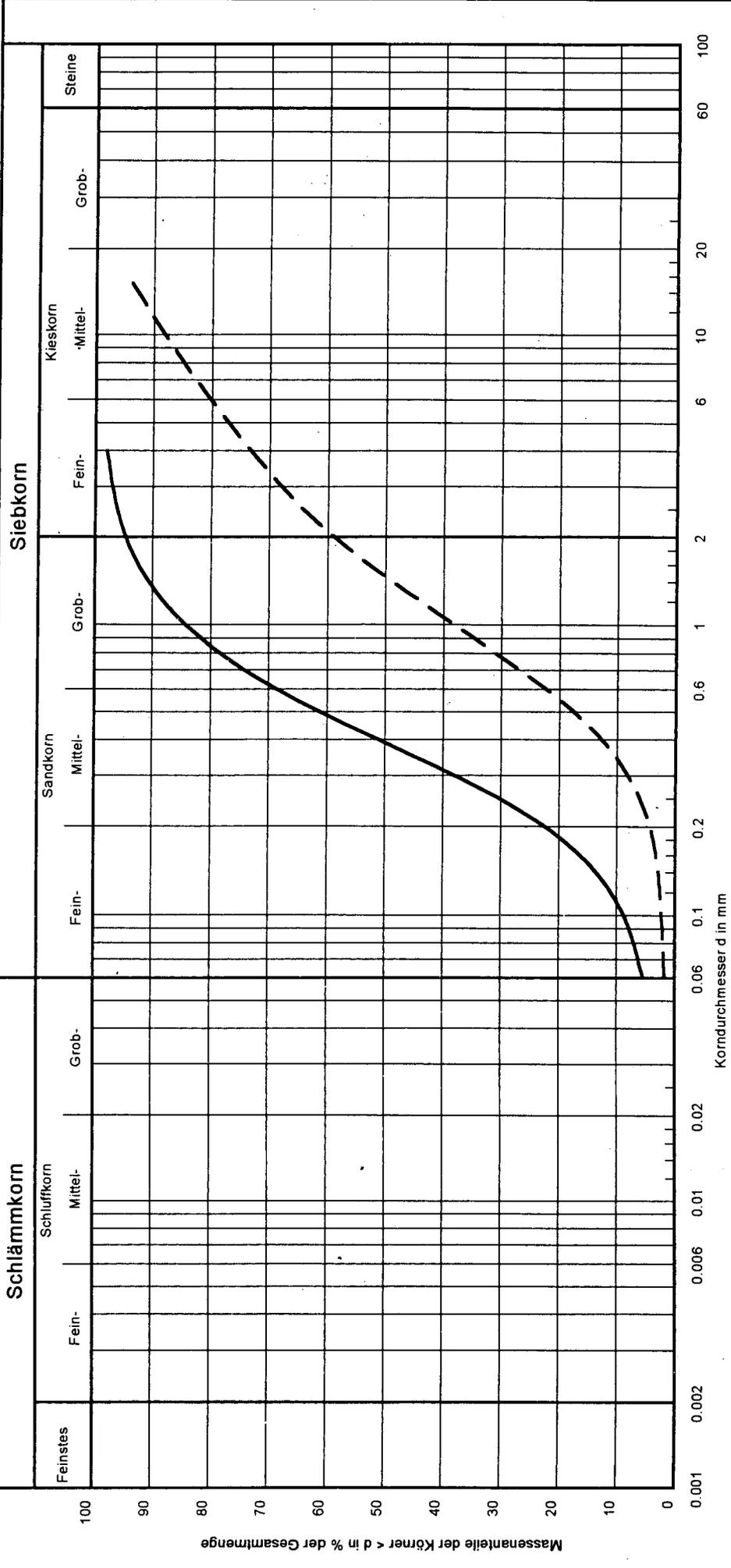


# Körnungslinie

Dipl. Ing. E. Mücke  
 Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau  
 Postfach 6363 24124 Kiel Tel. 0431/790383 Fax. 790386

AG: Stadt Bad Bramstedt

BV: Erschließung B-Plan Nr. 38 "Hamwinsele",  
 Bad Bramstedt



Zusammensetzung:		mS, fs, gs, u', fg'	
Tiefe:	1,00 m	S, G	
U/C <sub>z</sub> :	4,4/1,1	3,00 m	
BS/Nr.:	1/1	6,1/0,8	
k [m/s] (Hazen):	1,4 * 10 <sup>-4</sup>	3/2	
TU/S/G [%]:	- /5,4/89,3/5,2	1,3 * 10 <sup>-3</sup>	
		- /1,7/57,3/41,0	
Bemerkungen:			
Auftragsnr.:		301/96	
Anlage:		3.1	
Datum:		31.10.96	
Bearbeiter:		Schoenfeld	

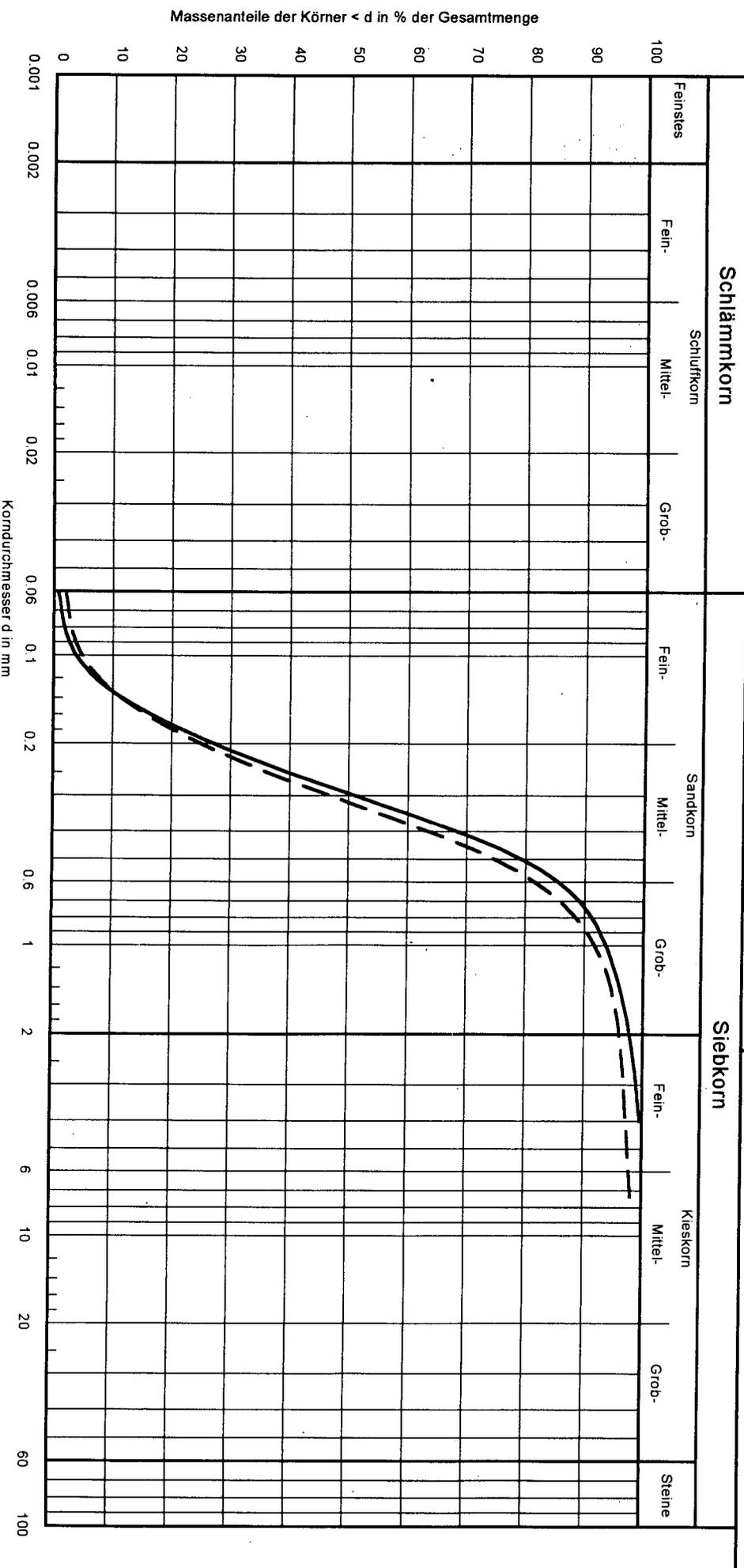
Dipl. Ing. E. Mücke  
 Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau

Postfach 6963 24124 Kiel Tel. 0431/790383 Fax: 790386

# Körnungslinie

AG: Stadt Bad Bramstedt

BV: Erschließung B-Plan Nr. 38 "Hamwinsele",  
 Bad Bramstedt



Zusammensetzung:		m.S., fs., gs'		m.S., fs., gs'	
Tiefe:		6,00 m		6,00 m	
U/C:		2,6/1,0		2,8/1,0	
BS/Nr.:		4/2		5/2	
k [m/s] (Hazen):		2,0 · 10 <sup>-4</sup>		2,0 · 10 <sup>-4</sup>	
T/U/S/G [%]:		-10,7/97,1/2,2		-12,1/94,0/3,9	
Bemerkungen:				Datum: 31.10.96	
				Bearbeiter: Schoenfeld	
				Anlage: 301/96	
				Auftragsnr.: 3.2	

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 38  
DER STADT BAD BRAMSTEDT, KREIS SEGEBERG**

Kreis Segeberg  
Eing 15. JAN 1998  
Anl. ....

- Erläuterungsbericht -

**Planverfasser :**

Bendfeldt · Schröder · Franke  
Landschaftsarchitekten BDLA  
Dänische Straße 24  
24103 Kiel  
Telefon: 0431/94164  
Telefax: 0431/93688

Kiel, im Dezember 1996



**Bearbeitung :**

Dipl.-Ing. Klaus Schröder  
Landschaftsarchitekt BDLA

Dipl.-Biol. Katrin Fabricius  
Verband Deutscher Biologen

**Auftraggeber:**

Stadt Bad Bramstedt  
- Der Magistrat -

Keine  
Änderungen und Ergänzungen  
gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG

Kreis Segeberg  
Der Landrat  
als untere Naturschutzbehörde  
Hamburger Str. 30  
23795 Bad Segeberg

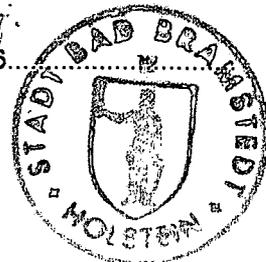
Bleek 17 - 19  
24576 Bad Bramstedt  
Telefon: 04192/5060  
Telefax: 04192/50660



Bad Segeberg, den 28. 10. 1997

10. JUN 1997  
Bad Bramstedt, den 11.12.1996

im Auftrage  
  
Jendry



<b>INHALT</b> .....	<b>SEITE</b>
<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1 Anlaß .....	1
1.2 Lage und Bedeutung im Stadtgebiet .....	2
1.3 Ziele des Grünordnungsplanes .....	2
<b>2. BESTAND UND BEWERTUNG</b> .....	<b>4</b>
2.1 Naturräumliche Lage .....	4
2.2 Abiotische Standortfaktoren .....	4
2.2.1 Geologie und Böden .....	4
2.2.2 Relief .....	5
2.2.3 Wasserhaushalt .....	5
2.2.4 Klima und Luft .....	5
2.3 Biotische Standortfaktoren .....	6
2.3.1 Reale Vegetation .....	6
2.4 Landschaftsbild .....	11
2.5 Schutzgebiete und -objekte .....	12
2.6 Vorhandene Nutzungen .....	12
2.7 Vorhandene Beeinträchtigungen .....	13
<b>3. GEPLANTES VORHABEN</b> .....	<b>13</b>
3.1 Ziele und Inhalte des B-Planes .....	13
3.2 Ermitteln und Bewerten der Eingriffe .....	14
3.2.1 Auswirkungen auf die abiotischen Standortfaktoren .....	15
3.2.2 Auswirkungen auf die biotischen Standortfaktoren .....	16
3.2.3 Auswirkungen auf das Landschaftsbild .....	16
3.2.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte .....	17
3.2.5 Auswirkungen auf vorhandene Nutzungen .....	17
3.2.6 Auswirkungen auf vorhandene Beeinträchtigungen .....	17
<b>4. PLANERISCHE MASSNAHMEN</b> .....	<b>18</b>
4.1 Grünplanerisches Konzept .....	18

4.2 Vorschläge zum Text-Teil B.....	20
4.3 Minimierungsmaßnahmen .....	22
4.4 Ausgleichsmaßnahmen.....	24
4.5 Ersatzmaßnahmen .....	26
<b>5. BILANZ ÜBER EINGRIFFE - AUSGLEICH/ERSATZ.....</b>	<b>27</b>
<b>6. ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>28</b>
<b>7. ANHANG.....</b>	<b>29</b>
7.1 Anlagen .....	29
7.2 Kartenverzeichnis .....	29

## 1. EINLEITUNG

---

### 1.1 Anlaß

Nach dem "Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein" (Entwurf-Neufassung 1995) hat Bad Bramstedt - wie bisher - die Funktion eines Unterzentrums im ländlichen Raum und soll damit Schwerpunkt für die Siedlungsentwicklung sein.

Der z.Zt. gültige Flächennutzungsplan (F-Plan) weist - über rechtskräftige bzw. in Aufstellung befindliche Bebauungspläne (B-Plan) hinaus - kaum noch Flächen aus, auf denen dringend benötigter Wohnraum kurzfristig realisiert werden kann.

Ein neuer F-Plan wird z.Zt. vom Architekten Contor Ferdinand • Ehlers + Partner aus 25524 Itzehoe erarbeitet - es steht jedoch noch die Stellungnahme der Landesplanung aus.

Weiterhin wird z.Zt. der Landschaftsplan für Bad Bramstedt (K.-D. BENDFELDT + PARTNER, 1983) überarbeitet und an die neuesten gesetzlichen Regelungen angepaßt.

Vor diesem Hintergrund hat die Stadt Bad Bramstedt am 05.07.1994 den Aufstellungsbeschluß für den B-Plan Nr. 38 gefaßt. Am 06.03.1996 wurde dann beschlossen, den Plangeltungsbe-  
reich zu erweitern - und zwar um die Flächen östlich der Straße "Hamwinsel". Der z.Zt. gültige F-Plan weist in diesem Bereich ein Mischgebiet aus. Ziel des B-Planes ist es, an dieser Stelle die bauleitplanerischen Voraussetzungen für neue Wohnbauflächen zu schaffen, auf denen dringend benötigter Wohnraum durch private Träger bzw. Investoren realisiert werden kann.

Die Erarbeitung der benötigten Unterlagen erfolgt durch das Büro Architektur + Stadtplanung aus 20357 Hamburg.

Um die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in die verbindliche Bauleitplanung einzustellen und um die Thematik von Eingriff - Ausgleich bzw. Ersatz auszuarbeiten, hat die Stadt im Frühjahr 1996 die Freischaffenden Landschaftsarchitekten BDLA Bendfeldt • Schröder • Franke (früher: K.-D. Bendfeldt + Partner) aus 24103 Kiel mit der Erstellung eines Grünordnungsplanes (GOP) gemäß § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) beauftragt. Dasselbe Büro ist z.Zt. auch mit der Überarbeitung des Landschaftsplanes beschäftigt.

## 1.2 Lage und Bedeutung im Stadtgebiet

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 38 liegt am südöstlichen Rand der Orts- bzw. Stadtlage zwischen der Bundesstraße B 206 im Nordosten, der Eisenbahnstrecke Altona-Kaltenkirchen-Neumünster (AKN) im Westen und dem Talraum der Schmalfelder Au im Süden. Am Südwestrand der B 206 ist - ebenso wie auf der gegenüberliegenden Seite - bereits Bebauung vorhanden. Gleiches gilt für den nördlichen Teilabschnitt der Straße "Hamwinsel", die von der B 206 nach Süden abzweigt. Auch jenseits der AKN schließt sich - westlich der "Oskar-Alexander-Straße" - Wohnbebauung an.

In Hinblick auf die vorhandene Bebauung vertritt die Stadt die Auffassung, daß es sich bei Teilen des Plangeltungsbereiches vom B-Plan Nr. 38 um einen Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch (BauGB) handelt. Dieses trifft zu für die Bebauung südlich der B 206 - einschließlich der Baulücke bis zur AKN - und beidseits der Straße "Hamwinsel". Die übrigen Flächen sind Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB, obwohl sie im gültigen F-Plan als Mischgebiet dargestellt sind. Diese Ausweisung im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung bedeutet jedoch nicht automatisch, daß hierdurch ein Außenbereich zum Innenbereich wird.

Die geplante Bebauung soll zwar im wesentlichen hinter der bereits bestehenden erfolgen; insgesamt findet sie jedoch an einer markanten Stelle der Siedlungslage statt - nämlich am heutigen Stadteingang von Südosten her (Bundesautobahn BAB A7 mit der AS Bad Bramstedt und der B 206).

Ein weiteres orts- bzw. landschaftsbildprägendes Element stellt die im Süden angrenzende Niederung der Schmalfelder Au dar, die Bestandteil des Gesamtsystems der Autäler in Bad Bramstedt ist. Die Niederungen mit ihrem Fluß- bzw. Bachläufen gliedern ganz wesentlich das Stadtgefüge und prägen das Stadt- bzw. Landschaftsbild.

## 1.3 Ziele des Grünordnungsplanes

Seit Beginn erster Überlegungen zur Aufstellung der verbindlichen Bauleitplanung haben die naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene entscheidende Wandlungen erfahren, und zwar - wie folgt:

- Mit dem Gesetz zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz) vom 22.04.1993 - in Kraft getreten am 01.05.1993 - wurde nicht nur das Baugesetzbuch (BauGB) geändert, sondern auch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Durch die Änderung des § 8 BNatSchG wurde der Versuch unternommen, das bisher diffuse Verhältnis zwischen Baurecht und Naturschutzrecht zu ordnen. In Zukunft gilt gemäß § 8a, daß im Rahmen der Bauleitplanung über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege und Thematik von Eingriff - Ausgleich bzw. Ersatz zu entscheiden ist.

- Mit dem Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) vom 16.06.1993 - in Kraft getreten am 01.07.1993 - wurde u.a. die Landschaftsplanung gestärkt (Einführung des Grünordnungsplanes), ein Verfahrensablauf zur Abstimmung festgelegt und das Verhältnis zum Baurecht geregelt.

Da gemäß § 7 LNatSchG die Errichtung von baulichen Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundflächen einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt, sind entsprechend der Gesetzessystematik grundsätzlich folgende Gebote und Pflichten zu berücksichtigen:

- Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen (Vermeidungsgebot); bzw. bei unvermeidbaren Eingriffen sind die Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot).
- Unvermeidbare und nicht weiter reduzierbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen (Ausgleichspflicht) bzw. zu ersetzen (Ersatzpflicht). Hierbei gilt zunächst die Pflicht zur 100 %-igen Kompensation.
- Bei unvollständiger Kompensation ist zwischen den Belangen des Naturschutzes und den vom B-Plan verfolgten Zielen abzuwägen (Abwägungsgebot der Gemeinde). Ergebnis kann entweder ein Kompensationsdefizit oder ein Verzicht auf den B-Plan sein.

Näheres hierzu regelt der Gemeinsame Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt, der am 08.11.1994 im Kabinett verabschiedet und am 28.11.1994 im Amtsblatt für Schleswig-Holstein Nr. 48 veröffentlicht worden ist.

In dem o.g. Erlaß wird auch bestimmt, daß die Regelungen über Eingriffe - Ausgleich bzw. Ersatz im Innenbereich gemäß § 34 BauGB nicht anzuwenden sind - mit Ausnahme von gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne von § 15a bzw. Knicks im Sinne von § 15b LNatSchG.

## **2. BESTAND UND BEWERTUNG**

---

### **2.1 Naturräumliche Lage**

Nach der naturräumlichen Gliederung für Schleswig-Holstein liegt Bad Bramstedt in der "Schleswig-Holsteinischen Geest", einer Landschaft, die in der vorletzten Vereisungsphase - der Saale-Kaltzeit - entstanden ist und in der anschließenden Weichsel-Kaltzeit überformt wurde. Obwohl Bad Bramstedt insgesamt zur Untereinheit 69800 = "Holsteinische Vorgeest" gehört, lassen sich im Stadtgebiet zwei wesentliche Unterscheidungen treffen:

- Der Nordteil des Stadtgebietes liegt relativ hoch, wobei sich die alte Kliffkante der Lieth von West nach Ost durch die besiedelte Ortslage zieht.
- Der Südteil des Stadtgebietes liegt tiefer und wird geprägt durch z.T. weite Ebenen, in die sich die Talräume der zahlreichen Auen eingetieft haben.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 38 liegt in dem zuletzt beschriebenen Südteil - d.h. unterhalb der Hangkante der Lieth.

### **2.2 Abiotische Standortfaktoren**

Die Angaben zu den abiotischen Standortfaktoren entstammen im wesentlichen den Untersuchungen zur Überarbeitung des Landschaftsplanes und lassen sich - wie folgt - beschreiben.

#### **2.2.1 Geologie und Böden**

Die geologischen Verhältnisse sind - wie bereits erwähnt - im wesentlichen in der Saale-Kaltzeit entstanden. Im Nordteil des Stadtgebietes haben sich damals Moränen aus fluvio-glazigenem bzw. glazigenem Absatz sowie Sander abgelagert und bildeten die alte Kliffkante zur vorgelagerten Nordsee bzw. Elbe. In der anschließenden Weichsel-Kaltzeit sind die Altmoränen durch Schmelzwasserströme verändert worden, wovon heute noch die in die Liethkante eingeschnittenen Erosionstäler zeugen.

Die Schmelzwässer der letzten Eiszeit haben südlich der Lieth Sander abgelagert, die z.T. in den Niederungen von Flachmooren überlagert sind.

Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich im Zuge der Bodengenese auf höhergelegenen Flächen trockene, an tiefergelegenen Standorten feuchte Heideböden = Podsole aus Sand herausgebildet, die relativ ertragsarm sind und eine geringe Pufferkapazität aufweisen. In

den Niederungen hingegen dominieren An- bzw. Niedermoorböden aus Moorerden auf Sand oder Flachmoortorf. Sie sind i.d.R. nicht ackerfähig und werden daher als Dauergrünland genutzt.

Im Plangeltungsbereich sind zwischen der B 206 und der Niederung der Schmalfelder Au Gley-Podsole anzutreffen, d.h. Böden aus Sand mit Grund- bzw. Stauwasserbeeinflussung. Im Talraum dagegen dominiert als Bodentyp Niedermoor.

## **2.2.2 Relief**

Im Talraum der Schmalfelder Au liegen die Höhenlinien unter 10 m ü. NN, während das Gelände von der Talkante bis zur B 206 leicht ansteigt, so daß hier die Höhen zwischen 10 - 15 m ü. NN betragen. Außerhalb des Plangeltungsbereiches zieht sich im Osten ein kleiner Talzug mit einem Seitenbach zur Schmalfelder Au nach Nordosten und setzt sich jenseits der B 206 nach Norden fort.

## **2.2.3 Wasserhaushalt**

Der Plangeltungsbereich wird im Süden von einem Graben begrenzt, der in die Schmalfelder Au mündet. Ein kleiner Seitenbach dieser Au fließt ihr von Osten her zu und durchschneidet den südlichsten Zipfel des Gebietes nordöstlich der Straße "Hamwinsel". Weitere Gräben durchziehen - außerhalb des Plangeltungsbereiches - den südlich gelegenen Talraum und münden alle in die Schmalfelder Au.

Wie aus den vorangegangenen Kapiteln deutlich wurde, sind die Böden im Plangeltungsbereich durch Grund- bzw. Stauwasser beeinflusst.

Obwohl keine Baugrunduntersuchungen mit Angaben zu Wasserständen unter Gelände für den Plangeltungsbereich vorliegen, ist zu vermuten, daß die Grundwasserstände im Bereich nördlich der Talkante bis zur B 206 tiefer unter Flur anstehen, als in der Talaue. Vermutlich sind die Grundwasserströme von Norden nach Süden geneigt und fließen zur Schmalfelder Au hin.

## **2.2.4 Klima und Luft**

Großklimatisch liegt das Stadtgebiet von Bad Bramstedt im für Schleswig-Holstein prägenden maritimen Klimabereich: Innerhalb des Schleswig-Holsteinischen Klimaraumes fällt es in den südlichen Teil des Klimabezirks "Schleswig-Holsteinisches Flachland", in dem das maritime Klima eine etwas kontinentale Tönung erfährt. Dieses zeigt sich vor allem in kälteren Wintern und wärmeren Sommern - als im Landesdurchschnitt. Die jährliche Niederschlagsmenge von 772 mm läßt sich noch als relativ hoch bezeichnen; die Anzahl der Tage mit Niederschlägen

(215) ist mit am größten in Schleswig-Holstein. Es sind überwiegend die Niederschläge in den Sommermonaten, die für diese Menge verantwortlich sind.

Von besonderem Einfluß auf die Niederschlagsmenge und -verteilung ist dabei der Geländeanstieg der mittelholsteinischen Geest gegenüber den vorgelagerten Elbmarschen, der zu einem Abregnen der von Westen kommenden feuchten Luftmassen beiträgt (Steigungsregen).

Das Lokalklima im Plangeltungsbereich wird im wesentlichen durch grund- und stauwasserbeeinflußten Böden, d.h. relativ hohe Grundwasserstände unter Flur, geprägt. Vor allem die Niederung der Schmalfelder Au und die kleine Niederung des Seitenbaches im Osten neigen zur Nebelbildung, zeichnen sich durch eine erhöhte Gefahr zur Glatteisbildung auf den Straßen aus und sind gefährdet durch Spät- und Frühfröste. Im Niederungsgebiet der Schmalfelder Au kann es zu Kaltluftstaus kommen, da der Damm der AKN den Abfluß behindert - zumal der Durchlaß für die Schmalfelder Au relativ eng ist. Die etwas höhergelegenen Flächen nördlich der Talkante bis zur B 206 sind hingegen weniger gefährdet, da hier der Flurabstand zum Grund- bzw. Stauwasser größer ist.

## 2.3 Biotische Standortfaktoren

Im Rahmen der Bestandsaufnahme zum Grünordnungsplan ist eine Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung flächendeckend für das B-Plangebiet (Planungsgebiet) und die angrenzenden Bereiche (Untersuchungsgebiet) durchgeführt worden. Alle Flächen - gleichgültig, ob intensiv genutzter Acker oder naturnaher Wald - wurden erfaßt. Neben dem Verteilungsmuster der Biotoptypen wurden dadurch unterschiedliche Flächennutzungen deutlich. Die Gehölz- und Baumbestände der Privatgärten wurden nur dann erfaßt, wenn sie von außen einsehbar waren und als prägend eingestuft wurden. Die Ergebnisse sind in der Karte Blatt Nr. 1 "Bestand + Bewertung" dargestellt. Im Rahmen des folgenden Kapitels werden die unterschiedlichen Biotoptypen- und Nutzungstypen beschrieben.

### 2.3.1 Reale Vegetation

- **Wälder und Gehölzbestände**

Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine größeren Gehölzbestände. Im näheren Umfeld sind dagegen Gehölz- und Waldbestände vorhanden.

#### **Laubwald**

Südwestlich des Planungsgebiets stockt ein Eichen-Buchenwald (*Violo-Quercetum*) oberhalb der Hangkante der Schmalfelder Au. Stiel-Eiche *Quercus robur* und Rot-Buche *Fagus sylvatica*

dominieren in der Baumschicht; die Krautschicht wird von Schlängel-Schmiele *Avenella flexuosa*, Zweiblättriger Schattenblume *Maianthemum bifolium* und Maiglöckchen *Convallaria majalis* gekennzeichnet. Diese typisch ausgeprägte Waldgesellschaft stellt die natürliche Vegetation des Standortes dar.

#### **Laubgehölzgruppen und -gebüsche**

Im gesamten Untersuchungsraum sind kleinere Gehölz- und Gebüschgruppen vorhanden. Diese z.T. spontan aufgewachsenen Gebüsche werden z.B. von Gemeiner Hasel *Corylus avellana*, Eingrifflichem Weißdom *Crataegus monogyna*, Gemeiner Birke *Betula pendula* und weiteren Laubgehölzen gebildet; dazu kommen z.T. Ziergehölze. Im Planungsgebiet haben sich diese Bestände vor allem am Rand brachgefallener Grundstücke entwickelt. Die Gehölze dienen - unter anderem der Vogelwelt - als Nahrungs- und Lebensraum und besitzen daher Bedeutung für den Naturhaushalt.

#### **Nadelwald / Nadelgehölzgruppe**

Neben einem größeren Nadelwaldbestand im Südosten des Untersuchungsraumes sind im gesamten Gebiet kleine, oft sehr dichte Nadelgehölzgruppen vorhanden. Es sind in der Regel Fichten gepflanzt worden, z.T. als Sichtschutz, z.T. vermutlich als Weihnachtsbaumkultur. Aufgrund des Lichtmangels in den dichten Beständen ist in der Regel keine Krautschicht entwickelt.

Nadelgehölze sind in Schleswig-Holstein nicht heimisch. Die schwer zersetzbare Nadelstreu führt zu Bodendegradierungen. Die Bestände bieten - z.B. im Vergleich zu Laubgehölzbeständen - nur wenigen Tierarten Lebensraum.

#### **Knicks**

Innerhalb des Planungsgebietes sind nur wenige Knickabschnitte vorhanden. Die Böschungskante zur Au wird von einer lückigen knickartigen Gehölzstruktur bestanden. Kennzeichnende Arten sind hier: Stiel-Eiche *Quercus robur*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Gemeine Hasel *Corylus avellana* und Weide *Salix spec.*. Zwei große Stiel-Eichen *Quercus robur* (Stammdurchmesser 60 und 90 cm) sind Bestandteil dieser Struktur. Zwischen einer Pferdeweide und einem Garten liegt ein ca. 40 m langer Knickabschnitt. Der degradierte Wall ist von Gemeiner Hasel *Corylus avellana* und Eingrifflichem Weißdom *Crataegus monogyna* sowie einigen Ziergehölzen bestanden. Auch die Krautschicht ist gärtnerisch beeinflusst. Die Knickabschnitte sind als Knicks mittlerer Wertigkeit einzustufen.

Außerhalb des eigentlichen B-Plangebietes - nördlich der "Segeberger Straße" - sind weitere Knickabschnitte vorhanden, die als Knicks geringer Wertigkeit angesprochen werden müssen. Knicks sind prägender Bestandteil der Schleswig-Holsteinischen Landschaft; sie bieten vielen Tieren und Pflanzen Lebensraum und sind nach § 15b LNatSchG geschützt.

### **Baumreihen und Einzelbäume**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind zahlreiche Baumreihen und Einzelbäumen vorhanden. Im Bestandsplan wurden lediglich Bäume ab 15 cm Durchmesser dargestellt. Bäume im Privatgärten wurden nur dann erfaßt, wenn sie vom Straßenraum aus als prägend eingestuft wurden.

Die "Segeberger Straße" wird von einer Lindenreihe gesäumt. Auch die Grundstücke nördlich der "Segeberger Straße" weisen z.T. einen prägenden Altbaumbestand auf. Im eigentlichen B-Plangebiet sind keinen Baumreihen vorhanden. Lediglich Einzelbäume - meist mit einem Stammdurchmesser zwischen 30 und 60 cm - konnten hier erfaßt werden. Im Bereich der Gärten und Brachen befinden sich vielfach alte Obstbäume.

Baumreihen - und in gewissem Maß auch Einzelbäume - gliedern die Landschaft und das Ortsbild optisch, sobald sie eine bestimmte Größe erreicht haben. Neben ihrem ästhetischen Wert bieten sie einer Reihe von Tieren Lebensraum, z.B. als Sing- und Ansitzwarten oder als Nahrungs- und Brutplatz für Vögel. Besonders wertvoll sind alte Baumbestände, die schon einen gewissen Totholzanteil aufweisen.

### **Nadelbäume**

Ebenfalls aufgenommen wurden markant stehende Nadelbäume, die - als nicht heimische Arten - allerdings einen eher negativen Einfluß auf Ortsbild und Naturhaushalt haben.

### **Hecken / Fichtenreihen**

Als Grundstücksabgrenzung sind z.T. Hecken angelegt worden. Im Plan dargestellt sind gepflegte Hecken aus Laubgehölzen - und in einem Einzelfall aus Lebensbaum -, die entweder auf öffentlichem Grund stehen sowie vom Straßenraum einsehbare Hecken auf Privatgrundstücken mit einer Höhe von mindestens 1,5 m.

Im Untersuchungsgebiet sind an einigen Stellen Fichtenreihen gepflanzt worden, die in der Regel als Grundstücksabgrenzung dienen. Auch auf der Hangkante zur Schmalfelder Au sind - innerhalb des knickartigen Bewuchses - Fichten und Lebensbäume eingebracht worden. Während gepflegte Hecken typische Elemente der Ortslagen darstellen, sind Fichtenreihen - als nicht einheimische, landschafts- und ortsuntypische Elemente - negativ zu bewerten.

## • Feuchtflächen und Gewässer

### Schmalfelder Au

Im Südwesten fließt die Schmalfelder Au durch das Untersuchungsgebiet. Der ca. 5 m breite Fluß verläuft z.T. naturnah, z.T. begradigt durch die Niederung und ist von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt.

### Graben

Durch die Niederung verläuft ein Graben, der sich nach Osten fortsetzt und dabei einen landwirtschaftlichen Betrieb quert. Der Graben zeichnet sich durch relativ schnell fließendes Wasser und sehr steile Ufer aus, die kaum - für Gräben typische - Feuchtvegetation aufweisen.

### Feuchtgrünland

In einer leichten Senkenlage innerhalb der Niederung der Schmalfelder Au sind noch Reste von Feuchtgrünlandvegetation, die früher sicherlich für die ganze Niederung typisch war, erhalten geblieben. Neben den - auch innerhalb der ganzen Niederung - bestimmenden Grünlandarten (unter anderem: Acker-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis*, Wiesen-Rispengras *Poa pratensis*, Wiesen-Löwenzahn *Taraxacum officinalis*, Kriechender Hahnenfuß *Ranunculus repens*, Scharfer Hahnenfuß *Ranunculus acris*) kommen hier verstärkt Feuchtezeiger vor. Charakteristisch ist das Auftreten von Echtem Mädesüß *Filipendula ulmaria*, Rohr-Glanzgras *Phalaris arundinacea* und Wiesen-Segge *Carex nigra*; hinzu kommen Kohldistel *Cirsium oleraceum* und Sumpf-Kratzdistel *Cirsium palustre*.

Insgesamt muß die recht kleine Fläche als schon relativ stark beeinträchtigt eingestuft werden. Wünschenswert ist eine extensive Nutzung der Fläche sowie eine gewisse Anhebung des Wasserstandes. Für die Fläche gelten die Regelungen des § 7 Abs. 2 Nr. 9 LNatSchG.

### Feuchtgrünlandbrache

Ein kleiner Zwickel Feuchtgrünlandbrache schließt sich an den oben beschriebenen Bestand an. Er wird nicht mehr genutzt, unterscheidet sich aber ansonsten in der Artenzusammensetzung kaum von der oben beschriebenen Feuchtgrünlandfläche.

## • Ruderalflächen

### Ruderalfläche / Brache

Innerhalb des Planungsgebiets liegen einige kleine brachgefallenen Parzellen, die früher als Grünland oder Garten genutzt worden sind. Sie sind durch das Auftreten von Ruderalarten, wie

Giersch *Aegopodium podagraria*, Große Brennessel *Urtica dioica*, Gemeine Quecke *Agropyron repens* und Wiesen-Kerbel *Anthriscus sylvestris*, gekennzeichnet. Hinzu kommen unter anderem Wiesen-Rispengras *Poa pratensis*, Acker-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis*, Knäuelgras *Dactylis glomerata* und Gemeiner Bärenklau *Heracleum sphondylium*. Auf den Flächen wachsen z.T. Gehölze auf. Einige alte Obstbäume stehen auf den Flächen. Die Ruderalflächen haben - aufgrund ihrer Struktur und ihres Blütenangebots - eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, insbesondere für die Insektenwelt.

### **Ruderaler Saum**

An zwei Stellen im Untersuchungsgebiet sind entlang von Wegen breitere Säume entwickelt, die z.T. regelmäßig gemäht werden. Sie sind z.B. durch folgende Arten gekennzeichnet: Glatt-hafer *Arrhenatherum elatius*, Gemeine Schafgarbe *Achillea millefolium*, Wiesen-Kerbel *Anthriscus sylvestris*, Gemeiner Beifuß *Artemisia vulgaris*, Rot-Schwengel *Festuca rubra*, Acker-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis* und Große Brennessel *Urtica dioica*. Die Säume sind unter anderem von Bedeutung als Lebensraum für die Insektenwelt.

## **• Landwirtschaftliche Nutzflächen**

### **Wirtschaftsgrünland**

Die Grünlandflächen im eigentlichen Planungsgebiet werden in der Regel von Pferden beweidet; im gesamten Untersuchungsgebiet werden auch Rinderbeweidung und Mahd auf Grünlandflächen durchgeführt. Die Flächen werden meist als Dauergrünland genutzt und können in der Regel den Weidelgras-Weißklee-Weiden (*Lolio-Cynosuretum*) zugerechnet werden. Bezeichnend ist das Vorkommen von Kräutern und des heute schon vielfach verdrängten Weide-Kammgrases *Cynosurus cristatus* auf einigen der Flächen. Das Grünland ist daher als relativ wertvoll einzustufen.

### **Wirtschaftsgrünland mit Feuchtezeigern**

Ein Teil der Grünlandflächen nördlich der "Segeberger Straße" weist - neben den oben beschriebenen Arten - zusätzlich Feuchtezeiger, wie Wiesen-Schaumkraut *Cardamine pratensis*, Knick-Fuchsschwanz *Alopecurus geniculatus* oder Weißes-Straußgras *Agrostis stolonifera*, auf. Auch hierbei handelt es sich um wertvolle Grünlandbestände.

### **Niederungsgrünland mit Feuchtezeigern**

Die Niederung der Schmalfelder Au wird intensiv als Grünland genutzt. Aufgrund der feuchteren Standortbedingungen sind hier aber - neben den üblichen Arten des Wirtschaftsgrünlandes - auch Feuchtezeiger, vor allen Bestände von Rohr-Glanzgras *Phalaris arundinacea*, entwickelt. Auch

dieses sind wertvolle Standorte - wengleich diese potentiellen Feuchtgrünlandstandorte schon stark degeneriert sind.

## • Sonstige Flächen

### **Obstwiese**

Nördlich der "Segeberger Straße" liegt eine kleine Obstwiese mit alten Obstbäumen. Obstwiesen sind typische und schützenswerte Bestandteile dieser - ehemals dörflich geprägten - Bebauung.

### **Grünflächen / Rasenflächen**

Parallel zur "Oskar-Alexander-Straße" liegt eine kleine Parkanlage, die - neben Rasenflächen und einigen Einzelbäumen - durch kleine Zierbeete gekennzeichnet wird. Auch die Lindenreihe am südlichen Straßenrand der "Segeberger Straße" steht auf einem Rasenstreifen.

## **2.4 Landschaftsbild**

Das Landschafts- bzw. Ortsbild des Plangeltungsbereiches an dieser Eingangssituation nach Bad Bramstedt von Südosten her entspricht dem einer Stadtrandlage. Es wird geprägt durch die vorhandene Bebauung entlang der B 206 und an der Straße "Hamwinsel" mit Gebäuden und Gärten auf den - recht tiefen - Grundstücken. Besonders markant ist die landwirtschaftliche Hofstelle an der Einmündung "Segeberger Straße" / "Hamwinsel" mit ihren großen Baukörpern.

In den Gärten hinter der Bebauung an der B 206 finden sich - neben vereinzelt Obstbäumen und Hecken - Fichtenreihen und -parzellen, die hier - im Sinne der potentiellen natürlichen Vegetation - nicht standortgerecht sind und das Orts- bzw. Landschaftsbild stören.

Weiterhin prägen die Baumreihen entlang der B 206 die Stadteingangssituation. Größere Freiflächen ohne Bebauung befinden sich östlich der AKN in einem Streifen von rd. 50 - 60 m Breite und einer Tiefe von rd. 230 m, die noch als Grünland genutzt werden (Pferdeweide).

Am Südrand des Plangeltungsbereiches bestimmt der Talzug der Schmalfelder Au mit seiner Grünlandnutzung das Landschaftsbild. Störend wirken jedoch der begradigte Flußlauf und die randlichen Nadelwaldflächen, die nicht der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen.

Am Südrand des Plangeltungsbereiches wird der Talraum z.T. räumlich durch einen lückigen Knick mit größeren Bäumen gefaßt.

Von Bedeutung ist - allerdings auch außerhalb des Plangeltungsbereiches - der kleine Talzug im Osten mit einem Seitenbach zur Schmalfelder Au, der sich nach Norden - jenseits der B 206 - fortsetzt.

## 2.5 Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete im Sinne von Abschnitt IV LNatSchG existieren nicht im Plangeltungsbereich. Im Süden schließt jedoch ein bestehendes Landschaftsschutzgebiet an, das u.a. den Talraum der Schmalfelder Au umfaßt und bis an die Straße "Hamwinzel" reicht.

Entlang der Schmalfelder Au ist ein Gewässer- und Erholungsschutzstreifen gemäß § 11 LNatSchG festgesetzt; der Talraum insgesamt ist gemäß „Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I“ (Entwurf, Stand: März 1996) als Hauptverbundachse innerhalb des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems gekennzeichnet.

Nach der Zielkonzeption im überarbeiteten Landschaftsplan gilt das kleine Seitental mit dem Bach zur Schmalfelder Au als lokale Verbundachse.

Im Plangeltungsbereich existieren einige Knickabschnitte - so z.B. am Südrand zur Talaue der Schmalfelder Au und zwischen den Flurstücken 180/98 und 190/97, für die der Schutz nach § 15b LNatSchG gilt.

Weiterhin befindet sich auf dem Nordzipfel des Flurstücks 177/96 ein Feuchtgrünlandbestand - z.T. verbracht - für den die Regelungen des § 7 Abs. 2 Nr. 9 gelten.

Gesetzlich geschützte Biotope im Sinne von § 15a gibt es im Plangeltungsbereich nicht.

Darüber hinaus ist zu erwähnen, daß im Stadtgebiet gemäß § 20 LNatSchG die "Kreisverordnung zum Schutze des Baumbestandes in der Stadt Bad Bramstedt" vom 01.11.1978 gilt.

Für den offenen Bachlauf auf dem Flurstück 106/1, das den südlichen Zipfel des Plangeltungsbereiches durchläuft, gelten die Regelungen des Wasserhaushalts- bzw. Landeswassergesetzes.

## 2.6 Vorhandene Nutzungen

Die Nutzungen im Plangeltungsbereich werden im wesentlichen geprägt durch die vorhandene Bebauung entlang der B 206 - mit ihren z.T. recht tiefen Gartenflächen. Da die Gärten z.T. recht groß sind, werden oft nur Teilflächen gärtnerisch genutzt - andere Teile sind verbracht oder mit Fichten angepflanzt worden bzw. befinden sich in Grünlandnutzung.

Als Grünland genutzt wird auch der Streifen östlich der AKN bis zum Talraum der Schmalfelder Au. Auch die Talniederung wird entsprechend bewirtschaftet.

An ihren Rändern befinden sich im Süden einige Waldparzellen - z.T. Laubwald, z.T. Nadelwald.

An der Einmündung "Segeberger Straße" / "Hamwinzel" befindet sich noch eine landwirtschaftliche Hofstelle.

## 2.7 Vorhandene Beeinträchtigungen

Der Plangeltungsbereich wird im Norden durch die B 206 mit ihren Emissionen bzw. Immissionen (Lärm Abgase, Staub etc.) beeinträchtigt. Ähnliches gilt für den Westen - in abgeschwächter Form - durch die AKN.

Im Osten liegt die landwirtschaftliche Hofstelle, von der ebenfalls Beeinträchtigungen ausgehen können.

Störend für das Landschafts- bzw. Ortsbild sind die standortfremden Fichtenpflanzungen in den Gärten sowie in dem Nadelwald am Rande der Talau im Süden.

Als Beeinträchtigung empfunden werden auch die begradigten Abschnitte der Schmalfelder Au und des kleinen Seitenbaches, der von Norden bzw. Osten zufließt. Sie liegen jedoch weitgehend außerhalb des Plangeltungsbereiches.

## 3. GEPLANTES VORHABEN

---

### 3.1 Ziele und Inhalte des B-Planes

Wie bereits erwähnt, sollen mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 38 die Voraussetzungen für private Träger bzw. Investoren geschaffen werden, an dieser Stelle im Stadtgebiet dringend benötigten Wohnraum zu schaffen.

In der Planzeichnung - Teil A - mit Legende -, im Text-Teil B und in der Begründung des verbindlichen Bauleitplanes sind die Ziele und Inhalte näher erläutert worden.

Um Wiederholungen zu vermeiden, sollen im nachfolgenden die für die Landschafts- bzw. Grünordnungsplanung wichtigsten Inhalte - zusammenfassend - kurz skizziert werden:

- **Erschließung**

Die Erschließung der hinter der vorhandenen Bebauung entlang der B 206 liegenden neuen Bauflächen erfolgt über eine neu zu erstellende Straße von der "Segeberger Straße" (B 206). Sie verläuft zunächst nach Süden, dann in einem leichten Bogen nach Osten und endet zunächst in einer Wendeschleife. Von dort wird eine Verbindung zur Straße

"Hamwinsel" geschaffen, die ausgebaut werden soll. Die neuen Erschließungsstraßen und -wege werden als "Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung" (Verkehrsberuhigung, Verkehrsdämpfung, Mischfläche etc.) ausgebildet. Hiervon zweigen eine Reihe von Stichwegen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten ab, die weitere Grundstücke erschließen.

- **Ver- und Entsorgung**

Die Ver- und Entsorgung der neuen Bauflächen erfolgt durch Anschluß bzw. Erweiterung bestehender Systeme in der Stadt, wobei die Trassen im Bereich der vorgenannten Flächen angeordnet werden. Dachwasser und Niederschlagswasser von befestigten privaten Flächen soll im Untergrund versickert werden.

- **Bebauung**

Die vorhandene Bebauung entlang der B 206 - einschließlich der landwirtschaftlichen Hofstelle am Städteingang - werden als Mischgebiete mit einer Grundflächenzahl (GRZ) = 0,3 bzw. 0,2 festgesetzt. Die übrigen Bereiche sind Allgemeines Wohngebiet mit GRZ = 0,2 bzw. 0,3. Zulässig sind hier u.a. Einzelhäuser, Einzel- und Doppelhäuser sowie Hausgruppen

### **Immissionsschutz**

Parallel zur vorhandenen bzw. erweiterten Trasse der AKN sind aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form einer Bodenmodellierung - gegebenenfalls in Kombination mit einer Lärmschutzwand - vorgesehen. Auf östlich davon gelegenen Grundstücken ist z.T. passiver Lärmschutz vorgesehen - ebenso wie parallel zur B 206 bzw. parallel zur Straße "Hamwinsel".

- **Grünflächen und Grünelemente**

Auf diese Festsetzungen soll in einem späteren Kapitel näher eingegangen werden.

## **3.2 Ermitteln und Bewerten der Eingriffe**

Mit den neuen Bau- und Erschließungsflächen wird vorwiegend in heute noch vorhandene Freiflächen, d.h. Grundstücke, die noch nicht bzw. nur teilweise bebaut sind, eingegriffen.

Da die bereits bebauten Bereiche - einschließlich gewisser Baulücken - als Innenbereich betrachtet werden, unterliegen sie - mit Ausnahme des gesetzlich geschützten Knicks - nicht der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Sie gilt jedoch für die Außenbereichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches, die im Westen bzw. Südwesten liegen.

Hier führen die geplanten Bau- und Erschließungsmaßnahmen zu Eingriffen und Auswirkungen in die - nachfolgend beschriebenen - Standortfaktoren.

### **3.2.1 Auswirkungen auf die abiotischen Standortfaktoren**

Durch den B-Plan werden eine Vielzahl von Baumaßnahmen ausgelöst, von denen die abiotischen Standortfaktoren - wie folgt - betroffen sind:

- **Geologie und Böden**

Bebauungs- und Erschließungsmaßnahmen führen i.d.R. zu Eingriffen in den geologischen Untergrund (z.B. Baugruben für Keller und Leitungen) und in Böden. Der geologische Aufbau wird dabei ge- bzw. zerstört. Im Bereich der Böden wird die Bodenentwicklung gestoppt, und es werden Bodenprofile sowie Bodenbiozönosen zerstört. Besonders gravierend ist dieses im Bereich der Überbauungen und Flächenversiegelungen; aber auch dann, wenn wasserführende Bodenschichten betroffen sind, und dadurch Grundwasserströme unterbrochen werden.

- **Relief**

Da das Relief im Plangeltungsbereich relativ eben ist und nur leicht von der B 206 Richtung Talraum der Schmalfelder Au abfällt, ist in weiten Bereichen nur mit geringfügigen Auswirkungen auf das Relief zu rechnen.

Veränderungen wird das Relief jedoch dort erfahren, wo Bodenaufschüttung zum Immissionsschutz - parallel zur Trasse der AKN - erfolgen. Auch auf den Grundstücken kann es zu Aufschüttungen - z.B. bei hohen Sockeln - kommen.

- **Wasserhaushalt**

Aufgrund des relativ hochstehenden Grundwassers unter Flur ist - vor allem bei Leitungen im Untergrund und Kellern - mit Eingriffen in Grund- bzw. Stauwasserhorizonte und in Grundwasserströme zu rechnen.

Überbauungen und Flächenversiegelungen führen darüberhinaus zu Reduzierung von Versickerungsflächen - und damit zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Weiterhin ist aus landschaftsplanerischer Sicht problematisch, wenn der heute offene Sei-

tenbach zur Schmalfelder Au (Flurstück 106/1) zwischen den Flurstücken 82/3 und 77/5 verrohrt werden würde.

- **Klima und Luft**

Das bestehende Lokalklima der Freiflächen im Plangeltungsbereich wird durch Überbauungen und Flächenbefestigungen eine negative Veränderung erfahren, denn die Luft wird trockener, wärmer und staubiger. Dieser Effekt könnte sich noch verstärken bei zusätzlicher Entwässerung der Böden durch Eingriffe in Grund- bzw. Stauwasserhorizonte bzw. Grundwasserströme.

Hinzu kommen verstärkte Emissionen aus Heizungsanlagen und Verkehr.

### **3.2.2 Auswirkungen auf die biotischen Standortfaktoren**

Mit der geplanten Erschließung und Bebauung sind zwangsläufig auch Eingriffe in Lebensräume der Pflanzen- und Tierwelt verbunden. Dieses betrifft - wie bereits erwähnt - zum einen die Bodenbiozöosen, zum anderen aber auch die Lebensräume auf der Bodenoberfläche.

Betroffen sind auch die neue Bebauung in wesentlichen Gartenflächen - in unterschiedlichster Ausprägung (z.B. Gartenbrache, Fichtenparzellen, Fichtenpflanzungen etc.) - und Grünland.

Ihre ökologische Wertigkeit ist relativ gering durch die z.T. intensive Nutzung.

An ökologisch wertvolleren Elementen sind von den Planungen das Feuchtgrünland (z.T. verbraucht) auf dem Nordzipfel des Flurstücks 177/96 und 1 Knickabschnitt zwischen den Flurstücken 180/98 und 190/97 betroffen.

Der feuchte Grünlandzipfel wird für die geplante Immissionsschutzanlage parallel zur AKN benötigt. Der vorgenannte Knickabschnitt dagegen kann versetzt werden in Randbereiche - z.B. zur Ergänzung des Knicks am Südrand des Plangeltungsbereiches.

Mit der Beseitigung von Lebensräumen für die Flora sind zwangsläufig auch Veränderungen für die Tierwelt verbunden. Dieses betrifft vor allem Arten, die nicht ausweichen können (z.B. Bodenlebewesen, flugunfähige Käfer, Larven etc.).

### **3.2.3 Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Das Orts- bzw. Landschaftsbild wird durch die geplanten Maßnahmen eine Veränderungen erfahren. Die heute im Plangeltungsbereich noch vorhandenen Freiflächen (Gärten, Grünland) werden reduziert, und so entsteht aus einer Stadtrandlage eine innerörtliche Situation. Sie wird geprägt sein durch Straßen und Wege, Gebäude, Gärten und andere Grünflächen.

Da die heutigen Freiflächen hinter der Bebauung entlang der B 206 und der Straße "Hamwinzel" als Innenbereich - quasi als große Baulücke - betrachtet werden, sind diese Veränderungen nicht zu vermeiden. Für das Landschaftsbild von Bedeutung ist vor allem, daß der Talraum der Schmalfelder Au und das kleine Seitental im Osten erhalten bleiben.

### **3.2.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte**

Wie bereits im Kapitel 3.2.2 angesprochen, wird im Plangeltungsbereich der Nordzipfel des Flurstücks 177/96 mit dem Feuchtgrünland bzw. der Feuchtgrünlandbrache in Anspruch genommen. Außerdem ist ein ca. 40 m langes Knickstück (§ 15 b LNatSchG) betroffen, das jedoch - zur Ergänzung des Knicks im Süden - versetzt werden kann. Hinzu bedarf es einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 15 b Abs. 3 LNatSchG durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg.

Ob durch die Baumaßnahme auch Bäume betroffen sind, die unter die Regelungen der städtischen "Baumschutzverordnung" fallen, muß im Einzelfall vor Ort geprüft werden.

### **3.2.5 Auswirkungen auf vorhandene Nutzungen**

Wie bereits erwähnt, sind durch die neuen Planungen im wesentlichen Garten- und Grünlandflächen betroffen.

Da die Reduzierung der z.T. großen Gartenflächen - und ihre Umwidmung in Bauland - durchaus im Sinne der Besitzer ist, nehmen sie auch die damit einhergehenden Beeinträchtigungen des Freizeit- und Erholungswertes in Kauf.

Die betroffenen Grünlandparzellen haben für die Landwirtschaft keinen großen Wert, da sie relativ klein und schwer zu erreichen sind. Sie werden derzeit überwiegend als Pferdeweiden von den jeweiligen Eigentümern bzw. Pächtern genutzt.

### **3.2.6 Auswirkungen auf vorhandene Beeinträchtigungen**

Während die Emission aus dem Schienenverkehr der AKN durch die geplanten Immissionschutzanlagen parallel zur Trasse reduziert werden, nehmen die Emissionen aus zusätzlichen Verkehr bzw. zusätzlichen Heizungsanlagen zu. Das Hauptproblem dabei ist jedoch der heutige Verkehr auf der B 206, der allerdings - bei Realisierung der geplanten Ortsumgehung im Zuge der B 206/B4 - künftig stark reduziert wird.

## 4. PLANERISCHE MASSNAHMEN

---

Mit dem aus dem gültigen F-Plan entwickelten B-Plan Nr. 38 sind zwangsläufig Eingriffe in Natur und Landschaft - und damit Beeinträchtigungen - verbunden, die unvermeidbar sind.

Bevor auf einzelne Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich näher eingegangen wird, soll zunächst das grünplanerische Konzept erläutert werden.

### 4.1 Grünplanerisches Konzept

Auf der Grundlage der im Frühjahr 1996 erfolgten Bestandsaufnahme und Bewertung wurden - in Zusammenarbeit mit den Bauleitplanern und dem Bauamt der Stadt - vor Aufstellung des städtebaulichen Konzeptes die landschafts- bzw. grünplanerischen Rahmenbedingungen formuliert und im Verlauf des anschließenden Planungsprozesses - begleitend - weiter detailliert.

Das grünplanerische Konzept läßt sich vor diesem Hintergrund - wie folgt - beschreiben (siehe dazu auch Karte Blatt Nr. 2 "Planung" M. 1 : 1.000 im Anhang):

- **Erhaltung von Bäumen**

Die vorhandene Baumreihe auf der Südseite der B 206 - auf Höhe der landwirtschaftlichen Hofstelle - bleibt als prägendes Element für die Stadteingangssituation nach Bad Bramstedt von Südosten her erhalten.

Bäume innerhalb von Knicks (z.B. am Südrand) werden bewußt nicht als zu erhalten festgesetzt, da sie - im Rahmen der ordnungsgemäßen Knickpflege - entfernt werden können. Die Erfahrung zeigt, daß diese Herausnahme z.T. notwendig ist, da der übrige Gehölzbewuchs unter dem Schirm großer Bäume i.d.R. leidet.

- **Erhaltung von Gehölzbeständen**

Der vorhandene Gehölzstreifen am Nordost- und Ostrand des Flurstücks 82/4 bleibt ebenfalls erhalten und wird entsprechend festgesetzt. Er grünt bereits heute die landwirtschaftliche Hofstelle ein und bildet den grünen Ortsrand an dieser Stadteingangssituation.

- **Erhaltung von Knickabschnitten**

Die am Südrand des Plangeltungsbereiches heute vorhandenen Knickabschnitte, die den Talraum der Schmalfelder Au begleiten und ihn fassen, werden als grüner Ortsrand erhalten.

- **Umsetzung von Knicks**

Der ca. 40 m lange Knickabschnitt zwischen den Flurstücken 180/98 und 170/96 wird an die Südgrenze verschoben und dient hier zur Ergänzung der vorgenannten Knickabschnitte.

- **Saumstreifen an Knicks**

Auf der Nordseite des vorhandenen bzw. ergänzten Knicks am Südrand des Plangeltungsbereiches wird ein 3 m breiter Knickschutzstreifen festgesetzt. Mit ihm sollen die Knickfunktionen - im Sinne von § 15 b Abs. 4 LNatSchG - gestärkt und entwickelt werden.

- **Neupflanzung von Bäumen**

Zunächst sollte die vorhandene Baumreihe entlang der B 206 Richtung Nordwesten bis zur AKN-Trasse ergänzt werden. Sie liegt allerdings außerhalb des Plangeltungsbereiches.

Auch entlang der neuen Erschließungsstraßen und im neuen Baugebiet sind punktuelle Baumpflanzungen vorgesehen, mit denen z.B. Torwirkungen erzeugt werden sollen. Hierdurch kann - zusätzlich zu baulichen Maßnahmen - eine weitere Verkehrsberuhigung bzw. -dämpfung erfolgen.

- **Gehölzanpflanzungen**

Die Immissionsschutzanlagen parallel zur AKN werden flächenhaft mit standortgerechten Laubgehölzen - entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation - bepflanzt. Damit soll der Erdkörper überspielt und das neue Wohngebiet im Westen eingegrünt werden.

- **Heckenpflanzungen**

Im Übergangsbereich zwischen öffentlichen Flächen (Verkehrs- und Grünflächen) werden freiwachsende oder geschnittene Hecken aus Laubgehölzen zur inneren Durchgrünung des neuen Baugebietes angeordnet.

Weitere derartige Heckenpflanzungen könnten auch auf den übrigen Grundstücksgrenzen entstehen, werden aber nicht festgesetzt, da ihre Realisierung kaum überwacht werden kann.

- **Öffentlicher Spielplatz**

In zentraler Lage des neuen Baugebietes wird eine Öffentliche Grünfläche als Kinderspielplatz angeordnet, der aus allen Bereichen des B-Planes gut erreichbar ist. Er sollte möglichst naturnah gestaltet werden.

Die im vorangegangenen beschriebenen Grünflächen und -elemente werden ergänzt durch die nachfolgenden textlichen Vorschläge.

## 4.2 Vorschläge zum Text-Teil B

In Ergänzung zur Planzeichnung werden aus grünplanerischer Sicht die nachfolgenden Vorschläge zum Text-Teil B formuliert. Sie dienen ebenfalls dazu, die unvermeidbaren Eingriffe und ihre Folgen zu minimieren und auszugleichen:

1. Für Baumpflanzungen im Plangeltungsbereich sind standortgerechte heimische Laubbäume zu verwenden. Pflanzgröße = Hochstamm, 4 x verpflanzt, mit durchgehendem Leittrieb, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang 18 - 20.
2. Im Kronenbereich der zu pflanzenden Bäume ist eine offene Vegetationsfläche von mind. 10 m<sup>2</sup> freizuhalten. Im Bereich von Park- und Stellplätzen, Straßen und Wegen ist die Baumscheibe gegen ein Überfahren zu sichern bzw. zu schützen.
3. Bei der Bepflanzung der Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sind nur standortgerechte Laubgehölze - entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation - zu verwenden. Pflanzgröße bei Baumarten = Heister, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, H = 150-200 cm; Pflanzgröße bei Straucharten = Sträucher, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, H = 60 - 100 cm. Pro Quadratmeter ist 1 Gehölz zu pflanzen.
4. Die zu erhaltenden Knicks sind fachgerecht alle 10 - 15 Jahre auf den Stock zu setzen. Im Abstand von ca. 50 m sind Überhälter zu erhalten bzw. neu aufzubauen. Zur ordnungsgemäßen Knickpflege gehört auch das Ausbessern des Walles mit geeigneten Bodenmaterial sowie die Nachpflanzung von Lücken mit standortgerechten Gehölzen - entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation.
5. Zu verschiebende Knicks sind vor der Umsetzung fachgerecht auf den Stock zu setzen. An den neuen Standorten ist der Oberboden (Mutterboden) in einer Breite von minde-

stens 3 m abzuschieben und seitlich zu lagern. Die Umsetzung der Knicks hat mit einem geeigneten Gerät (z.B. Radlager mit breiter Schaufel) zu erfolgen. Nach der Umsetzung ist der seitlich lagernde Oberboden im Bereich des Knickwalles einzubauen. Dabei ist möglichst folgendes Profil anzustreben: Fußbreite = 3,00 m, Wallhöhe = mindestens 0,75 m, Wallkrone = 1,50 m (leicht durchgemuldet), Seitenböschungen = 1:1. Lücken im Gehölzbestand sind mit standortgerechten Arten - gemäß der potentiellen natürlichen Vegetation - nachzupflanzen. Das Profil gilt auch für neu anzulegende Knicks.

6. Grundstücksgrenzen zu öffentlichen Flächen sind mit freiwachsenden oder geschnittenen Hecken aus Laubgehölzen einzugrünen. Bei Einzäunungen muß der Zaun in der Pflanzung liegen. Im Bereich von Grundstückszufahrten sind bei Einzelhäusern Öffnungen bis max. 3,00 m Breite und Zugänge bis max. 1,00 m Breite, bei Doppelhäusern bis max. 2 x 3,00 m Breite und 2 x 1,00 m Breite zulässig.
7. Die auf den Privatgrundstücken vorgesehenen Saumstreifen entlang von Knicks sind als naturnahe Rasen-/Wiesenflächen mit standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischungen anzulegen und extensiv zu unterhalten (Mahd max. 1 - 2 x pro Jahr, wobei das Mähgut zur Aushagerung abzuräumen ist). Unzulässig sind auf diesen Flächen das Ablagern von Materialien, ständiges Betreten bzw. Befahren und Abgrabungen jeder Art.
8. Öffentliche Parkplätze sind möglichst offenporig (z.B. Pflaster mit breiten Rasenfugen, Rasengittersteine, Schotterrasen etc.) auszubilden. Befestigungen des Unterbaues, z.B. durch Beton, sind unzulässig.
9. Grundstückszufahrten und Stellplätze sind offenporig auszubilden. Befestigungen des Unterbaues, wie z.B. Beton, sind unzulässig.
10. Dachwasser und Oberflächenwasser von befestigten privaten Flächen soll - wenn die Bodenverhältnisse dieses zulassen - auf den Grundstücken versickert werden. Zulässig ist auch das Sammeln in Teichen und Zisternen sowie die Wiederverwendung als Brauchwasser (z.B. Gießwasser, 2. Wasserkreislauf für Waschmaschine, WC etc.).
11. Garagen und Carports mit Flachdach sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen. Die Wandflächen der Garagen und Carports sind mit Selbstklimmern oder Rank-/Kletterpflanzen an Rank-/Klettergerüsten zu begrünen.
12. Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind gemäß § 9 Abs. 1 Landesbauordnung (LBO) gärtnerisch anzulegen oder naturnah zu belassen und zu unterhalten, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Bei

Gehölzpflanzungen sind vorzugsweise standortgerechte Laubgehölze - entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation - zu verwenden.

13. Die Durchlässigkeit von gewachsenem Boden ist nach baubedingter Verdichtung wiederherzustellen. Für die Behandlung von Oberboden (Mutterboden) bei Baumaßnahmen gilt DIN 18915.
14. Bei Baumaßnahmen im Bereich von zu erhaltenden Baum- und Gehölzbeständen ist DIN 18920 zu beachten.
15. Die Anwendung von chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln ist unzulässig.
16. Außerhalb des öffentlichen Straßenraumes ist die Anwendung von Tausalzen oder tausalzhaltigen Mitteln unzulässig.

### **4.3 Minimierungsmaßnahmen**

Nach dem Minimierungsgebot sind bei unvermeidbaren Eingriffen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten. Das entwickelte grünplanerische Konzept und die Vorschläge zum Text-Teil B enthalten eine Reihe von Minimierungsmaßnahmen, die nachfolgend näher erläutert werden:

- **Geologie und Böden**

In den Vorschlägen zum Text-Teil B sind eine Reihe von Aspekten enthalten, mit denen die Eingriffe - vor allem in Böden - minimiert werden können (z.B. Lockerung nach baubedingten Verdichtungen, Verzicht auf chemische Pflanzenbehandlungsmittel und auf Tausalze bzw. tausalzhaltige Mittel).

Bei hoch anstehendem Grund- bzw. Stauwasser unter Flur sollte gegebenenfalls auf Keller verzichtet werden - auch zur Minimierung von Eingriffen in den Wasserhaushalt. Bei einem solchen Verzicht würden auch Geologie und z.T. Böden geschont.

- **Relief**

Die gravierendste Veränderung des Reliefs wird sich durch die geplante Immissionsschutzanlage parallel zur AKN ergeben. Zur Minimierung dieses - weitgehend technischen - Bau-

werkes wird vorgeschlagen, die zum Baugebiet weisenden Böschungen möglichst weich und geschwungen auszubilden.

Durch die geplante Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern wird das Bauwerk zusätzlich überspielt.

- **Wasserhaushalt**

Aus ökologischer Sicht sollte der Seitenbach zur Schmalfelder Au (Flurstück 106/1) zwischen den Flurstücken 82/3 im Norden und 77/5 im Süden nicht verrohrt werden und offen bleiben.

Da zu befürchten steht, daß im Plangeltungsbereich - bzw. Teilen davon - das Grund- bzw. Stauwasser relativ hoch unter Flur ansteht, sollte zur Eingriffsminimierung in diesen Bereichen auf Keller verzichtet werden. Hierdurch könnten auch die Grundwasserströme, die zur Schmalfelder Au gerichtet sind, geschont werden.

Durch die geplante Versickerung von Niederschlagswasser auf den privaten Grundstücken soll möglichst viel Wasser im Plangeltungsbereich verbleiben - und so der Grundwasserneubildung zur Verfügung stehen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten ergeben sich aus den Vorschlägen zum Text-Teil B (Verwendung offenporiger Beläge, Lockerung nach Verdichtungen, Verzicht auf chemische Pflanzenbehandlungsmittel und auf Tausalze bzw. tausalzhaltige Mittel etc.)

- **Klima und Luft**

Auch hierzu sind in den Vorschlägen zum Text-Teil B eine Reihe von Anregungen enthalten, mit denen die Auswirkungen auf das Lokalklima und die Luft minimiert werden können (z.B. Dach- und Fassadenbegrünung, Versickerung von Niederschlagswasser etc.).

Zur Minimierung dient auch die Erhaltung von bestimmten Gehölzbeständen, wie Knicks, Bäume und Gebüschreihen.

- **Lebensräume der Pflanzen- und Tierwelt**

Mit der Offenhaltung des bereits beschriebenen Bachlaufes auf dem Flurstück 106/1, mit der Erhaltung von Knickabschnitten und mit der Erhaltung von orts- bzw. landschaftsprägenden Baum- und Gehölzbeständen am Stadteingang (Südseite B 206 und an der landwirtschaftlichen Hofstelle) werden Lebensräume für Flora und Fauna geschont.

Auch mit dem geplanten Saumstreifen an der Nordseite des vorhandenen bzw. ergänzten Knicks sollen künftige Beeinträchtigungen dieser gesetzlich geschützten Strukturen vermieden werden.

- **Landschaftsbild**

Durch die Erhaltung der vorgenannten Baum- und Gehölzstrukturen werden gleichzeitig auch die Eingriffe in das Landschafts- bzw. Ortsbild minimiert.

Hierzu dient auch die bepflanzte Immissionsschutzanlage, die parallel zur AKN auf der Ostseite angeordnet wird.

- **Schutzgebiete und -objekte**

Die Erhaltung von Knickabschnitten an der Südgrenze des Plangeltungsbereiches und die Ergänzung durch in Anspruch zu nehmende und zu versetzende Knicks dienen der Minimierung in gesetzlich geschützte Strukturen gemäß § 15 b LNatSchG. Bei der Knickversetzung werden zwar die Funktionen zunächst beeinträchtigt, sie stellen sich aber nach einer Reihe von Jahren wieder ein.

Auch die Erhaltung des offenen Baches auf dem Flurstück 106/1 dient zur Minimierung von Eingriffen in Oberflächengewässer.

- **Vorhandene Nutzungen**

Im Bereich der vorhandenen Bebauung entlang der B 206 und der Straße "Hamwiesel" bleiben die Gartenflächen in Teilen erhalten - und damit auch für die Freizeit der heutigen Bewohner.

- **Vorhandene Beeinträchtigungen**

Die heute vorhandenen Beeinträchtigungen aus dem Schienenverkehr der AKN werden durch den Bau der bepflanzten Immissionsschutzanlage reduziert.

Mit einer Verminderung des Verkehrs auf der B 206 und seiner Emissionen bzw. Immissionen auf die vorhandene und geplante Bebauung ist erst zu rechnen, wenn die geplante Ortsumgehung um Bad Bramstedt im Zuge der B 206/B4 realisiert ist.

#### **4.4 Ausgleichsmaßnahmen**

Mit den Ausgleichsmaßnahmen sollen die unvermeidbaren, und nicht weiter minimierbaren Eingriffe - und ihre Folgen - im Sinne der Naturschutzgesetzgebung kompensiert werden.

Es soll an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen werden, daß es sich hierbei um einen Ausgleich im juristischen Sinne handelt. Unter ökologischen Aspekten ist der Funktionsverlust einer Fläche nicht ausgleichbar, so daß - besser - von Milderungsmaßnahmen gesprochen werden sollte.

Mit den nachfolgenden Maßnahmen soll den gesetzlichen Verpflichtungen Rechnung getragen werden:

- **Umsetzung eines Knicks**

Für den in Anspruch zu nehmenden, ca. 40 m langen Knickabschnitt zwischen den Flurstücken 180/98 und 190/97 gelten die Regelungen des - bereits mehrfach erwähnten - Gemeinsamen Runderlasses. Bei Umsetzung eines Knicks gilt demnach ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 1,5, d.h. - zusätzlich zu dem verschobenen Stück von rd. 40 m - ist ein neuer Knick von 20 m Länge zu schaffen. Der verschobene, wie auch der neu anzulegende Knick sollen dazu benutzt werden, vorhandene Knicklücken an der Südgrenze des Plangeltungsbereiches zu schließen und ihn insgesamt noch weiter zu verlängern (bis zur AKN).

Wie aus der Karte Blatt Nr. 4 "Bilanz - Ausgleich" (siehe Anhang) ersichtlich ist, gibt es im heutigen Knick an der Südgrenze 2 Lücken mit 15 + 22 m Länge und bis zur AKN fehlt ein Stück von rd. 23 m. In der Summe bedeutet dieses einen Fehlbestand von 60 m, so daß der Ausgleichsbedarf von ebenfalls 60 m (40 m Umsetzung + 20 m neuer Knick) hier kompensiert werden kann.

- **Saumstreifen an Knicks**

Mit dem geplanten Saumstreifen auf der Nordseite des vorhandenen bzw. ergänzten Knicks an der Südgrenze des Plangeltungsbereiches erfolgt nicht nur eine Minimierung künftiger Beeinträchtigungen, sondern durch die Ansaat einer standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischung - und deren extensive Pflege - entstehen neue Lebensräume für Flora und Fauna - und damit ein gewisser Ausgleich für in Anspruch genommene Biotoptypen.

- **Neupflanzung von Bäumen**

Auch hierdurch entstehen neue Lebensräume für Flora und Fauna - und somit ein Ausgleich für verlorengehende Baum- und Gehölzbestände. Vorwiegend dienen die neuen Bäume jedoch als Ausgleich für geplante Eingriffe in das Landschafts- bzw. Ortsbild, indem sie zur Neugestaltung beitragen.

- **Gehölzpflanzungen**

Die gleichen Effekte haben auch die festgesetzten Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern auf der geplanten Immissionsschutzanlage parallel zur AKN.

- **Heckenpflanzungen**

In verminderter Form gilt dieses auch für die geplanten Heckenpflanzungen entlang von öffentlichen Flächen (Straßen und Wegen sowie am Kinderspielplatz).

- **Öffentlicher Spielbereich**

Bei einer entsprechend naturnahen Gestaltung des Kinderspielplatzes können auch hier - in gewissem Umfang - neue Lebensräume für Flora und Fauna entstehen.

- **Private Gartenflächen**

Auch durch private Gartenflächen auf den Grundstücken kann ein gewisser Ausgleich für verlorengelassene Gärten geschaffen werden, vor allem, wenn diese naturnah gestaltet und bewirtschaftet bzw. standortgerechte heimische Gehölze - entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation - bepflanzt werden.

## 4.5 Ersatzmaßnahmen

Wie aus der nachfolgenden Bilanz über Eingriffe-Ausgleich/Ersatz im Kapitel 5 deutlich wird, können die Eingriffe durch Bebauung und Versiegelung nur z.T. innerhalb des Plangeltungsbereiches kompensiert werden. Es verbleibt ein Defizit von 1.448 m<sup>2</sup>, für das eine Ersatzmaßnahme an anderer Stelle im Stadtgebiet erforderlich wird.

In unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort bietet sich hierfür der Talraum der Schmalfelder Au an, der nach dem Entwurf zum Landschaftsrahmenplan bzw. dem Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem für den Kreis Segeberg als Hauptverbundachse gilt. Da dieser Talraum z.Zt. noch intensiv als Grünland genutzt wird, würde es sich anbieten, durch eine extensivere Grünlandnutzung die Flächen im ökologischen Sinne aufzuwerten. Dieses wäre auch im Sinne des Entwicklungskonzeptes, das bereits von dem zuständigen Wasser- und Bodenverband bzw. Unterhaltungsverband erstellt wurde, und an dessen Umsetzung sich auch die Stadt Bad Bramstedt beteiligen will. Für eine Aufwertung im vorgenannten Sinne würde sich aus landschaftsplanerischer Sicht vordringlich das Flurstück 177/96 im Talraum der Schmalfelder Au anbieten. Es liegt östlich der AKN und schließt unmittelbar an den Plangeltungsbereich an (siehe dazu Karte Blatt Nr. 2 "Planung" im Anhang). Im Süden grenzt es unmittelbar an den Flußlauf der

Schmalfelder Au und wird von einem Graben mittig (Flurstück 168/96) und einem weiteren Graben im Norden in 3 Teilflächen untergliedert. Auf der nördlichen Teilfläche soll die geplante Immissionsschutzanlage parallel zur AKN errichtet werden, so daß letztlich 2 Teilflächen übrig bleiben. Sie haben eine Größe von rd. 4.560 m<sup>2</sup>.

Zieht man hiervon einen Streifen für ein mögliches 2. Gleis für die AKN ab, so verbleibt eine Größe von 4.250 m<sup>2</sup>.

Gemäß der Karte Blatt Nr. 1 "Bestand + Bewertung" (siehe Anhang) sind Teilbereiche des Flurstücks als Feuchtgrünland im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 9 kartiert worden, während sich im Nordzipfel eine Feuchtgrünlandbrache befindet.

Durch Umwandlung der Fläche in Extensivgrünland ließe sich - bei einem Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,5 - eine Ausgleichsleistung von 2.125 m<sup>2</sup> erzielen, die zur Kompensation des Restdefizits aus dem B-Plan Nr. 38 von 2.528 m<sup>2</sup> fast ausreichen würde.

Für das verbleibende kleine Restdefizit von 403 m<sup>2</sup> könnte eine Umgestaltungsmaßnahme an der Schmalfelder Au durchgeführt werden - z.B. Abflachung der Uferböschung mit anschließender Erlenbepflanzung.

Es wäre eine freiwillige Ersatzmaßnahme der Stadt Bad Bramstedt, die sich um eine entsprechende Sicherung (Ankauf oder Anpachtung) bemühen wird.

## **5. BILANZ ÜBER EINGRIFFE - AUSGLEICH/ERSATZ**

---

Mit der nachfolgenden Bilanz soll der quantitative Nachweis über die unvermeidbaren Eingriffe und ihre Folgen sowie den Ausgleich / Ersatz geführt werden. Die Kompensation muß dabei unter juristischen Aspekten gesehen werden, denn der Funktionsverlust einer Fläche - speziell für den Naturschutz - ist im ökologischen Sinne nicht ausgleichbar. Vor diesem Hintergrund ist auch auf den früher oft verwendeten Begriff der "Ökologischen Bilanz" verzichtet worden. Bei der Ermittlung von Eingriffen - Ausgleich bzw. Ersatz wird auf den - bereits erwähnten - Gemeinsamen Runderlaß zurückgegriffen.

Nach diesem Papier wird davon ausgegangen, daß es sich bei den Außenbereichsflächen des künftigen Baugebietes im wesentlichen um "Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz" handelt, die jedoch in Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Wasser höher zu bewerten sind, da der Grundwasserstand in weiten Teilen des Plangeltungsbereiches höher als 1 m unter Flur ansteht.

Den "Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz" wird das vorhandene Knicknetz zugerechnet.

Vor diesem Hintergrund wurde in einem 1. Arbeitsschritt zunächst der Umfang der Eingriffe ermittelt. Die Ergebnisse sind in der Karte Blatt Nr. 3 "Bilanz - Eingriffe" M. 1 : 1.000 und in der Bilanz über Eingriffe-Ausgleich/Ersatz vom 10.12.1996 (siehe Anhang) näher dargestellt.

In einem 2. Arbeitsschritt wurde dann der Ausgleichsbedarf anhand des Gemeinsamen Runderlasses ermittelt.

Der anschließende 3. Arbeitsschritt befaßt sich mit der Bemessung der Ausgleichsleistungen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes. Die Ergebnisse sind in der Karte Blatt Nr. 4 "Bilanz - Ausgleich" M. 1 : 1.000 und in der - bereits erwähnten - Bilanz vom 10.12.1996 (siehe Anhang) näher dargestellt.

Das Ergebnis aller 3 Arbeitsschritte läßt sich - wie folgt - zusammenfassen:

- Der Eingriff in dem gesetzlich geschützten Knickabschnitt kann innerhalb des Plangeltungsbereiches kompensiert werden. Der vorhandene Knick mit einer Länge von 40 m wird an die Südgrenze des neuen Baugebietes verschoben und dient hier der Schließung von vorhandenen Knicklücken. Zusätzlich wird ein neuer Knick mit einer Länge von 20 m - ebenfalls entlang der Südgrenze - erstellt und dient hier der Knickergänzung.
- Ein Ausgleich für die unvermeidbaren Eingriffe - und ihre Folgen - durch Überbauungen und Flächenversiegelungen kann nur zu einem Teil innerhalb des Plangeltungsbereiches erfolgen. Um das errechnete Defizit zu kompensieren, müssen daher an anderer Stelle im Stadtgebiet Flächen für Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden.

Das errechnete Defizit soll aber nicht weggewogen werden. Vielmehr beabsichtigt die Stadt, entsprechende Flächen als freiwillige Ersatzmaßnahme im unmittelbaren Umfeld des Plangeltungsbereiches zu sichern. Geeignet für eine Aufwertung im ökologischen Sinne ist hierfür vor allem der Talraum der Schmalfelder Au. Gedacht ist an das Flurstück 177/96 auf den sich heute teilweise Feuchtgrünland befindet und derzeit noch intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

## **6. ZUSAMMENFASSUNG**

---

Nach einleitenden Darstellungen über den Anlaß zur Aufstellung des Planes, zur Lage und Bedeutung im Stadtgebiet und zu den Zielen des Grünordnungsplanes wurde im Kapitel 2. "Bestand und Bewertung" die Situation im Plangeltungsbereich - und seinem Umfeld - näher analysiert und beschrieben.

Hierbei wurde herausgearbeitet, daß Teile des Plangeltungsbereiches bereits bebaut sind bzw. Baulücken aufweisen - und damit als Innenbereich im Sinne von § 34 BauGB gelten. Andere Teile des Plangeltungsbereiches im Südwesten sind Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB, und hier gilt die Eingriffsregelung.

Im Kapitel 3 wurden zunächst die Ziele und Inhalte des B-Planes kurz erläutert und anschließend dargestellt, mit welchen Eingriffen und Folgen dieses für Natur und Landschaft verbunden ist.

Bei den planerischen Maßnahmen im Kapitel 4 wurden zunächst das - gemeinsam mit den Bauleitplanern - entwickelte grünplanerische Konzept und die Vorschläge zum Text-Teil B erläutert. Anschließend wurden die Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschrieben, wo-

bei deutlich wurde, daß in Hinblick auf gesetzlich geschützte Strukturen (Knick gemäß § 15 b LNatSchG) die erforderliche Kompensation erreicht wird.

Ein Ausgleich für die Eingriffe durch Bau- und Erschließungsmaßnahmen ist innerhalb des Plangeltungsbereiches nur teilweise möglich, so daß Ersatzmaßnahmen erforderlich werden. Sie sind - als freiwillige Maßnahme - vorgesehen im Tal der Schmalfelder Au - und damit im unmittelbaren Umfeld des Eingriffsortes.

## 7. ANHANG

---

### 7.1 Anlagen

Dem Erläuterungsbericht ist folgende Anlage beigefügt:

- Bilanz über Eingriff-Ausgleich/Ersatz vom 10.12.1996

### 7.2 Kartenverzeichnis

Zum Grünordnungsplan gehören folgende Karten:

-	Karte Blatt Nr. 1	"Bestand + Bewertung"	M. 1 : 1.000
-	Karte Blatt Nr. 2	"Planung"	M. 1 : 1.000
-	Karte Blatt Nr. 3	"Bilanz - Eingriffe"	M. 1 : 1.000
-	Karte Blatt Nr. 4	"Bilanz - Ausgleich"	M. 1 : 1.000

GOPB38BB

# GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 38 DER STADT BAD BRAMSTEDT, KREIS SEGEBERG

## BILANZ ÜBER EINGRIFFE - AUSGLEICH/ERSATZ

### 1. Vorbemerkungen

Die Bilanz erfolgt auf der Basis des Gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt, der am 08.11.1994 im Kabinett verabschiedet und am 28.11.1994 im Amtsblatt für Schleswig-Holstein Nr. 48 veröffentlicht worden ist.

### 2. Bilanz - Eingriffe

Die Öffentliche Grünfläche-Kinderspielplatz wurde nicht berücksichtigt, da davon ausgegangen wird, daß ihr künftiger Wert in etwa demjenigen von Intensivgrünland - wie heute vorhanden - entspricht.

#### 2.1 Knicks

E1 = 40 lfm

#### 2.2 Feuchtgrünland/Feuchtgrünlandbrache

E2 = 540 qm

#### 2.3 Befestigte Straßen und Wege

E3 = 2.450 qm

#### 2.4 Bebauung GRZ (0,2 + 50 % Überschreitung) = 0,3

E4 =  $6.810 \text{ qm} \times 0,3 = 2.043 \text{ qm}$

#### 2.5 Bebauung GRZ (0,3 + 50 % Überschreitung) = 0,45

E5 =  $4.440 \text{ qm} \times 0,45 = 1.998 \text{ qm}$

#### 2.6 Gesamte Bebauung

$\Sigma$  Punkt 2.4 = 2.043 qm

$\Sigma$  Punkt 2.5 = 1.998 qm

$\Sigma$  Gesamt = 4.041 qm

### 3. Ausgleichsbedarf

#### 3.1 Knicks

Eingriffslänge	=	40 lfm
Ausgleichsverhältnis	=	1 : 1,5 (bei Versetzen)
Ausgleichsbedarf	=	60 lfm

#### 3.2 Feuchtgrünland/Feuchtgrünlandbrache

Eingriffsgröße	=	540 qm
Ausgleichsverhältnis	=	1 : 2
Ausgleichsbedarf	=	1.080 qm

#### 3.3 Befestigte Straßen und Wege

Eingriffsgröße	=	2.450 qm
Ausgleichsverhältnis	=	1 : 0,5
Ausgleichsbedarf	=	1.225 qm

#### 3.4 Bebauung

Eingriffsgröße	=	4.041 qm
Ausgleichsverhältnis	=	1 : 0,5
Ausgleichsbedarf	=	2.020,50 qm

#### 3.5 Gesamte Bebauung und Versiegelung

$\Sigma$ Punkt 3.3	=	1.225,00 qm
$\Sigma$ Punkt 3.4	=	2.020,50 qm
$\Sigma$ Gesamt	=	3.245,50 qm

### 4. Ausgleichsleistung

#### 4.1 Versetzte bzw. neue Knicks

A1	=	23 lfm		
A2	=	22 lfm	$\Sigma$	= 60 lfm
A3	=	15 lfm		

#### 4.2 Knickschutzstreifen

A4 = 370 qm

Ausgleichsverhältnis = 1 : 0,5

Ausgleichsleistung = 185 qm

#### 4.3 Pflanzflächen

A5 = 1.700 qm

A6 = 200 lfm

A7 = 200 qm

A8 = 50 qm

Σ = 2.150 qm

Ausgleichsverhältnis = 1 : 0,75

Ausgleichsleistung = 1.612,50 qm

#### 4.4 Zusammenfassung

Σ Punkt 4.2 = 185,00 qm

Σ Punkt 4.3 = 1.612,50 qm

Σ Gesamt = 1.797,50 qm

### 5. Bilanz

#### 5.1 Knicks

5.1.1 Ausgleichsbedarf aus Punkt 3.1 = 60 lfm

5.1.2 Ausgleichsleistung aus Punkt 4.1 = 60 lfm

5.1.3 Summe 5.1.1 abzügl. Summe 5.1.2 = 0 lfm

Somit ist die Kompensation gegeben.

#### 5.2 Feuchtgrünland / Feuchtgrünlandbrache

5.2.1 Ausgleichsbedarf aus Punkt 3.2 = 1.080 qm

5.2.2 Ausgleichsleistung = 0 qm

5.2.3 Summe 5.2.1 abzügl. Summe 5.2.2 = 1.080 qm Defizit.

Die Kompensation ist nicht gegeben. Erforderlich wird eine Ersatzmaßnahme an anderer Stelle im Stadtgebiet.

5.3 Bebauung und Versiegelung

5.3.1 Ausgleichsbedarf aus Punkt 3.5	=	3.245,50 qm
5.3.2 Ausgleichsleistung aus Punkt 4.4	=	1.797,50 qm
<u>5.3.3 Summe 5.3.1 abzügl. Summe 5.3.2</u>	=	<u>1.448,00 qm Defizit</u>

Damit ist die Kompensation nur z.T. gegeben. Für das Restdefizit wird eine freiwillige Ersatzmaßnahme an anderer Stelle im Stadtgebiet erforderlich.

Addiert man die Defizite aus Punkt 5.2.3 und Punkt 5.3.3, so ergibt sich eine Gesamtdefizit von 2.528 qm, das durch eine freiwillige Ersatzmaßnahme an anderer Stelle im Stadtgebiet kompensiert werden muß.

6. Schlußbemerkung

Für eine freiwillige Ersatzmaßnahme bieten sich 2 Teilflächen des Flurstückes 177/96 an, das im unmittelbaren Umfeld zum Plangeltungsbereich liegt. Im Norden wird es begrenzt durch den B-Plan Nr. 38, im Westen durch die Trasse der AKN - bzw. deren geplante Erweiterung um ein 2. Gleis - und im Süden durch die Schmalfelder Au. Die Größe der beiden Teilflächen beträgt rd. 4.250 m<sup>2</sup>. Durch Umwandlung des heutigen Intensivgrünlandes in Extensivgrünland (z.B. durch gesteuerte Mahd oder Beweidung) ließe sich - bei einem Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,5 - eine Ausgleichsleistung von 2.125 m<sup>2</sup> erzielen, die zur Kompensation des Restdefizites fast ausreichen würde. Für das verbleibende kleine Restdefizit von 403 qm könnte eine Umgestaltungsmaßnahme an der Schmalfelder Au durchgeführt werden - z.B. Abflachung der Uferböschung mit anschließender Erlen-Bepflanzung.

Aufgestellt: Kiel, den 10. Dezember 1996

Landschaftsarchitekten BDLA  
 Bendfeldt • Schröder • Franke  
 Dänische Str. 24, 24103 Kiel  
 Tel.: 0431/94164 Fax.: 93688  
 1211961

# GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 38 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT

**BESTAND + BEWERTUNG**

**BL. - NR. 1**

MASSTAB : 1 : 1000

0 10 30 50 80 100



## LEGENDE

### GEHÖLZBESTÄNDE

- LAUBWALD
- LAUBGEHÖLZGRUPPE / GEBÜSCH
- NADELWALD / NADELGEHÖLZGRUPPE
- KNICK MITTLERER WERTIGKEIT
- KNICK GERINGER WERTIGKEIT
- LAUBBAUM  $\phi$  15 - 29 CM
- LAUBBAUM  $\phi$  30 - 59 CM
- LAUBBAUM  $\phi$   $\geq$  60 CM
- NADELBAUM
- PRÄGENDE, GEPFLEGT HECKE
- FICHTENREIHE

### LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHEN

- WIRTSCHAFTSGRÜNLAND
- WIRTSCHAFTSGRÜNLAND MIT FEUCHTEIGERN
- NIEDERUNGSGRÜNLAND MIT FEUCHTEIGERN

### SONSTIGE FLÄCHEN

- OBSTWIESE
- GRÜNFLÄCHE / RASENFLÄCHE

### FEUCHTFLÄCHEN U. GEWÄSSER

- SCHMALFELDER AU
- GRABEN
- FEUCHTGRÜNLAND
- FEUCHTGRÜNLANDBRACHE

### RUDERALFLÄCHEN

- RUDERALFLÄCHE / BRACHE
- RUDERALER SAUM

AUFTRAGGEBER :

PLANVERFASSER :

STADT BAD BRAMSTEDT  
- DER MAGISTRAT -

BENDFELD•SCHRÖDER•FRANKE  
LANDSCHAFTSARCHITECTEN BDLA

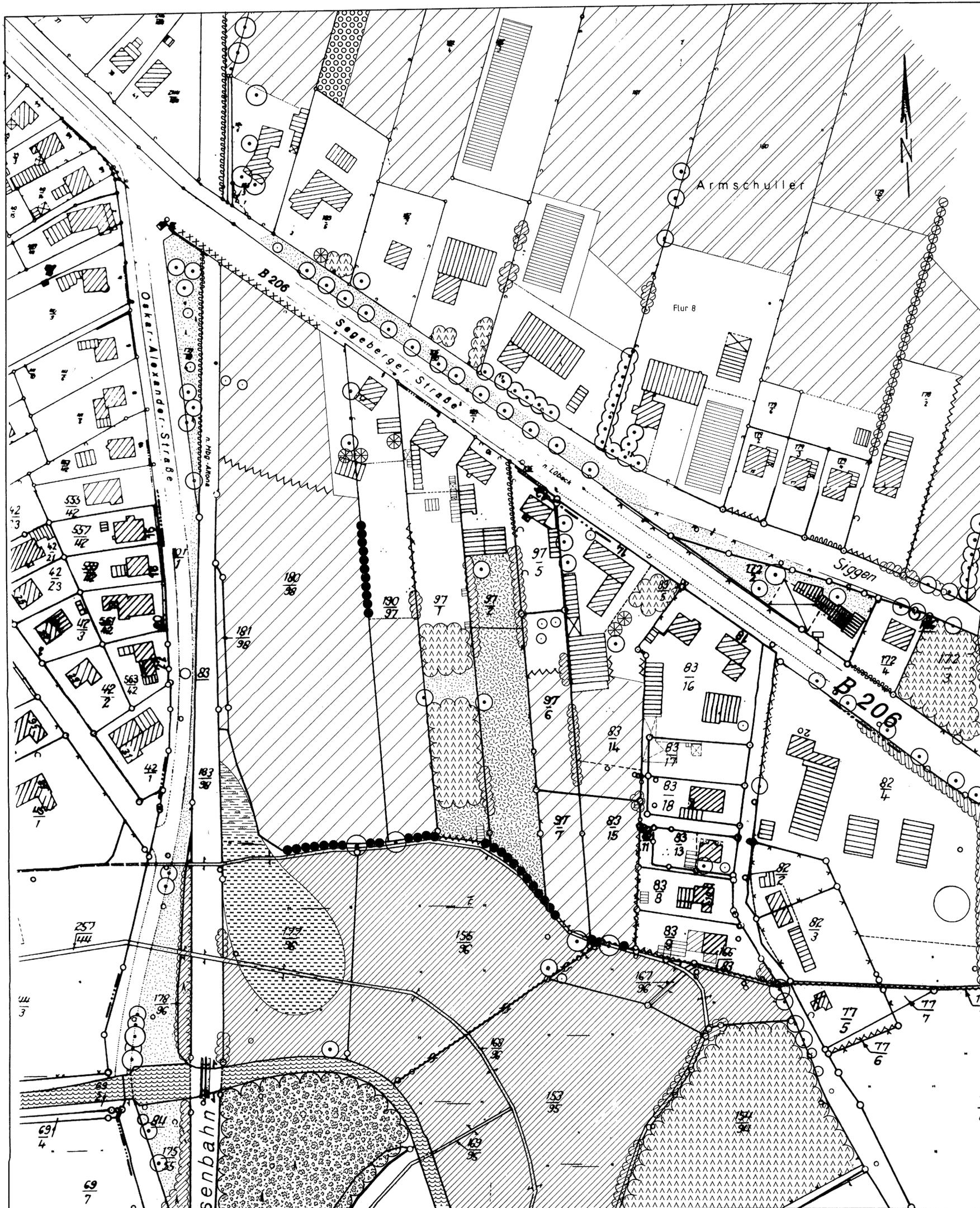
BLEECK NR. 17 - 19  
24569 BAD BRAMSTEDT  
TELEFON : 04192 / 5060  
TELEFAX : 04192 / 50660



DÄNISCHE STR. 24  
24103 KIEL  
TELEFON : 0431 / 94164  
TELEFAX : 0431 / 93688

Bad Bramstedt, den 11.12.1996

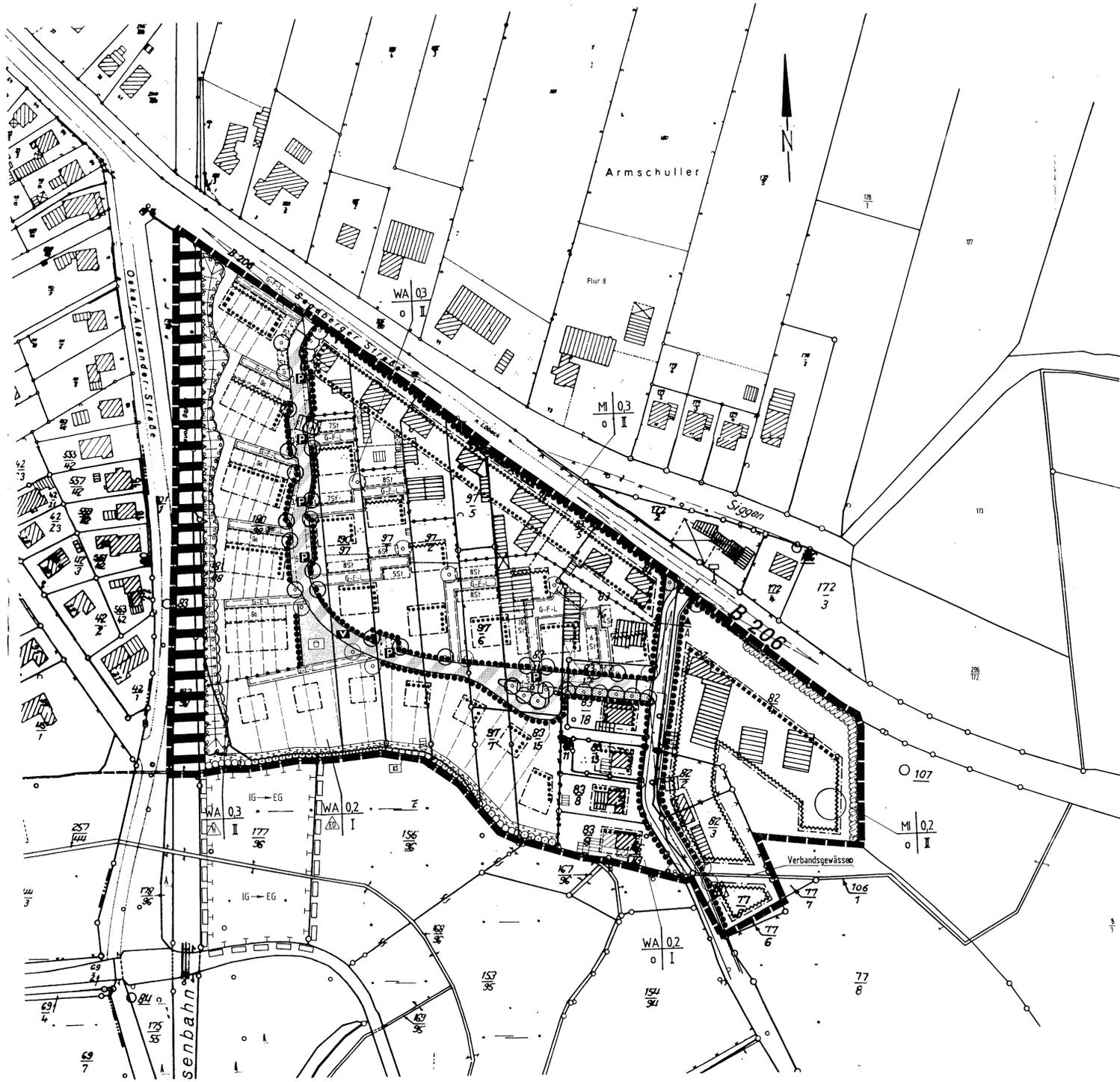
KIEL, IM DEZ. 1996



*Handwritten signature*

**PLANZEICHNUNG TEIL A M 1 : 1000**

ES GILT DIE BAUNUTZUNGSVERORDNUNG ( BauNVO ) VOM 23. JAN. 1990 (BGBl. I S. 132 )



Plangrundlage: Katasterkarte 1:2000 vom 11.10.1994

Maßstab 1:1000  
(Vergrößerung)

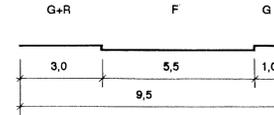
Angefertigt Dipl.-Ing. E. Anders, 24103 Kiel, Schaßstraße 5, Tel. 0431/62425, Fax 0431/62889  
(14.353)

**STRASSENQUERSCHNITT M 1 : 100**

DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER

SCHNITT A - A

G = Gehweg  
G+R = Geh- und Radweg  
F = Fahrbahn

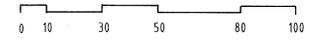


**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 38 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT**

PLANUNG

BL. - NR. 2

MASSTAB 1:1000



LEGENDE

- NEUPFLANZUNG VON BÄUMEN
- ERHALTENE GEHÖLZBESTÄNDE
- PFLANZUNG VON GEHÖLZBESTÄNDEN
- ERHALTENER KNICK
- VERSETZTER / NEUER KNICK
- HECKENPFLANZUNG
- UMGRENZUNG DER FREIWILLIGEN ERSATZMASSNAHME
- FLÄCHE FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT
- UMWANDLUNG VON INTENSIVGRÜNLAND IN EXTENSIVGRÜNLAND

VORSCHLÄGE ZUM TEXT - TEIL B (SIEHE ERLÄUTERUNGSBERICHT)

Kreis Schleswig  
Der Landrat  
Hauptstraße 24  
23795 Bad Bramstedt  
Bad Bramstedt, den 11.12.1996

**PRÄAMBEL**

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 08. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. November 1994 (BGBl. I S. 3486), sowie nach § 92 der Landesbauordnung (LBO) vom 11. Juli 1994 (GVBl. Sch.-H. S. 321), wird nach Beschlussfassung durch die Stadtverordnetenversammlung vom ..... und nach Durchführung des Anzeigeverfahrens gem. § 11 BauGB folgende Satzung über den B-Plan Nr. 38 "Südlich der Segeberger Straße", für das Gebiet: "südlich der Segeberger Straße (B 206), östlich der Trasse der Eisenbahnstrecke AKN, nördlich der Schmalfelder Au und im Osten begrenzt durch die bebauten Grundstücke östlich der Strecke Hamwinsel", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) erlassen.



ÜBERSICHTSPLAN M 1 : 10 000

SATZUNG DER STADT BAD BRAMSTEDT ÜBER DEN

**BEBAUUNGSPLAN NR. 38 "SÜDLICH DER SEGEBERGER STR."**

FÜR DAS GEBIET: "SÜDLICH DER SEGEBERGER STRASSE (B 206), ÖSTLICH DER TRASSE DER EISENBHNSSTRECKE AKN, NÖRDLICH DER SCHMALFELDER AU UND IM OSTEN BEGRENZT DURCH DIE BEBAUTEN GRUNDSTÜCKE ÖSTLICH DER STRASSE HAMWINSEL"

BAUM UND PARTNER  
ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG  
HEIDENLALLEE 28A 20367 HAMBURG

VORENTWURF: MAI 1996

AUFTRAGGEBER:

PLANVERFASSER:

STADT BAD BRAMSTEDT  
- DER MAGISTRAT -

BENDFELD+SCHRÖDER+FRANKE  
LANDSCHAFTSARCHITECTEN BOLA

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

DÄNISCHE STR. 24  
24103 KIEL  
TELEFON: 0431 / 94164  
TELEFAX: 0431 / 93688

Bad Bramstedt, den 11.12.1996  
Kiel, im Dez. 1996

**ZEICHENERKLÄRUNG/ FESTSETZUNGEN**

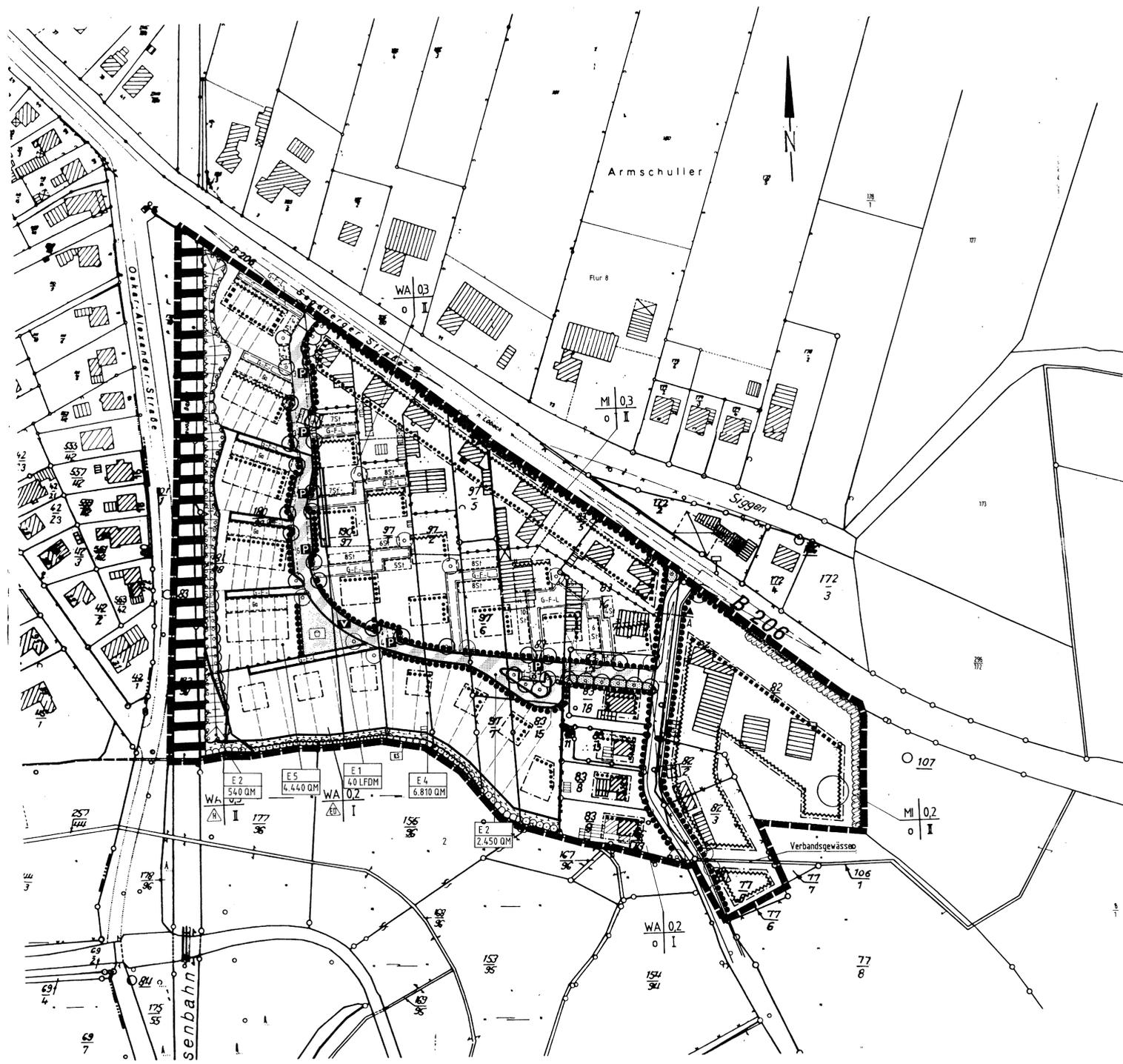
- WA** Art der baulichen Nutzung § 9 (1) 1 BauGB
- Allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO
- MI** Mischgebiete § 6 BauNVO
- Maß der baulichen Nutzung § 9 (1) 1 BauGB**
- Grundflächenzahl § 16 BauNVO
- Römische Zahl** Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze § 16 BauNVO
- Bauweise, Baugrenzen § 9 (1) 2 BauGB**
- Offene Bauweise § 22 BauNVO
- Nur Hausgruppen zulässig § 22 BauNVO
- Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig § 22 BauNVO
- Baugrenze § 23 BauNVO**
- Verkehrsflächen § 9 (1) 11 BauGB**
- Straßenverkehrsflächen
- Straßenbegrenzungslinie
- Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung
- Öffentliche Parkplätze
- Verkehrsberuhigter Bereich
- Bahnanlagen § 9 (6) BauGB

- Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB**
- Spielplatz
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) 20 BauGB**
- Knickschutzstreifen
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) 25a BauGB
- Bäume, anzupflanzen § 9 (1) 25a BauGB
- Knick, anzupflanzen § 9 (1) 25a BauGB
- Knick, zu erhalten § 9 (1) 25b BauGB
- Sonstige Pflanzzeichen**
- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeindefachsanlagen § 9 (1) 4 BauGB
- Stellplätze
- Garage
- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen § 9 (1) 21 BauGB**
- Gehrecht
- Fahrrecht
- Leitungsrecht
- Umgrenzung der Flächen mit Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes § 9 (1) 24 BauGB**

- Fassaden mit Festsetzungen für passiven Schallschutz (Lärmpegelbereiche, LPB)
- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- Abgrenzung der Art und des Maßes der baulichen Nutzung § 16 BauNVO
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches § 9 (7) BauGB
- DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER**
- Vorhandene Gebäude
- Gebäudeabriss
- Vorhandene Flurstücksgrenzen
- Künftig fortfallende Flurstücksgrenzen
- Vorgesehene Grundstücksgrenzen
- Flurstücksbezeichnung
- Straßenbegleitgrün / Verkehrsgrün
- Verbandsgewässer
- Sichtdreieck
- Wall
- Alle Maße sind in Meter angegeben

**PLANZEICHNUNG TEIL A M 1 : 1000**

ES GILT DIE BAUNUTZUNGSVERORDNUNG ( BauNVO ) VOM 23. JAN. 1990 (BGBl. I S. 132)



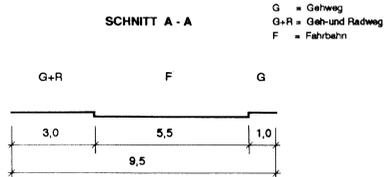
Plangrundlage: Katasterkarte 1:2000 vom 11.10.1994

M 1:1000  
(Vergrößerung)  
Gemarkung Bad Bramstedt - Flur 16

Angefertigt Dipl.-Ing. E. Anders, 24103 Kiel, Schaafstraße 5, Tel. 0431/62425, Fax 0431/62889  
(14.353)

**STRASSENQUERSCHNITT M 1 : 100**

DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER



**PRÄAMBEL**

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 08. Dezember 1996 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. November 1994 (BGBl. I S. 3486), sowie nach § 92 der Landesbauordnung (LBO) vom 11. Juli 1994 (GVBl. Sch.-H. S. 321), wird nach Beschlussfassung durch die Stadtverordnetenversammlung vom ..... und nach Durchführung des Anzeigeverfahrens gem. § 11 BauGB folgende Satzung über den B-Plan Nr. 38 "Südlich der Segeberger Straße", für das Gebiet: "südlich der Segeberger Straße (B 206), östlich der Trasse der Eisenbahnstrecke AKN, nördlich der Schmalfelder Au und im Osten begrenzt durch die bebauten Grundstücke östlich der Strecke Hamwiesel", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) erlassen:



ÜBERSICHTSPLAN M 1 : 10 000

SATZUNG DER STADT BAD BRAMSTEDT ÜBER DEN

**BEBAUUNGSPLAN NR. 38 "SÜDLICH DER SEGEBERGER STR."**

FÜR DAS GEBIET: "SÜDLICH DER SEGEBERGER STRASSE (B 206), ÖSTLICH DER TRASSE DER EISENBahnSTRECKE AKN, NÖRDLICH DER SCHMALFELDER AU UND IM OSTEN BEGRENZT DURCH DIE BEBAUTEN GRUNDSTÜCKE ÖSTLICH DER STRASSE HAMWIESEL."

BAUM UND PARTNER  
ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG  
WEIDENALLEE 26A 22607 HAMBURG

VORENTWURF: MAI 1996

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 38 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT**

**BILANZ - EINGRIFFE**

**BL. - NR. 3**

MASSSTAB: 1:1000



**LEGENDE - PLANUNG**

- NEUPFLANZUNG VON BÄUMEN
- ERHALTENE GEHÖLZBESTÄNDE
- PFLANZUNG VON GEHÖLZBESTÄNDEN
- ERHALTENER KNICK
- VERSETZTER / NEUER KNICK
- HECKENPFLANZUNG

VORSCHLÄGE ZUM TEXT TEIL B (SIEHE ERLÄUTERUNGSBERICHT)

**LEGENDE - EINGRIFFE**

- EINGRIFFSFLÄCHE
- EINGRIFFSNUMMER
- LÄNGE / FLÄCHENGRÖSSE

**ZEICHENERKLÄRUNG/ FESTSETZUNGEN**

- WA** Art der baulichen Nutzung § 9 (1) 1 BauGB
- MI** Allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO
- Mischgebiete § 6 BauNVO
- Maß der baulichen Nutzung § 9 (1) 1 BauGB**
- Grundflächenzahl § 16 BauNVO
- Räumliche Zahl**
- Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze § 16 BauNVO
- Bauweise, Baugrenzen § 9 (1) 2 BauGB**
- Offene Bauweise § 22 BauNVO
- Nur Hausgruppen zulässig § 22 BauNVO
- Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig § 22 BauNVO
- Baugrenze § 23 BauNVO**
- Verkehrsflächen § 9 (1) 11 BauGB**
- Straßenverkehrsflächen
- Straßenbegrenzungslinie
- Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung
- Öffentliche Parkplätze
- Verkehrsberuhigter Bereich
- Bahnanlagen § 9 (6) BauGB

- Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB**
- Spielfeld
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) 20 BauGB**
- Knickschutzstreifen
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) 25a BauGB
- Bäume, anzupflanzen § 9 (1) 25a BauGB
- Knick, anzupflanzen § 9 (1) 25a BauGB
- Knick, zu erhalten § 9 (1) 25b BauGB
- Sonstige Planzeichen**
- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen § 9 (1) 4 BauGB
- Stellplätze
- Garage
- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen § 9 (1) 21 BauGB**
- Gehrecht
- Fahrrecht
- Leitungsrecht
- Umgrenzung der Flächen mit Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes § 9 (1) 24 BauGB**

- Fassaden mit Festsetzungen für passiven Schallschutz (Lärmpegelbereiche, LPB)
- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- Abgrenzung der Art und des Maßes der baulichen Nutzung § 16 BauNVO
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches § 9 (7) BauGB
- DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER**
- Vorhandene Gebäude
- Gebäudeabriss
- Vorhandene Flurstücksgrenzen
- Künftig fortfallende Flurstücksgrenzen
- Vorgesehene Grundstücksgrenzen
- Flurstücksbezeichnung
- Straßenbegleitgrün / Verkehrsgrün
- Verbandsgewässer
- Sichtdreieck
- Wall
- Alle Maße sind in Meter angegeben

AUFTRAGGEBER:

PLANVERFASSER:

STADT BAD BRAMSTEDT  
- DER MAGISTRAT -

BENDFELDT-SCHRÖDER-FRANKE  
LANDSCHAFTSARCHitekten BDLA

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

DÄNISCHE STR. 24  
24103 KIEL  
TELEFON: 0431 / 94164  
TELEFAX: 0431 / 93688

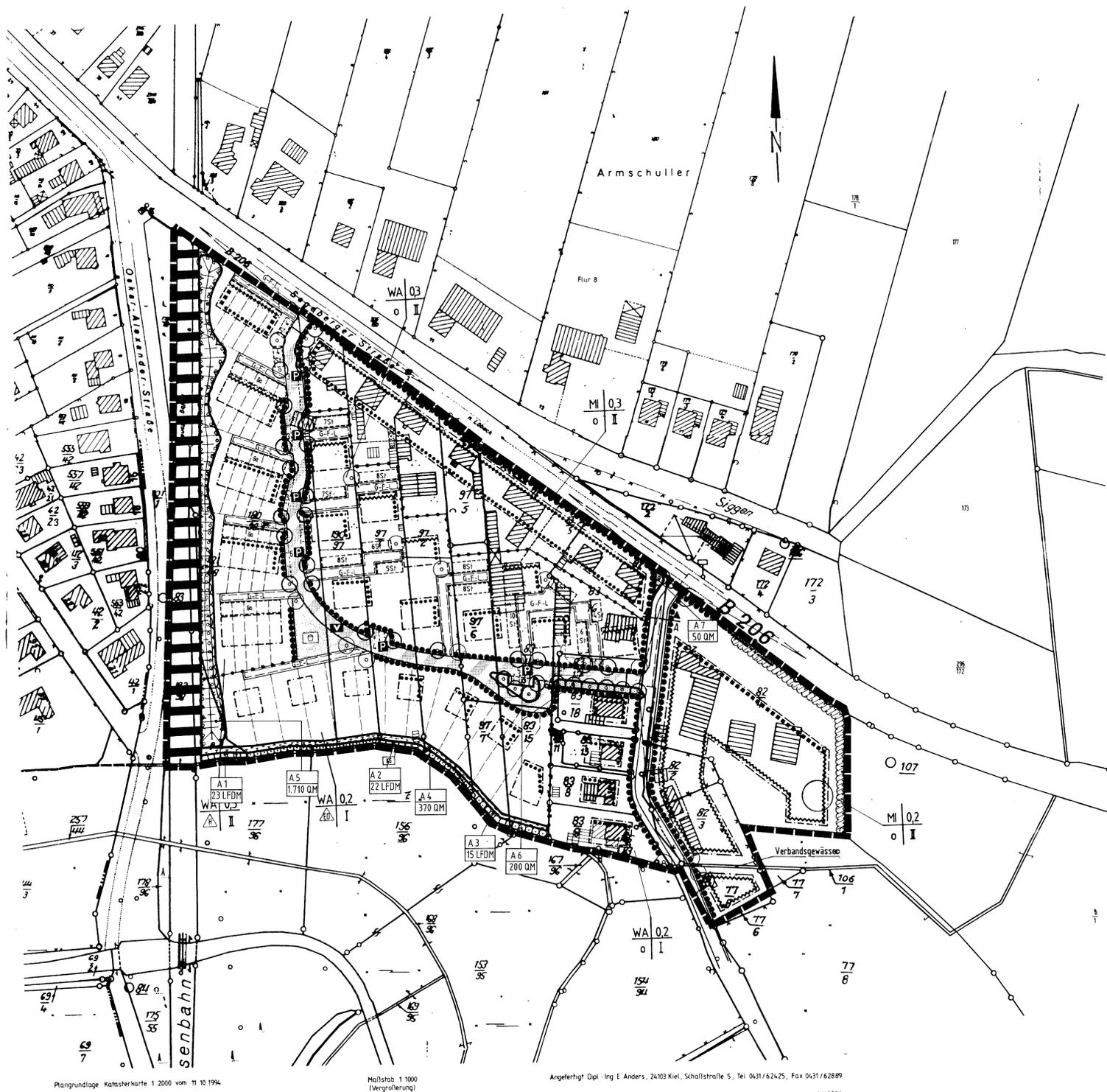


Bad Bramstedt, den 11.12.1996

Kiel, im Dez. 1996

**PLANZEICHNUNG TEIL A M 1 : 1000**

ES GILT DIE BAUNUTZUNGSVERORDNUNG ( BauNVO ) VOM 23. JAN. 1990 (BGBl. I S. 132)



Plangrundlage: Katasterkarte 1:2000 vom 11.10.1994

Maßstab 1:1000  
(Vergrößerung)

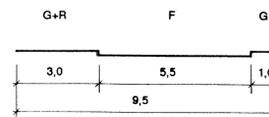
Angefertigt: Dipl.-Ing. E. Anders, 24103 Kiel, Schallstraße 5, Tel. 0431/62425, Fax 0431/62889  
(14.353)

**STRASSENQUERSCHNITT M 1 : 100**

DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER

SCHNITT A - A

G = Gehweg  
G+R = Geh- und Radweg  
F = Fahrbahn

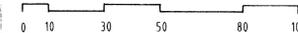


**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 38 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT**

**BILANZ - AUSGLEICH**

**BL. - NR. 4**

MASSTAB: 1:1000



**LEGENDE - PLANUNG**

- NEUPFLANZUNG VON BÄUMEN
- ERHALTENE GEHÖLZBESTÄNDE
- PFLANZUNG VON GEHÖLZBESTÄNDEN
- ERHALTENER KNICK
- VERSETZTER / NEUER KNICK
- HECKENPFLANZUNG

VORSCHLÄGE ZUM TEXT TEIL B (SIEHE ERLÄUTERUNGSBERICHT)

**LEGENDE - AUSGLEICH**

- AUSGLEICHSFLÄCHE
- AUSGLEICHSNUMMER
- LÄNGE / FLÄCHENGRÖSSE

**PRÄAMBEL**

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 08. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. November 1994 (BGBl. I S. 3486), sowie nach § 92 der Landesbauordnung (LBO) vom 11. Juli 1994 (GVBl. Sch.-H. S. 321), wird nach Beschlussfassung durch die Stadtverordnetenversammlung vom ..... und nach Durchführung des Anzeigeverfahrens gem. § 11 BauGB folgende Satzung über den B-Plan Nr. 38 "Südlich der Segeberger Straße", für das Gebiet: "südlich der Segeberger Straße (B 206), östlich der Trasse der Eisenbahnstrecke AKN, nördlich der Schmalfelder Au und im Osten begrenzt durch die bebauten Grundstücke östlich der Strecke Hamwiesel", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) erlassen:



ÜBERSICHTSPLAN M 1 : 10000

SATZUNG DER STADT BAD BRAMSTEDT ÜBER DEN

**BEBAUUNGSPLAN NR. 38 "SÜDLICH DER SEGEBERGER STR."**

FÜR DAS GEBIET: "SÜDLICH DER SEGEBERGER STRASSE (B 206), ÖSTLICH DER TRASSE DER EISENBahnSTRECKE AKN, NÖRDLICH DER SCHMALFELDER AU UND IM OSTEN BEGRENZT DURCH DIE BEBAUTEN GRUNDSTÜCKE ÖSTLICH DER STRASSE HAMWIESEL"

VORENTWURF: MAI 1996

BAUM UND PARTNER  
BEARBEITUNG:  
ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG  
WEIDENALLEE 26A 20367 HAMBURG

AUFTRAGGEBER:

PLANVERFASSER:

STADT BAD BRAMSTEDT  
- DER MAGISTRAT -

BENDFELD·SCHRÖDER·FRANKE  
LANDSCHAFTSARCHITECTEN BOLA

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

DÄNISCHE STR. 24  
24103 KIEL  
TELEFON: 0431 / 94164  
TELEFAX: 0431 / 93688

4.12.1996  
BAD BRAMSTEDT, DEN 11.12.1996

KIEL, IM DEZ. 1996

**ZEICHENERKLÄRUNG/ FESTSETZUNGEN**

- WA** Art der baulichen Nutzung § 9 (1) 1 BauGB
- MI** Allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO
- Mischgebiete § 6 BauNVO
- Maß der baulichen Nutzung § 9 (1) 1 BauGB**
- Grundflächenzahl § 16 BauNVO
- Räumliche Zahl**
- Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze § 16 BauNVO
- Bauweise, Baugrenzen § 9 (1) 2 BauGB**
- Offene Bauweise § 22 BauNVO
- Nur Hausgruppen zulässig § 22 BauNVO
- Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig § 22 BauNVO
- Baugrenze § 23 BauNVO**
- Verkehrflächen § 9 (1) 11 BauGB**
- Straßenverkehrsflächen
- Straßenbegrenzungslinie
- Verkehrflächen mit besonderer Zweckbestimmung
- Öffentliche Parkplätze
- Verkehrsberuhigter Bereich
- Bahnanlagen § 9 (6) BauGB

- Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB**
- Spielplatz
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) 20 BauGB**
- Knickschutzstreifen
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) 25a BauGB
- Bäume, anzupflanzen § 9 (1) 25a BauGB
- Knick, anzupflanzen § 9 (1) 25a BauGB
- Knick, zu erhalten § 9 (1) 25b BauGB
- Sonstige Planzeichen**
- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Gärten und Gemeinschaftsanlagen § 9 (1) 4 BauGB
- Stellplätze
- Garage
- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen § 9 (1) 21 BauGB**
- Gehrecht
- Fahrrecht
- Leitungsrecht
- Umgrenzung der Flächen mit Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes § 9 (1) 24 BauGB

- Fassaden mit Festsetzungen für passiven Schallschutz (Lärmpegelbereiche, LPB)
- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- Abgrenzung der Art und des Maßes der baulichen Nutzung § 16 BauNVO
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches § 9 (7) BauGB
- DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER**
- Vorhandene Gebäude
- Gebäudeabriss
- Vorhandene Flurstücksgrenzen
- Künftig fortfallende Flurstücksgrenzen
- Vorgesehene Grundstücksgrenzen
- Flurstücksbezeichnung
- Straßenbegleitgrün / Verkehrsgrün
- Verbandsgewässer
- Sichtdreieck
- Wall
- Alle Maße sind in Meter angegeben