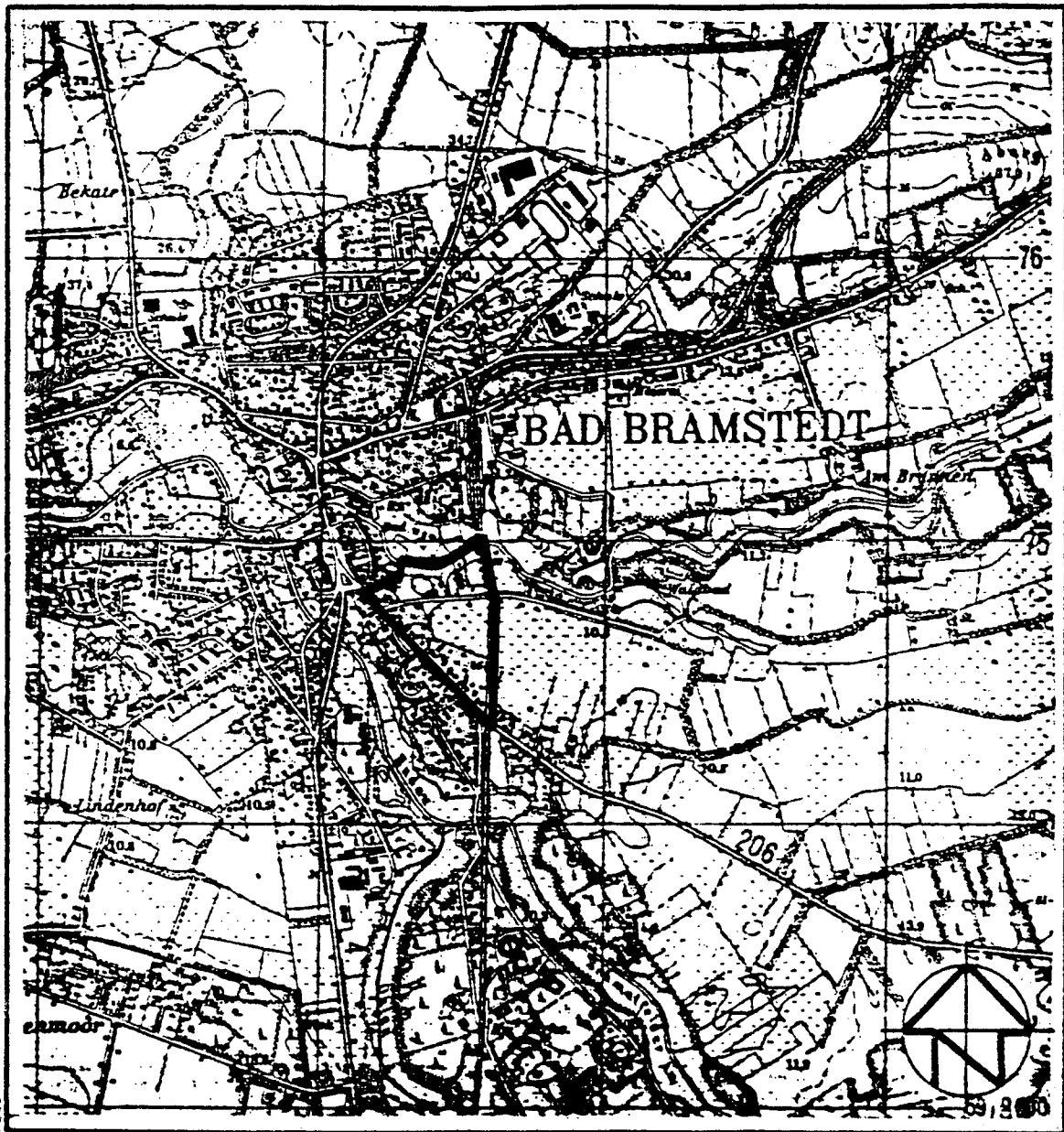


# BEGRÜNDUNG

für den Bebauungsplan Nr. 20 "Lohstücker Weg"

der Stadt Bad Bramstedt



ÜBERSICHTSPLAN M 1:25.000

Begründung gem. § 9(8) BauGB vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253)

**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 Gestaltung**

**3.3 Begrünung**

**3.4 Verkehrserschließung und Ruhender Verkehr**

**3.5 Lärmschutz**

**4.0 BODENORDNUNG**

**5.0 VER- ENTSORGUNG**

**6.0 KOSTEN**

**Anhang:**

- Grünplanung
- Lärmuntersuchung
- Wassertechnische Berechnung

## 1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

### 1.1 Rechtsgrundlagen

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Bramstedt hat am 18.12.1990 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 20 "Lohstücker Weg" für das Gebiet nördlich des Lohstücker Weges bis an die Osterau, westlich der Trasse der Eisenbahnstrecke AKN, bis östlich an die Straße Butendoor (B 206) aufzustellen.

Parallel zum vorliegenden Bebauungsplan wird die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Bramstedt aufgestellt.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch Art. 1 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- Die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)



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

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

### 1.2 Bestand und Lage des Gebietes

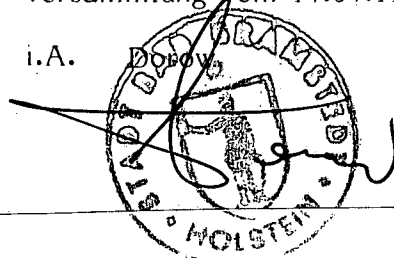
Das Plangebiet liegt südöstlich außerhalb des historischen Stadtzentrums der Stadt Bramstedt, direkt am Stadtgraben der Osterau.

Das Plangebiet ist entlang der B 206 (Butendoor) im wesentlichen mit Wohngebäuden bebaut. Das Erscheinungsbild der Straße ist durch großkronige Laubbäume geprägt.

Nördlich des Lohstücker Weges befindet sich ein öffentlicher Parkplatz und eine Bushaltestelle. Weiter östlich steht ein Wohnhaus mit Nebengebäuden und ein Ponyhof. Die restlichen Flächen sind unbebaut und werden überwiegend als Koppeln und Wiesen, bzw. als private Gärten genutzt.

\* Geändert gemäß Verfügung des Landrates des Kreises Segeberg vom 05.11.1993 (Az.: V. 4/61/V 1 f) sowie nach Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 14.04.1994

i.A.



## 2.0 PLANUNGSZIELE

- Ansiedlung eines Verbrauchermarktes und weiterer geschäftlicher Nutzungen, z.B. Fachmarkt, Lebensmittelgeschäft
- Ausbau des Lohstücker Weges zur B 4 im Zuge der geplanten Orts-umgehung Bad Bramstedt B 206 / B 4 mit Unterführung der AKN-Trasse
- Innerstädtische Verbindungsstraße parallel zur AKN vom Lohstücker Weg in nördlicher Richtung zur Bahnhofstraße
- Erweiterung des öffentlichen Parkplatzes nördlich des Lohstücker Weges als innerstädtischer Ersatzparkplatz
- Fläche zur Ansiedlung des Amtsgerichtsgebäudes Bad Bramstedt
- Erhaltung und Gestaltung des südlichen Osterautalraumes
- Wohnbauliche Nutzung im Süden des Plangebietes

## 3.0 ENTWICKLUNG DES PLANES

### 3.1 Bebauung, Art und Maß der Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung ist entsprechend der Stadtzentrumslage des Plangebietes festgesetzt. Im Kreuzungsbereich Lohstücker Weg / B 206 (Butendoor) ist ein Mischgebiet festgesetzt, das als städtebauliches Verbindungsglied zwischen dem Stadtzentrum und dem geplanten Sondergebiet "Verbrauchermarkt" dienen soll. Hier sollen Nutzungsformen einen Standort finden, die diesen Verbindungscharakter unterstützen.

Strukturstörende Einrichtungen sind gemäß Text, Teil B, Ziff. 1.2, ausgeschlossen. Das heißt, die allgemein zulässigen Nutzungen Nr. 6 Gartenbaubetriebe, Nr. 7 Tankstellen und Nr. 8 Vergnügungsstätten des § 6 BauNVO sind hier nicht zulässig. Ebenso nicht zulässig sind Vergnügungsstätten innerhalb überwiegend gewerblich genutzter Bereiche.

Das Maß der baulichen Nutzung im Mischgebiet orientiert sich an den bestehenden Strukturen im nahen Umfeld. Hinsichtlich der Bebauung soll eine behutsame Entwicklungsmöglichkeit gegeben werden, so daß keine überdimensionierte Baustruktur entstehen kann.

Das geplante Sondergebiet "Verbrauchermarkt" liegt in zentraler Ortslage und ist verkehrsgünstig angebunden. Es soll die Einzelhandelsversorgung in der Stadt Bad Bramstedt verbessern und die Kaufkraft binden, die bisher nach Kaltenkirchen und Henstedt-Ulzburg abfloß. Die zentralörtlichen Funktionen Bad Bramstedts sollen gestärkt und entwickelt werden.

Neben dem geplanten Verbrauchermarkt mit festgesetzter max. 3000 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche können zusätzliche Flächen für einen Lebensmittelsupermarkt, mehrere Ladengeschäfte an einer Passage und Büroräume am Standort integriert werden. Die max. Verkaufsfläche der zusätzlichen Ladeneinheiten wird auf das festgesetzte Maß gem. Text, Teil B, Ziff. 1.3, begrenzt.

Die Schaffung von Büroraumflächen für den tertiären Sektor steht ebenfalls im Zusammenhang mit der zentralörtlichen Funktion der Stadt Bad Bramstedt und dessen Umland. Durch die vorgesehene Festsetzung der o.g. Nutzungen im Sondergebiet "Verbrauchermarkt" soll eine Beeinträchtigung des gewachsenen, multifunktionalen Stadtzentrums verhindert werden.

Die Lage des Sondergebietes "Verbrauchermarkt" ist nach dem beabsichtigten Ausbau des Lohstücker Weges verkehrsgünstig. Hier wird der zukünftige Ortseingangsbereich sein. Über die Umgehungsstraße werden auch die Randbereiche der Stadt angebunden sein. Gleichfalls besteht eine gute fußläufige Anbindung an den Bleeck.

Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an den notwendigen Standortbelangen für die vorgesehenen Nutzungen.

Die Festsetzung der Zwei- bis Dreigeschossigkeit im straßenbegleitenden Gebäudeteil dient der gestalterischen Vorlagerung der zusätzlichen Laden-, Büro- und Sozialraumnutzung. Hierdurch soll eine ansprechende Fassadengestaltung zum Lohstücker Weg erreicht werden und der erforderliche Hallenbaukörper mit Flachdach hinter diesem Vorbau "versteckt" werden.

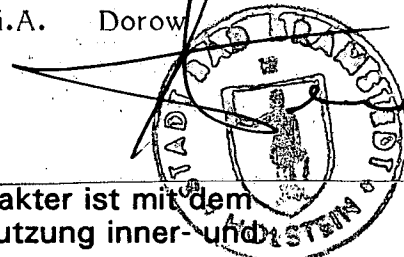
~~Gemäß Text, Teil B, Ziff. 1.4 sind Spielhallen und ähnliche Unternehmungen im Sinne des § 33 i der Gewerbeordnung sowie Vorführ- und Geschäftsräume, deren Zweck auf Darstellungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet ist, für das Misc~~

Folgende Gründe liegen dem Ausschluß zugrunde:

- a) Die geplanten Laden- und Büroflächen sollen in Versorgung der Bevölkerung mit Handel und Dienstleistungen
- b) Es soll darüber hinaus dem Verdrängungsprozeß die Ausbreitung von Spielhallenstandorten entgegenwirken. Ein Versorgungsstandort mit einer verbreiteten Nutzung verliert nachweislich an Standortattraktivität.
- c) Die Darstellung oder Handlung mit sexuellem Charakter ist mit dem Begriff der vorhandenen und zukünftigen Wohnnutzung inner- und außerhalb des Plangebietes nicht vereinbar.

Gestrichen gemäß Verfügung des Landrates des Kreises Segeberg vom 05.11.1993 (Az.: V 4/61 / V 1 f) sowie nach Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 14.04.1994

i.A. Dorow



Die sich südlich anschließenden, als Allgemeine Wohngebiete festgesetzten Baugebiete, gliedern sich in Neubau- und Bestandsbereiche. Der Gebäudebestand an der B 206 (Butendoor) ist durch eine Nutzung im Sinne des Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO gekennzeichnet.

Das Maß der baulichen Nutzung ist am Bestand orientiert festgesetzt.

Die zum Straßenverlauf (Butendoor) schiefwinklig geschnittenen Grundstücke führten für die straßenbegleitende Bebauung zur Grenzbebauung. Planungsrechtlich wird für diesen Bereich parallel zum Butendoor in der Planzeichnung eine abweichende Bauweise festgesetzt. Die Festsetzungen im Text, Teil B, Ziff. 2.1, setzen die gewachsene Bauweise fest, um die prägende Raumstruktur zu sichern und zu erhalten.

Die hinter der Bebauung entlang der B 206 (Butendoor) liegenden Flächen sind bis zur Bahntrasse der AKN unbebaut. Es sind zum Teil tiefe Privatgrundstücke mit Zier- oder Nutzgärten und Wiesenflächen, die teilweise stark durchfeuchtet sind. Dieses Gelände stellt jedoch aufgrund seiner Lage, nahe des Stadtzentrums, ein prädestiniertes Flächenpotential für städtische Wohnformen dar, was auch bereits im städtebaulichen Rahmenplan der Stadt Bad Bramstedt zum Ausdruck gekommen ist. Im Rahmen eines Allgemeinen Wohngebietes sollen hier Geschößwohnungsbauten sowie sogenannte "Stadt villen" als besondere Wohnform entstehen.

Aufgrund von Bedenken und Anregungen der Grundstückseigentümer im südlichen Planbereich an der Straße Butendoor wird der Bereich der vorgesehenen Stadt villen als Bebauungsband dargestellt, wobei durch die textliche Festsetzung in der offenen Bauweise die maximal zulässige Gebäudebreite auf 25,00 m gemessen parallel zur Straßenbegrenzungslinie beschränkt wird (Text (Teil B), Ziff. 2.2).

Um in diesem Bereich eine sinnvolle Bebauung zu realisieren, sind Grundstücksneuordnungen erforderlich.

Insgesamt können gem. Planungskonzept ca. 130 Wohneinheiten geschaffen werden. Dementsprechend ist das Erschließungssystem ausgelegt. Wesentliche Veränderungen hinsichtlich der Anzahl der Wohneinheiten sind nicht wünschenswert, da dann die städtebauliche Zielsetzung verfehlt würde.

Das Maß der baulichen Nutzung für Neubauvorhaben ist begrenzt auf zwei Vollgeschosse mit ausgebautem Dachgeschoß und einer GRZ von 0,25. Höhere Verhältniszahlen führen zu einer zu großen baulichen Verdichtung, mit den üblichen Folgen für das Erschließungssystem und einer Erhöhung der erforderlichen Stell- und Parkplatzzahlen.

Gemäß textlicher Festsetzung, Ziff. 3.0, müssen Nebenanlagen innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten überbaubaren Flächen errichtet werden (abgesehen von Garagen und Carports). Dadurch werden die nicht überbaubaren Grundstücksflächen von jeglicher Bebauung freigehalten. Sie sollen gärtnerisch gestaltet werden und sich zu grünen Bereichen zwischen den Baukörpern entwickeln, die die Lebensqualität für die Bewohner steigern.

Nördlich des Lohstücker Weges soll ein öffentlicher Verwaltungsstandort (Amtsgericht) entstehen. Das bestehende Amtsgericht verfügt über keine Erweiterungsmöglichkeiten. Die Abwägung zwischen unterschiedlichen Standorten im Stadtgebiet ergab, daß der hier festgesetzte städtebaulich gut eingebunden ist sowie verkehrsgünstig und zentrumsnah liegt.

Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an der vorgesehenen Nutzung und an einer geordneten städtebaulichen Entwicklung.

Während des Planverfahrens führten Gespräche mit dem Land Schleswig-Holstein zur Verschiebung des Standortes des Amtsgerichtsgebäude in Richtung Westen. Auf dem ursprünglich vorgesehenen öffentlichen Parkplatz ist der Flächenbedarf des Amtsgerichtes bei einer viergeschossigen Bauweise zu erreichen.

Dieser neue Standort führt dazu, daß die Verbindungsstraße Lohstücker Weg / Bahnhofstraße in ursprünglich vorgesehener Richtung geführt werden kann. Südöstlich werden parallel zur Straße ein Ersatzparkplatz mit 70 Plätzen sowie 4 Busstandplätze angeboten.

### 3.2 Gestaltung

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

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

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

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

Für die vorgesehenen Standorte der öffentlichen Verwaltung (Amtsgericht) und dem SO - Gebiet "Verbrauchermarkt" werden keine ausdrücklichen gestalterischen Festsetzungen getroffen. Hier soll sich eine zweckbezogene Architektur der ortstypischen Elemente bedienen und den Grundsatz des gestalterischen "sich Einfügens" in die vorhandene bauliche Umgebung beachten (Text (Teil B), Ziff. 8.1 - 8.7).

### 3.3 Grünordnung

Die wesentlichen Ziele der Grünordnung sind unterteilt in:

- Erhaltung, Gestaltung und Förderung des südlichen Osterautalraumes als naturnah zu gestaltende Auwiese
- Schaffung einer öffentlichen Grünfläche als naturnah gestaltete Parkanlage mit integrierter Kinderspielplatznutzung südlich der Lärmschutzwand zum Verbrauchermarkt
- Durchgrünung der öffentlichen und halböffentlichen Freiräume mit standortgerechten Laubbäumen
- Anpflanzen heimischer, standortgerechter Laubgehölze auf den privaten Flächen
- Versickerung des sauberen Oberflächenwassers (z.B. vom Dach), wo es die Untergrundverhältnisse zulassen

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

Die Zeichnungen und Texte sind Bestandteil dieser Begründung (siehe Anlage). Die entsprechenden Festsetzungen hieraus sind in die Planzeichnung (Teil A) und in den Text (Teil B), Ziff. 4.1 - 4.5 eingearbeitet worden.

Die Notwendigkeit eines Eingriffs begründet sich aus städtebaulicher Sicht mit der grundsätzlich neuen verkehrstechnischen Erschließungssituation. Die geplante Umgehungsstraße und die innerstädtische Verkehrsberuhigung, in deren Zusammenhang hier eine neue Ortseingangssituation entstehen wird, setzt Akzente, auf die baulich reagiert werden muß. Als Grenze zum freien Landschaftsraum wird dabei die Trasse der AKN-Bahn gesehen. Der Bereich zwischen Bahntrasse und Butendoor wird mit städtischer Bebauung zur Arrondierung der bebauten Ortslage aufgefüllt.

### 3.4 Verkehrserschließung und Ruhender Verkehr

#### 3.4.1 Verkehrserschließung

Die Anbindung des Plangebietes an das überörtliche Verkehrsnetz erfolgt derzeit über die B 206 (Butendoor).

Die Stadt Bad Bramstedt strebt eine neue Führung der auf Bad Bramstedt zulaufenden Bundesstraßen an.

Für das Plangebiet ergeben sich daraus folgende Veränderungen:

Im Bereich der B 206 (Butendoor), an der Einmündung Lohstückerweg, entsteht eine Kreuzung, die den Verlauf der neuen B 4-Trasse (Hamburger Straße - Lohstücker Weg - östliche Ortsumgehung) aufnimmt. Die Straße "Butendoor" wird als Bundesstraße deklassifiziert und soll reine Erschließungsfunktionen übernehmen.

Die neue B 206 wird als östliche Ortsumgehung die Stadt Bad Bramstedt umgehen. Der Lohstücker Weg wird als Bundesstraße mit einer Profildbreite von 6,50 m ausgebaut. Die AKN-Trasse wird mit einem Tunnel unterfahren. Mit einer Konstruktionshöhe der vorgesehenen Brücke von 1,00 m ergibt sich ein Niveauunterschied von 5,80 m. Wegen des hohen Grundwasserstandes muß ein Trog ausgebildet werden, der mit einer Stützmauer und dann beginnender Böschung konstruiert werden soll.

Bis auf die Einfahrtsbereiche zu der öffentlichen Parkfläche und dem SO - Gebiet " Verbrauchermarkt " sowie dem Einmündungsbereich der nördlichen Planstraße sind Ein- und Ausfahrtsbereiche auf den Lohstücker Weg ausgeschlossen.

Die vorgesehene Planung funktioniert grundsätzlich auch ohne die vorgenannten Veränderungen. Dazu muß lediglich der Lohstücker Weg in seinem Querschnitt nach Erfordernis in Abstimmung mit dem Straßenbauamt verbreitert werden.



Solange die B 4 nicht an die B 206 angebunden wird, erfolgt ein Ausbau als Erschließungsstraße bis zur geplanten Kreuzung. Die für diesen Fall erforderlichen Ausbauquerschnitte sind mit dem Straßenbauamt rechtzeitig abzustimmen.

Die nördlich des Lohstücker Weges vorgesehene Planstraße fungiert als innerörtliche Entlastungsstraße zum Bahnhof. Sie trägt insbesondere zur Entlastung des stadtkerntangierenden Verkehrs bei und dient der Verkehrsberuhigung auf dem Bleek.

Die innere Erschließung des Plangebietes wird neben den o.g. Straßenzügen über verkehrsberuhigte Wohnstraßen erfolgen.

Die Ringstraße und die nördliche Stichstraße sollen als Mischfläche genutzt werden.

Für Radfahrer und Fußgänger ist an der östlichen Plangebietsgrenze, parallel zur AKN-Trasse eine Wegeverbindung vorgesehen, die teilweise straßenbegleitend verläuft.

Es entsteht damit eine Verbindung für den nicht motorisierten Verkehr zwischen der Straßenanbindung des Kurgebietes an die Straße Butendoor (beim Bahnübergang) und über den Verbrauchermarktstandort hinaus bis hin zum Bahnhof. Querbezüge in die Planbereiche hinein sind möglich.

#### 3.4.2 A K N

Die Trasse der AKN-Eisenbahn verläuft an der östlichen Geltungsbereichsgrenze. Parallel zu dieser Trasse wird ein öffentlicher Geh- und Radweg geführt, der im Bereich der Straße Butendoor direkt an der ampelgesicherten Kreuzung einmündet. Diese ursprünglich vorgesehene Planung wird dahingehend geändert, daß der Geh- und Radweg abknickend ca. 80 m westlich des Bahnüberganges einmündet, so daß hier eine Aufhebung des Gefahrenpunktes erfolgt.

Die an das Bahngelände angrenzenden Privatgrundstücke sind durch ordnungsgemäße und wirksame Einfriedigungen gegenüber dem Bahngrundstück abzugrenzen, um das unbefugte Betreten und Befahren der AKN-Flächen zu verhindern. Diese Einfriedigungen dürfen keine Tore, Türen oder sonstige Öffnungen enthalten. Anpflanzungen auf den Anliegerflächen dürfen den Eisenbahnbetrieb in keiner Weise behindern oder gefährden. Auch bei den öffentlichen Grünflächen sind aus Gründen der Verkehrssicherung bestimmte Pflanzenabstände für Sträucher und Bäume einzuhalten. Die AKN ist vor Durchführung der Begrünungsmaßnahmen zu beteiligen.

Im Zusammenhang mit der Bahnübergangssicherung wird eine Sichtfläche von 10,00 m / 100,00 m bezogen auf die Gleis- bzw. Straßenachse im Bereich des Bahnüberganges Butendoor dargestellt.

### 3.4.3 Ruhender Verkehr

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

Für die Bestandsgebiete gilt der Grundsatz, daß private Stellplätze auf den Grundstücksflächen unterzubringen sind.

Für die rückwärtigen Wohnbereiche sind entlang den Erschließungswegen Stellplätze und Gemeinschaftsstellplätze in Senkrechtaufstellung in ausreichender Zahl festgesetzt. Für die öffentliche Verwaltung (Amtsgericht) sind die erforderlichen Stellplätze auf dem Grundstück nachzuweisen.

Im Plangebiet sind im Allgemeinen Wohngebiet verteilt ausreichend öffentliche Parkplätze vorgesehen.

Der Parkplatz nördlich des Lohstücker Weges, an der Neuen Planstraße, übernimmt die Funktion, Ersatzparkplätze für die im Rahmen der Umgestaltung des Innenstadtbereiches sowie durch Inanspruchnahme von bislang vorgesehenen Flächen durch das Amtsgericht, künftig fortfallende Parkplätze bereitzustellen.

### 3.5 Lärmschutz

Von den im Plangebiet verlaufenden Straßenflächen gehen derzeit sowie auch nach der verkehrsbezogenen Umgestaltung Lärmemissionen aus. Darüber hinaus werden auf dem Gelände des SO - Gebietes " Verbrauchermarkt " Lärmemissionen erzeugt.

Den Belangen des Lärmschutzes Rechnung tragend, ist als Anhang zur Begründung ein Lärmschutzgutachten beigefügt.

Ausgehend von dem Lärmschutzgutachten sind die entsprechend notwendigen Schallschutzfestsetzungen aktiver und passiver Art in dem vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen worden. Damit wird die Planung den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gerecht (Text (Teil B), Ziff. 6.1 - 6.2).

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

Aufgrund von Einsprüchen der Anlieger im Bereich der Kreuzung Butendoor - Lohstücker Weg während der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes wurde eine ergänzende, objektbezogene Lärmuntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind im Bebauungsplan durch Anlage einer 3 Meter hohen, begrünten Lärmschutzwand und durch Versetzen der nach hinten und seitlich geschlossenen Carportanlage berücksichtigt worden. Die Lärmuntersuchung wird Anlage der Begründung.

#### **4.0 BODENORDNUNG**

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

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

#### **5.0 Ver- und Entsorgung**

##### **a) Wasserversorgung**

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

##### **b) Stromversorgung**

Die Stromversorgung erfolgt über die Schleswig AG.

##### **c) Schmutzwasser**

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

##### **d) Oberflächenentwässerung**

Die Beseitigung des Oberflächenwassers erfolgt durch Anschluß an die Regenwasserhausleitung der Stadt Bad Bramstedt sowie über das im Plangebiet gelegene Regenwasserrückhaltebecken (siehe Anhang, wassertechnische Berechnung).

##### **e) Gas**

Das Gebiet wird von den Hamburger Gaswerken mit Erdgas versorgt, ein Anschluß- und Benutzungszwang besteht nicht.

##### **f) Müllbeseitigung**

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

##### **g) Feuerlöschrichtungen**

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

**h) Unter Berücksichtigung der Stadt Bad Bramstedt als anerkanntes Heilbad und der beabsichtigten Fernwärme- und Gasversorgung, werden luftverunreinigende Brennstoffe für unzulässig erklärt.**

Lediglich aufgrund eines überwirkenden Bestandsschutzes für bestehende Heizungsanlagen und die Möglichkeit eines verbesserten Emissionsverhaltens von Feuerungsanlagen durch Anpassung an den neuesten Stand der Technik, ist kein Brennstoffwechsel erforderlich (Text (Teil B), Ziff. 5.0).

**i) Blockheizkraftwerk**


Im Rahmen der Durchführung des Bebauungsplanes sollte geprüft werden, inwieweit die neuen und bestehenden Nutzungen zusammenhängend an ein Blockheizkraftwerk angeschlossen werden können. Aus diesem Grunde ist vorsorglich eine Fläche für ein Blockheizkraftwerk in die Lärmschutzgrünanlagen südlich der Verbrauchermarktfläche festgesetzt worden. Die Erschließung dieser Fläche erfolgt über den Sammelstellplatz des Verbrauchermarktes. Zur Sicherung der Überfahrt wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht auf dieser privaten Grundstücksfläche zugunsten der Versorgungsträger dargestellt.

**6.0 Kosten**

Für die im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen werden der Stadt Bad Bramstedt voraussichtlich folgende Kosten entstehen: 7.664.750,00 DM

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

Bad Bramstedt, den 30 JUN 1993

*H. Janderke*  
.....  
Bürgermeister  


a) Erwerb und Freilegung der Flächen für die Erschließungsanlagen	1.035.000,00 DM
b) Bau von Straßen, Gehwegen, Park- und Grünflächen	4.370.000,00 DM
c) Straßenentwässerung und Regenrückhaltebecken	1.311.000,00 DM
d) Beleuchtungsanlagen	172.500,00 DM
e) Lärmschutzwand	<u>776.250,00 DM</u>
	<u><b>7.664.750,00 DM</b></u>

TEILLANDSCHAFTS- BZW. GRÜNORDNUNGSPLAN  
ZUM B - PLAN NR. 20 IN BAD BRAMSTEDT

- Erläuterungsbericht -

Planverfasser:

K.-D. Bendfeldt und Partner  
Landschaftsarchitekten BDLA  
Dänische Straße 24  
2300 Kiel 1  
Telefon: 0431/94164  
Telefax: 0431/93688

Kiel, im Februar 1993 ..... *[Handwritten Signature]*

Bearbeitung :

Dipl.-Ing. Klaus Schröder  
Landschaftsarchitekt BDLA

Dipl.-Ing. Dörte Twiesselmann  
Dipl.-Biol. Katrin Fabricius

Auftraggeber :

Stadt Bad Bramstedt  
- Der Magistrat -  
Bleek 17 - 19  
2357 Bad Bramstedt  
Telefon: 04192/5060  
Telefax: 04192/50660

Bad Bramstedt, im Februar 1993 ..... *[Handwritten Signature]*

## 1. EINFÜHRUNG

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Bramstedt hat mit Datum vom 18.12.1990 beschlossen, für das Gebiet zwischen Osterau, AKN und Bundesstraße B 206 (Butendoor) den B-Plan Nr. 20 aufzustellen. Mit der Ausarbeitung wurde das Büro Baum + Partner aus Henstedt-Ulzburg beauftragt. Parallel dazu wird die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes durch das Architekten-Centor aus Itzehoe erarbeitet.

Zur Beurteilung der mit diesem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sowie der erforderlichen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen hat der Magistrat der Stadt die Freischaffenden Landschaftsarchitekten BDLA K.-D. Bendfeldt + Partner aus Kiel im Sommer 1992 mit der Erarbeitung eines Teillandschafts- bzw. Grünordnungsplanes beauftragt.

## 2. SITUATIONSDARSTELLUNG UND -BEWERTUNG

Zur Beurteilung der vorhandenen Situation wurde im Sommer 1992 eine Kartierung vor Ort durchgeführt. Die Ergebnisse dieser örtlichen Kartierungen sollen im Nachfolgenden näher erläutert werden (siehe dazu auch Karte Blatt Nr. 1 "Bestand und Bewertung" im Anhang).

Aus landschaftsplanerischer Sicht sind im Planungsgebiet folgende Elemente bestimmend:

- die Lindenreihe entlang der Straße "Butendoor" (B 206)
- die vorhandene Bebauung entlang der Straße "Butendoor" mit Vorgärten, Hecken und Einzelbäumen
- die Zier- und Nutzgärten hinter der Bebauung an der Straße "Butendoor" mit Hecken, Einzelbäumen, Nadelgehölzgruppen und -reihen. Neben großflächig versiegelten Hofflächen befinden sich hier auch einzelne wertvolle Gartenbrachen (z.B. Biotope Nr. 1 und 2). Zur nördlich gelegenen Grünlandfläche werden die Gärten z.T. durch Knicks begrenzt
- südlich vom "Lohstücker Weg" liegt eine große Grünlandfläche mit Gruppen und Beeten. Sie ist als Weißklee - Weidelgras - Weide ausgebildet und enthält Flutrasenbestände, die charakteristisch für "Sonstige Feuchtgebiete" gemäß LPflegG § 8 Abs. 3 sind
- nördlich vom "Lohstücker Weg" befinden sich ebenfalls derartige Flächen, jedoch von geringerer Ausdehnung. Hier dominieren Weidelgras - Weißklee - Weiden den Talraum zur Osterau. Eingelagert sind einige Einzelbäume, Gehölzgruppen, Hecken und ein Knickrest
- die Osterau wird z.T. begleitet von einem Erlensaum, z.T. befinden sich dort einige Kleingartenparzellen unmittelbar am Ufer
- neben dem vor einigen Jahren angelegten Parkplatz am "Lohstücker Weg" befindet sich eine Feuchtbrache (Biotop Nr. 3) sowie eine angelegte Parkfläche mit einem

### Teich ("Biotop")

- parallel zur AKN sowie parallel zur Osterau befinden sich Wanderwege, ebenso wird der "Lohstücker Weg" zum Wandern und Radfahren genutzt.

Im Nachfolgenden sollen die ökologisch wertvollen Elemente (Biotope 1-3), die Knicks (Nr. 1 - 8) und weitere Strukturen näher beschrieben werden.

- **Biotop Nr. 1 (B1):** Hierbei handelt es sich um eine an einem Garten grenzende feuchte Gartenbrache. Neben Ziergehölzen sind Feuchtezeiger, wie Schilf, Rasenschmiele und Flatterbinse zu finden. Hinzu kommen Ruderalarten, wie Brennessel und Schmalblättriges Weidenröschen. An Gehölzen sind z.B. Weiden, Birken und Fichten vorhanden, weiterhin ist eine kleine Birkengruppe ausgebildet. Die Vegetationsbestände unterliegen dem Schutz gemäß § 24 Landschaftspflegegesetz (LpflegG) und haben lokale Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Gefährdet ist das Biotop durch intensive Gartengestaltung und -nutzung, durch die geplante Bebauung und durch Entwässerung.
- **Biotop Nr. 2 (B2):** Bei diesem Biotop handelt es sich um eine Ruderalfläche auf noch zu großen Teilen versiegelten Flächen. Vermutlich haben auf dieser Fläche entweder Gebäude gestanden oder sie wurden als Stellplätze genutzt. Die Fläche wird jetzt von Ruderalarten und Moosen langsam bewachsen. Die versiegelten Flächen (Asphalt, Ziegelpflaster) werden von Moospolstern (*Ceratodon purpureum*, *Bryum argenteum*), die übrigen Flächen von einem Rainfarn - Beifuß - Gestrüpp besiedelt. Als Ruderalgesellschaft hat sie lokale Bedeutung und unterliegt dem Schutz gemäß § 24 LpflegG. Gefährdet sind die Bestände durch Müllablagerungen und die geplante Bebauung.
- **Biotop Nr. 3 (B3):** Hierbei handelt es sich um ein brachgefallenes, artenarmes Grünland, in dem nur vereinzelt Feuchtezeiger, wie die Flatterbinse, zu finden sind. Die Fläche liegt neben dem vor einigen Jahren angelegten Parkplatz am Lohstücker Weg. Sie besitzt lokale Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und unterliegt dem Schutz gemäß § 24 LpflegG. Gefährdet ist sie durch die geplante Bebauung.
- **Knick Nr. 1:** Dieser Knick besteht aus wenigen Arten, wie Hasel, Stiel-Eiche und Birke, und ist fast zur Baumreihe durchgewachsen. Der Knickwall ist degradiert, der Bewuchs einreihig und lückig bis dicht. Einzelne Überhälter sind vorhanden, jedoch ist der gesamte Knick stark überaltert.
- **Knick Nr. 2:** Der Knick hat einen stabilen Wall und ist ordnungsgemäß gepflegt. Der Gehölzbewuchs besteht aus wenigen Arten (Weißdorn dominiert, dazu Hundsrose und Holunder), ist aber zwei- bis mehrreihig und sehr dicht.
- **Knick Nr. 3:** Dieser Knick hat einen stabilen bis degradierten Wall und ist ordnungsgemäß gepflegt. Der Gehölzaufwuchs ist einreihig und lückig bis dicht und besteht überwiegend aus Hasel und Weiden.
- **Knick Nr. 4:** Der Wall ist degradiert, der Gehölzbewuchs wenigartig (Linde, Holunder, Weißdorn). Die Bepflanzung ist einreihig und sehr dicht, jedoch überaltert.
- **Knick Nr. 5:** Der Wall ist degradiert, z.T. nicht mehr vorhanden. Der Gehölzbewuchs (Stiel-Eiche, Weide, Hundsrose, Birke, Schlehe) ist einreihig und dicht. Einzelne Überhälter sind vorhanden.

- **Knick Nr. 6:** entfällt.
- **Knick Nr. 7:** Hierbei handelt es sich um eine einreihige, ebenerdige und dichte Pflanzung (Brombeere, Weißdorn, Stiel-Eiche). In der Unkrautschicht ist Schilf anzutreffen. Der Knick wird quasi als Hecke gepflegt.
- **Knick Nr. 8:** Hierbei handelt es sich um eine ebenerdige, einreihige und dichte Gehölzpflanzung aus Weißdorn und Holunder.

Alle beschriebenen Knickabschnitte unterliegen dem Schutz gemäß § 11 LPflegG.

- **Ruderalstreifen an der AKN:** Auf der Ostseite der Bahn befindet sich ein Ruderalsaum in trockener Ausbildung, vor allem der Glatthafer - Wiese. Nördlich des Lohstücker Weges sind zum Wanderweg hin Übergänge zu Trittsfluren zu finden.
- **Gräben am Lohstücker Weg:** Der Weg wird begleitet von ca. 30 - 50 cm breiten Gräben mit Kastenprofil. Die Vegetation ist artenarm mit Arten des Grünlandes, z.T. aber auch Flutrasen und Schilf. Das Bett der Gräben ist z.T. verlandet, der Aufrechte Merk bildet große Bestände. Auf der Nordseite des Lohstücker Weges befindet sich als Randvegetation ein ca. 1 - 2 m breiter Streifen aus Schilf. Er wird gemäht und ist nicht mit einem Schilfröhricht gleichzusetzen.
- **Weißklee-Weidelgras-Weiden mit Flutrasenbeständen:** Derartige Weiden finden sich kleinflächig nördlich und großflächig südlich des Lohstücker Weges. Die Weiden sind mit parallel verlaufenden Gräben durchzogen und zeigen die typische Ausprägung einer Gruppen-Beet-Struktur. Während auf den Beeten recht trockenes Grünland zu finden ist, sind die Gruppen z.T. recht breit und in niederschlagsreichen Jahreszeiten mit Wasser gefüllt. In den Gruppen sind ausgeprägte Flutrasenbestände mit z.B. Knick-Fuchsschwanz, Flutenden Schwaden, Flatterbinse, Kriechendem Hahnenfuß und Wiesenschaumkraut zu finden. Diese Bestände sind den "Sonstigen Feuchtgebieten" gemäß § 8 Abs. 3 LpflegG zuzurechnen. Insgesamt ist das Grünland dieser Weiden recht gut ausgebildet und zeigt noch die typische Ausprägung eines Lolio-Cynusuretums mit dem typischen Kammgras.
- **Osterau:** Das Ufer der Osterau bildet die Nordgrenze des Untersuchungsgebietes. Das Gewässer ist schnellfließend und hat unverbaute Ufer. Der in Teilbereichen vorhandene Erlenbewuchs am Südufer beschattet in der Vegetationsperiode das Gewässer und verhindert die Aufheizung. Die Baumwurzeln befestigen das Ufer und erzeugen am Gewässerrand Bereiche mit unterschiedlicher Strömungsgeschwindigkeit mit hoher Bedeutung für die aquatische Fauna und Flora. Insgesamt ist das Ufer sehr strukturreich, das gesamte Gewässer unterliegt dem Schutz des LPflegG § 12 wie auch des Landeswassergesetzes. Beidseits der Osterau ist ein Streifen von 50 m Breite als Erholungsschutzstreifen gemäß § 40 LPflegG ausgewiesen.

### 3. ZIELE DES B-PLANES NR. 20

Ziel der städtebaulichen Neuordnung in diesem Bereich ist es u.a., für Bad Bramstedt eine neue Ortseingangssituation zu schaffen und diese auch baulich zu dokumentieren. Diese Zielsetzung muß vor dem Hintergrund der geplanten Ortsumgehung von Bad Bramstedt im Zuge der B 206/B4 gesehen werden. Weiterhin spielt dabei eine Rolle die geplante Innerortstangente parallel zur AKN Richtung Bahnhof.



Von Bedeutung für die neue Eingangssituation von Osten her nach Bad Bramstedt, ist die Lage des geplanten Amtsgerichtes nördlich vom Lohstücker Weg sowie die Ansiedlung von Verbrauchermärkten südlich des Weges. Für die Ausweisung von neuen Wohnbauflächen sind im wesentlichen die Bereiche hinter der vorhandenen Bebauung auf der Nordostseite der Straße "Butendoor" vorgesehen.  
Weitere Einzelheiten sind der Begründung zum B-Plan Nr. 20 zu entnehmen.

#### 4. LANDSCHAFTSPLANERISCHE ZIELSETZUNGEN

Mit der grundlegenden städtebaulichen Neuordnung dieses Bereiches sind zwangsläufig umfangreiche Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Hierbei stellt sich die grundsätzliche Frage, nämlich ob dieser Landschaftsraum so wertvoll ist, daß er von einer Bebauung freigehalten werden sollte. Im Landschaftsplan der Stadt Bad Bramstedt ist diese Frage dahingehend beantwortet worden, daß gemäß Blatt Nr. 6 "Planung" die Flächen südlich vom "Lohstücker Weg" sich grundsätzlich für eine bauliche Abrundung eignen, während die Flächen nördlich vom "Lohstücker Weg" möglichst von einer Bebauung freigehalten und als Grünflächen genutzt werden sollten. Aus diesem Grunde wurde auch darauf verzichtet, einzelne Elemente südlich vom "Lohstücker Weg" bzw. in den Gärten hinter der Bebauung an der Straße "Butendoor" zu erhalten und von einer künftigen Bebauung auszugrenzen.  
Nach der Systematik der Naturschutzgesetze auf Bundes- und Landesebene stellt die Bebauung von bisher baulich nicht genutzten Grundstücken im Außenbereich gemäß § 7 Abs. 1 einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Mit folgenden wesentlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes ist zu rechnen:

- die Überbauung von bisher nicht überbauten oder versiegelten Flächen vermindert die Grundwasserneubildung, greift in die Böden und den geologischen Untergrund ein, verändert die Wasserverhältnisse und das Lokalklima und beseitigt Lebensräume für Pflanzen und Tiere
- die Versiegelung bisher nicht bebauter oder versiegelter Flächen für Straßen, Wege, Zufahrten, Anlieferungen, Stell- und Parkplätze erzeugt die gleichen Effekte wie vor
- Regenwasser, das auf befestigte Flächen mit Fahrverkehr oder ruhendem Verkehr trifft, wird mit Schadstoffen angereichert (z.B. Öl, Abrieb, etc.) und gilt als belastet
- Baukörper und Erschließungsflächen verändern das Orts- und Landschaftsbild. Während für das Ortsbild möglicherweise eine Verbesserung erreicht werden kann, sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild negativ.

Im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft und deren Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild gelten nach den gesetzlichen Bestimmungen folgende Gebote:

- das Gebot, Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden (Vermeidungsgebot). Mit der Änderung des F-Planes für diesen Bereich und den grundsätzlichen Aussagen im Landschaftsplan ist dieses Gebot abgearbeitet worden

- das Gebot, bei unvermeidbaren Eingriffen, die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot)
- die Pflicht, bei unvermeidbaren Eingriffen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes soweit wie möglich auszugleichen (Ausgleichsgebot)
- die Abwägung, bei nicht ausgleichbaren Eingriffen zu prüfen, ob die Anforderungen der Allgemeinheit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Range vorgehen (Abwägungsgebot)
- die Pflicht, bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen Ersatz zu leisten (Ersatzgebot). Möglich hierbei sind Ersatzmaßnahmen für die beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes oder, bei Unmöglichkeit der Realisierung von Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle in dem betroffenen Raum, Ersatzleistungen in Geld.

## 5. GRÜNPLANERISCHE MASSNAHMEN

Ziel des Teillandschafts- bzw. Grünordnungsplanes und seiner Maßnahmen soll es sein, die mit dem B-Plan verbundenen unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft vor dem Hintergrund der im Kapitel 4 genannten Gebote so gering wie möglich zu halten, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen zu ersetzen.

Vor dem Hintergrund der engen Zusammenarbeit zwischen Bauleitplaner und Landschaftsplaner wurde darauf verzichtet, eine eigene Karte "Planung" im Rahmen dieses TLP/GOP zu erstellen. Vielmehr wurden aus landschafts- bzw. grünordnungsplanerischer Sicht Vorgaben zur Planzeichnung des B-Planes gemacht wie:

- die Erhaltung der Lindenreihe entlang der Straße "Butendoor"
- die Erhaltung einzelner Bäume und Baumgruppen in den Vor- bzw. Hintergärten der Bebauung an der Straße "Butendoor"
- die Erhaltung einer Wegebeziehung parallel zur AKN
- die Erhaltung bzw. Neuanlage einer Saumpflanzung am Ufer der Osterau
- die Erhaltung eines breiten Grünstreifens entlang der Osterau in Breite des 50 m Erholungsschutzstreifens gemäß § 40 LPflegG. Die vorhandenen Kleingärten am Ufer der Osterau sind hierbei aufzulösen.

Weiterhin wurden zur Planzeichnung - Teil A Aussagen getroffen wie:

- die Neupflanzung von Bäumen und Baumreihen entlang von Straßen sowie auf Park- und Stellplatzflächen
- die naturnahe Gestaltung von Grünflächen
- die Lage eines naturnah zu gestaltenden Regenwasserrückhaltebeckens
- die Umgrenzung von Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Grünstreifen entlang der Osterau.

Darüberhinaus wurden eine Reihe von Vorschlägen für Festsetzungen im Text-Teil B gemacht, wie z.B.:

### 1. Anpflanzung von Bäumen

-----

Für Baumpflanzungen sind standortgerechte Laubbäume (Spitzahorn, Bergahorn, Stieleiche, Winterlinde und Sommerlinde) zu verwenden. Pro Straßenzug ist jeweils nur eine Art zu verwenden. Pflanzabstand = 7,50 m, Pflanzgröße = Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit durchgehendem Leittrieb, Stammumfang 18 - 20 cm.

Im Kronenbereich der zu pflanzenden Bäume ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 10 m<sup>2</sup> anzulegen. Im Bereich von Park- und Stellplätzen, Straßen und Wegen ist die Baumscheibe gegen ein Befahren zu sichern.

Bei Baumpflanzungen im Bereich von begehbaren Flächen ist die Baumscheibe durch ein Baumrost von mindestens 2,00 m Durchmesser zu schützen. Ungeeigneter Boden ist im Bereich der Pflanzgrube auszutauschen. Die Bäume sind in der Anwachsphase durch Pfahl-Dreiböcke zu sichern und fachgerecht zu pflegen.

### 2. Begrünung von Lärmschutzwänden

-----

Lärmschutzwände sind entweder in vegetativer Form (z.B. Weidenflechtzaun) auszubilden oder - sofern sie als feste Mauern oder Wände ausgeführt werden - mit Selbstklimmern oder Rand- / Kletterpflanzen an Rank-/Kletterhilfen flächig zu begrünen.

### 3. Heckenpflanzungen

-----

Grundstücksgrenzen sind mit lebenden oder geschnittenen Hecken aus Laubgehölzen zu bepflanzen. Bei Einzäunungen muß der Zaun in der Hecke liegen.

### 4. Fassadenbegrünung

-----

Geschlossene Wand- und Fassadenflächen sind zu mindestens 50 % mittels Selbstklimmern oder Rank-/Kletterpflanzen an Rank-/Kletterhilfen zu begrünen.

### 5. Dachbegrünung

-----

Flachdächer sind mit extensiver Dachbegrünung auszubilden.

### 6. Zufahrten

-----

Auf privaten Grundstücksflächen sind Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Befestigungen, die die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindern, wie Betonunterbau, Fugenverguß, Asphaltierung oder Betonierung, sind unzulässig.

## 7. Aufschüttungen

---

Aufschüttungen im Rahmen von Lärmschutzwandgestaltungen sind mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation zu bepflanzen.

## 8. Regenrückhaltebecken

---

Oberflächenwasser von Straßen und Wegen ist vor Einleitung in die Vorflut in naturnah gestalteten Regenwasserrückhaltebecken mit Sandfang und Ölabscheider aufzufangen. Die Böschungs- und Randflächen der Regenrückhaltebecken sind naturnah oder als Sukzessionsflächen auszubilden und entsprechend zu unterhalten.

Auch mit diesen Maßnahmen sollen die mit dem B-Plan verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes gemildert bzw. ausgeglichen werden.

Durch die intensive Zusammenarbeit mit den Planverfassern des B-Planes sind die landschafts- bzw. grünordnungsplanerischen Aussagen weitgehend in den verbindlichen Bauleitplan bzw. in seine Begrünung eingeflossen.

## 6. ÖKOLOGISCHE BILANZ

Durch die Ökologische Bilanz soll der quantitative Nachweis geführt werden, ob die vorgeschlagenen Ausgleichs- bzw. Milderungsmaßnahmen ausreichen, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren. Zur Anwendung kommt dabei das "Verfahren zur Bewertung von Eingriff und Ausgleich im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanung für Straßenbauvorhaben", das im Jahre 1987 in Schleswig-Holstein per Erlass eingeführt wurde und in abgewandelter Form auch für Eingriffe und Ausgleich bzw. Ersatz im Zusammenhang mit Bauleitplanungen mit Erfolg angewendet wurde (z.B. Grünordnungsplan zum Gewerbegebiet Margaretenhof in Schwerin - Warnitz, Grünordnungsplan zum Wohngebiet Krebsförden - Dorflage in Schwerin, Grünordnungsplan zum Gewerbegebiet Krebsförden II in Schwerin, Grünordnungsplan zum Freizeitzentrum Krebsförden in Schwerin, Grünordnungsplan zum Sondergebiet für Handelsbetriebe in der Stadt Geithain etc.).

Hierbei wird zunächst der Landschaftsausgangswert (LAW), bestehend aus Grundwert (GW) und Schutzwert (SW), für eine Fläche ermittelt. In diesem Falle wird von folgenden Grundwerten ausgegangen:

- Grundwert 4 für die kartierten Biotope Nr. B 1-3, für den vorhandenen Erlensaum am Südufer der Osterau, für die Weidelgras-Weißklee-Weiden mit Gruppen (Sonstige Feuchtgebiete gemäß § 8 Abs. 3 LPflegG) und Beeten, sowie für die Weidelgras-Weißklee-Weide mit Graben und Baumreihe südlich des Lohstücker Weges
- Grundwert 3 für die Weidelgras-Weißklee-Weiden ohne Gruppen und Beete, für die Parkanlage mit Teich am Parkplatz/ZOB sowie für Gärten mit gutem Baumbestand (im Südzipfel des Untersuchungsgebietes)
- Grundwert 2 für Zier- und Nutzgärten sowie für Kleingärten

- Grundwert 1 für den Reitplatz in der Osterau-Niederung.

Flächen mit dem Grundwert 0 = versiegelt und überbaut wurden nicht berechnet, ebensowenig wie die Baumreihe mit dem Geh- und Radweg entlang der Straße "Butendoor", da hier keine wesentlichen Veränderungen erfolgen.

Ein Schutzwert (SW) = 1,50 wurde berücksichtigt für Flächen, die im Erholungstreifen entlang der Osterau liegen.

Die Landschaftsausgangswerte sind für die jeweiligen Berechnungsflächen in der Karte Blatt Nr. 2 "Bilanz - Eingriffe" dargestellt (siehe Anhang).

In einem anschließenden Zwischenschritt wurde davon ausgegangen, daß die entsprechenden Flächen überbaut und versiegelt werden. Der daraus resultierende Neue Landschaftswert (NLW) würde somit 0 betragen.

In einem 2. Arbeitsschritt wurde dann für die geplanten Ausgleichsflächen der Neue Landschaftswert (NLW), bestehend aus Neuem Grundwert (NGW) und Neuem Schutzwert (NSW), ermittelt. Hier wird von folgenden Neuen Grundwerten ausgegangen:

- Neuer Grundwert 4 für den Erlensaum entlang der Osterau, für die Naturnahen Grünflächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft am Rande der Osterau
- Neuer Grundwert 3 für das naturnah gestaltete Regenwasserrückhaltebecken, für die naturnahen Grünflächen nördlich der geplanten B 206 / B4 und innerhalb des Baugebietes sowie für Pflanzstreifen mit Bäumen
- Neuer Grundwert 2 für gärtnerisch angelegte Freiflächen außerhalb der Baulinien bzw. Baugrenzen sowie für niedrig bepflanzte Streifen entlang von Straßen.

Versiegelte und überbaute Flächen werden nicht berechnet, da für sie der NLW = 0 betragen würde.

Ein Neuer Schutzwert (NSW) = 1,5 wurde nur innerhalb des bereits erwähnten Erholungsschutzstreifens entlang der Osterau aufgeschlagen.

Die Neuen Landschaftswerte sind für die jeweiligen Berechnungsflächen in der Karte Blatt Nr. 3 "Bilanz-Ausgleich" (siehe Anhang) dargestellt.

Das Ergebnis der Ökologischen Bilanz stellt sich wie folgt dar (Einzelberechnung im Anhang):

#### Gesamtbilanz

a) Summe Eingriffe F1 - F 30 = 378.785 Punkte Defizit

b) Summe Ausgleich F1 - F 21 = 207.910 Punkte Überschuß

---

Summe a) abzügl. Summe b) = 170.875 Punkte Defizit

=====

Aus dieser Zusammenstellung wird deutlich, daß die vorgeschlagenen grünplanerischen Maßnahmen bei weitem nicht ausreichen, um die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen zu kompensieren. Da auf dem Gelände keine weiteren Flächen für weitere Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stehen, muß das Restdefizit von 107.875 Punkten an anderer Stelle im Stadtgebiet ersetzt werden.

(Ersatzmaßnahmen). Für diese zur Kompensation erforderlichen Ersatzmaßnahmen sind Flächen im Stadtgebiet zu suchen, die sich für eine ökologische Aufwertung im Sinne des Naturschutzes und der Landschaftspflege eignen.

Da neben Gartenflächen vor allem Flächen in Anspruch genommen werden, die sich durch Feuchtigkeit auszeichnen (Feuchtgrünland, Feuchtbrachen etc.) und bei Ersatzmaßnahmen die betroffenen Funktionen und Werte ersetzt werden müssen, bietet es sich an, als Ersatzmaßnahme z.B. vorhandenes intensiv genutztes Feuchtgrünland zu extensivieren (extensive Mahd oder extensive Beweidung) oder aber entwässertes, potentiell Feuchtgrünland wieder zu vernässen und anschließend zu extensivieren. Die Suche nach geeigneten Flächen für derartige Ersatzmaßnahmen kann nicht im Rahmen dieses TLP/GOP erfolgen, sondern sollte im Zuge der z.Zt. laufenden Überarbeitung des Landschaftsplanes für das Stadtgebiet vorgenommen werden.

## 7. HINWEISE AUF FOLGEPLANUNGEN

Um die Ziele des TLP/GOP bzw. des B-Planes umsetzen zu können, bedarf es weiterer Folgeplanungen im Untersuchungsgebiet. Dazu gehören z.B.:

- Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes und eines nachfolgenden Landschaftspflegerischen Ausführungsplanes für das geplante Regenwasserrückhaltebecken im Osterau-Tal
- Erarbeitung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen bzw. Landschaftspflegerischen Ausführungsplänen für die neue Führung der B 206/B4 sowie für die Innerortstangente parallel zur AKN
- Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanes für die Naturnahen Grünflächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Osterau-Tal
- Erarbeitung von qualifizierten Freiflächengestaltungsplänen für die übrigen öffentlichen Grünflächen
- Erarbeitung von qualifizierten Freiflächengestaltungsplänen im Rahmen von Bauanträgen für Vorhaben innerhalb des B-Plangebietes.

## 8. ZUSAMMENFASSUNG

Ziel des Teillandschafts- bzw. Grünordnungsplanes zum B-Plan Nr. 20 sollte es sein, die mit der verbindlichen Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten und die erforderlichen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes näher zu bestimmen. In der Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgte eine Darstellung der vorhandenen Flächennutzungen und der ökologisch wertvollen Landschaftselemente im Planungsgebiet.

Anschließend wurden für den B-Plan Vorgaben erarbeitet zur Minimierung der Eingriffe (z.B. Freihaltung des Osterau-Tales innerhalb des Erholungsschutzstreifens von Bebauung). Weiterhin wurde für Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen ein Vorentwurf und Vorschläge für textliche Festsetzungen erarbeitet, die in die Darstellungen und Festsetzungen im B-Plan Eingang gefunden haben. Insofern konnte auf eine eigene Planzeichnung im Rahmen des TLP/GOP verzichtet werden.

Mit der anschließenden Ökologischen Bilanz sollte der rechnerische Nachweis über Eingriffe und Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erbracht werden. Hierbei wurde festgestellt, daß die innerhalb des B-Plangebietes möglichen Ausgleichsmaßnahmen bei weitem nicht ausreichen, die Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren. Es werden deshalb Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes erforderlich, deren Art und Umfang jedoch im Rahmen dieses TLP/GOP nicht näher bestimmt werden konnten. Allerdings wurden Hinweise auf mögliche Ersatzmaßnahmen gegeben, ebenso wie auf noch erforderliche Folgeplanungen zur Umsetzung der landschafts- bzw. grünplanerischen Zielsetzungen.

## 9. ANLAGEN

Dem Erläuterungsbericht ist als Anlage die "Ökologische Bilanz" vom 04.02.1993 beigefügt.

## 10. ANHANG

Diesem Erläuterungsbericht sind folgende Karten beigefügt:

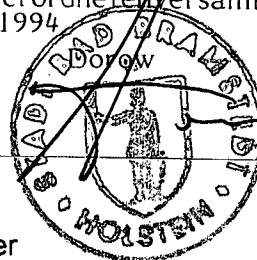
- |   |              |
|---|--------------|
| - Karte Blatt Nr. 1 "Bestand + Bewertung" | M. 1 : 1.000 |
| - Karte Blatt Nr. 2 "Bilanz-Eingriffe"    | M. 1 : 1.000 |
| - Karte Blatt Nr. 3 "Bilanz-Ausgleich"    | M. 1 : 1.000 |

TLGPB202

# TEILLANDSCHAFTS- BZW. GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 20 IN BAD BRAMSTEDT

Nachtrag zum Grünordnungsplan  
zum Bebauungsplan Nr. 20 gemäß  
Verfügung des Landrates des Kreises  
Segeberg vom 05.11.1993 (Az.: V 4/61  
/ V 1 f) sowie nach Beschluß der  
Stadtverordnetenversammlung vom  
14.04.1994  
i.A.

- Nachtrag -



**Planverfasser :**

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

Kiel, im April 1994

**Bearbeitung :**

Dipl.-Ing. Klaus Schröder  
Landschaftsarchitekt BDLA

**Auftraggeber:**

Stadt Bad Bramstedt  
- Der Magistrat -  
Bleeck 17 - 19  
2357 Bad Bramstedt  
Telefon: 04192/5060  
Telefax: 04192/50660

Bad Bramstedt, den 14. APR. 1994



## **1. Situationsdarstellung, Veranlassung**

---

Zum B-Plan Nr. 20 der Stadt Bad Bramstedt hatten die Freischaffenden Landschaftsarchitekten BDLA K.-D. Bendfeldt + Partner aus 24103 Kiel im Februar 1993 einen Teillandschafts- bzw. Grünordnungsplan mit einer Ökologischen Bilanz erarbeitet. Hierbei kam eine Methodik zur Anwendung, die in Anlehnung an das "Verfahren zur Bewertung von Eingriff und Ausgleich im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben" entwickelt und bei verschiedenen Grünordnungsplänen zu B-Plänen angewendet wurde. Die Ökologische Bilanz schloß ab mit einem Defizit von 170.875 Punkten, welches innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes bzw. seinem näheren Umfeld nicht mehr kompensiert werden konnte. Es wurde daher vorgeschlagen, das Defizit an anderer Stelle im Stadtgebiet in Form von Ersatzmaßnahmen abzudecken.

Der Kreis Segeberg hat im Beteiligungs- und Genehmigungsverfahren den unzureichenden Ausgleich bemängelt und im Entscheidungsprozeß der Stadt einen Rechtsverstoß geltend gemacht.

Zur Beseitigung dieses Rechtsverstoßes hat sich die Stadt Bad Bramstedt bereit erklärt, an anderer Stelle im Stadtgebiet Flächen für Ersatzmaßnahmen zu beschaffen und für den Naturschutz - im weitesten Sinne - zur Verfügung zu stellen.

Da das Verfahren zur Aufstellung des B-Planes in eine Zeit fiel, die durch Änderungen der Naturschutzgesetze auf Bundes- und Landesebene gekennzeichnet war, traten unterschiedliche Standpunkte in Hinblick auf die Anwendung der neuen Regelungen zur Thematik Eingriff-Ausgleich/Ersatz zutage.

In diesem Zusammenhang muß darauf hingewiesen werden, daß bis heute in Schleswig-Holstein verbindliche Richtlinien zur Bemessung im Rahmen dieser Thematik fehlen.

## **2. Suche nach Ersatzflächen**

---

In einem 1. Arbeitsschritt haben die vorgenannten Landschaftsarchitekten im Oktober 1993 verschiedene potentielle Flächen in Hinblick auf eine Eignung für Ersatzmaßnahmen untersucht und die Ergebnisse der Stadt mitgeteilt. In nachfolgenden Ar-

beitsschritten im Februar 1994 und im März 1994 wurden weitere potentielle Ersatzflächen untersucht.

Als geeignete Flächen für Ersatzmaßnahmen kamen dabei insgesamt 6 Flurstücke mit insgesamt ca. 9,7 ha infrage.

In einem Abstimmungsgespräch zwischen der Stadt Bad Bramstedt, der Unteren Naturschutzbehörde und der Planungsabteilung des Kreises Segeberg am 21.03.1994 wurden dann 3 Flurstücke als Ersatzflächen festgelegt und von der Stadtverordnetenversammlung am 14.04.1994 entsprechend beschlossen.

### **3. Landschaftsplanerische Beurteilung der Ersatzflächen**

---

Die Lage der 3 Flurstücke ergibt sich aus dem beigefügten Übersichtsplan M. 1 : 5.000. Sie liegen insgesamt in der Flur 13 der Gemarkung Bad Bramstedt, d.h. im Südosten des Stadtgebietes in Benachbarung zur Schmalfelder Au.

Aus landschaftsplanerischer Sicht lassen sich zu den jeweiligen Flurstücken folgende Aussagen treffen:

Flur 13, Flurstück 153/87  
-----

Dieses Flurstück liegt im Talraum der Schmalfelder Au nordöstlich des Gewässers. Es hat eine Größe von rd. 1,5 ha und wird z.Zt. als Grünland intensiv genutzt. Im Rahmen des "Ökologischen Entwicklungskonzeptes 1992 Schmalfelder Au und Talraum" (HEIDEL + GREUNER- PÖNICKE) spielt dieses Flurstück eine wichtige Rolle und wurde von der Stadt im Rahmen eines Verkaufsrechtes erworben. Es ist als Ersatzfläche aus landschaftsplanerischer Sicht gut geeignet, wobei zunächst als 1. Schritt eine Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland entsprechend dem Vertragsmuster "Wiesen- und Weidenökosystemschutz" der Biotopprogramme im Agrarbereich des MINISTERS FÜR NATUR UND UMWELT empfohlen wird. Weitere aufwertende Maßnahmen werden sich ergeben, wenn das o.g. Entwicklungskonzept realisiert wird, denn die Fläche grenzt unmittelbar an die Schmalfelder Au.

Flur 13, Flurstücke 62 und 64/2

---

Die beiden Flurstücke werden gemeinsam behandelt, da sie unmittelbar aneinander grenzen. Zusammen haben sie eine Größe von ca. 3,4 ha und liegen zwischen dem Naturschutzgebiet Katenmoor im Nordosten und dem Talraum der Schmalfelder Au im Südwesten. Im Süden und Westen sind sie umrahmt von Waldstücken und werden z.Zt. intensiv als Grünland (Weide) genutzt. Auf den beiden Grünlandflächen befinden sich verschiedene Kuppen und Senken, die zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung feucht bis naß und z.T. mit Wasser bespannt waren.

Aus landschaftsplanerischer Sicht sind die beiden Flächen für Ersatzmaßnahmen gut geeignet. Durch ihre Lage zwischen NSG und Talraum bieten sie sich für den Aufbau eines Biotopverbundes zwischen den beiden vorgenannten Landschaftsteilen an. Zur Aufwertung im Sinne des Naturschutzes wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Anlage von Flachwasserteichen in dafür geeigneten Senken
- Anlage von Gehölzinseln, z.B. auf Kuppen
- Sukzessionsflächen an dafür geeigneten Stellen, z.B. auf Kuppen
- Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland entsprechend dem bereits erwähnten Vertragsmuster "Wiesen- und Weidenökosystemschutz".

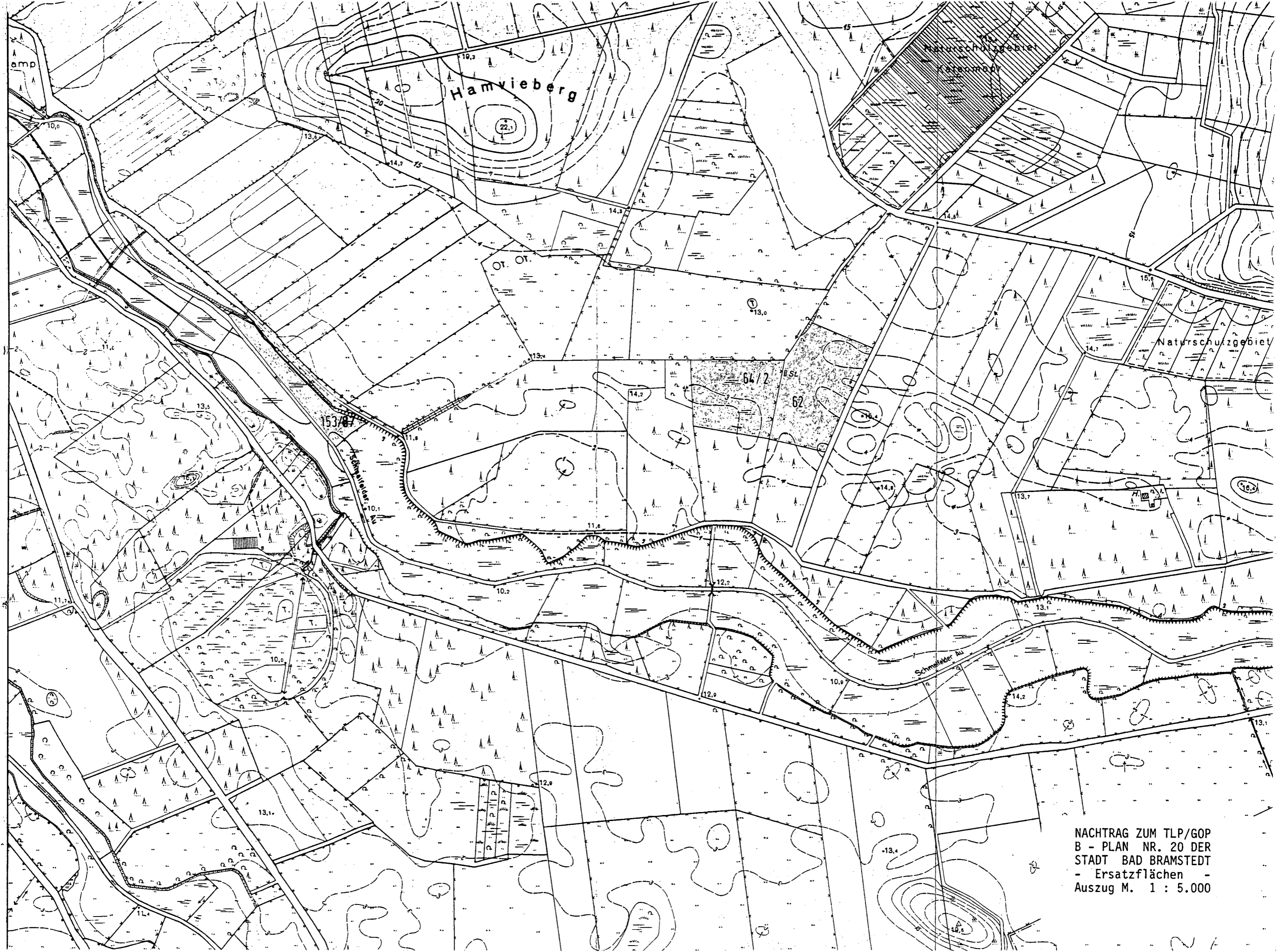
Zur Festlegung der jeweiligen Maßnahmen bedarf es unbedingt vertiefender Untersuchungen im Rahmen eines qualifizierten Pflege- und Entwicklungsplanes. Aufgrund der unterschiedlichen abiotischen und biotischen Standortfaktoren und des Entwicklungspotentials haben wir der Stadt Bad Bramstedt dringen empfohlen, diese Flächen zu erwerben.

#### **4. Schlußbemerkung**

---

Die von der Stadt Bad Bramstedt ausgewählten und von der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Planungsabteilung des Kreises Segeberg akzeptierten 3 Flurstücke

sind aus landschaftsplanerischer Sicht als Ersatzflächen und für aufwertende Maßnahmen im Sinne des Naturschutzes gut geeignet. Sie liegen in einem Bereich, der im Rahmen des landesweiten Biotopverbundsystems eine wichtige Rolle spielt, wie aus dem "Landschaftsökologische Beitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum I, Teilbereich Kreis Segeberg" des LANDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE hervorgeht. Danach liegen sie im Schwerpunktbereich Nr. 162, der sich westlich der Bundesautobahn BAB A7 erstreckt und über verschiedene Hauptverbundachsen mit anderen Schwerpunktbereichen verknüpft ist.



Hamvieberg

Naturschutzgebiet

Naturschutzgebiet

NACHTRAG ZUM TLP/GOP  
B - PLAN NR. 20 DER  
STADT BAD BRAMSTEDT  
- Ersatzflächen -  
Auszug M. 1 : 5.000

TEILLANDSCHAFTS- BZW. GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 20 IN DER STADT  
BAD BRAMSTEDT

Ökologische Bilanz

1. Eingriffe

F = Berechnungsfläche  
LAW = Landschaftsausgangswert  
NLW = Neuer Landschaftswert

F 1 = 1.670 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 3.340 Punkte

F 2 = 440 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 1.320 Punkte

F 3 = 350 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 700 Punkte

F 4 = 430 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 1.290 Punkte

F 5 = 950 m<sup>2</sup>  
LAW = 4,5  
NLW = 0  
Defizit = 4.275 Punkte

F 6 = 780 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 2.340 Punkte

F 7 = 2.860 m<sup>2</sup>  
LAW = 4  
NLW = 0  
Defizit = 11.440 Punkte

F 8 = 3.980 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 11.940 Punkte

F 9 = 1.380 m<sup>2</sup>  
LAW = 4,5  
NLW = 0  
Defizit = 6.210 Punkte

F 10 = 3.230 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 9.690 Punkte

F 11 = 640 m<sup>2</sup>  
LAW = 6  
NLW = 0  
Defizit = 3.840 Punkte

F 12 = 3.610 m<sup>2</sup>  
LAW = 4  
NLW = 0  
Defizit = 14.400 Punkte

F 13 = 380 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 1.140 Punkte

F 14 = 710 m<sup>2</sup>  
LAW = 1,5  
NLW = 0  
Defizit = 1.065 Punkte

F 15 = 300 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 600 Punkte

F 16 = 760 m<sup>2</sup>  
LAW = 6  
NLW = 0  
Defizit = 4.560 Punkte

F 17 = 6.650 m<sup>2</sup>  
LAW = 4,5  
NLW = 0  
Defizit = 29.925 Punkte

F 18 = 8.840 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 26.520 Punkte

F 19 = 1.060 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 2.120 Punkte

F 20 = 2.110 m<sup>2</sup>  
LAW = 4  
NLW = 0  
Defizit = 8.440 Punkte

F 21 = 7.750 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 15.500 Punkte

F 22 = 36.500 m<sup>2</sup>  
LAW = 4  
NLW = 0  
Defizit = 146.000 Punkte

F 23 = 6.680 m<sup>2</sup>  
LAW = 4  
NLW = 0  
Defizit = 26.720 Punkte

F 24 = 270 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 540 Punkte

F 25 = 600 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 1.200 Punkte

F 26 = 760 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 1.520 Punkte

F 27 = 580 m<sup>2</sup>  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 1.160 Punkte

F 28 = 9.980 qm  
LAW = 2  
NLW = 0  
Defizit = 19.960 Punkte

F 29 = 4.370 m<sup>2</sup>  
LAW = 4  
NLW = 0  
Defizit = 17.480 Punkte

F 30 = 1.170 m<sup>2</sup>  
LAW = 3  
NLW = 0  
Defizit = 3.510 Punkte

---

Summe Eingriffe F 1 - 30

= 378.785 Punkte Defizit

---

---

## 2. Ausgleich

F = Berechnungsfläche  
LAW = Landschaftsausgangswert  
NL = Neuer Landschaftswert

F 1 = 2.590 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 2  
Überschuß = 5.180 Punkte

F 2 = 200 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 600 Punkte

F 3 = 190 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 570 Punkte

F 4 = 710 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 4  
Überschuß = 2.840 Punkte

F 5 = 13.620 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 6  
Überschuß = 81.720 Punkte

F 6 = 2.280 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 4,5  
Überschuß = 10.260 Punkte

F 7 = 400 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 4  
Überschuß = 1.600 Punkte

F 8 = 990 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 4  
Defizit = 3.960 Punkte

F 9 = 1.190 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 3.570 Punkte

F 10 = 410 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 2  
Überschuß = 820 Punkte

F 11 = 8.000 qm  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 24.000 Punkte

F 12 = 400 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 1.200 Punkte

F 13 = 1.750 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 5.250 Punkte

F 14 = 1.500 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 4.500 Punkte

F 15 = 6.380 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 19.140 Punkte

F 16 = 4.870 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 2  
Überschuß = 9.740 Punkte

F 17 = 9.200 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 2  
Überschuß = 18.400 Punkte

F 18 = 3.810 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 2  
Überschuß = 7.620 Punkte



F 19 = 600 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 1.800 Punkte

F 21 = 1.790 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 2  
Überschuß = 3.580 Punkte

F 20 = 520 m<sup>2</sup>  
LAW = 0  
NLW = 3  
Überschuß = 1.560 Punkte

---

Summe Ausgleich F 1 - 21 = 207.910 Punkte Überschuß

---

### 3. Gesamtbilanz

3.1 Summe Eingriffe F1 - F 30 = 378.785 Punkte Defizit

3.2 Summe Ausgleich F1 - F 21 = 207.910 Punkte Überschuß

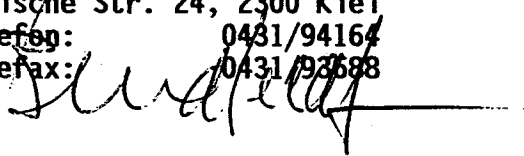
---

3.3 Summe 3.1 abzügl. Summe 3.2 = 170.875 Punkte Defizit

---

Aufgestellt: Kiel, den 04. Februar 1993

K.-D. Bendfeldt und Partner  
Landschaftsarchitekten BDLA  
Dänische Str. 24, 2300 Kiel  
Telefon: 0431/94164  
Telefax: 0431/93688

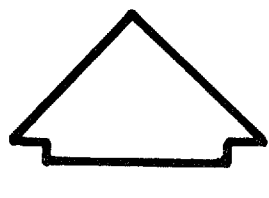
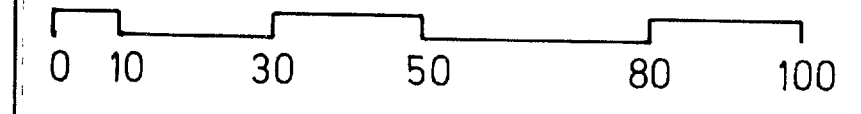


# TEILLANDSCHAFTSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.20 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT

BESTAND U. BEWERTUNG

BLATT NR. 1

MASSTAB 1:1000



## LEGENDE

### GEHÖLZE

- LAUBBAUM STAMM  $\phi > 15$  CM
- LAUBBAUM STAMM  $\phi < 15$  CM
- LAUBGEHÖLZGRUPPEN - UND SÄUME
- LAUBGEHÖLZHECKE
- KNICK MIT NUMMER
- NADELBAUM
- NADELGEHÖLZGRUPPE

### BRACHFLÄCHEN

- FEUCHTBRACHE
- SCHILFSAUM
- RUDERALFLÄCHEN - UND STREIFEN
- VERBUSCHTE GARTENBRACHE

### BIOTOPE

- B1 VERBUSCHTE GARTENBRACHE
- B2 RUDERALFLÄCHE
- B3 FEUCHTBRACHE

### WASSER

- GRÄBEN UND GRÜPPEN
- WASSERFLÄCHEN

### LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN

- WEISSKLEE - WEIDELGRAS - WEIDE
- WEISSKLEE - WEIDELGRAS - WEIDE MIT FLUTRASENBESTÄNDEN (LPflieg § 8.3)

### GÄRTEN

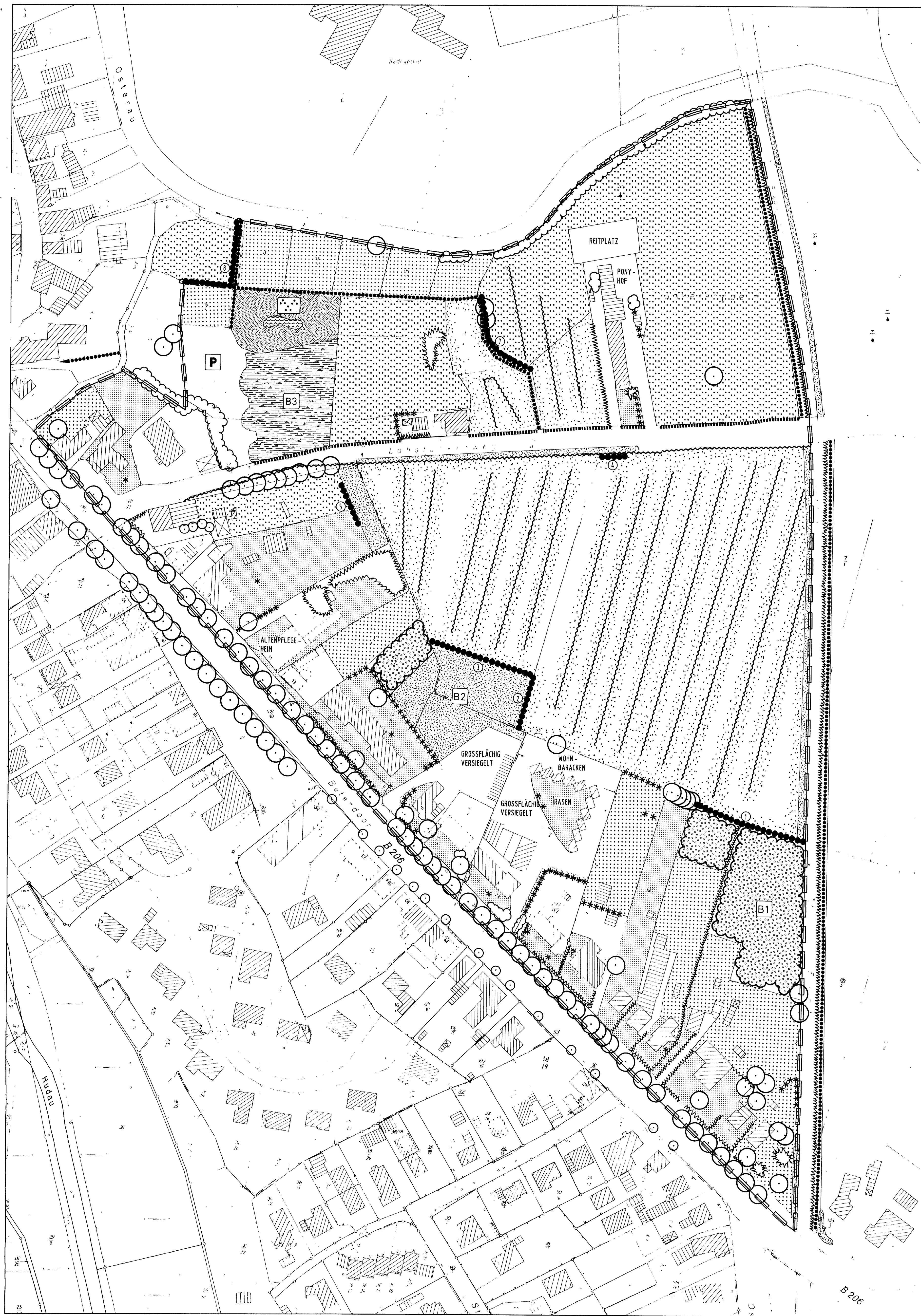
- NUTZGARTEN
- ZIERGARTEN

### GRÜNANLAGEN

- PARKANLAGE MIT TEICH

### SONSTIGES

- FUSSLÄUFIGE VERBINDUNG
- PARKPLATZ UND ZOB



AUFTRAGGEBER:  
DER MAGISTRAT DER  
STADT BAD BRAMSTEDT  
BLEECK NR. 17 - 19  
2357 BAD BRAMSTEDT  
TELEFON: 04192 / 50 60  
TELEFAX: 04192 / 50660  
BAD BRAMSTEDT, IM .....

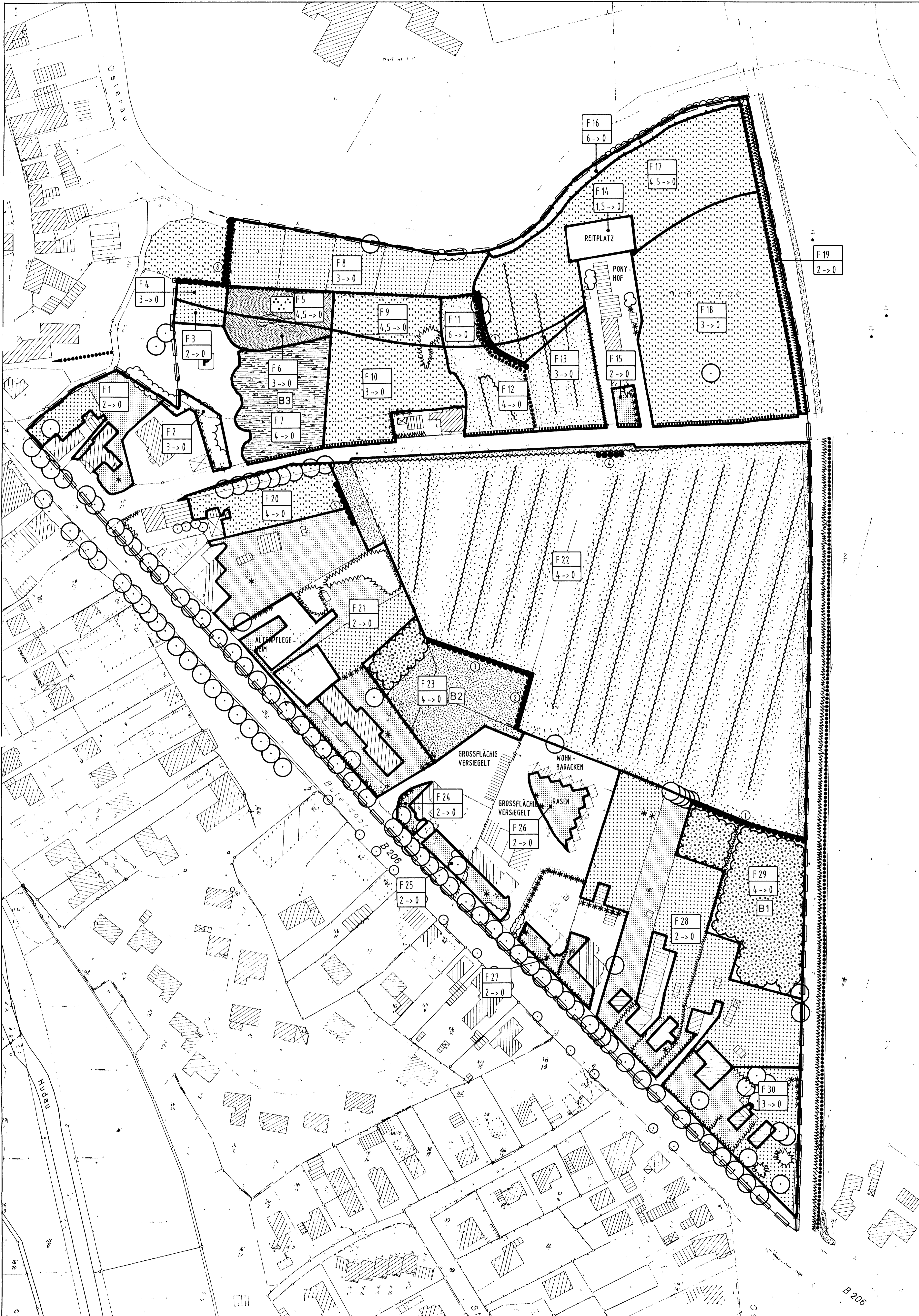
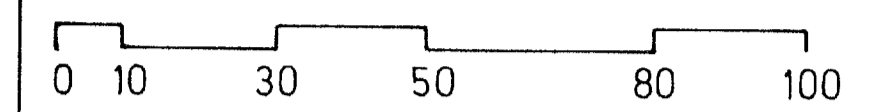
PLANVERFASSER:  
K.-D. BENDFELDT UND PARTNER  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BOLA  
DÄNISCHE STR. 24  
2300 KIEL 1  
TEL. 0431 / 94164  
FAX 0431 / 93688  
KIEL, IM MAI 1992

# TEILLANDSCHAFTSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.20 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT

BILANZ - EINGRIFFE

BLATT NR. 2

MASSTAB 1:1000



## LEGENDE - BESTAND

### GEHÖLZE

- LAUBBAUM STAMM  $\phi > 15\text{ CM}$
- LAUBBAUM STAMM  $\phi < 15\text{ CM}$
- LAUBGEHÖLZGRUPPEN - UND SÄUME
- LAUBGEHÖLZHECKE
- KNICK MIT NUMMER
- NADELBAUM
- NADELGEHÖLZGRUPPE

### BRACHFLÄCHEN

- FEUCHTBRACHE
- SCHILFSAUM
- RUDERALFLÄCHEN - UND STREIFEN
- VERBUSCHTE GARTENBRACHE

### BIOTOPE

- VERBUSCHTE GARTENBRACHE
- RUDERALFLÄCHE
- FEUCHTBRACHE

### WASSER

- GRÄBEN UND GRÜPPEN
- WASSERFLÄCHEN

### LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN

- WEISSKLEE - WEIDELGRAS - WEIDE
- WEISSKLEE - WEIDELGRAS - WEIDE MIT FLUTRASENBESTÄNDEN (LPflegG § 8.3)

### GÄRTEN

- NUTZGARTEN
- ZIERGARTEN

### GRÜNANLAGEN

- PARKANLAGE MIT TEICH

### SONSTIGES

- FUSSLÄUFIGE VERBINDUNG
- PARKPLATZ UND ZOB

## LEGENDE - EINGRIFFE

- ABGRENZUNG DER FLÄCHEN
- BERECHNUNGSFLÄCHE
- LANDSCHAFTS-AUSGANGSWERT
- NEUER LANDSCHAFTS-WERT

AUFTRAGGEBER:  
DER MAGISTRAT DER  
STADT BAD BRAMSTEDT

BLEECK NR. 17 - 19  
2357 BAD BRAMSTEDT  
TELEFON: 04192 / 50 60  
TELEFAX: 04192 / 50 660

BAD BRAMSTEDT, IM FEB. 1993

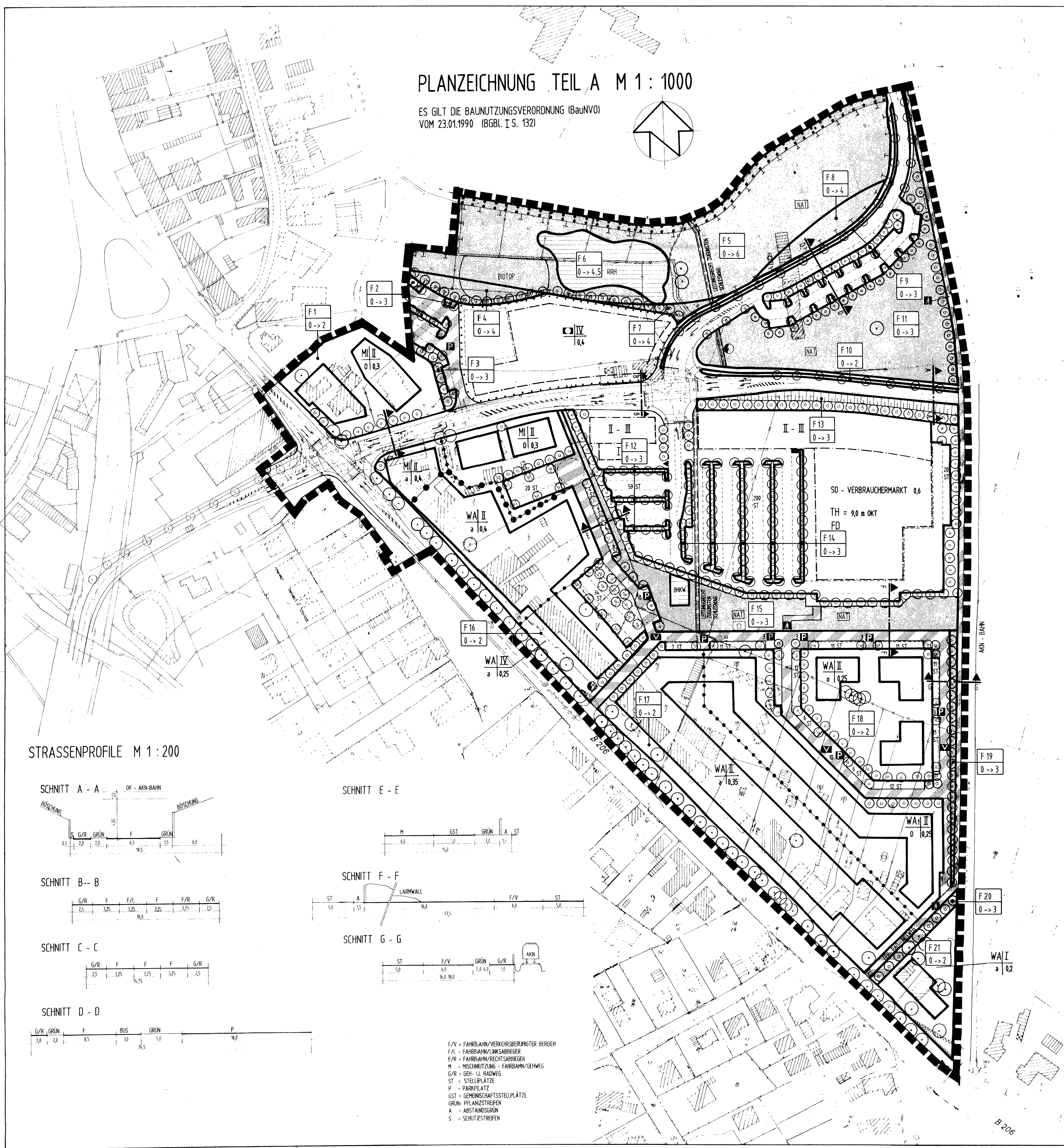
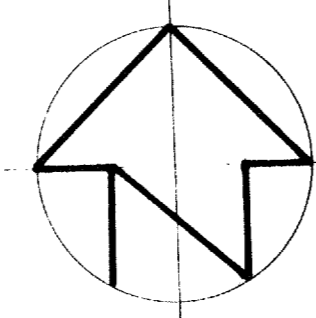
PLANVERFASSER:  
K.-D. BENDFELDT UND PARTNER  
LANDSCHAFTSARCHITECTEN BOLA

DÄNISCHE STR. 24  
2300 KLEL 1  
TEL. 0431 / 94764  
FAX 0431 / 93688

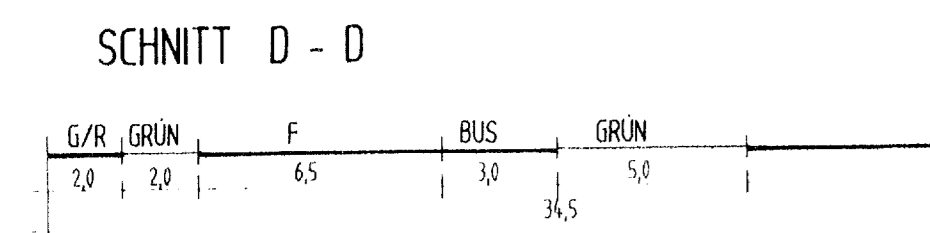
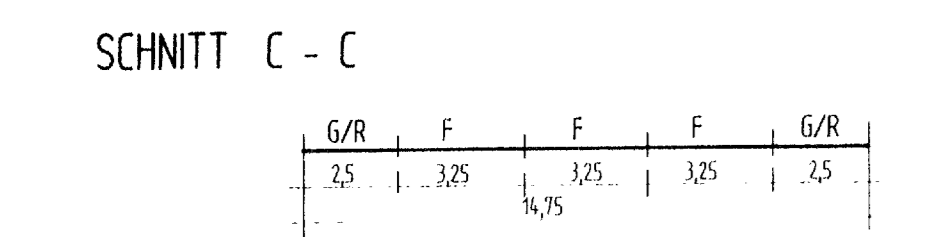
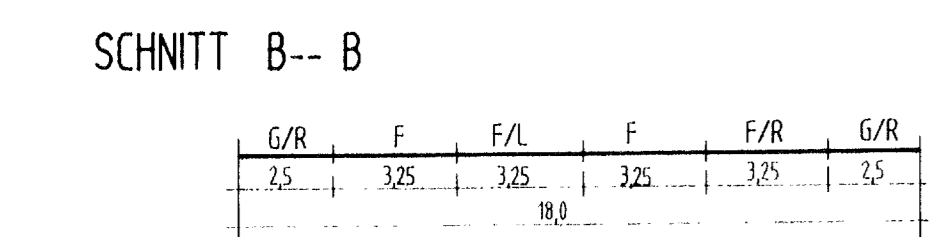
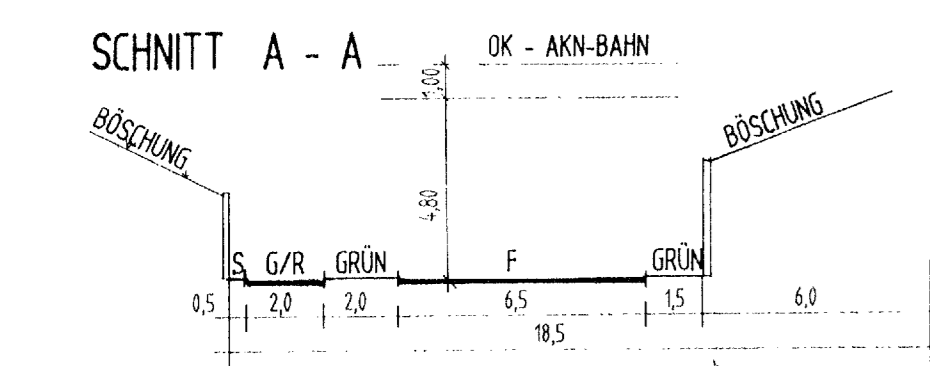
KIEL, IM FEBRUAR 1993

# PLANZEICHNUNG TEIL A M 1 : 1000

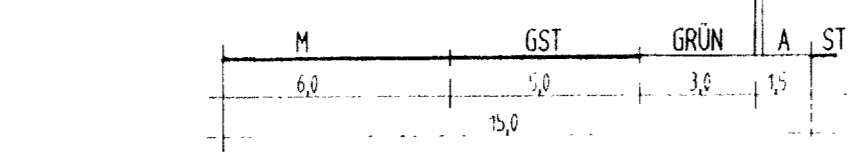
ES GILT DIE BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO)  
VOM 23.01.1990 (BGBl. I S. 132)



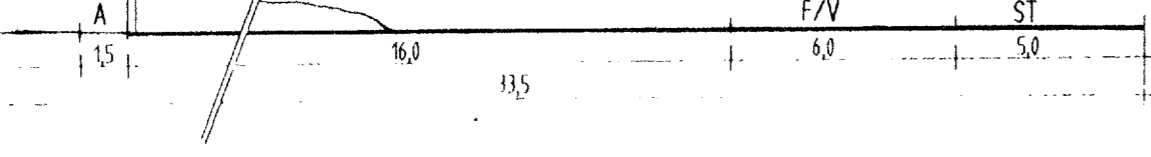
## STRASSENPROFILE M 1 : 200



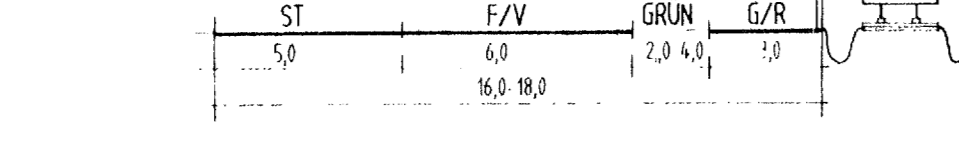
## SCHNITT E - E



## SCHNITT F - F



## SCHNITT G - G



F/V = FAHRBAHN/VERKEHRSBERÜHRTER BEREICH  
F/A = FAHRBAHN/LINKSABBEREGER  
F/R = FAHRBAHN/RECHTSABBEREGER  
M = MISCHEWEGE = FAHRBAHN/GEWEG  
G/R = GEH- U. RADWEG  
ST = STELPLATZ  
P = PARKPLATZ  
GST = GEMEINSCHAFTSSTELPLATZ  
GRÜ = PFLANZSTREIFEN  
A = ABSTANDSGRÜN  
S = SCHUTZSTREIFEN

## ZEICHENERKLÄRUNG, FESTSETZUNGEN

WA	Allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO
M	Mischgebiete § 6 BauNVO
SO	Sonstige Sondergebiete § 11 BauNVO (Verbrauchermarkt)

### Maß der baulichen Nutzung § 9 (1)11 BauGB

DEZIMALZAH.	Grundflächenzahl § 16 BauNVO
RÖMISCHE ZIFF. (IV)	Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze § 16 BauNVO
RÖMISCHE ZIFF. (I-IV)	Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstgrenze § 16 BauNVO
TH	Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß (Traufhöhe) § 16 BauNVO
FD	Flachdach

### Bauweise, Baugrenze § 9 (1)12 BauGB

0	Offene Bauweise § 22 BauNVO
+	Abweichende Bauweise § 22 BauNVO
---	Baulinie § 23 BauNVO
---	Baugrenze § 23 BauNVO

### Flächen für den Gemeinbedarf § 9 (1) 5 BauGB

☐	Öffentliche Verwaltung, Amtsgericht
---	-------------------------------------

### Verkehrsflächen § 9 (1) 11 BauGB

▨	Straßenverkehrsfläche
▨	Straßenbegrenzungslinie
▨	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
▨	Fläche für Abgrabungen zur Herstellung des Straßenkörpers gem. § 9 (1) 26 BauGB
P	Öffentliche Parkplätze
▲	Rad- und Gehweg
◀	Ein- und Ausfahrt
▨	Verkehrsberuhigter Bereich
▨	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

### Flächen für Versorgungsanlagen § 9 (1) 12 BauGB

⊙	Elektrizität, Transformatorstation
BKW	Blockheizkraftwerk

### Flächen für Abwasserbeseitigung § 9 (1) 14 BauGB

RRH	Regenrückhaltebecken
-----	----------------------

### Öffentliche Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB

☐	Kinderspielplatz
BIOTOP	Biotop
A	Abstandsgrün
NAT	Naturnah gestaltete Grünfläche § 9 (4) BauGB

Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes  
Lärmschutzwand § 9 (1) 24 BauGB

### Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft § 9 (1) 20 BauGB

⊙	Bäume, anzupflanzen § 9 (1) 25a BauGB
⊙	Bäume, zu erhalten § 9 (1) 25b BauGB
⊙	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern § 9 (1) 25a BauGB
⊙	Flächen mit der Bindung für Begrünung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässern § 9 (1) 25b BauGB

### Sonstige Planzeichen

▨	Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze § 9 (1) 22 BauGB
ST, GST	Stellplätze, Gemeinschaftsstellplätze
▨	Leitungsrecht § 9 (1) 21 BauGB
▨	Anlage zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes, Lärmschutzwand § 9 (1) 24 BauGB
▨	Flächen, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind, Sichtflächen § 9 (1) 10 BauGB
▨	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des B-Planes § 9 (1) 7 BauGB
▨	Abgrenzung der Art der Nutzung § 9 (1) 4 BauNVO
▨	Abgrenzung des Maßes der Nutzung § 16 (5) BauNVO

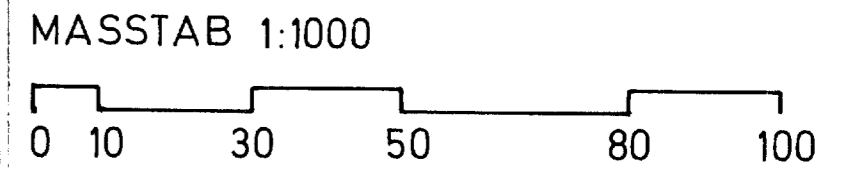
### DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER

▨	Vorhandene Gebäude
▨	Künftig fortfallende Gebäude
▨	Vorhandene Flurstücksgrenzen
▨	Künftig fortfallende Flurstücksgrenzen
▨	Vorgesehene Grundstücksgrenzen
▨	Flurstückszeichnungen
▨	Künftig fortfallende Bäume
▨	Sichtdreieck

Alle Maße sind in Meter angegeben.

# TEILLANDSCHAFTSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.20 IN DER STADT BAD BRAMSTEDT

## BILANZ - AUSGLEICH BLATT NR. 3



### LEGENDE - AUSGLEICH

▨	ABGRENZUNG DER FLÄCHEN
F1	BERECHNUNGSFLÄCHE
0->	LANDSCHAFTSAUSGANGSWERT
->2	NEUER LANDSCHAFTSWERT

AUFTRAGGEBER:  
**DER MAGISTRAT DER STADT BAD BRAMSTEDT**  
BLEECK NR. 17-19  
2357 BAD BRAMSTEDT  
TELEFON: 04192/5060

PLANVERFASSER:  
**K.-D. BENDFELD UND PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN BDL**  
DÄNISCHE STR. 24  
2300 KIEL 1  
TEL. 0431/94164

Lärmuntersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 20  
der Stadt Bad Bramstedt  
"Lohstücker Weg"

erstellt im Mai 1992

Auftraggeber:

Stadt Bad Bramstedt  
Der Magistrat  
Postfach 11 23  
Bleeck 17-19  
2357 Bad Bramstedt

MASUCH + OLBRISCH INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

GEWERBERING 2 - 2000 OSTSTEINBEK

TEL. 040 / 713 00 4-0

## Inhalt

	Seite
1. Aufgabenstellung	1
2. Grundlagen	1
3. Örtliche Situation	2
4. Planungs- und immissionsschutzrechtliche Situation	3
5. Orts- und Betriebsbeschreibung Einkaufszentrum	4
6. Emissionen	6
6.1 Einkaufszentrum	6
6.2 Straßenverkehr	8
6.3 Zugverkehr (AKN)	8
7. Immissionen	9
8. Lärmschutzmaßnahmen	15

## Anlagen

## 1. Aufgabenstellung

Für die Aufstellung des B-Planes Nr. 20 der Stadt Bad Bramstedt soll die zu erwartende Lärmeinwirkung vom

- Verkehr auf der Straße Butendoor (B 206),
- Verkehr auf der Straße Lohstücker Weg (geplante Umgehungsstraße),
- Zugverkehr der AKN,
- Stellplatz- und Anlieferungsverkehr etc. des geplanten Einkaufszentrums

auf die vorhandene und geplante Wohnbebauung im B-Plan-Gebiet berechnet werden. Gegebenenfalls sind Vorschläge für Lärmschutzmaßnahmen zu erarbeiten.

Eventuelle Lärmeinwirkungen im geplanten MI-Gebiet Junkerkoppel sind kein Auftragsbestandteil.

## 2. Grundlagen

- [1] Beiblatt zur DIN 18005, Teil 1 (5/87),  
"Schallschutz im Städtebau",  
- Beurteilung der Immissionen;
- [2] VDI 2058, Blatt 1 (9/85),  
"Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft",  
VDI-Handbuch Lärminderung, VDI-Verlag GmbH,  
Düsseldorf;
- [3] Parkplatzlärmstudie,  
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für  
Umweltschutz, Heft 89,  
Rosenkavalierplatz 3, 8000 München 81;
- [4] DIN 4109 (11/89), "Schallschutz im Hochbau",  
- Passiver Schallschutz, Lärmpegelbereiche;
- [5] VDI 2720, Blatt 1 (Entwurf 11/87),  
"Schallschutz durch Abschirmung im Freien",  
VDI-Handbuch Lärminderung, VDI-Verlag GmbH,  
Düsseldorf;

- [6] VDI 2714 (1/88),  
"Schallausbreitung im Freien", VDI-Handbuch Lärm-  
minderung, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf;
- [7] Schallplan Version 3.6, Ing.-Büro Gert Braunstein  
und Arne Berndt, Industriestr. 4, 7057 Leutenbach 3  
- Softwareprogramm zur Schallausbreitungsberechnung;
- [8] Akustik 03 (Ausgabe 1990), "Richtlinie zur Berech-  
nung der Schallimmissionen von Schienenwegen",  
Information der Deutschen Bundesbahn, Bundesbahn-  
Zentralamt München;
- [9] B-Plan Nr. 20 "Lohstücker Weg", Stadt Bad Bram-  
stedt, M 1:1.000, Bebauungskonzept vom 18.02.1992  
und Vorabzug vom B-Plan (24.04.1992);
- [10] Abstimmungsgespräch mit dem Planungsbüro baum +  
partner vom 07.05.92;
- [11] Daten der Bundesverkehrszählung 1990;
- [12] RLS-90, "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen",  
Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau.

### 3. Örtliche Situation

Das B-Plan-Gebiet (siehe Lageplan Anlage 1) wird be-  
grenzt durch

- die Osterau im Norden,
- die Bundesstraße 206 "Butendoor" im Südwesten und
- die AKN-Gleise im Osten.

Das B-Plan-Gebiet wird von der Straße Lohstücker Weg von  
West nach Ost geteilt. Die vorhandene Bebauung nordöst-  
lich der Kreuzung Butendoor/Lohstücker Weg ist als  
Mischgebiet ausgewiesen.



An der Südseite des Lohstücker Weges sind ein Sondergebiet (Einkaufszentrum) und ein Mischgebiet für geplante Bebauung ausgewiesen. Der restliche Bereich im Süden und Südwesten mit z.T. bereits vorhandener Bebauung wird als allgemeines Wohngebiet eingestuft. In diesem Bereich sind Flächen für geplante Bebauung vorgesehen, die bis an das Sondergebiet heranreichen.

4. Planungs- und immissionsschutzrechtliche Situation

Nach Beiblatt 1, DIN 18005 [1] ist die Einhaltung oder Unterschreitung der in der folgenden Übersicht angegebenen Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1, DIN 18005 (zum Vergleich mit Schallimmissions-Beurteilungspegeln Lr)

Nutzungs-einstufung	Orientierungswerte <sup>1)</sup>	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40 {45}
Mischgebiet (MI)	60	45 {50}

1) Die Orientierungswerte entsprechen den Richtwerten der VDI-Richtlinie 2058 [2]  
 {} Die Werte in {}-Klammern gelten für Straßen- und Schienenverkehrslärm

In vorbelasteten Bereichen, wie bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo andere Belange überwiegen und von den Orientierungswerten abgewichen wird, sollte ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, baulicher Schallschutz) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt für den Straßenverkehr nach RLS-90 [12] und für den Schienenverkehr nach Akustik 03 [8].

Die Berechnung der Beurteilungspegel aus dem zu erwartenden Gewerbelärm von der Sondergebietsfläche (Einkaufszentrum) erfolgt dem Stand der Technik entsprechend im vorliegenden Fall auf Grundlage der VDI 2058 [2], "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" (die Richtwerte der VDI 2058 sind mit den Orientierungswerten der DIN 18005 identisch). Der Beurteilungspegel tags wird für den Zeitraum 6-22 Uhr und nachts für die lauteste Stunde berechnet. Die Ruhezeiten von 6-7 Uhr und 19-22 Uhr werden mit einem Zuschlag von 6 dB(A) belegt.

Maßnahmen des passiven Schallschutzes werden durch Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [4] "Schallschutz im Hochbau" festgelegt.

## **5. Orts- und Betriebsbeschreibung Einkaufszentrum**

Das Bebauungskonzept vom 18.02.1992 (siehe Planauszug Anlage 2) sieht auf der Sondergebietsfläche südlich von Lohstücker Weg und westlich der AKN-Gleise ein Einkaufszentrum vor, das wie folgt strukturiert sein soll:

- Großer Verbrauchermarkt (Famila) im Ostteil mit zugehöriger
- Ladenpassage (kleine Geschäfte etc.) im Nordteil entlang der Straße und ein
- kleinerer Verbrauchermarkt (Aldi) im Westteil an der Straße.
- Die einzige Gebietszufahrt liegt zwischen Aldi und Ladenpassage.
- Die Zufahrt führt auf eine Stellplatzanlage mit 281 Stellplätzen. Am Famila-Gebäude (Ost- und Südseite) sind weitere 39 Stellplätze für Mitarbeiter geplant.
- Die Warenbelieferungen des Aldi-Marktes und der kleinen Geschäfte der Ladenpassage sollen an den Gebäudesüdseiten stattfinden. Die Anlieferung des Famila-Marktes ist an der südöstlichen Gebäudeseite geplant.
- In der Südwestecke des Geländes ist ein Sammelbereich für Recycle-Produkte vorgesehen.
- Entlang der westlichen und südlichen Grundstücksgrenze ist zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärm eine Schallabschirmung (Wand/Wall) mit einer Höhe von 3 m gegenüber dem Stellplatz- bzw. Fahrbahnniveau vorgesehen.
- Das südlich gelegene Wohngebiet soll durch einen Fußgänger-/Fahrradweg an einer Stelle mit dem Einkaufszentrum verbunden werden. Hierfür ist ein entsprechend abgeschirmter Durchlaß in der südlichen Schallabschirmung vorgesehen.

## 6. Emissionen

### 6.1 Emissionen Einkaufszentrum

Für die Berechnung der Emissionen wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

- o Öffnungszeit für Kunden: 8.30 - 18.30 Uhr
- o Stellplatzanlagen:
  - Kunden : 281 Stellplätze,  
80 % Auslastung,  
1 h Standzeit eines Pkw,
  - Mitarbeiter Ostseite: 19 Stellplätze,  
100 % Auslastung,  
3 Bewegungen pro  
Stellplatz pro Tag,
  - Mitarbeiter Südseite: 20 Stellplätze,  
100 % Auslastung,  
3 Bewegungen pro  
Stellplatz pro Tag,

#### o Lieferverkehr:

Tabelle 2

Ziel	n: Anzahl der Fahrzeuge/Tag					
	Lkw		Klein-Lkw		Lieferwagen	
	6-7 Uhr	7-19 Uhr	6-7 Uhr	7-19 Uhr	6-7 Uhr	7-19 Uhr
Famila	1	9	2	18	0	20
Laden- passage	1	1	0	2	0	10
Aldi	1	1	0	2	0	4

#### o Ladetätigkeit:

Schalleistung von 105 dB(A) für 5 Minuten je Lkw  
und Klein-Lkw (immissionswirksame Zeit),

o Recycling-Container

- Ein Containerwechsel bzw. -Entleerung pro Tag,
- Schalleistung von 100 dB(A) für die Benutzung für eine immissionswirksame Zeit von 1 h pro Tag.

Tabelle 3: Emissionen Einkaufszentrum

Lärmquelle	Schalleistung- Beurteilungspegel <sup>1)</sup> tags $L_{w,r}$ [dB(A)]
Stellplatzanlage Kunden	96,5
Mitarbeiter Ost	75,6
Mitarbeiter Süd	75,8
Fahrtweg zu den Mitarbeiter- Stellplatzanlagen Ost	* 56,3
Süd	* 56,8
Lieferverkehr Famila	* 67,2
Ladenpassage	* 61,2
Aldi	* 61,0
Ladetätigkeit Famila	98,1
Ladenpassage	90,6
Aldi	90,6
Recycling-Container	90,6

1) zur Ermittlung der  $L_{w,r}$  siehe Anlage 3

\* längenbezogener  $L_{w,r}$  [dB(A)/m]

## 6.2 Emissionen Straßenverkehr

Tabelle 4: Emissionen Straßenverkehr

Straße	DTV [Kfz/24 h]	Emissionspegel nach RLS-90 <sup>1)</sup> L <sub>m, E</sub> /dB(A)	
		tags	nachts
Butendoor (B. 206)	11.077	63,7	56,5
Lohstücker Weg	20.000 <sup>2)</sup>	66,2	59,5

- 1) Grundlagen und Berechnung siehe Anlage 4
- 2) Da keine Verkehrsplanungsdaten vorliegen, wird ca. von der Belastungsobergrenze einer zweispurigen Straße ausgegangen.

Für die Kreuzungen Butendoor/Lohstücker Weg und Lohstücker Weg/Straße an der Junkerkoppel bzw. Zufahrt Einkaufszentrum wird eine Lichtsignalanlage berücksichtigt.

## 6.3 Emissionen Schienenverkehr

Die AKN hat für den heutigen Betrieb folgende Zugzahlen genannt:

Reisezüge: tags 31, nachts 5,  
Güterzüge: tags 2, nachts 0.

Mit diesen Werten plus 20 % Prognoseaufschlag für Expansionspläne der AKN berechnen sich nach Akustik 03 [8] die Emissionspegel

46,3 dB(A) tags und 37,6 dB(A) nachts,  
plus 5 dB(A) Zuschlag am Bahnübergang Butendoor/AKN und  
3 dB(A) Zuschlag im Brückenbereich Lohstücker Weg (Berechnung siehe Anlage 5).

## 7. Immissionen

Die Immissionen wurden an ausgewählten Immissionsorten (siehe Lageplan Anlage 6) mit einem Schallausbreitungsprogramm [7] auf Grundlage der

- VDI 2714 [6] und VDI 2720 [5] für Lärm von der gewerblich genutzten Sondergebietsfläche (Einkaufszentrum),
- Akustik 03 [8] für Schienenverkehrslärm von der AKN (Schallreflexionen von Gebäuden werden in die Rechnung einbezogen),
- RLS-90 [12] für Straßenverkehrslärm von der B 206 Butendoor und dem Lohstücker Weg

berechnet.

Die schallreflektierende und -absorbierende Wirkung von vorhandenen und konkret geplanten Gebäuden (Famila, Aldi) wird bei der Rechnung berücksichtigt.

Die ermittelten Beurteilungspegel sind in der Anlage 7 gemäß DIN 18005 getrennt für Gewerbelärm (Einkaufszentrum) und Verkehrslärm (Straße und Schiene) aufgelistet.

Die Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 werden bereichsweise überschritten. Diese Überschreitungen sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5: Orientierungswertüberschreitungen

Immissionsort (am stärksten belastetes Geschloß)	Orientierungswert [dB(A)]				Beurteilungspegel L <sub>r</sub> /dB(A)			
	tags		nachts		tags		nachts	
	Verkehr, Gewerbe		Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe
IO 1.1 SW, DG	60		50	45	73	-	66	-
IO 1.2 NW, DG	60		50	45	68	-	61	-
IO 1.3 SO, DG	60		50	45	72	42	65	0
IO 2.1 SO, DG	60		50	45	72	43	65	0
IO 2.2 SW, DG	60		50	45	71	-	65	-
IO 2.3 NW, DG	60		50	45	65	43	59	0
IO 3.1 W, DG	55		45	40	73	-	67	-
IO 3.2 N, DG	55		45	40	76	-	70	-
IO 3.3 S, DG	55		45	40	68	-	61	-
IO 4.1 SW, DG	55		45	40	69	-	62	-
IO 4.2 NW, DG	55		45	40	67	-	60	-
IO 4.3 SO, DG	55		45	40	65	45	58	0



Tabelle 5: Orientierungswertüberschreitungen

Immissionsort (am stärksten belastetes GeschloÙ)	Orientierungswert [dB(A)]				Beurteilungspegel L <sub>r</sub> /dB(A)			
	tags		nachts		tags		nachts	
	Verkehr, Gewerbe		Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe
IO 5.1 SW, DG	55		45	40	65	-	58	-
IO 5.2 SO, DG	55		45	40	62	43	55	0
IO 6.1 SW, DG	55		45	40	66	-	59	-
IO 6.2 NW, DG	55		45	40	63	44	56	0
IO 7.1 SW, DG	55		45	40	66	-	58	-
IO 7.2 SO, DG	55		45	40	62	-	55	-
IO 8.1 SW, DG	55		45	40	64	-	57	-
IO 8.2 NW, DG	55		45	40	60	-	53	-
IO 8.3 SO, DG	55		45	40	61	-	54	-

Tabelle 5: Orientierungswertüberschreitungen

Immissionsort (am stärksten belastetes GeschloÙ)	Orientierungswert [dB(A)]				Beurteilungsspiegel L <sub>r</sub> /dB(A)			
	tags		nachts		tags		nachts	
	Verkehr, Gewerbe	Verkehr, Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe
IO 9.1 SW, DG	55		45	40	65	-	58	-
IO 9.2 NW, DG	55		45	40	62	-	55	-
IO 9.4 SO, DG	55		45	40	62	-	54	-
IO 100.1 N, 1. OG	55		45	40	74	-	67	-
IO 100.2 O, 1. OG	55		45	40	69	42	62	0
IO 100.3 NO, DG	55		45	40	68	44	61	0
IO 100.4 NO, DG	55		45	40	65	45	58	0
IO 100.5 NO, DG	55		45	40	59	46	52	0
IO 100.6 NO, DG	55		45	40	54	46	48	0
IO 100.7 NO, 1. OG	55		45	40	52	48	46	0
IO 100.8 NO, DG	55		45	40	52	51	46	0

Tabelle 5: Orientierungswertüberschreitungen

Immissionsort (am stärksten belastetes Geschoß)	Orientierungswert [dB(A)]						Beurteilungspegel L <sub>r</sub> /dB(A)					
	tags			nachts			tags			nachts		
	Verkehr, Gewerbe			Verkehr, Gewerbe			Verkehr, Gewerbe			Verkehr, Gewerbe		
IO 10.1 N, 1. OG	60			50	45		70			64		
IO 10.2 O, 1. OG	60			50	45		68	48		61		0
IO 10.3 W, 1. OG	60			50	45		67			61		
IO 11.1 O, DG	55			45	40		56	56		50		0
IO 11.3 SW, DG	55			45	40		58	23		51		0
IO 11.4 N, DG	55			45	40		59	53		52		0
IO 12.2 SO, DG	55			45	40		54	36		47		0
IO 12.3 NW, DG	55			45	40		58	48		51		0
IO 14.1 SW, DG	55			45	40		53			46		
IO 15.3 SW, DG	55			45	40		55			48		
IO 16.2 S, DG	55			45	40		54			47		
IO 16.3 W, DG	55			45	40		54			47		

### Ergebnisse:

- Durch den Verkehrslärm von den beiden Straßen Butendoor (B 206) und Lohstücker Weg (Ausbau als Umgehungsstraße) werden die Orientierungswerte bei den Gebäuden/Baugrenzen an diesen Straßen im Bereich der Straßen- und Seitenfronten überschritten. Die höchsten Beurteilungspegel treten am Kreuzungsbereich der beiden Straßen auf.
- Der Straßenverkehrslärm führt auch in der zweiten Bebauungsreihe (gepante WA-Gebiete) an den straßenzugewandten Gebäudefronten noch zu Orientierungswertüberschreitungen, die jedoch geringer ausfallen.
- Die vorhandenen Gebäude Nr. 7, 9 11, 13 und 15 (bzw. geplanten Baugrenzen) an der Straße Butendoor werden auf der straßenabgewandten Seite vom Verkehrslärm des Lohstücker Weges so belastet, daß Orientierungswertüberschreitungen auftreten.  
Die äußerst geringen Überschreitungen jeweils nur in einem Geschoß von Gebäude Nr. 13 und 15 (bzw. Baugrenze) sind nach einer Bebauung im vorgelagerten geplanten MI-Gebiet nicht mehr zu erwarten.
- Der Lärm vom Schienenverkehr der AKN spielt eine untergeordnete Rolle.
- Der geplante Lärmschutz (3 m hohe Wand/Wall) gegenüber dem geplanten Einkaufszentrum ist für das südlich gelegene WA-Gebiet ausreichend. Für das westlich benachbarte geplante WA-Gebiet berechnet sich - auf der dem Einkaufszentrum zugewandten Seite - für das Dachgeschoß eine Orientierungswertüberschreitung um 1 dB(A) tags.  
Eine weitere Erhöhung des aktiven Lärmschutzes (Wall/Wand) ist hier nicht wirkungsvoll, insbesondere da der Beurteilungspegel vom Straßenlärm die gleiche Größe hat.

## 8. Lärmschutzmaßnahmen

Da der Lärm vom geplanten Einkaufszentrum durch die geplante Abschirmung (Wand/Wall, 3 m hoch) ausreichend reduziert wird und der Schienenlärm von der AKN einen untergeordneten Einfluß hat, beschränken sich weitere Lärmschutzmaßnahmen auf den Straßenverkehrslärm. Gegenüber diesen ausgedehnten Lärmquellen empfehlen sich passive Schallschutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Grundrißgestaltung.

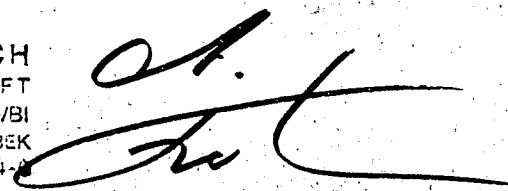
Da die Orientierungswertüberschreitungen auch in der Nachtzeit auftreten, ist zu empfehlen, Schlafzimmerfenster zu den straßenabgewandten Seiten zu orientieren bzw. schallgedämpfte Lüftungen entsprechend den Festsetzungen zum passiven Schallschutz einzubauen. Passiver Schallschutz ist nach den Lärmpegelbereichen im Lageplan Anlage 6 gemäß DIN 4109 zu dimensionieren, um die notwendige Mindestschalldämmung zu erreichen.

Falls genauere Verkehrsplanungsdaten geringere Verkehrsbelastungen prognostizieren, lassen sich die Mindestanforderungen an den passiven Schallschutz entsprechend senken.

Oststeinbek, den 20. Mai 1992

  
MASUCH + OLBRISCH  
INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR DAS BAUWESEN MBH · VBI  
GEWELDERING 2 · 2000 OSTSTEINBEK  
3. HAMBURG · TELEFON 713004-0

H. Müller

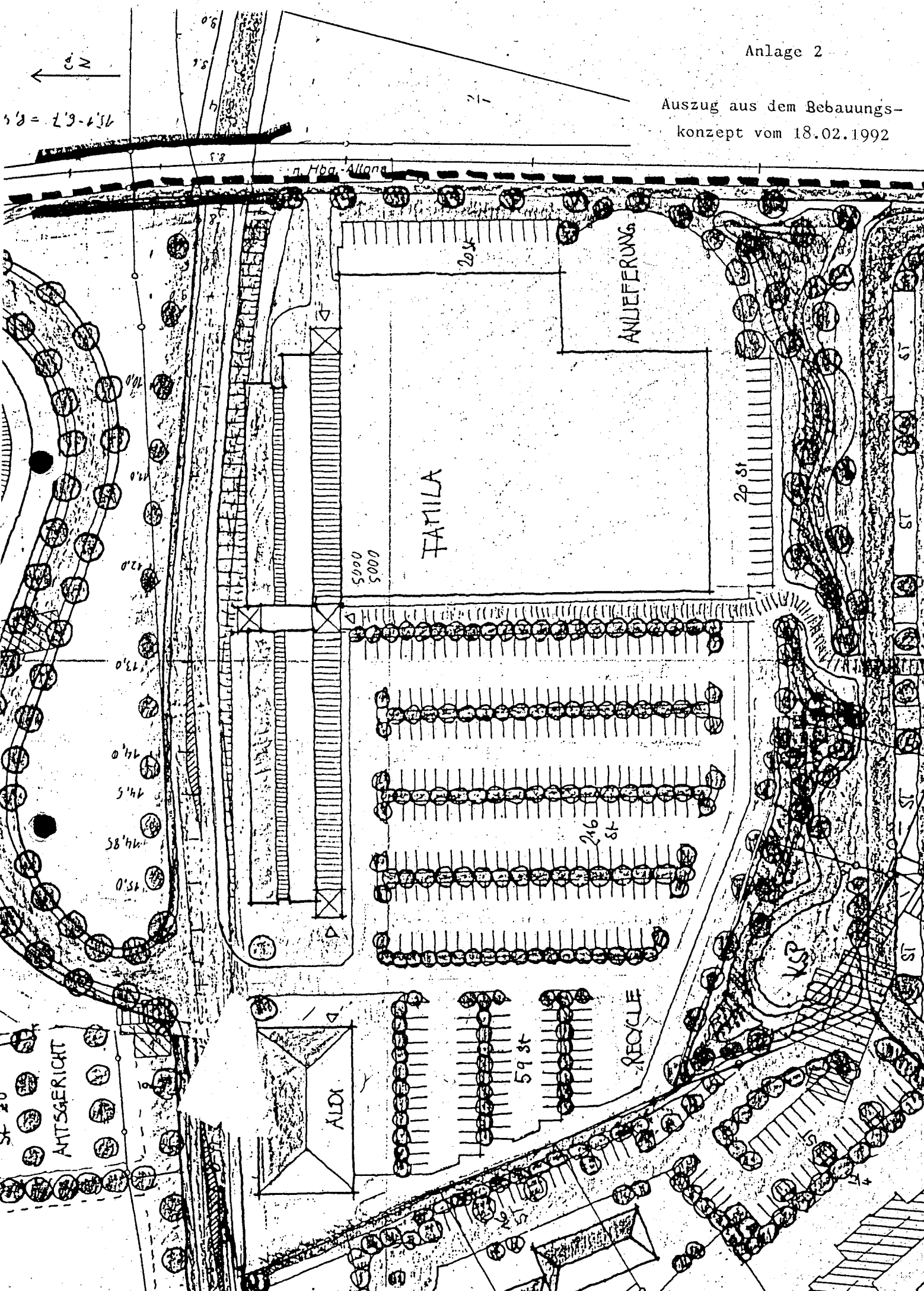


A. Frahm

## Anlagen

- 1 B-Plan Nr. 20, "Lohstücker Weg"
- 2 Auszug aus dem Bebauungskonzept vom 18.02.1992
- 3 Emissionsermittlung Einkaufszentrum
- 4 Emissionen Straßenverkehr
- 5 Emissionen Schienenverkehr
- 6 Lageplan (Immissionsorte, Lärmpegelbereiche)
- 7 Beurteilungspegel
- 8 Lärmpegelbereiche

Auszug aus dem Bebauungs-  
konzept vom 18.02.1992



Emissionsermittlung Einkaufszentrum

Öffnungszeiten: 8.30 - 18.30 Uhr

Anlieferungen in der Regel nach 7 Uhr

Pkw-Stellplatzanlage

Stellplatzanlage	Kunden	Mitarbeiter	
		Ost	Süd
n: Anzahl der Stellplätze	281	19	20
q: Auslastung	80 % <sup>1)</sup>	100 %	100 %
N: Bewegungen pro Stellplatz und Stunde bezogen auf 6-22 Uhr	1,25 <sup>2)</sup>	0,1875 <sup>3)</sup>	0,1875 <sup>3)</sup>
n·q·N: Anzahl der Bewegungen/ Stunde je Stellplatzanlage bezogen auf 6-22 Uhr	281	3,6	3,8
DL: Lästigkeitszuschlag	2 <sup>4)</sup>	0	0
Schalleistungs-Beurteilungs-pegel <sup>5)</sup> L <sub>w,r</sub> /dB(A)	96,5	75,6	75,8

1) 80 % Auslastung ergibt im Mittel 225 belegte Stellplätze in der Öffnungszeit von 10 Stunden.

2) Die Standzeit eines Pkw wird mit 1 Stunde angesetzt, d.h. 2 Pkw-Bewegung pro Stunde und Stellplatz in der Öffnungszeit von 10 Stunden.  
Bezogen auf 10 Stunden Beurteilungszeit von 6-22 Uhr ergibt sich:  
 $N = 2 \cdot 10 / 25$

3) Ansatz: Im Mittel 3 Bewegungen pro Stellplatz pro Tag

4) Nach Parkplatzlärmstudie [3] für Parkplätze an Einkaufszentren

5) Nach Parkplatzlärmstudie [3].  
 $L_{w,r} = 70 + DL + 10 \lg(n \cdot q \cdot N)$



Fahrspur zu den Mitarbeiterparkplätzen

Ansatz:  $L_w = 93 \text{ dB(A)}$  pro Pkw

Geschwindigkeit  $v = 10 \text{ km/h}$

Mitarbeiter- parkplatz	Anzahl der Kfz pro Tag	Schalleistungs-Beurteilungspegel pro Meter $L_{w,r} [\text{dB(A)}/\text{m}]$
Ost	34,2	56,3
Süd	38,0	56,8

Lieferverkehr

Schalleistungen Lkw :  $L_w = 105 \text{ dB(A)}$

Klein-Lkw :  $L_w = 102 \text{ dB(A)}$

Lieferwagen:  $L_w = 93 \text{ dB(A)}$

Aufenthaltsdauer: Es wird eine mittlere Geschwindigkeit  
 $v = 10 \text{ km/h}$  angesetzt,  $1/v = 0,0001 \text{ h/m}$

Verkehrsaufkommen: Ansatz aus Erfahrungswerten

Ziel	n: Anzahl der Fahrzeuge/Tag					
	Lkw		Klein-Lkw		Lieferwagen	
	6-7 Uhr	7-19 Uhr	6-7 Uhr	7-19 Uhr	6-7 Uhr	7-19 Uhr
Famila		9	2	18	0	20
Laden- passage		1	0	2	0	10
Aldi		1	0	2	0	4

Schalleistungs-Beurteilungspegel  $L_{w,r}$  pro Meter Fahrspur:

$$L_{w,r} = L_w + 10 \lg (0,0001/16) + [(6 + 10 \lg n_{6-7 \text{ Uhr}}) \\ \oplus 10 \lg n_{7-19 \text{ Uhr}}]$$

Ziel	$L_{w,r}$ [dB(A)/m]			
	Lkw	Klein-Lkw	Lieferwagen	Summe
Famila	63,8	64,2	54,0	67,2
Ladenpassage	60,0	53,0	51,0	61,2
Aldi	60,0	53,0	47,0	61,0

### Ladetätigkeit

Ansatz: Schalleistung  $L_w = 105$  dB(A) für eine immissionswirksame Zeit von 5 Minuten je Lkw bzw. Klein-Lkw (Ladetätigkeiten Lieferwagen wird vernachlässigt, meist per Hand).

Ladezone	immissionswirksame Zeit [h]		$L_{w,r}$ /dB(A)
	6-7 Uhr	7-19 Uhr	
Famila	0,250	2,25	98,1
Ladenpassage	0,083	0,25	90,6
Aldi-Markt	0,083	0,25	90,6

Recycling-Container

Auswechseln bzw. Entleeren eines Containers pro Tag:

Ansatz:  $L_w = 110 \text{ dB(A)}$  für 5 Minuten pro Tag,

$L_{w,r} = 87,2 \text{ dB(A)}$

Geräusche beim Befüllen der Container mit Recycling-  
Produkten durch die Kunden:

Ansatz:  $L_w = 100 \text{ dB(A)}$  für eine immissionswirksame  
Zeit von 1 Stunde pro Tag,

$L_{w,r} = 88,0 \text{ dB(A)}$

Summe:  $L_{w,r,gesamt} = 90,6 \text{ dB(A)}$

**Emissionen Straßenverkehr**  
-----

Bundesverkehrszählung 1990:

Straße	Zählstelle	DTV [Kfz/24 h]	M <sub>T</sub> [Kfz/h]	p <sub>T</sub> %	M <sub>N</sub> [Kfz/h]	p <sub>N</sub> %
B 4	305	8.454	507	8,5	85	8,5
B 206	309	9.231	554	8,8	92	11,0

Die Zählstelle 305 liegt an der B 4 südlich von Bad Bramstedt und die Zählstelle 309 liegt an der B 206 zwischen Bad Bramstedt und der Autobahn (ca. bei den AKN-Gleisen).

### Ansatz für die Verkehrsbelastungen

Mangels exakter Verkehrsplanungsdaten wird für die Lärmschutzbelange von folgendem Ansatz ausgegangen:

Butendoor (B 206) : Bundes-Verkehrszählung 1990 + 20 % Prognosezuschlag,  
Lkw-Anteile wie bei der Bundesverkehrszählung 1990

Lohstücker Weg : Kapazitätsgrenze DTV = 20.000 Kfz/24 h,  
Tag-Nacht-Verteilung nach RLS-90, Tab. 3 ( $M_T = 0,06$  DTV,  $M_N = 0,011$  DTV),  
Lkw-Anteile wie bei der Bundesverkehrszählung 1990 auf der B 206.

Straße	DTV [Kfz/24 h]	M <sub>tag</sub> [Kfz/h]	p <sub>tag</sub> %	M <sub>nacht</sub> [Kfz/h]	p <sub>nacht</sub> %	v [km/h]	D <sub>stro</sub> dB(A)	D <sub>stg</sub> dB(A)	Emissionspegel L <sub>m, E</sub> /db(A)	
									tags	nachts
Butendoor (B 206)	11.077	665	9	110	11	50	0	0	63,7	56,5
Lohstücker Weg	20.000	1.200	9	220	11	50	0	0	66,2	59,5

## Emissionen Schienenverkehr

Angaben des AKN-Eisenbahndezernats vom 12.05.1992:

- Mittlere Zuglängen:    Reisezüge    30 m,  
                                 Güterzüge    100 m,
- Scheibenbremsanteil    Reisezüge    100 %,  
                                 Güterzüge    0 %,
- Geschwindigkeit    80 km/h,
- Holzschwellen,
- Zugzahlen an Werktagen außer Sonnabend:  
    Reisezüge: tags 31, nachts 5,  
    Güterzüge: tags 2, nachts 0.

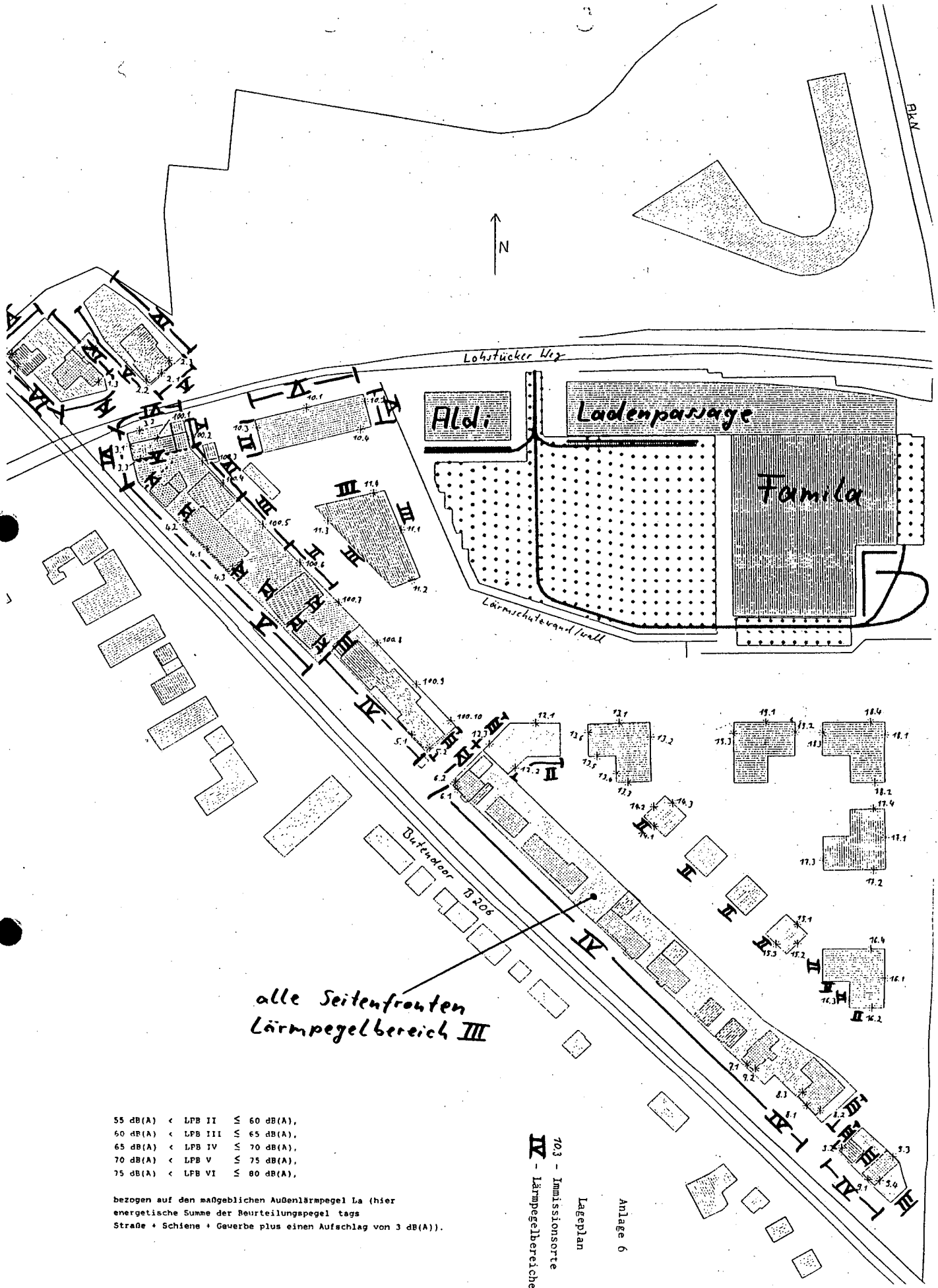
Da die AKN laut Mitteilung beabsichtigt, die Zugfolge zu erhöhen, wird ein 20 % Zuschlag angesetzt und mit folgenden Zahlen gerechnet:

Reisezüge: tags 38, nachts 6,  
Güterzüge: tags 3, nachts 0.

Nach Akustik 03 berechnen sich die Emissionspegel  
46,2 dB(A) tags und  
37,6 dB(A) nachts.

Der Abzug von 5 dB(A) für verminderte Störwirkung ist hier bereits vorgenommen.

Für den Bereich des Bahnübergangs Butendoor/AKN wird ein Zuschlag von 5 dB(A) und für die Brücke Lohstücker Weg ein Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt.



alle Seitenfronten  
Lärmpegelbereich III

55 dB(A) < LFB II	≤	60 dB(A),
60 dB(A) < LFB III	≤	65 dB(A),
65 dB(A) < LFB IV	≤	70 dB(A),
70 dB(A) < LFB V	≤	75 dB(A),
75 dB(A) < LFB VI	≤	80 dB(A),

bezogen auf den maßgeblichen Außenlärmpegel La (hier energetische Summe der Beurteilungspegel tags Straße + Schiene + Gewerbe plus einen Aufschlag von 3 dB(A)).

70,3 - Immissionsorte  
IV - Lärmpegelbereiche

Lageplan  
Anlage 6



Nr.	Punkt	name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
1	Datum	13 . 05 . 1992				Zeit	14 : 10	
2	Untersuchungsnummer	: 2397				Laufdateizyklus	: 100	Anlage 7
3								
4	VERKEHRSLÄRM (STRAßE + SCHIENE) FÜR VORH. BEBAUUNG							- Seite 1 -
5								
6								
7	IO 1.1	SW	4704.92	5035.48	17.70	72.67	65.52	0.00
8	IO 1.1	SW	4704.92	5035.48	20.50	72.77	65.63	0.00
9	IO 1.2	NW	4702.50	5040.94	17.70	67.40	60.20	0.00
10	IO 1.2	NW	4702.50	5040.94	20.50	67.54	60.34	0.00
11	IO 1.3	SO	4740.18	5029.02	17.85	71.00	64.24	0.00
12	IO 1.3	SO	4740.18	5029.02	20.65	71.72	64.96	0.00
13	IO 2.1	SO	4767.93	5032.79	17.60	71.12	64.41	0.00
14	IO 2.1	SO	4767.93	5032.79	20.40	71.61	64.90	0.00
15	IO 2.2	SW	4761.19	5029.99	17.60	70.60	63.87	0.00
16	IO 2.2	SW	4761.19	5029.99	20.40	71.02	64.29	0.00
17	IO 2.3	NW	4771.15	5038.49	17.60	63.99	57.29	0.00
18	IO 2.3	NW	4771.15	5038.49	20.40	64.97	58.27	0.00
19	IO 3.1	W	4754.20	5000.10	17.80	72.93	66.11	0.00
20	IO 3.1	W	4754.20	5000.10	20.60	73.04	66.19	0.00
21	IO 3.2	N	4758.32	5007.14	17.80	76.92	70.21	0.00
22	IO 3.2	N	4758.32	5007.14	20.60	75.90	69.18	0.00
23	IO 3.3	S	4758.83	4994.46	17.80	67.16	60.04	0.00
24	IO 3.3	S	4758.83	4994.46	20.60	67.28	60.13	0.00
25	IO 4.1	SW	4787.89	4954.49	17.70	68.17	61.00	0.00
26	IO 4.1	SW	4787.89	4954.49	20.50	68.46	61.29	0.00
27	IO 4.2	NW	4778.62	4967.10	17.70	66.37	59.25	0.00
28	IO 4.2	NW	4778.62	4967.10	20.50	67.01	59.94	0.00
29	IO 4.3	SO	4798.93	4946.12	17.70	64.17	57.01	0.00
30	IO 4.3	SO	4798.93	4946.12	20.50	64.45	57.27	0.00
31	IO 5.1	SW	4877.12	4871.96	18.90	64.17	56.98	0.00
32	IO 5.1	SW	4877.12	4871.96	21.70	64.87	57.68	0.00
33	IO 5.1	SW	4877.12	4871.96	24.50	65.03	57.84	0.00
34	IO 5.1	SW	4877.12	4871.96	27.30	65.03	57.84	0.00
35	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	18.90	60.70	53.51	0.00
36	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	21.70	61.49	54.29	0.00
37	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	24.50	61.52	54.33	0.00
38	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	27.30	61.52	54.32	0.00
39	IO 6.1	SW	4897.07	4847.07	18.50	64.58	57.38	0.00
40	IO 6.1	SW	4897.07	4847.07	21.30	65.47	58.28	0.00
41	IO 6.2	NW	4896.37	4850.45	18.50	61.30	54.14	0.00
42	IO 6.2	NW	4896.37	4850.45	21.30	62.29	55.12	0.00
43	IO 7.1	SW	5023.36	4722.28	17.90	64.15	56.95	0.00
44	IO 7.1	SW	5023.36	4722.28	20.70	65.17	57.97	0.00
45	IO 7.2	SO	5026.96	4720.56	17.90	61.14	53.94	0.00
46	IO 7.2	SO	5026.96	4720.56	20.70	61.69	54.49	0.00
47	IO 8.1	SW	5049.52	4703.83	17.90	62.61	55.41	0.00
48	IO 8.1	SW	5049.52	4703.83	20.70	63.95	56.75	0.00
49	IO 8.2	NW	5047.49	4709.89	17.90	59.80	52.61	0.00
50	IO 8.2	NW	5047.49	4709.89	20.70	60.04	52.86	0.00
51	IO 8.3	SO	5055.71	4701.69	17.90	59.12	51.91	0.00
52	IO 8.3	SO	5055.71	4701.69	20.70	60.30	53.09	0.00
53	IO 9.1	SW	5077.05	4670.88	17.90	63.88	56.67	0.00
54	IO 9.1	SW	5077.05	4670.88	20.70	64.92	57.72	0.00
55	IO 9.2	NW	5064.98	4685.01	17.90	60.58	53.39	0.00



Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)		
56	IO 9.2	NW	5064.98	4685.01	20.70	61.77	54.58	0.00
57	IO 9.3	NO	5087.15	4681.30	17.90	48.36	40.30	0.00
58	IO 9.3	NO	5087.15	4681.30	20.70	48.88	40.82	0.00
59	IO 9.4	SO	5081.95	4670.37	17.90	59.88	52.64	0.00
60	IO 9.4	SO	5081.95	4670.37	20.70	61.17	53.92	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	
1	Datum	13	05	1992	Zeit	14	: 48
2	Untersuchungsnummer	: 2397		Laufdateizyklus	: 100		
3							
4	VERKEHRSLÄRM (STRASSE + SCHIENE) FÜR BAUGRENZEN VORH. BEBAUUNG						
5							
6							
7	IO 100.1 N	4766.18	5003.84	18.00	73.79	67.08	0.00
8	IO 100.1 N	4766.18	5003.84	20.80	73.68	66.96	0.00
9	IO 100.1 N	4766.18	5003.84	23.60	73.27	66.55	0.00
10	IO 100.2 O	4779.80	5003.04	18.00	68.12	61.42	0.00
11	IO 100.2 O	4779.80	5003.04	20.80	68.37	61.67	0.00
12	IO 100.2 O	4779.80	5003.04	23.60	68.22	61.51	0.00
13	IO 100.3 NO	4785.80	4993.62	18.00	65.92	59.21	0.00
14	IO 100.3 NO	4785.80	4993.62	20.80	67.14	60.44	0.00
15	IO 100.3 NO	4785.80	4993.62	23.60	67.04	60.34	0.00
16	IO 100.4 NO	4794.91	4983.93	18.00	62.41	55.71	0.00
17	IO 100.4 NO	4794.91	4983.93	20.80	63.92	57.21	0.00
18	IO 100.4 NO	4794.91	4983.93	23.60	64.63	57.93	0.00
19	IO 100.5 NO	4811.99	4965.74	18.00	56.86	50.15	0.00
20	IO 100.5 NO	4811.99	4965.74	20.80	57.85	51.14	0.00
21	IO 100.5 NO	4811.99	4965.74	23.60	58.73	52.03	0.00
22	IO 100.6 NO	4828.17	4948.51	18.00	52.18	45.45	0.00
23	IO 100.6 NO	4828.17	4948.51	20.80	53.24	46.50	0.00
24	IO 100.6 NO	4828.17	4948.51	23.60	53.95	47.25	0.00
25	IO 100.7 NO	4845.03	4930.56	18.00	50.63	43.88	0.00
26	IO 100.7 NO	4845.03	4930.56	20.80	51.80	45.06	0.00
27	IO 100.7 NO	4845.03	4930.56	23.60	51.66	44.96	0.00
28	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	18.00	50.36	43.61	0.00
29	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	20.80	51.37	44.62	0.00
30	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	23.60	51.02	44.30	0.00
31	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	26.40	51.47	44.76	0.00
32	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	29.20	52.10	45.40	0.00
33	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	18.00	49.54	42.75	0.00
34	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	20.80	50.31	43.52	0.00
35	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	23.60	49.88	43.16	0.00
36	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	26.40	50.24	43.52	0.00
37	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	29.20	50.62	43.91	0.00
38	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	18.00	49.56	42.78	0.00
39	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	20.80	50.13	43.34	0.00
40	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	23.60	49.12	42.38	0.00
41	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	26.40	49.34	42.62	0.00
42	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	29.20	49.50	42.78	0.00

Nr. Punkt\_name X Y H Pegel(t) Pegel(n)

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)		
1	Datum	13 . 05 . 1992			Zeit		14 : 24	
2	Untersuchungsnummer	: 2397			Laufdateizyklus		: 100	
3								
4	VERKEHRSLÄRM (STRASSE + SCHIENE) FÜR GEPL. BAUGRENZEN							
5								
6								
7	IO 10.1	N	4831.16	5017.51	18.00	69.70	63.00	0.00
8	IO 10.1	N	4831.16	5017.51	20.80	69.79	63.09	0.00
9	IO 10.1	N	4831.16	5017.51	23.60	69.54	62.83	0.00
10	IO 10.2	O	4856.69	5020.26	18.00	66.54	59.84	0.00
11	IO 10.2	O	4856.69	5020.26	20.80	67.70	61.00	0.00
12	IO 10.2	O	4856.69	5020.26	23.60	67.59	60.89	0.00
13	IO 10.3	W	4809.44	5008.49	18.00	66.55	59.84	0.00
14	IO 10.3	W	4809.44	5008.49	20.80	66.96	60.24	0.00
15	IO 10.3	W	4809.44	5008.49	23.60	66.90	60.17	0.00
16	IO 10.4	S	4854.71	5007.82	18.00	51.36	44.48	0.00
17	IO 10.4	S	4854.71	5007.82	20.80	51.30	44.39	0.00
18	IO 10.4	S	4854.71	5007.82	23.60	51.60	44.66	0.00
19	IO 11.1	O	4872.27	4963.37	18.00	52.87	46.13	0.00
20	IO 11.1	O	4872.27	4963.37	20.80	54.68	47.95	0.00
21	IO 11.1	O	4872.27	4963.37	23.60	55.87	49.15	0.00
22	IO 11.2	S	4877.19	4940.73	18.00	48.73	41.63	0.00
23	IO 11.2	S	4877.19	4940.73	20.80	49.76	42.61	0.00
24	IO 11.2	S	4877.19	4940.73	23.60	50.71	43.56	0.00
25	IO 11.3	SW	4840.60	4967.41	18.00	55.80	48.81	0.00
26	IO 11.3	SW	4840.60	4967.41	20.80	56.72	49.73	0.00
27	IO 11.3	SW	4840.60	4967.41	23.60	57.31	50.33	0.00
28	IO 11.4	N	4860.41	4979.77	18.00	55.46	48.71	0.00
29	IO 11.4	N	4860.41	4979.77	20.80	57.52	50.78	0.00
30	IO 11.4	N	4860.41	4979.77	23.60	58.65	51.92	0.00
31	IO 12.1	N	4930.91	4876.85	18.00	48.70	41.89	0.00
32	IO 12.1	N	4930.91	4876.85	20.80	49.41	42.60	0.00
33	IO 12.1	N	4930.91	4876.85	23.60	49.93	43.12	0.00
34	IO 12.2	SO	4921.97	4856.84	18.00	51.42	44.23	0.00
35	IO 12.2	SO	4921.97	4856.84	20.80	52.67	45.49	0.00
36	IO 12.2	SO	4921.97	4856.84	23.60	54.04	46.84	0.00
37	IO 12.3	NW	4910.76	4867.68	18.00	55.21	48.08	0.00
38	IO 12.3	NW	4910.76	4867.68	20.80	56.46	49.33	0.00
39	IO 12.3	NW	4910.76	4867.68	23.60	57.60	50.46	0.00
40	IO 13.1	N	4967.21	4876.74	18.00	47.99	41.16	0.00
41	IO 13.1	N	4967.21	4876.74	20.80	48.72	41.89	0.00
42	IO 13.1	N	4967.21	4876.74	23.60	49.32	42.51	0.00
43	IO 13.2	O	4980.58	4870.66	18.00	43.24	36.06	0.00
44	IO 13.2	O	4980.58	4870.66	20.80	43.88	36.68	0.00
45	IO 13.2	O	4980.58	4870.66	23.60	44.35	37.16	0.00
46	IO 13.3	S	4971.12	4850.47	18.00	50.32	43.15	0.00
47	IO 13.3	S	4971.12	4850.47	20.80	50.96	43.80	0.00
48	IO 13.3	S	4971.12	4850.47	23.60	50.80	43.59	0.00
49	IO 13.4	W	4965.97	4854.20	18.00	50.03	42.88	0.00
50	IO 13.4	W	4965.97	4854.20	20.80	51.43	44.33	0.00
51	IO 13.4	W	4965.97	4854.20	23.60	51.37	44.29	0.00
52	IO 13.5	S	4957.61	4861.98	18.00	49.56	42.37	0.00
53	IO 13.5	S	4957.61	4861.98	20.80	50.46	43.27	0.00
54	IO 13.5	S	4957.61	4861.98	23.60	50.59	43.39	0.00
55	IO 13.6	W	4953.67	4872.59	18.00	48.58	41.64	0.00

Nr.	Punkt	name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)		
56	IO	13.6	W	4953.67	4872.59	20.80	49.74	42.78	0.00
57	IO	13.6	W	4953.67	4872.59	23.60	51.05	44.06	0.00
58	IO	14.1	SW	4982.35	4830.60	18.00	51.79	44.62	0.00
59	IO	14.1	SW	4982.35	4830.60	20.80	52.37	45.21	0.00
60	IO	14.1	SW	4982.35	4830.60	23.60	52.98	45.81	0.00
61	IO	14.2	NW	4982.23	4839.42	18.00	47.00	39.94	0.00
62	IO	14.2	NW	4982.23	4839.42	20.80	48.64	41.64	0.00
63	IO	14.2	NW	4982.23	4839.42	23.60	48.01	41.04	0.00
64	IO	14.3	NO	4990.36	4841.12	18.00	44.01	37.04	0.00
65	IO	14.3	NO	4990.36	4841.12	20.80	45.16	38.25	0.00
66	IO	14.3	NO	4990.36	4841.12	23.60	44.13	37.23	0.00
67	IO	15.1	NO	5044.95	4786.50	18.00	44.08	36.76	0.00
68	IO	15.1	NO	5044.95	4786.50	20.80	44.88	37.56	0.00
69	IO	15.1	NO	5044.95	4786.50	23.60	44.02	36.64	0.00
70	IO	15.2	SO	5044.93	4777.64	18.00	51.11	43.86	0.00
71	IO	15.2	SO	5044.93	4777.64	20.80	51.98	44.73	0.00
72	IO	15.2	SO	5044.93	4777.64	23.60	51.85	44.59	0.00
73	IO	15.3	SW	5035.63	4777.42	18.00	52.53	45.35	0.00
74	IO	15.3	SW	5035.63	4777.42	20.80	53.54	46.35	0.00
75	IO	15.3	SW	5035.63	4777.42	23.60	54.40	47.21	0.00
76	IO	16.1	O	5082.99	4762.07	18.00	48.84	41.03	0.00
77	IO	16.1	O	5082.99	4762.07	20.80	49.78	41.89	0.00
78	IO	16.1	O	5082.99	4762.07	23.60	49.99	42.13	0.00
79	IO	16.2	S	5077.87	4748.26	18.00	51.54	44.21	0.00
80	IO	16.2	S	5077.87	4748.26	20.80	52.59	45.24	0.00
81	IO	16.2	S	5077.87	4748.26	23.60	53.61	46.29	0.00
82	IO	16.3	W	5068.02	4751.67	18.00	52.18	45.00	0.00
83	IO	16.3	W	5068.02	4751.67	20.80	53.36	46.19	0.00
84	IO	16.3	W	5068.02	4751.67	23.60	53.37	46.20	0.00
85	IO	16.4	N	5076.94	4775.33	18.00	47.24	39.90	0.00
86	IO	16.4	N	5076.94	4775.33	20.80	48.39	41.00	0.00
87	IO	16.4	N	5076.94	4775.33	23.60	47.00	39.48	0.00
88	IO	17.1	O	5082.81	4825.74	18.00	47.69	39.77	0.00
89	IO	17.1	O	5082.81	4825.74	20.80	48.72	40.70	0.00
90	IO	17.1	O	5082.81	4825.74	23.60	48.89	40.89	0.00
91	IO	17.2	S	5077.87	4811.47	18.00	47.62	40.17	0.00
92	IO	17.2	S	5077.87	4811.47	20.80	49.19	41.72	0.00
93	IO	17.2	S	5077.87	4811.47	23.60	49.94	42.47	0.00
94	IO	17.3	W	5056.00	4815.63	18.00	48.96	41.86	0.00
95	IO	17.3	W	5056.00	4815.63	20.80	49.96	42.86	0.00
96	IO	17.3	W	5056.00	4815.63	23.60	50.16	43.04	0.00
97	IO	17.4	N	5077.87	4838.52	18.00	46.81	39.48	0.00
98	IO	17.4	N	5077.87	4838.52	20.80	48.45	41.09	0.00
99	IO	17.4	N	5077.87	4838.52	23.60	46.82	39.36	0.00
100	IO	18.1	O	5082.76	4871.68	18.00	47.26	39.35	0.00
101	IO	18.1	O	5082.76	4871.68	20.80	48.39	40.37	0.00
102	IO	18.1	O	5082.76	4871.68	23.60	48.60	40.61	0.00
103	IO	18.2	S	5078.49	4850.34	18.00	44.77	37.13	0.00
104	IO	18.2	S	5078.49	4850.34	20.80	47.76	40.21	0.00
105	IO	18.2	S	5078.49	4850.34	23.60	48.27	40.68	0.00
106	IO	18.3	W	5055.68	4872.69	18.00	46.49	39.51	0.00
107	IO	18.3	W	5055.68	4872.69	20.80	47.97	40.97	0.00
108	IO	18.3	W	5055.68	4872.69	23.60	48.65	41.65	0.00
109	IO	18.4	N	5076.52	4877.27	18.00	46.68	39.48	0.00
110	IO	18.4	N	5076.52	4877.27	20.80	47.53	40.25	0.00

- Seite 6 -

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(r)		
111	IO 18.4	N	5076.52	4877.27	23.60	48.12	40.84	0.00
112	IO 19.1	N	5030.69	4877.24	18.00	47.32	40.40	0.00
113	IO 19.1	N	5030.69	4877.24	20.80	47.77	40.85	0.00
114	IO 19.1	N	5030.69	4877.24	23.60	48.26	41.34	0.00
115	IO 19.2	O	5043.59	4872.89	18.00	45.85	38.74	0.00
116	IO 19.2	O	5043.59	4872.89	20.80	46.65	39.50	0.00
117	IO 19.2	O	5043.59	4872.89	23.60	45.38	38.11	0.00
118	IO 19.3	W	5016.82	4872.26	18.00	47.09	40.18	0.00
119	IO 19.3	W	5016.82	4872.26	20.80	48.12	41.19	0.00
120	IO 19.3	W	5016.82	4872.26	23.60	48.92	41.96	0.00

Nr. Punkt\_name X Y H Pegel(t) Pegel

1	Datum	13 . 05 . 1992			Zeit	17 : 08		
2	Untersuchungsnummer	: 2397			Laufdateizyklus	: 100		
3								
4	<u>BERECHNUNG SB-MÄRKTE VORH. BEBAUUNG</u>							
5								
6								
7	2397;KP RD ASP11;I11 B1 B3 B5							
8	Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22/							
9	Rechenerg. -> CY 011							
10	IO 1.3	SO	4740.18	5029.02	17.85	41.14	0.00	0.00
11	IO 1.3	SO	4740.18	5029.02	20.65	41.37	0.00	0.00
12	IO 2.1	SO	4767.93	5032.79	17.60	42.43	0.00	0.00
13	IO 2.1	SO	4767.93	5032.79	20.40	42.71	0.00	0.00
14	IO 2.3	NW	4771.15	5038.49	17.60	42.53	0.00	0.00
15	IO 2.3	NW	4771.15	5038.49	20.40	42.81	0.00	0.00
16	IO 4.3	SO	4798.93	4946.12	17.70	43.34	0.00	0.00
17	IO 4.3	SO	4798.93	4946.12	20.50	44.33	0.00	0.00
18	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	18.90	41.03	0.00	0.00
19	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	21.70	41.34	0.00	0.00
20	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	24.50	41.95	0.00	0.00
21	IO 5.2	SO	4884.96	4865.92	27.30	42.37	0.00	0.00
22	IO 6.2	NW	4896.37	4850.45	18.50	43.28	0.00	0.00
23	IO 6.2	NW	4896.37	4850.45	21.30	43.74	0.00	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(1)		
1	Datum	13	05	1992	Zeit	17	: 52	
2	Untersuchungsnummer	: 2397			Laufdateizyklus	: 100		
3								
4	BERECHNUNG SB-MÄRKTE BAUGRENZE VORH. BEBAUUNG							
5								
6								
7	2397;KP RD ASP13;I3 B3 B5							
8	Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22//							
9	Rechenerg. => CY 013							
10	IO 100.1 N	4766.18	5003.84	18.00	30.26	0.00	0.00	
11	IO 100.1 N	4766.18	5003.84	20.80	31.91	0.00	0.00	
12	IO 100.1 N	4766.18	5003.84	23.60	13.67	0.00	0.00	
13	IO 100.2 0	4779.80	5003.04	18.00	39.08	0.00	0.00	
14	IO 100.2 0	4779.80	5003.04	20.80	41.77	0.00	0.00	
15	IO 100.2 0	4779.80	5003.04	23.60	42.70	0.00	0.00	
16	IO 100.3 NO	4785.80	4993.62	18.00	42.52	0.00	0.00	
17	IO 100.3 NO	4785.80	4993.62	20.80	43.47	0.00	0.00	
18	IO 100.3 NO	4785.80	4993.62	23.60	43.90	0.00	0.00	
19	IO 100.4 NO	4794.91	4983.93	18.00	44.62	0.00	0.00	
20	IO 100.4 NO	4794.91	4983.93	20.80	45.47	0.00	0.00	
21	IO 100.4 NO	4794.91	4983.93	23.60	45.03	0.00	0.00	
22	IO 100.5 NO	4811.99	4965.74	18.00	43.58	0.00	0.00	
23	IO 100.5 NO	4811.99	4965.74	20.80	45.21	0.00	0.00	
24	IO 100.5 NO	4811.99	4965.74	23.60	45.99	0.00	0.00	
25	IO 100.6 NO	4828.17	4948.51	18.00	37.35	0.00	0.00	
26	IO 100.6 NO	4828.17	4948.51	20.80	41.82	0.00	0.00	
27	IO 100.6 NO	4828.17	4948.51	23.60	45.36	0.00	0.00	
28	IO 100.7 NO	4845.03	4930.56	18.00	44.03	0.00	0.00	
29	IO 100.7 NO	4845.03	4930.56	20.80	45.75	0.00	0.00	
30	IO 100.7 NO	4845.03	4930.56	23.60	47.43	0.00	0.00	
31	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	18.00	46.86	0.00	0.00	
32	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	20.80	47.83	0.00	0.00	
33	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	23.60	48.86	0.00	0.00	
34	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	26.40	49.61	0.00	0.00	
35	IO 100.8 NO	4861.92	4912.47	29.20	50.25	0.00	0.00	
36	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	18.00	47.69	0.00	0.00	
37	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	20.80	48.42	0.00	0.00	
38	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	23.60	49.20	0.00	0.00	
39	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	26.40	49.81	0.00	0.00	
40	IO 100.9 NO	4878.99	4894.20	29.20	50.45	0.00	0.00	
41	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	18.00	47.34	0.00	0.00	
42	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	20.80	47.97	0.00	0.00	
43	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	23.60	48.55	0.00	0.00	
44	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	26.40	49.14	0.00	0.00	
45	IO 100.10 NO	4894.12	4878.00	29.20	49.75	0.00	0.00	

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel			
1	Datum	13	05	1992	Zeit	17	14		
2	Untersuchungsnummer	: 2397			Laufdateizyklus	: 100			
3									
4	<u>BERECHNUNG SB-MÄRKTE GEPL. BAUGRENZEN</u>								
5									
6									
7	2397;KP RD ASP12;I2 B1 B3 B5								
8	Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22/								
9	Rechenerg. => CY 012								
10	IO	10.1	N	4831.16	5017.51	18.00	14.82	0.00	0.00
11	IO	10.1	N	4831.16	5017.51	20.80	14.95	0.00	0.00
12	IO	10.1	N	4831.16	5017.51	23.60	15.08	0.00	0.00
13	IO	10.2	O	4856.69	5020.26	18.00	45.57	0.00	0.00
14	IO	10.2	O	4856.69	5020.26	20.80	47.71	0.00	0.00
15	IO	10.2	O	4856.69	5020.26	23.60	49.36	0.00	0.00
16	IO	10.3	W	4809.44	5008.49	18.00	19.28	0.00	0.00
17	IO	10.3	W	4809.44	5008.49	20.80	0.00	0.00	0.00
18	IO	10.3	W	4809.44	5008.49	23.60	0.00	0.00	0.00
19	IO	10.4	S	4854.71	5007.82	18.00	47.68	0.00	0.00
20	IO	10.4	S	4854.71	5007.82	20.80	49.46	0.00	0.00
21	IO	10.4	S	4854.71	5007.82	23.60	51.37	0.00	0.00
22	IO	11.1	O	4872.27	4963.37	18.00	51.88	0.00	0.00
23	IO	11.1	O	4872.27	4963.37	20.80	53.73	0.00	0.00
24	IO	11.1	O	4872.27	4963.37	23.60	55.60	0.00	0.00
25	IO	11.2	S	4877.19	4940.73	18.00	48.46	0.00	0.00
26	IO	11.2	S	4877.19	4940.73	20.80	49.91	0.00	0.00
27	IO	11.2	S	4877.19	4940.73	23.60	52.53	0.00	0.00
28	IO	11.3	SW	4840.60	4967.41	18.00	33.87	0.00	0.00
29	IO	11.3	SW	4840.60	4967.41	20.80	22.78	0.00	0.00
30	IO	11.3	SW	4840.60	4967.41	23.60	22.98	0.00	0.00
31	IO	11.4	N	4860.41	4979.77	18.00	48.08	0.00	0.00
32	IO	11.4	N	4860.41	4979.77	20.80	49.80	0.00	0.00
33	IO	11.4	N	4860.41	4979.77	23.60	52.05	0.00	0.00
34	IO	12.1	N	4930.91	4876.85	18.00	47.95	0.00	0.00
35	IO	12.1	N	4930.91	4876.85	20.80	48.81	0.00	0.00
36	IO	12.1	N	4930.91	4876.85	23.60	49.67	0.00	0.00
37	IO	12.2	SO	4921.97	4856.84	18.00	33.38	0.00	0.00
38	IO	12.2	SO	4921.97	4856.84	20.80	36.65	0.00	0.00
39	IO	12.2	SO	4921.97	4856.84	23.60	35.58	0.00	0.00
40	IO	12.3	NW	4910.76	4867.68	18.00	45.82	0.00	0.00
41	IO	12.3	NW	4910.76	4867.68	20.80	46.44	0.00	0.00
42	IO	12.3	NW	4910.76	4867.68	23.60	47.17	0.00	0.00
43	IO	13.1	N	4967.21	4876.74	18.00	48.39	0.00	0.00
44	IO	13.1	N	4967.21	4876.74	20.80	49.43	0.00	0.00
45	IO	13.1	N	4967.21	4876.74	23.60	50.34	0.00	0.00
46	IO	13.2	O	4980.58	4870.66	18.00	44.23	0.00	0.00
47	IO	13.2	O	4980.58	4870.66	20.80	45.25	0.00	0.00
48	IO	13.2	O	4980.58	4870.66	23.60	46.10	0.00	0.00
49	IO	13.3	S	4971.12	4850.47	18.00	34.96	0.00	0.00
50	IO	13.3	S	4971.12	4850.47	20.80	38.50	0.00	0.00
51	IO	13.3	S	4971.12	4850.47	23.60	0.00	0.00	0.00
52	IO	13.4	W	4965.97	4854.20	18.00	36.45	0.00	0.00
53	IO	13.4	W	4965.97	4854.20	20.80	42.13	0.00	0.00
54	IO	13.4	W	4965.97	4854.20	23.60	43.88	0.00	0.00
55	IO	13.5	S	4957.61	4861.98	18.00	32.33	0.00	0.00



Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)		
56	IO 13.5	S	4957.61	4861.98	20.80	35.08	0.00	0.00
57	IO 13.5	S	4957.61	4861.98	23.60	28.34	0.00	0.00
58	IO 13.6	W	4953.67	4872.59	18.00	44.24	0.00	0.00
59	IO 13.6	W	4953.67	4872.59	20.80	45.13	0.00	0.00
60	IO 13.6	W	4953.67	4872.59	23.60	45.84	0.00	0.00
61	IO 14.1	SW	4982.35	4830.60	18.00	35.60	0.00	0.00
62	IO 14.1	SW	4982.35	4830.60	20.80	37.17	0.00	0.00
63	IO 14.1	SW	4982.35	4830.60	23.60	24.00	0.00	0.00
64	IO 14.2	NW	4982.23	4839.42	18.00	42.83	0.00	0.00
65	IO 14.2	NW	4982.23	4839.42	20.80	44.85	0.00	0.00
66	IO 14.2	NW	4982.23	4839.42	23.60	45.58	0.00	0.00
67	IO 14.3	NO	4990.36	4841.12	18.00	44.70	0.00	0.00
68	IO 14.3	NO	4990.36	4841.12	20.80	46.06	0.00	0.00
69	IO 14.3	NO	4990.36	4841.12	23.60	46.29	0.00	0.00
70	IO 15.1	NO	5044.95	4786.50	18.00	40.84	0.00	0.00
71	IO 15.1	NO	5044.95	4786.50	20.80	42.39	0.00	0.00
72	IO 15.1	NO	5044.95	4786.50	23.60	43.65	0.00	0.00
73	IO 15.2	SO	5044.93	4777.64	18.00	0.00	0.00	0.00
74	IO 15.2	SO	5044.93	4777.64	20.80	0.00	0.00	0.00
75	IO 15.2	SO	5044.93	4777.64	23.60	0.00	0.00	0.00
76	IO 15.3	SW	5035.63	4777.42	18.00	32.09	0.00	0.00
77	IO 15.3	SW	5035.63	4777.42	20.80	31.37	0.00	0.00
78	IO 15.3	SW	5035.63	4777.42	23.60	20.32	0.00	0.00
79	IO 16.1	O	5082.99	4762.07	18.00	34.31	0.00	0.00
80	IO 16.1	O	5082.99	4762.07	20.80	34.47	0.00	0.00
81	IO 16.1	O	5082.99	4762.07	23.60	34.58	0.00	0.00
82	IO 16.2	S	5077.87	4748.26	18.00	16.74	0.00	0.00
83	IO 16.2	S	5077.87	4748.26	20.80	14.52	0.00	0.00
84	IO 16.2	S	5077.87	4748.26	23.60	0.00	0.00	0.00
85	IO 16.3	W	5068.02	4751.67	18.00	30.59	0.00	0.00
86	IO 16.3	W	5068.02	4751.67	20.80	36.44	0.00	0.00
87	IO 16.3	W	5068.02	4751.67	23.60	37.89	0.00	0.00
88	IO 16.4	N	5076.94	4775.33	18.00	39.18	0.00	0.00
89	IO 16.4	N	5076.94	4775.33	20.80	41.36	0.00	0.00
90	IO 16.4	N	5076.94	4775.33	23.60	42.60	0.00	0.00
91	IO 17.1	O	5082.81	4825.74	18.00	37.67	0.00	0.00
92	IO 17.1	O	5082.81	4825.74	20.80	38.25	0.00	0.00
93	IO 17.1	O	5082.81	4825.74	23.60	39.02	0.00	0.00
94	IO 17.2	S	5077.87	4811.47	18.00	35.64	0.00	0.00
95	IO 17.2	S	5077.87	4811.47	20.80	37.29	0.00	0.00
96	IO 17.2	S	5077.87	4811.47	23.60	0.00	0.00	0.00
97	IO 17.3	W	5056.00	4815.63	18.00	40.96	0.00	0.00
98	IO 17.3	W	5056.00	4815.63	20.80	42.76	0.00	0.00
99	IO 17.3	W	5056.00	4815.63	23.60	41.62	0.00	0.00
100	IO 17.4	N	5077.87	4838.52	18.00	38.36	0.00	0.00
101	IO 17.4	N	5077.87	4838.52	20.80	43.79	0.00	0.00
102	IO 17.4	N	5077.87	4838.52	23.60	46.71	0.00	0.00
103	IO 18.1	O	5082.76	4871.68	18.00	41.82	0.00	0.00
104	IO 18.1	O	5082.76	4871.68	20.80	42.72	0.00	0.00
105	IO 18.1	O	5082.76	4871.68	23.60	44.41	0.00	0.00
106	IO 18.2	S	5078.49	4850.34	18.00	38.14	0.00	0.00
107	IO 18.2	S	5078.49	4850.34	20.80	41.61	0.00	0.00
108	IO 18.2	S	5078.49	4850.34	23.60	29.23	0.00	0.00
109	IO 18.3	W	5055.68	4872.69	18.00	44.63	0.00	0.00
110	IO 18.3	W	5055.68	4872.69	20.80	45.69	0.00	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	
111	IO 18.3	W	5055.68	4872.69	23.60	46.51	0.00
112	IO 18.4	N	5076.52	4877.27	18.00	51.16	0.00
113	IO 18.4	N	5076.52	4877.27	20.80	52.26	0.00
114	IO 18.4	N	5076.52	4877.27	23.60	53.89	0.00
115	IO 19.1	N	5030.69	4877.24	18.00	48.00	0.00
116	IO 19.1	N	5030.69	4877.24	20.80	49.17	0.00
117	IO 19.1	N	5030.69	4877.24	23.60	50.28	0.00
118	IO 19.2	O	5043.59	4872.89	18.00	43.48	0.00
119	IO 19.2	O	5043.59	4872.89	20.80	44.76	0.00
120	IO 19.2	O	5043.59	4872.89	23.60	46.14	0.00
121	IO 19.3	W	5016.82	4872.26	18.00	46.57	0.00
122	IO 19.3	W	5016.82	4872.26	20.80	47.49	0.00
123	IO 19.3	W	5016.82	4872.26	23.60	48.17	0.00

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für passiven Schallschutz  
 an den Immissionsorten

---

Immissionsort	Lärmpegelbereich <sup>1)</sup> nach DIN 4109
IO 1.1 SW IO 1.2 NW IO 1.3 SO	VI V V
IO 2.1 SO IO 2.2 SW IO 2.3 NW	V V IV
IO 3.1 W IO 3.2 N IO 3.3 S	VI VI V
IO 4.1 SW IO 4.2 NW IO 4.3 SO	V IV IV
IO 5.1 SW IO 5.2 SO	IV III
IO 6.1 SW IO 6.2 NW	IV IV
IO 7.1 SW IO 7.2 SO	IV III
IO 8.1 SW IO 8.2 NW IO 8.3 SO	IV III III
IO 9.1 SW IO 9.2 NW IO 9.4 SO	IV III III
IO 100.1 N IO 100.2 O	VI V
IO 100.3 NO IO 100.4 NO IO 100.5 NO IO 100.6 NO	IV IV III II

Immissionsort	Lärmpegelbereich <sup>1)</sup> nach DIN 4109
IO 10.1 N IO 10.2 O IO 10.3 W	V V IV
IO 11.1 O IO 11.3 SW IO 11.4 N	III III III
IO 12.2 SO IO 12.3 NW	II III
IO 14.1 SW	II
IO 15.3 SW	II
IO 16.2 S IO 16.3 W	II II

- 1) 55 dB(A) < LPB II ≤ 60 dB(A),  
60 dB(A) < LPB III ≤ 65 dB(A),  
65 dB(A) < LPB IV ≤ 70 dB(A),  
70 dB(A) < LPB V ≤ 75 dB(A),  
75 dB(A) < LPB VI ≤ 80 dB(A),

bezogen auf den maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  (hier  
energetische Summe der Beurteilungspegel tags  
Straße + Schiene + Gewerbe plus einen Aufschlag von 3 dB(A)).

1. Ergänzung zur

Lärmuntersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 20  
der Stadt Bad Bramstedt  
"Lohstücker Weg"

(Schallschutz für Amtsgericht und  
Büros in der Ladenpassage)

erstellt im Juni 1992

Auftraggeber:

Stadt Bad Bramstedt  
Der Magistrat  
Postfach 11 23  
Bleek 17-19  
2357 Bad Bramstedt

## Inhalt

Seite

- |    |                  |   |
|----|------------------|---|
| 1. | Aufgabenstellung | 1 |
| 2. | Grundlagen       | 1 |
| 3. | Ergebnisse       | 5 |

## 1. Aufgabenstellung

Als Ergänzung zu unserer Untersuchung vom 20.05.1992 soll der Lärmschutz für Büroräume im geplanten Mischgebiet (Amtsgericht) auf den Junkerkoppeln und für geplante Büroräume im 1. OG (Nordseite) der Ladenpassage des geplanten Einkaufszentrums geprüft werden.

## 2. Grundlagen

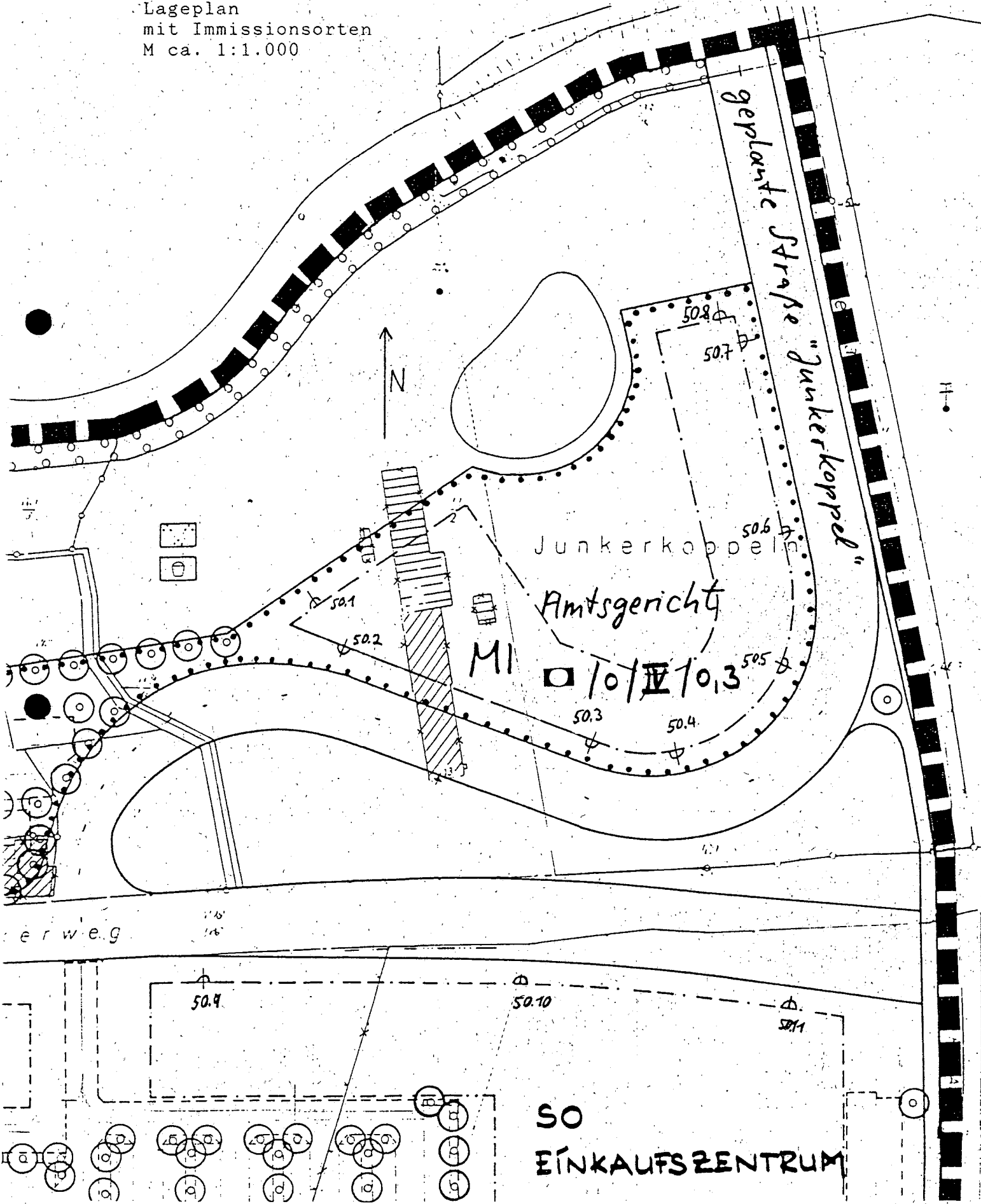
Die zur Verfügung stehenden Unterlagen sowie die wesentlichen Angaben zur örtlichen Situation, planungs- und immissionsschutzrechtlichen Situation und den Geräuschemissionen sind aus unserer Untersuchung vom 20.05.1992 zu entnehmen.

Das im Rahmen dieser Ergänzung untersuchte Gebiet ist im Lageplan Abbildung 1 dargestellt.

Für die Lärmberechnung im geplanten Mischgebiet (Amtsgericht) wird es notwendig, zusätzlich die Geräuschemissionen von der geplanten Straße "Junkerkoppel" (Bezeichnung für diesen Bericht) zu betrachten.

Abbildung 1

Lageplan  
mit Immissionsorten  
M ca. 1:1.000





Mangels exakter Verkehrsplanungsdaten wird für die Lärmschutzbelange von folgendem Ansatz ausgegangen:

Straße "Junkerkoppel": DTV 3.000 Kfz/24 h (geschätzt)

Tag-Nacht-Verteilung und Lkw-Anteile nach RLS-90, Tab. 3

( $M_T = 0,06$  DTV,  $M_N = 0,011$  DTV,  $p_T = 10\%$ ,  $p_N = 3\%$ )

Tabelle 1

geplante Straße	DTV [Kfz/24 h]	M <sub>Tag</sub> [Kfz/h]	P <sub>Tag</sub> %	M <sub>Nacht</sub> [Kfz/h]	P <sub>Nacht</sub> %	v [km/h]	D <sub>st,r,o</sub> dB(A)	D <sub>st,g.</sub> dB(A)	Emissionspegel L <sub>m, E</sub> /dB(A)	
									tags	nachts
Straße "Junkerkoppel"	3.000	180	10	33	3	50	0	0	58,3	48,1

Nach Beiblatt 1, DIN 18005 ist die Einhaltung oder Unterschreitung der in der folgenden Übersicht angegebenen Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

**Tabelle 2: Orientierungswerte nach Beiblatt 1, DIN 18005**  
(zum Vergleich mit Schallimmissions-Beurteilungspegeln L<sub>r</sub>)

Bereich	Nutzungseinstufung	Orientierungswerte <sup>1)</sup>	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
gepl. Einkaufszentrum	Sondergebiet eingestuft wie Mischgebiet (MI) <sup>2)</sup>	60	45 {50}
gepl. Amtsgericht	Mischgebiet (MI)	60	45 {50}

- 1) Die Orientierungswerte entsprechen den Richtwerten der VDI-Richtlinie 2058
- ( ) Die Werte in {}-Klammern gelten für Straßen- und Schienenverkehrslärm
- 2) Auch bei einer Einstufung wie ein Gewerbegebiet werden dem Ergebnis nach die Orientierungswerte überschritten. Auf die Berechnung des passiven Schallschutzes hat die Einstufung keinen Einfluß.

### 3. Ergebnisse

In der Tabelle 3 sind die Bereiche bezeichnet, in denen Orientierungswertüberschreitungen zu erwarten sind. Da aktive Lärmschutzmöglichkeiten für diese Bereiche nicht praktikabel sind, wird passiver Lärmschutz vorgeschlagen, der gemäß den Lärmpegelbereichen der Tabelle 4 unter Verwendung der DIN 4109 (11/89) zu gestalten ist.

Tabelle 3: Orientierungswertüberschreitungen

Immissi- onsort (am stärk- sten bela- stetes Ge- schoß)	Orientierungswert [dB(A)]			Beurteilungspegel L <sub>r</sub> /dB(A)			
	tags	nachts		tags		nachts	
	Verkehr, Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe
50.2 SW	60	50	45	<b>66</b>	42	<b>59</b>	0
50.3 SW	60	50	45	<b>67</b>	40	<b>60</b>	0
50.4 S	60	50	45	<b>67</b>	39	<b>60</b>	0
50.5 SO	60	50	45	<b>64</b>	31	<b>54</b>	0
50.6 SO	60	50	45	<b>64</b>	-	<b>53</b>	-
50.7 O	60	50	45	<b>63</b>	-	<b>53</b>	-
50.9 N	60	50	45	<b>74</b>	-	<b>67</b>	-
50.10 N	60	50	45	<b>71</b>	-	<b>64</b>	-
50.11 N	60	50	45	<b>69</b>	-	<b>62</b>	-

Tabelle 4: Lärmpegelbereiche

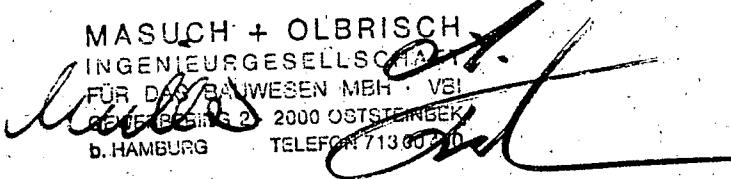
Immissionsort	Lärmpegelbereich <sup>1)</sup> nach DIN 4109
50.2 SW	IV
50.3 SW	IV
50.4 S	IV
50.5 SO	IV
50.6 S	IV
50.7 O	IV
50.9 N	VI
50.10 N	V
50.11 N	V

- 1) 55 dB(A) < LPB II ≤ 60 dB(A),  
60 dB(A) < LPB III ≤ 65 dB(A),  
65 dB(A) < LPB IV ≤ 70 dB(A),  
70 dB(A) < LPB V ≤ 75 dB(A),  
75 dB(A) < LPB VI ≤ 80 dB(A),

bezogen auf den maßgeblichen Außenlärmpegel La (hier energetische Summe der Beurteilungspegel tags Verkehr (Straße + Schiene) + Gewerbe plus einen Aufschlag von 3 dB(A).

Oststeinbek, den 19.06.1992

MASUCH + OLBRISCH  
INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR DAS BAUWESEN MBH · VBI  
REIFENBERG 2 · 2000 OSTSTEINBEK  
D · 2000 HAMBURG TELEFON 71360210



Ergänzende Lärmuntersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 20  
der Stadt Bad Bramstedt  
"Lohstücker Weg"

erstellt im Februar 1993

Auftraggeber:

Stadt Bad Bramstedt  
Der Magistrat  
Postfach 11 23  
Bleeck 17-19  
2357 Bad Bramstedt

## Inhalt

## Seite

1.	Anlaß und Aufgabenstellung	1
2.	Grundlagen der Untersuchung	1
3.	Zusätzlich betrachtete Emissionen	2
3.1	Straße "Junkerkoppel"	2
3.2	Parkplatz/ZOB	4
3.3	Stellplatzanlage des Amtsgerichts	5
4.	Immissionen	6

## 1. Anlaß und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Bramstedt plant für den Bebauungsplanentwurf die Verschiebung und Zusammenlegung einiger Baugrenzen. Diesbezüglich soll eine - zu unserer Untersuchung vom 20.05.1992 - ergänzende Lärmuntersuchung erfolgen.

Im Bereich des Lohstücker Weges werden durch die neue Anordnung des Amtsgerichts neue Berechnungen erforderlich, wobei der Lärm von

- Parkplatz/ZOB,
- Stellplatzanlage des geplanten Amtsgerichts und
- Straße über die Junkerkoppel

mit einbezogen werden soll. Für die belasteten Bereiche entlang des Lohstücker Weges ist passiver Lärmschutz geplant. Für die entsprechenden Festsetzungen sollen Lärmpegelbereiche ermittelt werden.

Im südlichen Bereich des B-Plan-Entwurfs ist die Zusammenlegung mehrerer Bauflächen geplant. Hier sind keine neuen Berechnungen erforderlich, da sich keine wesentlichen Verschiebungen ergeben. Die Lärmpegelbereiche können analog zur Untersuchung vom 20.05.1992 festgelegt werden.

## 2. Grundlagen der Untersuchung

Die zur Verfügung stehenden Unterlagen sowie die wesentlichen Angaben zur örtlichen Situation, zur planungs- und immissionsschutzrechtlichen Situation und zu den Geräuschemissionen sind aus unserer Untersuchung vom 20.05.1992 zu entnehmen. Im Rahmen der Ergänzung zusätzlich berücksichtigte Emissionen werden im Abschnitt 3 erläutert.

Das Untersuchungsgebiet ist in den Lageplänen in Anlage 1 dargestellt.

Nach Beiblatt 1, DIN 18005 ist die Einhaltung oder Unterschreitung der in der folgenden Übersicht angegebenen Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

**Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1, DIN 18005**  
(zum Vergleich mit Schallimmissions-Beurteilungspegeln  $L_r$ )

Bereich	Nutzungseinstufung	Orientierungswerte <sup>1)</sup>	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
gepl. Einkaufszentrum	Sondergebiet eingestuft wie Mischgebiet (MI) <sup>2)</sup>	60	45 {50}
gepl. Amtsgericht und MI-Gebiete am Lohstücker Weg	Mischgebiet (MI)	60	45 {50}

1) Die Orientierungswerte entsprechen den Richtwerten der VDI-Richtlinie 2058

{ } Die Werte in {}-Klammern gelten für Straßen- und Schienenverkehrslärm

2) Auf die Berechnung des passiven Schallschutzes hat die Einstufung keinen Einfluß.

### 3. Zusätzlich betrachtete Emissionen

#### 3.1 Straße "Junker" "Opel"



Mangels exakter Verkehrsplanungsdaten wird für die Lärmschutzbelange von folgendem Ansatz ausgegangen:

Straße "Junkerkoppel": DTV 3.000 Kfz/24 h (geschätzt)

Tag-Nacht-Verteilung und Lkw-Anteile nach RLS-90, Tab. 3

( $M_T = 0,06$  DTV,  $M_N = 0,011$  DTV,  $p_T = 10$  %,  $p_N = 3$  %)

Tabelle 2

geplante Straße	DTV [Kfz/24 h]	M <sub>Tag</sub> [Kfz/h]	p <sub>Tag</sub> %	M <sub>Nacht</sub> [Kfz/h]	p <sub>Nacht</sub> %	V [km/h]	D <sub>stro</sub> dB(A)	D <sub>stg.</sub> dB(A)	Emissionspegel L <sub>m,e</sub> /db(A)	
									tags	nachts
Straße "Junkerkoppel"	3.000	180	10	33	3	50	0	0	58,3	48,1

### 3.2 Parkplatz/ZOB

#### 3.2.1 Busverkehr

Verkehrsbelastung (aus dem Fahrplan, werktags):

- tags (6-22 Uhr) : 65 Fahrten (normal),  
78 Fahrten in den Ferien;  
zur sicheren Seite hin wird  
mit 90 Fahrten gerechnet.
- nachts (22-6 Uhr) : 3 Busfahrten;  
zur sicheren Seite hin wird  
mit 5 Fahrten gerechnet.

Emissionen nach RLS-90:

- M<sub>T</sub> = 90/16 h = 5,625 Busse/h
- M<sub>N</sub> = 5/8 h = 0,625 Busse/h
- P<sub>T</sub> = 100 % (die Busse werden wie Lkw behandelt)
- P<sub>N</sub> = 100 % (die Busse werden wie Lkw behandelt)
- v = 30 km/h (aus fahrtechnischen Gründen)
- D<sub>stro</sub> = 3 dB(A) für Pflaster
- D<sub>st/gef</sub> = 0

Die Emissionspegel betragen

- L<sub>m,E(tags)</sub> = 52,1 dB(A)
- L<sub>m,E(nachts)</sub> = 42,5 dB(A).

#### 3.2.2 Parkplatz (50 Stellplätze)

Verkehrsbelastungen:

- tags (6-22 Uhr) : Volle Belegung aller Plätze,  
2 Stunden Standzeit je Pkw  
(Mittelwert für Kurz- und  
Langzeitparker).
- nachts (22-6 Uhr) : Eine volle Belegung, d.h.  
50 Anfahrten und 50 Abfahrten.



#### 4. Immissionen

Auf den Baugrenzen der Bauflächen am Lohstücker Weg werden die Beurteilungspegel an 25 Immissionsorten berechnet (Lage und Bezeichnung der Immissionsorte siehe Lageplan 1.2).

Die Beurteilungspegel aus öffentlichem Straßen-, Parkplatz/ZOB- und Schienenverkehr sind in der Pegelliste Anlage 2.1 aufgelistet.

Die Beurteilungspegel aus Lärm von den SB-Märkten im geplanten Sondergebiet und der Stellplatzanlage des geplanten Amtsgerichts sind in der Pegelliste Anlage 2.2 zusammengestellt.

Die Pegelliste Anlage 2.3 zeigt die aus allen Anteilen zusammen berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  ( $L_a$  = energetische Summe der Beurteilungspegel tags + 3 dB(A)).

Durch den Straßenverkehr werden die Orientierungswerte entlang des Lohstücker Weges überschritten. Die Überschreitungen sind in Tabelle 3 aufgelistet.

Tabelle 3: Orientierungswertüberschreitungen

Immissionsort (am stärksten belastetes Geschloß)	Orientierungswert [dB(A)]				Beurteilungspegel Lr/dB(A)			
	tags		nachts		tags		nachts	
	Verkehr, Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe
x 3 Amtsgericht (MI)	60	50	45	45	70	47	63	-
x 4 Amtsgericht (MI)	60	50	45	45	74	47	67	-
x 5 Amtsgericht (MI)	60	50	45	45	76	53	69	-
x 6 Amtsgericht (MI)	60	50	45	45	72	52	65	-
x 7 (MI)	60	50	45	45	60	41	52	-
x 8 (MI)	60	50	45	45	65	45	58	-
x 9 (MI)	60	50	45	45	72	44	65	-
x 10 (MI)	60	50	45	45	68	44	61	-
x 11 (MI)	60	50	45	45	72	44	65	-
x 12 (MI)	60	50	45	45	69	47	62	-
x 13 (MI)	60	50	45	45	67	44	60	-
x 14 (MI)	60	50	45	45	72	45	66	-
x 15 (MI)	60	50	45	45	69	51	63	-

Tabelle 3: Orientierungswertüberschreitungen

Immissionsort (am stärksten belastetes GeschloÙ)	Orientierungswert* [dB(A)]				Beurteilungspegel L <sub>r</sub> /dB(A)			
	tags		nachts		tags		nachts	
	Verkehr, Gewerbe		Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe
x 16 (SO)	60		50	45	70	43	63	-
x 17 (SO)	60		50	45	74	49	67	-
x 18 (SO)	60		50	45	69	60	62	-
x 19 (SO)	60		50	45	70	59	63	-
x 20 (SO)	60		50	45	74	43	67	-
x 21 (SO)	60		50	45	71	28	64	-
x 22 (SO)	60		50	45	69	21	62	-
x 23 (SO)	60		50	45	63	42	56	-
x 24 (SO)	60		50	45	54	52	47	-
x 25 (MI)	60		50	45	73	39	66	-

\* In dieser Tabelle werden für das Sondergebiet (SO) vergleichsweise die Orientierungswerte wie für Mischgebiet (MI) herangezogen.

Zur Festsetzung baulicher Schallschutzmaßnahmen werden die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 (11/1989) in Lärmpegelbereiche unterteilt. Die Tabelle 4 zeigt eine Übersicht der ermittelten Lärmpegelbereiche für die einzelnen Immissionsorte. Zur besseren Übersicht sind die Lärmpegelbereiche im Lageplan Anlage 2.3 an den entsprechenden Baugrenzen eingetragen.

Tabelle 4: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für passiven Schallschutz an den Immissionsorten

Immissionsort	Lärmpegelbereich <sup>1)</sup> nach DIN 4109
x 1	III
x 2	III
x 3	V
x 4	VI
x 5	VI
x 6	V
x 7	III
x 8	IV
x 9	V
x 10	V
x 11	V
x 12	V
x 13	IV
x 14	V
x 15	V
x 16	V
x 17	VI
x 18	V
x 19	V
x 20	VI
x 21	V
x 22	V
x 23	IV
x 24	II
x 25	VI

- 1) 55 dB(A) < LPB II ≤ 60 dB(A),  
60 dB(A) < LPB III ≤ 65 dB(A),  
65 dB(A) < LPB IV ≤ 70 dB(A),  
70 dB(A) < LPB V ≤ 75 dB(A),  
75 dB(A) < LPB VI ≤ 80 dB(A),

bezogen auf den maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  (hier energetische Summe der Beurteilungspegel tags Straße + Schiene + Gewerbe plus einen Aufschlag von 3 dB(A)).



Vorschlag für einen verbesserten Schallschutz am Gebäude  
Lohstücker Weg 3

- Ziel: Einhaltung der Tagesrichtwerte bzw. Orientierungswerte von 60 dB(A) für MI-Gebiet im Erdgeschoß (zielt auf den Schutz des Außenwohnbereiches).
- maßgebliche Lärmquellen:  
Öffentlicher Verkehr auf dem Lohstücker Weg und auf dem Parkplatz/ZOB
- Lärmschutzmaßnahmen:
  - o Erhöhung des vorhandenen Landschaftswalls auf voller Länge um 1 m (z.B. durch eine Wand) auf eine Gesamthöhe der Abschirmung von ca. 2,6 m.
  - o Weiterführung dieser Abschirmung mit 2,6 m Höhe als Wand hinter der vorhandenen Carportanlage.
- Ergebnisse der Berechnungen:

Immissionsort	Beurteilungspegel L <sub>r</sub> /dB(A) aus öffentlichem Verkehr (nach RLS-90)	
	ohne zusätzlichen Lärmschutz  tags / nachts	mit den o.a. zu- sätzlichen Lärm- schutzmaßnahmen tags / nachts
x 7 Erdgeschoß (Seitenfront im hinteren Bereich)	57,1 / 49,6	54,7 / 47,5
x 8 Erdgeschoß (Seitenfront im vorderen Bereich)	62,7 / 55,8	60,4 / 53,5

- Beurteilung der Maßnahme:

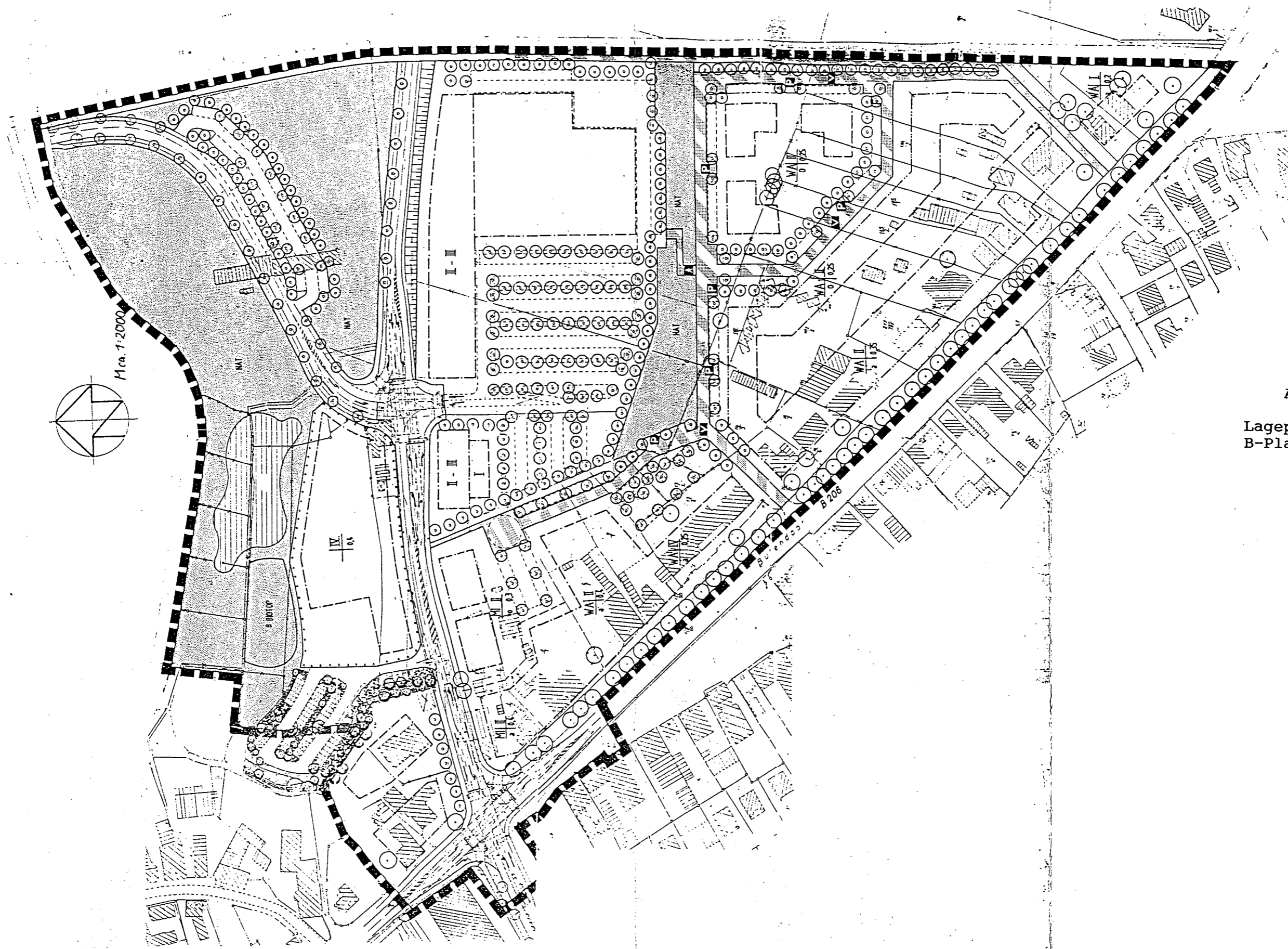
Es lassen sich durch den zusätzlichen aktiven Lärmschutz die Pegel aus öffentlichem Verkehr um 2,4 - 3,1 dB(A) im Erdgeschoßbereich senken. Tagsüber können dadurch im hinteren Bereich der Seitenfront WA-Werte (55 dB(A)) und im vorderen Bereich der Seitenfront nahezu MI-Werte (60 dB(A)) sichergestellt werden.

Wir empfehlen die Durchführung dieser Maßnahme.

MASUCH + OLBRISCH *8.2.7993*  
INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR DAS BAUWESEN MBH · VBI  
GEWERBEBING 2 · 2000 OSTSTEINBEK  
D. HAMBURG TELEFON 71 30 04 - 0 *[Signature]*

## Anlagen

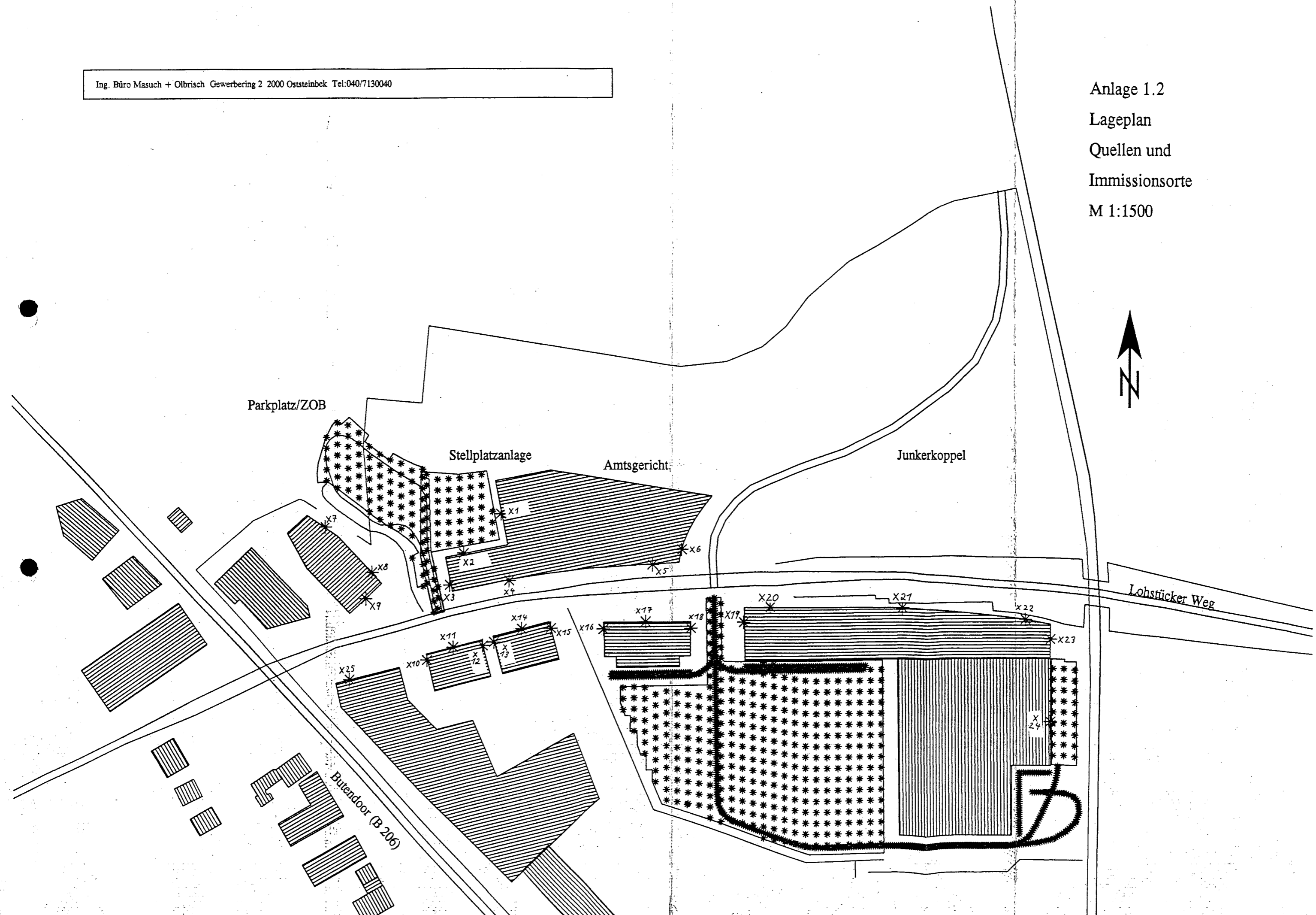
- 1 Lagepläne
  - 1.1 B-Plan-Entwurf
  - 1.2 Lageplan, Quellen und Immissionsorte
  - 1.3 Lärmpegelbereiche
  
- 2 Pegellisten
  - 2.1 Beurteilungspegel aus öffentlichem Straßen-,  
Parkplatz/ZOB- und Schienenverkehr
  - 2.2 Beurteilungspegel aus Lärm von SB-Märkten und  
Stellplatzanlage des Amtsgerichts
  - 2.3 Maßgebliche Außenlärmpegel

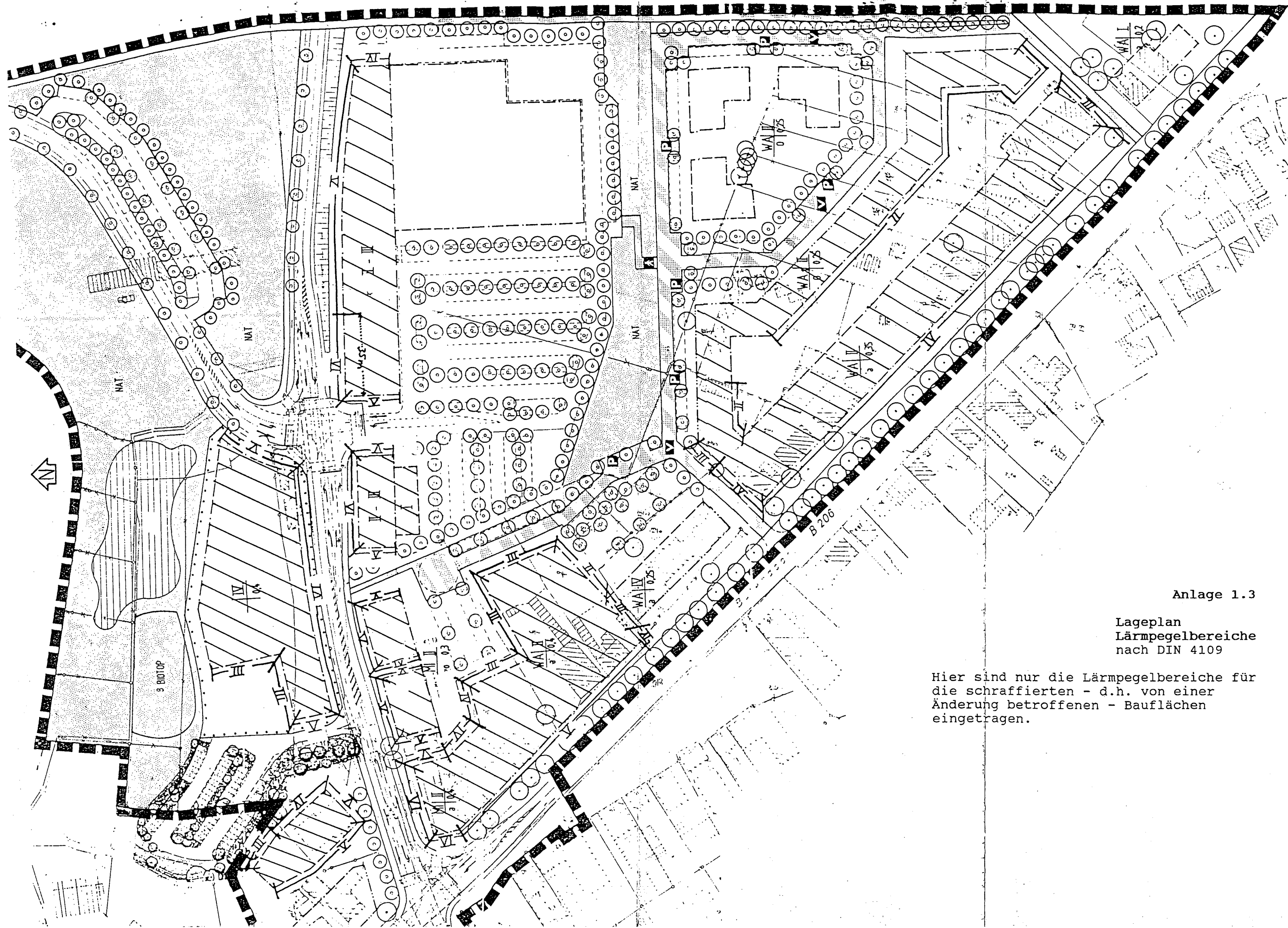


Anlage 1.1  
Lageplan  
B-Plan-Entwurf

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 2000 Oststeinbek Tel:040/7130040

Anlage 1.2  
Lageplan  
Quellen und  
Immissionsorte  
M 1:1500





Anlage 1.3

Lageplan  
Lärmpegelbereiche  
nach DIN 4109

Hier sind nur die Lärmpegelbereiche für die schraffierten - d.h. von einer Änderung betroffenen - Bauflächen eingetragen.

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
1							
2							Anlage 2.1
3							
4	Beurteilungspegel						
5	aus öffentlichen Straßen-, Parkplatz- und Schienenverkehr						
6							
7	x1	4833.06	5072.66	18.00	54.93	47.45	0.00
8	x1	4833.06	5072.66	20.80	56.04	48.51	0.00
9	x1	4833.06	5072.66	23.60	56.67	49.13	0.00
10	x1	4833.06	5072.66	26.40	57.15	49.66	0.00
11	x1	4833.06	5072.66	29.20	57.50	50.07	0.00
12	x2	4815.70	5054.21	18.00	55.88	47.31	0.00
13	x2	4815.70	5054.21	20.80	56.38	47.94	0.00
14	x2	4815.70	5054.21	23.60	56.53	48.20	0.00
15	x2	4815.70	5054.21	26.40	56.55	48.29	0.00
16	x2	4815.70	5054.21	29.20	56.27	47.99	0.00
17	x3	4809.74	5039.91	18.00	69.54	62.55	0.00
18	x3	4809.74	5039.91	20.80	69.52	62.58	0.00
19	x3	4809.74	5039.91	23.60	69.22	62.31	0.00
20	x3	4809.74	5039.91	26.40	68.71	61.83	0.00
21	x3	4809.74	5039.91	29.20	68.23	61.36	0.00
22	x4	4836.26	5042.21	18.00	73.33	66.63	0.00
23	x4	4836.26	5042.21	20.80	73.07	66.36	0.00
24	x4	4836.26	5042.21	23.60	72.54	65.83	0.00
25	x4	4836.26	5042.21	26.40	71.77	65.06	0.00
26	x4	4836.26	5042.21	29.20	71.00	64.28	0.00
27	x5	4901.97	5049.29	18.00	75.51	68.79	0.00
28	x5	4901.97	5049.29	20.80	75.03	68.31	0.00
29	x5	4901.97	5049.29	23.60	74.30	67.58	0.00
30	x5	4901.97	5049.29	26.40	73.35	66.62	0.00
31	x5	4901.97	5049.29	29.20	72.66	65.93	0.00
32	x6	4915.49	5056.04	18.00	71.47	64.36	0.00
33	x6	4915.49	5056.04	20.80	71.50	64.40	0.00
34	x6	4915.49	5056.04	23.60	71.24	64.15	0.00
35	x6	4915.49	5056.04	26.40	70.81	63.72	0.00
36	x6	4915.49	5056.04	29.20	70.27	63.18	0.00
37	x7	4751.10	5066.45	18.00	57.05	49.64	0.00
38	x7	4751.10	5066.45	20.80	58.91	51.26	0.00
39	x7	4751.10	5066.45	23.60	59.32	51.75	0.00
40	x8	4772.90	5045.57	18.00	62.68	55.81	0.00
41	x8	4772.90	5045.57	20.80	64.45	57.48	0.00
42	x8	4772.90	5045.57	23.60	64.97	58.01	0.00
43	x9	4770.01	5033.84	18.00	71.05	64.32	0.00
44	x9	4770.01	5033.84	20.80	71.32	64.59	0.00
45	x9	4770.01	5033.84	23.60	71.20	64.46	0.00
46	x10	4798.90	5005.60	18.00	67.14	60.42	0.00
47	x10	4798.90	5005.60	20.80	67.48	60.75	0.00
48	x10	4798.90	5005.60	23.60	67.49	60.76	0.00
49	x11	4810.68	5011.22	18.00	70.80	64.07	0.00
50	x11	4810.68	5011.22	20.80	71.11	64.38	0.00
51	x11	4810.68	5011.22	23.60	71.07	64.33	0.00
52	x12	4824.13	5012.06	18.00	67.25	60.55	0.00
53	x12	4824.13	5012.06	20.80	68.00	61.29	0.00
54	x12	4824.13	5012.06	23.60	68.07	61.36	0.00
55	x13	4829.42	5013.69	18.00	65.99	59.25	0.00
56	x13	4829.42	5013.69	20.80	66.77	60.02	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
57	x13	4829.42	5013.69	23.60	66.64	59.89	0.00
58	x14	4842.17	5019.56	18.00	71.56	64.85	0.00
59	x14	4842.17	5019.56	20.80	71.93	65.22	0.00
60	x14	4842.17	5019.56	23.60	71.87	65.16	0.00
61	x15	4855.51	5019.96	18.00	67.86	61.15	0.00
62	x15	4855.51	5019.96	20.80	68.90	62.18	0.00
63	x15	4855.51	5019.96	23.60	68.94	62.23	0.00
64	x16	4879.77	5019.61	18.00	68.21	61.50	0.00
65	x16	4879.77	5019.61	20.80	69.18	62.47	0.00
66	x16	4879.77	5019.61	23.60	69.32	62.62	0.00
67	x16	4879.77	5019.61	26.40	69.18	62.47	0.00
68	x17	4898.81	5022.64	18.00	72.56	65.82	0.00
69	x17	4898.81	5022.64	20.80	73.05	66.31	0.00
70	x17	4898.81	5022.64	23.60	73.09	66.34	0.00
71	x17	4898.81	5022.64	26.40	72.88	66.13	0.00
72	x18	4919.59	5019.73	18.00	67.65	60.71	0.00
73	x18	4919.59	5019.73	20.80	68.31	61.37	0.00
74	x18	4919.59	5019.73	23.60	68.41	61.45	0.00
75	x18	4919.59	5019.73	26.40	68.10	61.12	0.00
76	x19	4944.39	5022.60	18.00	68.78	61.91	0.00
77	x19	4944.39	5022.60	20.80	69.27	62.39	0.00
78	x19	4944.39	5022.60	23.60	69.34	62.44	0.00
79	x19	4944.39	5022.60	26.40	69.24	62.34	0.00
80	x20	4956.69	5029.20	18.00	73.43	66.68	0.00
81	x20	4956.69	5029.20	20.80	73.43	66.65	0.00
82	x20	4956.69	5029.20	23.60	73.13	66.34	0.00
83	x20	4956.69	5029.20	26.40	72.75	65.94	0.00
84	x21	5018.34	5028.91	18.00	70.36	63.63	0.00
85	x21	5018.34	5028.91	20.80	70.37	63.64	0.00
86	x21	5018.34	5028.91	23.60	70.10	63.37	0.00
87	x21	5018.34	5028.91	26.40	69.75	63.01	0.00
88	x22	5076.38	5023.89	18.00	68.32	61.60	0.00
89	x22	5076.38	5023.89	20.80	68.35	61.63	0.00
90	x22	5076.38	5023.89	23.60	68.08	61.35	0.00
91	x22	5076.38	5023.89	26.40	67.79	61.06	0.00
92	x23	5087.90	5015.10	18.00	60.07	53.30	0.00
93	x23	5087.90	5015.10	20.80	62.56	55.81	0.00
94	x23	5087.90	5015.10	23.60	62.65	55.89	0.00
95	x23	5087.90	5015.10	26.40	62.73	55.98	0.00
96	x24	5088.04	4977.08	18.00	50.21	42.74	0.00
97	x24	5088.04	4977.08	20.80	51.53	44.13	0.00
98	x24	5088.04	4977.08	23.60	52.58	45.35	0.00
99	x24	5088.04	4977.08	26.40	53.85	46.78	0.00
100	x25	4762.25	4996.34	18.00	72.33	65.59	0.00
101	x25	4762.25	4996.34	20.80	72.74	65.99	0.00
102	x25	4762.25	4996.34	23.60	72.67	65.92	0.00
103	x25	4762.25	4996.34	26.40	72.44	65.68	0.00



Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
1							
2							Anlage 2.2
3							
4	Beurteilungspegel						
5	aus Lärm von den SB-Märkten im Sondergebiet und der Stellplatzanlage						
6	des Amtsgerichts						
7							
8	x1	4833.06	5072.66	18.00	50.86	0.00	0.00
9	x1	4833.06	5072.66	20.80	50.22	0.00	0.00
10	x1	4833.06	5072.66	23.60	49.45	0.00	0.00
11	x1	4833.06	5072.66	26.40	48.72	0.00	0.00
12	x1	4833.06	5072.66	29.20	48.03	0.00	0.00
13	x2	4815.70	5054.21	18.00	50.72	0.00	0.00
14	x2	4815.70	5054.21	20.80	50.17	0.00	0.00
15	x2	4815.70	5054.21	23.60	49.43	0.00	0.00
16	x2	4815.70	5054.21	26.40	48.69	0.00	0.00
17	x2	4815.70	5054.21	29.20	47.98	0.00	0.00
18	x3	4809.74	5039.91	18.00	46.86	0.00	0.00
19	x3	4809.74	5039.91	20.80	45.94	0.00	0.00
20	x3	4809.74	5039.91	23.60	44.94	0.00	0.00
21	x3	4809.74	5039.91	26.40	43.89	0.00	0.00
22	x3	4809.74	5039.91	29.20	42.90	0.00	0.00
23	x4	4836.26	5042.21	18.00	44.12	0.00	0.00
24	x4	4836.26	5042.21	20.80	45.31	0.00	0.00
25	x4	4836.26	5042.21	23.60	45.52	0.00	0.00
26	x4	4836.26	5042.21	26.40	46.35	0.00	0.00
27	x4	4836.26	5042.21	29.20	46.89	0.00	0.00
28	x5	4901.97	5049.29	18.00	49.29	0.00	0.00
29	x5	4901.97	5049.29	20.80	50.67	0.00	0.00
30	x5	4901.97	5049.29	23.60	51.25	0.00	0.00
31	x5	4901.97	5049.29	26.40	51.56	0.00	0.00
32	x5	4901.97	5049.29	29.20	52.07	0.00	0.00
33	x6	4915.49	5056.04	18.00	49.77	0.00	0.00
34	x6	4915.49	5056.04	20.80	50.94	0.00	0.00
35	x6	4915.49	5056.04	23.60	51.48	0.00	0.00
36	x6	4915.49	5056.04	26.40	51.75	0.00	0.00
37	x6	4915.49	5056.04	29.20	51.93	0.00	0.00
38	x7	4751.10	5066.45	18.00	38.56	0.00	0.00
39	x7	4751.10	5066.45	20.80	39.93	0.00	0.00
40	x7	4751.10	5066.45	23.60	40.49	0.00	0.00
41	x8	4772.90	5045.57	18.00	41.77	0.00	0.00
42	x8	4772.90	5045.57	20.80	44.19	0.00	0.00
43	x8	4772.90	5045.57	23.60	44.54	0.00	0.00
44	x9	4770.01	5033.84	18.00	42.10	0.00	0.00
45	x9	4770.01	5033.84	20.80	42.72	0.00	0.00
46	x9	4770.01	5033.84	23.60	43.15	0.00	0.00
47	x10	4798.90	5005.60	18.00	43.25	0.00	0.00
48	x10	4798.90	5005.60	20.80	29.82	0.00	0.00
49	x10	4798.90	5005.60	23.60	0.00	0.00	0.00
50	x11	4810.68	5011.22	18.00	42.71	0.00	0.00
51	x11	4810.68	5011.22	20.80	43.42	0.00	0.00
52	x11	4810.68	5011.22	23.60	43.49	0.00	0.00
53	x12	4824.13	5012.06	18.00	42.75	0.00	0.00
54	x12	4824.13	5012.06	20.80	46.16	0.00	0.00
55	x12	4824.13	5012.06	23.60	47.03	0.00	0.00
56	x13	4829.42	5013.69	18.00	40.66	0.00	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
57	x13	4829.42	5013.69	20.80	43.94	0.00	0.00
58	x13	4829.42	5013.69	23.60	34.53	0.00	0.00
59	x14	4842.17	5019.56	18.00	42.91	0.00	0.00
60	x14	4842.17	5019.56	20.80	43.87	0.00	0.00
61	x14	4842.17	5019.56	23.60	44.38	0.00	0.00
62	x15	4855.51	5019.96	18.00	47.89	0.00	0.00
63	x15	4855.51	5019.96	20.80	49.41	0.00	0.00
64	x15	4855.51	5019.96	23.60	50.69	0.00	0.00
65	x16	4879.77	5019.61	18.00	42.71	0.00	0.00
66	x16	4879.77	5019.61	20.80	39.47	0.00	0.00
67	x16	4879.77	5019.61	23.60	33.80	0.00	0.00
68	x16	4879.77	5019.61	26.40	30.22	0.00	0.00
69	x17	4898.81	5022.64	18.00	46.62	0.00	0.00
70	x17	4898.81	5022.64	20.80	48.05	0.00	0.00
71	x17	4898.81	5022.64	23.60	48.22	0.00	0.00
72	x17	4898.81	5022.64	26.40	48.39	0.00	0.00
73	x18	4919.59	5019.73	18.00	59.16	0.00	0.00
74	x18	4919.59	5019.73	20.80	59.08	0.00	0.00
75	x18	4919.59	5019.73	23.60	58.70	0.00	0.00
76	x18	4919.59	5019.73	26.40	58.23	0.00	0.00
77	x19	4944.39	5022.60	18.00	57.94	0.00	0.00
78	x19	4944.39	5022.60	20.80	58.01	0.00	0.00
79	x19	4944.39	5022.60	23.60	57.67	0.00	0.00
80	x19	4944.39	5022.60	26.40	57.26	0.00	0.00
81	x20	4956.69	5029.20	18.00	41.81	0.00	0.00
82	x20	4956.69	5029.20	20.80	42.73	0.00	0.00
83	x20	4956.69	5029.20	23.60	42.51	0.00	0.00
84	x20	4956.69	5029.20	26.40	42.20	0.00	0.00
85	x21	5018.34	5028.91	18.00	25.17	0.00	0.00
86	x21	5018.34	5028.91	20.80	25.72	0.00	0.00
87	x21	5018.34	5028.91	23.60	26.27	0.00	0.00
88	x21	5018.34	5028.91	26.40	27.64	0.00	0.00
89	x22	5076.38	5023.89	18.00	15.24	0.00	0.00
90	x22	5076.38	5023.89	20.80	15.50	0.00	0.00
91	x22	5076.38	5023.89	23.60	15.77	0.00	0.00
92	x22	5076.38	5023.89	26.40	20.55	0.00	0.00
93	x23	5087.90	5015.10	18.00	41.29	0.00	0.00
94	x23	5087.90	5015.10	20.80	41.69	0.00	0.00
95	x23	5087.90	5015.10	23.60	41.83	0.00	0.00
96	x23	5087.90	5015.10	26.40	41.94	0.00	0.00
97	x24	5088.04	4977.08	18.00	51.52	0.00	0.00
98	x24	5088.04	4977.08	20.80	49.83	0.00	0.00
99	x24	5088.04	4977.08	23.60	48.98	0.00	0.00
100	x24	5088.04	4977.08	26.40	48.30	0.00	0.00
101	x25	4762.25	4996.34	18.00	37.02	0.00	0.00
102	x25	4762.25	4996.34	20.80	37.58	0.00	0.00
103	x25	4762.25	4996.34	23.60	37.70	0.00	0.00
104	x25	4762.25	4996.34	26.40	38.19	0.00	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
1							
2							Anlage 2.3
3							
4	Maßgebliche Außenlärmpegel La						
5							
6	x1	4833.06	5072.66	18.00	59.37	0.00	0.00
7	x1	4833.06	5072.66	20.80	60.05	0.00	0.00
8	x1	4833.06	5072.66	23.60	60.43	0.00	0.00
9	x1	4833.06	5072.66	26.40	60.73	0.00	0.00
10	x1	4833.06	5072.66	29.20	60.96	0.00	0.00
11	x2	4815.70	5054.21	18.00	60.04	0.00	0.00
12	x2	4815.70	5054.21	20.80	60.31	0.00	0.00
13	x2	4815.70	5054.21	23.60	60.31	0.00	0.00
14	x2	4815.70	5054.21	26.40	60.21	0.00	0.00
15	x2	4815.70	5054.21	29.20	59.87	0.00	0.00
16	x3	4809.74	5039.91	18.00	72.56	0.00	0.00
17	x3	4809.74	5039.91	20.80	72.54	0.00	0.00
18	x3	4809.74	5039.91	23.60	72.24	0.00	0.00
19	x3	4809.74	5039.91	26.40	71.73	0.00	0.00
20	x3	4809.74	5039.91	29.20	71.25	0.00	0.00
21	x4	4836.26	5042.21	18.00	76.34	0.00	0.00
22	x4	4836.26	5042.21	20.80	76.08	0.00	0.00
23	x4	4836.26	5042.21	23.60	75.54	0.00	0.00
24	x4	4836.26	5042.21	26.40	74.78	0.00	0.00
25	x4	4836.26	5042.21	29.20	74.01	0.00	0.00
26	x5	4901.97	5049.29	18.00	78.52	0.00	0.00
27	x5	4901.97	5049.29	20.80	78.05	0.00	0.00
28	x5	4901.97	5049.29	23.60	77.32	0.00	0.00
29	x5	4901.97	5049.29	26.40	76.37	0.00	0.00
30	x5	4901.97	5049.29	29.20	75.70	0.00	0.00
31	x6	4915.49	5056.04	18.00	74.50	0.00	0.00
32	x6	4915.49	5056.04	20.80	74.54	0.00	0.00
33	x6	4915.49	5056.04	23.60	74.29	0.00	0.00
34	x6	4915.49	5056.04	26.40	73.86	0.00	0.00
35	x6	4915.49	5056.04	29.20	73.33	0.00	0.00
36	x7	4751.10	5066.45	18.00	60.11	0.00	0.00
37	x7	4751.10	5066.45	20.80	61.96	0.00	0.00
38	x7	4751.10	5066.45	23.60	62.38	0.00	0.00
39	x8	4772.90	5045.57	18.00	65.72	0.00	0.00
40	x8	4772.90	5045.57	20.80	67.49	0.00	0.00
41	x8	4772.90	5045.57	23.60	68.01	0.00	0.00
42	x9	4770.01	5033.84	18.00	74.05	0.00	0.00
43	x9	4770.01	5033.84	20.80	74.33	0.00	0.00
44	x9	4770.01	5033.84	23.60	74.21	0.00	0.00
45	x10	4798.90	5005.60	18.00	70.16	0.00	0.00
46	x10	4798.90	5005.60	20.80	70.48	0.00	0.00
47	x10	4798.90	5005.60	23.60	70.49	0.00	0.00
48	x11	4810.68	5011.22	18.00	73.80	0.00	0.00
49	x11	4810.68	5011.22	20.80	74.12	0.00	0.00
50	x11	4810.68	5011.22	23.60	74.08	0.00	0.00
51	x12	4824.13	5012.06	18.00	70.27	0.00	0.00
52	x12	4824.13	5012.06	20.80	71.02	0.00	0.00
53	x12	4824.13	5012.06	23.60	71.10	0.00	0.00
54	x13	4829.42	5013.69	18.00	69.00	0.00	0.00
55	x13	4829.42	5013.69	20.80	69.79	0.00	0.00
56	x13	4829.42	5013.69	23.60	69.64	0.00	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel(t)	Pegel(n)	Pegel(s)
57	x14	4842.17	5019.56	18.00	74.56	0.00	0.00
58	x14	4842.17	5019.56	20.80	74.94	0.00	0.00
59	x14	4842.17	5019.56	23.60	74.88	0.00	0.00
60	x15	4855.51	5019.96	18.00	70.91	0.00	0.00
61	x15	4855.51	5019.96	20.80	71.95	0.00	0.00
62	x15	4855.51	5019.96	23.60	72.01	0.00	0.00
63	x16	4879.77	5019.61	18.00	71.22	0.00	0.00
64	x16	4879.77	5019.61	20.80	72.18	0.00	0.00
65	x16	4879.77	5019.61	23.60	72.32	0.00	0.00
66	x16	4879.77	5019.61	26.40	72.18	0.00	0.00
67	x17	4898.81	5022.64	18.00	75.57	0.00	0.00
68	x17	4898.81	5022.64	20.80	76.07	0.00	0.00
69	x17	4898.81	5022.64	23.60	76.10	0.00	0.00
70	x17	4898.81	5022.64	26.40	75.89	0.00	0.00
71	x18	4919.59	5019.73	18.00	71.22	0.00	0.00
72	x18	4919.59	5019.73	20.80	71.80	0.00	0.00
73	x18	4919.59	5019.73	23.60	71.85	0.00	0.00
74	x18	4919.59	5019.73	26.40	71.53	0.00	0.00
75	x19	4944.39	5022.60	18.00	72.12	0.00	0.00
76	x19	4944.39	5022.60	20.80	72.59	0.00	0.00
77	x19	4944.39	5022.60	23.60	72.62	0.00	0.00
78	x19	4944.39	5022.60	26.40	72.51	0.00	0.00
79	x20	4956.69	5029.20	18.00	76.44	0.00	0.00
80	x20	4956.69	5029.20	20.80	76.43	0.00	0.00
81	x20	4956.69	5029.20	23.60	76.13	0.00	0.00
82	x20	4956.69	5029.20	26.40	75.75	0.00	0.00
83	x21	5018.34	5028.91	18.00	73.36	0.00	0.00
84	x21	5018.34	5028.91	20.80	73.37	0.00	0.00
85	x21	5018.34	5028.91	23.60	73.10	0.00	0.00
86	x21	5018.34	5028.91	26.40	72.75	0.00	0.00
87	x22	5076.38	5023.89	18.00	71.32	0.00	0.00
88	x22	5076.38	5023.89	20.80	71.35	0.00	0.00
89	x22	5076.38	5023.89	23.60	71.08	0.00	0.00
90	x22	5076.38	5023.89	26.40	70.79	0.00	0.00
91	x23	5087.90	5015.10	18.00	63.13	0.00	0.00
92	x23	5087.90	5015.10	20.80	65.60	0.00	0.00
93	x23	5087.90	5015.10	23.60	65.68	0.00	0.00
94	x23	5087.90	5015.10	26.40	65.77	0.00	0.00
95	x24	5088.04	4977.08	18.00	56.92	0.00	0.00
96	x24	5088.04	4977.08	20.80	56.77	0.00	0.00
97	x24	5088.04	4977.08	23.60	57.15	0.00	0.00
98	x24	5088.04	4977.08	26.40	57.92	0.00	0.00
99	x25	4762.25	4996.34	18.00	75.33	0.00	0.00
100	x25	4762.25	4996.34	20.80	75.74	0.00	0.00
101	x25	4762.25	4996.34	23.60	75.68	0.00	0.00
102	x25	4762.25	4996.34	26.40	75.44	0.00	0.00

Überschlägliche RW-Hydraulik für Bemessung Regenrückhalte-  
becken im Geltungsbereich B-Plan 20 'Lohstücker Weg' in der  
Stadt Bad Bramstedt

Ermittelte Einzugsgebietsgröße innerhalb des Geltungsbereiches B-Plan 20

$$A_E \sim 8 \text{ ha}$$

Ermittelter mittlerer Abflußbeiwert  $\Psi$  unter Berücksichtigung der möglichen Bebaubarkeit

$$\Psi_m \sim 0,51$$

rechnerische Abflußmenge aus dem 8 ha großen Einzugsgebiet unter Zugrundelegung eines jährlichen 15-minütigen Regenereignisses von  $r_{15,n=1} = 100 \text{ l/s}$

$$Q_{zu} \sim 408 \text{ l/s}$$

möglicher Ablauf aus Regenrückhaltebecken

$$Q_{ab} = 10 \text{ l/s}$$

erf. Volumensbedarf gem. ATV

$$V_{erf.} \sim 470 \text{ m}^3$$

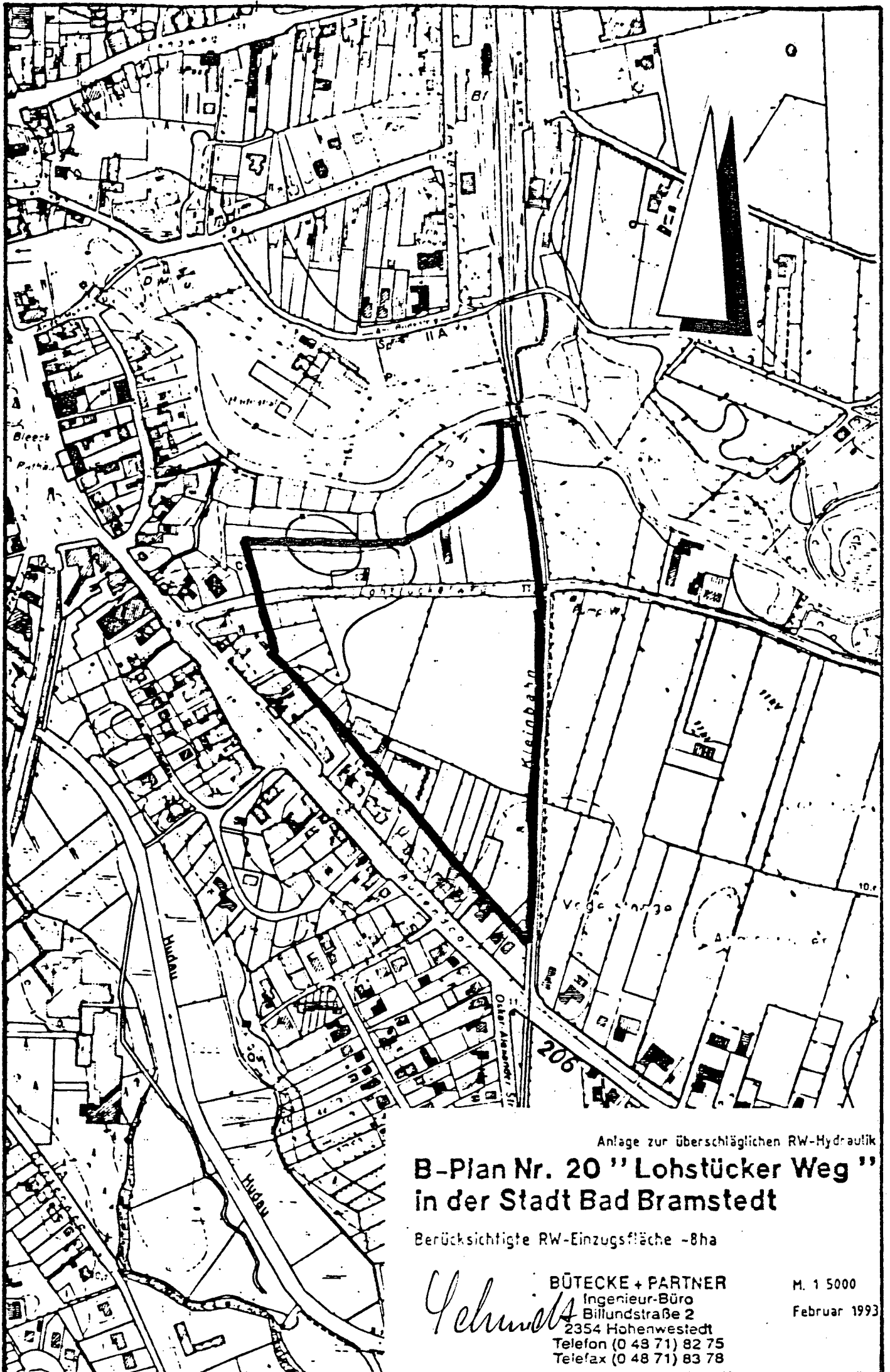
Bedingt durch den gemessenen WSP Osterau und einer überschläglichen Kanalhydraulik ergibt sich eine mögliche Aufstauhöhe von  $\sim 30 \text{ cm}$

=> erf. Wasserspiegelfläche  $\sim 1.600 \text{ m}^2$

Aufgestellt: Februar 1993

Ing.-Büro Bütcke + Partner  
Billundstraße 2  
2354 Hohenwestedt

*Schmidt*



Anlage zur überschläglichen RW-Hydraulik

# B-Plan Nr. 20 "Lohstücker Weg" in der Stadt Bad Bramstedt

Berücksichtigte RW-Einzugsfläche -8ha

*Schmidt*  
**BÜTECKE + PARTNER**  
Ingenieur-Büro  
Billundstraße 2  
2354 Hohenwestedt  
Telefon (0 48 71) 82 75  
Telefax (0 48 71) 83 78

M. 1 5000  
Februar 1993

2. Ergänzung zur Lärmuntersuchung  
Bebauungsplan 20 der Stadt Bad Bramstedt

"Lohstücker Weg"

(Butendoor 3, Lohstücker Weg 1 und Butendoor 5)

erstellt im April 1993

Auftraggeber: Stadt Bad Bramstedt  
Der Magistrat  
Postfach 1123  
Bleek 17-19  
2357 Bad Bramstedt

Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH  
Gewerbering 2 - 2000 Oststeinbek  
Tel.: 040 / 713 00 4-0

## Inhalt

	Seite
1. Aufgabenstellung	1
2. Grundlagen der Untersuchung	1
3. Lärmschutzanlage an der Nordseite des Lohstücker Weges	2
4. Beurteilungspegel	2
5. Beurteilung und Maßnahmen	7
5.1 Einordnung von Beurteilungspegeln hinsichtlich ihrer Lärmwirkung (Verkehrslärm)	7
5.2 Situation und Ziele	7
5.3 Beurteilung der unterschiedlichen Grundstücke	8
5.3.1 Butendoor 3	8
5.3.2 Lohstücker Weg 1 (-3)	9
5.3.3 Butendoor 5	9

## Anlagen

1. Straßenausbau in den verschiedenen Zuständen
2. Verkehrsbelastungen
3. Emissionspegel
4. Immissionsorte und Lärmschutzanlage
5. Lärmpegelbereiche für den passiven Schallschutz  
(unter Berücksichtigung der Lärmschutzanlage)



## 1. Aufgabenstellung

Um eine vollständige Abwägung zu ermöglichen, soll eine Lärmuntersuchung für die Grundstücke

- Butendoor 3,
- Lohstücker Weg 1 und
- Butendoor 5

bzgl. folgender Zustände erfolgen:

### (1) Derzeitiger Zustand

(Vorbelastung durch B 206-Verkehr auf der Straße Butendoor, Verkehr auf Lohstücker Weg sowie zentraler Bushaltestelle (ZOB) und Parkplatz an der Nordseite des Lohstücker Weges),

### (2) Zwischenzustand

(Hinzu kommen Verbrauchermärkte (Famila, Aldi), Amtsgericht und Verbindungsstraße zwischen Lohstücker Weg und Landweg; Lichtsignalanlage an der Kreuzung Butendoor / Lohstücker Weg),

### (3) Endzustand

(Im Endzustand wird die B 206 über eine Nord-Ost-Umgehung geführt (Butendoor entlastet) und die B 4 über den Lohstücker Weg an diese Umgehung angebunden (Lohstücker Weg belastet); die Gebäude Butendoor 5 und 8 entfallen zugunsten des Straßenausbaus).

## 2. Grundlagen der Untersuchung

Derzeitiger Zustand, Zwischenzustand und Endzustand sind in den Lageplänen Anlage 1 dargestellt. In der Anlage 2 findet sich eine Zusammenstellung der zugrundegelegten Verkehrsbelastungen. Die Untersuchung beschränkt sich auf den Verkehrslärm, da die Einwirkungen von Gewerbelärm (Famila, Aldi, Amtsgericht) auf die oben genannten Grundstücke demgegenüber vernachlässigbar gering ist (vgl. unsere ergänzende Lärmuntersuchung vom 8.2.1993, Tabelle 3, Immissionsorte X8 und X9).

Die Berechnung der Emissionen und Immissionen (Beurteilungspegel) erfolgt auf Grundlage der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen 1990 (RLS-90). Die aus den Verkehrsbelastungen berechneten Emissionspegel sind in der Anlage 3 aufgelistet.

Die Grundstücke Butendoor 3, Lohstücker Weg 1-3 und Butendoor 5 liegen im Mischgebiet (Einstufung nach Entwurf B-Plan 20). Im Mischgebiet gelten bzgl. Verkehrslärm Orientierungswerte von 60/50 dB(A) tags/nachts nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 (Schallschutz im Städtebau).

### 3. Lärmschutzanlage an der Nordseite des Lohstücker Weges

Zum Schutz der vorhandenen Wohngebäude und der Außenwohnbereiche auf den Grundstücken Butendoor 3 und Lohstücker Weg 3 wurde als aktiver Lärmschutz eine Wall/Wand-Anlage mit integriertem Carport konzipiert (siehe Lageplan Anlage 4). Die Lärmschutzanlage führt mit einer Abschirmkante in 3 m Höhe (städtebaulich maximal vertretbare Höhe) entlang des Lohstücker Weges bis zur neuen Carportanlage kurz hinter der Einmündung zur zentralen Bushaltestelle (ZOB) und Parkplatz. Die Lärmschutzanlage berücksichtigt die notwendigen Flächen für die Anfahrtsicht; für die Annäherungssicht können ausreichende Flächen nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Seiten und Rückfronten des Carports sind geschlossen mit einer Abschirmhöhe von 2,6 m. In der Rückwand des Carports sind Türen für die Bewohner der Gebäude Lohstücker Weg 1-3 vorzusehen. Hinter dem Carport wird die Abschirmung auf einer Höhe von 2,6 m entlang der Bushaltestelle fortgeführt.

### 4. Beurteilungspegel

Die Beurteilungspegel werden an den verschiedenen Gebäudeseiten berechnet. Die Bezeichnung dieser Immissionsorte ist dem Lageplan Anlage 4 zu entnehmen. In der Tabelle 1 sind die berechneten Beurteilungspegel für alle Zustände ohne und mit Lärmschutzanlage zusammengestellt.

Tabelle 1: Beurteilungspegel

Immissionsort	Geschloß	Beurteilungspegel Lr[dB(A)] Verkehrslärm					
		Derzeitiger Zustand (1)	Zwischenzustand (2)		Endzustand (3)		
			ohne aktiven Lärm-schutz*	mit aktiven Lärm-schutz*	ohne aktiven Lärm-schutz*	mit aktiven Lärm-schutz*	
			tags/nachts	tags/nachts	tags/nachts	tags/nachts	
Buten-door 3	3.1	EG	66/59	70/63	70/62	69/62	67/60
		1.OG	66/59	71/63	70/63	70/63	69/62
	3.2	EG	63/55	68/60	65/57	70/63	65/59
		1.OG	64/57	69/61	68/60	71/64	68/62
	3.3	EG	63/56	68/60	64/57	70/63	64/57
		1.OG	64/57	69/61	68/60	71/64	69/62
	3.4	EG	61/53	67/58	61/53	71/64	64/57
3.5	EG	55/46	62/52	57/47	66/60	62/55	
	1.OG	53/42	61/50	57/46	65/59	62/55	
3.6	1.OG	54/45	61/51	57/48	65/58	61/54	
3.7	EG	62/55	66/59	66/59	63/56	63/56	
	1.OG	63/56	66/59	66/59	63/56	63/56	
Loh-stücker Weg 1	1.1	EG	60/52	67/57	60/52	70/63	63/56
		1.OG	61/52	67/57	66/56	70/63	68/61
	1.2	EG	59/49	67/56	59/50	71/64	64/57
		1.OG	60/50	67/57	66/55	71/64	69/63
	1.3	EG	53/42	60/50	55/45	65/58	61/54
		1.OG	56/45	61/51	59/49	66/59	65/58
	1.4	EG	52/41	57/48	54/45	62/55	59/52
1.OG		55/44	60/50	57/48	63/56	61/55	
1.5	EG	57/49	62/53	58/50	65/58	59/52	
	1.OG	58/50	64/54	60/52	66/60	61/54	
1.6	**	62/54	69/59	61/53	73/67	65/58	

Fortsetzung Tabelle 1: Beurteilungspegel

Immissionsort	Geschloß	Beurteilungspegel Lr[dB(A)] Verkehrslärm					
		Derzeitiger Zustand (1)	Zwischenzustand (2)		Endzustand (3)		
			ohne aktiven Lärm-schutz*	mit aktiven Lärm-schutz*	ohne aktiven Lärm-schutz*	mit aktiven Lärm-schutz*	
			tags/nachts	tags/nachts	tags/nachts	tags/nachts	
Buten-door 5	5.1	EG	63/53	73/62	74/63	-	-
		1.OG	63/54	72/61	72/62	-	-
	5.2	EG	65/58	70/62	71/62	-	-
		1.OG	65/58	71/62	71/62	-	-
	5.3	EG	63/56	67/60	67/60	-	-
		1.OG	63/56	67/60	67/60	-	-
	5.4	***	57/49	64/54	64/54	-	-
		****	57/49	61/52	62/52	-	-

- \* Lärmschutzanlage 2,6 m hoch am ZOB (inkl. Seiten- und Rückfronten des integrierten Carports) und 3 m hoch entlang der Nordseite des Lohstücker Weges (siehe Anlage 4).
- \*\* Freifeldpunkt (2 m über Gelände, 2 m vor dem Gebäude) auf der Terrasse Lohstücker Weg 1.
- \*\*\* Freifeldpunkt (2 m über Gelände) etwa in der Mitte des gestalteten Gartenbereiches auf dem Grundstück Butendoor 5.
- \*\*\*\* Freifeldpunkt wie \*\*\*, jedoch unter Berücksichtigung einer 2,5 m hohen und 20 m langen Lärmschutzwand entlang der Nordseite des gestalteten Gartenbereiches.

Die Ergebnisse lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

- Im derzeitigen Zustand ergeben sich an den Wohngebäuden folgende Situationen:
  - o Butendoor 3
    - Die Orientierungswerte sind an den Straßenseiten mit Beurteilungspegeln 61 - 66 / 53 - 59 dB(A) tags/nachts überschritten und an der bzgl. der Kreuzung abgewandten oder durch Gebäudeteile abgeschirmten Fronten

(Immissionsorte 3.5, 3.6) mit Beurteilungspegeln 53 - 55 / 42 - 46 dB(A) tags/nachts unterschritten.

o Lohstücker Weg 1

Die Orientierungswerte sind an den Straßenseiten mit Beurteilungspegeln 59 - 61 / 49 - 52 dB(A) tags/nachts eingehalten oder gering (bis 2 dB(A)) überschritten und an den bzgl. der Kreuzung abgewandten Fronten (Immissionsort 1.3, 1.4) und der zurückliegenden Seitenfront (Immissionsort 1.5) mit Beurteilungspegeln 52 - 58 / 41 - 50 dB(A) tags/nachts eingehalten.

o Butendoor 5

Die Orientierungswerte sind an allen Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln 63 - 65 / 53 - 58 dB(A) tags/nachts überschritten.

Die Außenwohnbereiche sind wie folgt belastet:

- o Lohstücker Weg 1 (Terrasse an der Straßenseite):  
Beurteilungspegel 62 dB(A) tags (Orientierungswert um 2 dB(A) überschritten),
- o Butendoor 5 (Mitte des gestalteten Gartenbereichs)  
Beurteilungspegel 57 dB(A) tags (Orientierungswert eingehalten).

- Im gesamten betrachteten Bereich tritt im Zwischenzustand und im Endzustand eine drastische Verschlechterung der Lärmsituation gegenüber dem derzeitigen Zustand ein. Die Pegelzunahmen (ohne aktiven Lärmschutz) betragen an den Wohngebäuden

o Butendoor 3

4 - 8 dB(A) tags und nachts im Zwischenzustand und  
0 - 12 / 0 - 17 dB(A) tags/nachts im Endzustand,

o Lohstücker Weg 1

5 - 8 dB(A) tags und nachts im Zwischenzustand und  
8 - 12 / 9 - 16 dB(A) tags/nachts im Endzustand,

o Butendoor 5

4 - 10 / 4 - 9 dB(A) tags/nachts im Zwischenzustand,

und in den Außenwohnbereichen

o Lohstücker Weg (Terrasse)

7 dB(A) tags im Zwischenzustand und  
11 dB(A) tags im Endzustand,

o Butendoor 5 (Garten)

7 dB(A) tags im Zwischenzustand.

- Mit der Lärmschutzanlage gemäß Abschnitt 3 (vergl. Anlage 4) lassen sich für die Wohngebäude
    - o Butendoor 3
      - im Zwischenzustand die Pegelzunahmen (Verschlechterung der Lärmsituation) auf 0 - 4 dB(A) tags und nachts begrenzen (keine Beurteilungspegel tags über 70 dB(A));
      - im Endzustand die Pegelzunahmen auf 0 - 9 / 0 - 13 dB(A) tags/nachts begrenzen (keine Beurteilungspegel tags über 70 dB(A)),
    - o Lohstücker Weg 1
      - im Zwischenzustand für den Erdgeschoßbereich der Orientierungswert von 60 dB(A) tags einhalten (die Pegelzunahmen gegenüber dem derzeitigen Zustand betragen für Erdgeschoß und 1. Obergeschoß 0 - 6 / 0 - 5 dB(A) tags/nachts),
      - im Endzustand die Pegelzunahmen auf 2 - 9 / 3 - 13 dB(A) tags/nachts begrenzen (keine Beurteilungspegel tags über 70 dB(A)),
- und im Außenwohnbereich
- o Lohstücker Weg 1 (Terrasse)
    - im Zwischenzustand eine Pegelreduzierung um 1 dB(A) tags erreichen,
    - im Endzustand die Pegelerhöhung auf 3 dB(A) tags begrenzen (Beurteilungspegel 65 dB(A) tags).

Eine Verschlechterung der Lärmsituation kann durch den aktiven Lärmsschutz im Zwischenzustand nur stellenweise vermieden werden und im Endzustand nicht verhindert werden. Für den Endzustand berechnet sich selbst bei einer - theoretischen - 6 m hohen Lärmschutzanlage noch stellenweise eine Verschlechterung der Lärmsituation. Durch die Reflexionen von der Lärmschutzanlage können sich die Beurteilungspegel an den Straßenseiten des Gebäudes Butendoor 5 um bis zu 1 dB(A) erhöhen (ist in den berechneten Werten bereits berücksichtigt).

- Mit einer Lärmschutzwand (2,5 m hoch, 20 m lang, parallel zum Lohstücker Weg, siehe Anlage 4) am gestalteten Gartenbereich von Butendoor 5 kann im Mittelpunkt des Gartens (6 m von der Lärmschutzwand entfernt) im maßgebenden Zwischenzustand der Beurteilungspegel tags um 2 dB(A) auf 62 dB(A) reduziert werden (der Beurteilungspegel im derzeitigen Zustand beträgt 57 dB(A) tags). Individuelle Ruhezone (z.B. Sitzecke, Liegeplatz zum Sonnen) können zur Ausnutzung eines darüber hinaus gehenden

Abschirmeffektes im Nahbereich der Lärmschutzwand eingerichtet werden.

## 5. Beurteilung und Maßnahmen

### 5.1 Einordnung von Beurteilungspegeln hinsichtlich ihrer Lärmwirkung (Verkehrslärm)

#### - Tagesabschnitt

- o > 70 dB(A): Werte sind so hoch, daß sie an bestehenden Straßen Anspruch auf Lärmsanierung auslösen,
- o > 65 dB(A): Straßenverkehr wird eindeutig als negativer Umweltfaktor wahrgenommen,
- o 55 - 65 dB(A): zunehmend stärkere Störwirkung,
- o < 55 dB(A): geringe Störwirkung

#### - Nachtabschnitt

- o > 60 dB(A): Werte sind so hoch, daß sie an bestehenden Straßen Anspruch auf Lärmsanierung auslösen,
- o 45 dB(A): Schwellenwert für nächtliche Störungen (10 % der Betroffenen fühlen sich wesentlich gestört).

### 5.2 Situation und Ziele

Gebäude, die erhalten bleiben, müssen einen ausreichenden (Skalen siehe Abschnitt 5.3) aktiven Lärmschutz erhalten, weil

- Gebäudeeigenabschirmungen zum Schutz der Außenbereiche,
  - Grundrißgestaltung zum Schutz der Räume
- nicht möglich sind (Butendoor 3, Lohstücker Weg 1-3).

Für das Gebäude Butendoor 5 ist aktiver Lärmschutz wegen Platzmangel nicht möglich.

Bei neuen Gebäuden kann mit Rücksicht auf städtebauliche Belange auf aktiven Lärmschutz verzichtet werden, wenn Ersatzmaßnahmen vorgesehen werden (Gebäudeabschirmung der Außenwohnbereiche bei Wohnnutzung, Grundrißgestaltung, passiver Lärmschutz bzw. lärmunempfindliche Nutzungen).

### 5.3 Beurteilung der unterschiedlichen Grundstücke

#### 5.3.1 Butendoor 3

##### - Anzustrebender Lärmschutz

(in der Reihenfolge seiner Wertigkeit):

###### o Zwischenzustand

- a) Einhaltung der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 (für MI tags/nachts 60/50 dB(A)) in allen Geschossen,
- b) wie a), nur im Erdgeschoß,
- c) wenn die Orientierungswerte im vorhandenen Zustand schon überschritten sind, Vermeidung von Verschlechterungen (zumindest in Teilbereichen),
- d) Beurteilungspegel  $\leq 65$  dB(A) tags,
- e) Beurteilungspegel  $\leq 70/60$  dB(A) tags/nachts.

###### o Endzustand

wie im Zwischenzustand

##### - Erreichte Werte und Maßnahmen:

- o Aus städtebaulichen Gründen werden Abschirmhöhen  $> 3$  m nicht für vertretbar gehalten.

###### o Zwischenzustand

(mit Lärmschutzanlage vergl. Abschnitt 3)

- + An der Straßenfront zum Lohstücker Weg gibt es Teilbereiche, wo Ziel c) erreicht wird (z.B. Immissionsort 3.4)
- + Ergänzend ist passiver Lärmschutz (für Schlafräume unter Verwendung von schallgedämpften Lüftungen) erforderlich.

###### o Endzustand

(mit Lärmschutzanlage vergl. Abschnitt 3)

- + Am Lohstücker Weg wird im wesentlichen Ziel e) erreicht.
- + An Butendoor teilweise nur geringfügige Verschlechterungen gegenüber dem derzeitigen Zustand.
- + Ergänzende Maßnahmen prinzipiell wie im Zwischenzustand.
- + Für geplante Bebauung wird passiver Schallschutz entsprechend der Lärmpegelbereiche aus Anlage 5 erforderlich, wenn Gebäudefronten auf den Baugrenzen errichtet werden.



### 5.3.2 Lohstücker Weg 1 (-3)

#### - Anzustrebender Lärmschutz

(in der Reihenfolge seiner Wertigkeit):

##### o Zwischenzustand

- a) Einhaltung der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 (für MI tags/nachts 60/50 dB(A)) in allen Geschossen,
- b) wie a), nur im Erdgeschoß,
- c) wenn die Orientierungswerte im vorhandenen Zustand schon überschritten sind, Vermeidung von Verschlechterungen (zumindest in Teilbereichen),
- d) Beurteilungspegel  $\leq 65$  dB(A) tags,
- e) Beurteilungspegel  $\leq 70/60$  dB(A) tags/nachts.

##### o Endzustand

wie im Zwischenzustand

#### - Erreichte Werte und Maßnahmen:

- o Aus städtebaulichen Gründen werden Abschirmhöhen  $> 3$  m nicht für vertretbar gehalten.

##### o Zwischenzustand

(mit Lärmschutzanlage vergl. Abschnitt 3)

- + Im wesentlichen wird Ziel b) erreicht.
- + Ergänzend ist passiver Lärmschutz (für Schlafräume unter Verwendung von schallgedämpften Lüftungen) erforderlich.

##### o Endzustand

(mit Lärmschutzanlage vergl. Abschnitt 3)

- + Im Erdgeschoß wird Ziel d) erreicht.
- + Insgesamt Ziel e) erreicht.
- + Ergänzende Maßnahmen prinzipiell wie im Zwischenzustand.
- + Für geplante Bebauung wird passiver Schallschutz entsprechend der Lärmpegelbereiche aus Anlage 5 erforderlich, wenn Gebäudefronten auf den Baugrenzen errichtet werden.

### 5.3.3 Butendoor 5

#### - Anzustrebender Lärmschutz:

##### o Zwischenzustand (vorhandenes Gebäude!)

- + Für das Gebäude Einhaltung der Innenpegel (Wohn- und Schlafräume).
- + Für den Gartenbereich maximal 60 - 62 dB(A).

o Endzustand (geplantes Gebäude)

- + aktiver Lärmschutz aus städtebaulichen Gründen unerwünscht; Ersatzmaßnahmen:
  - lärmunempfindliche Nutzungen,
  - Gebäudeeigenabschirmungen der Außenwohnbereiche bei Wohnnutzung,
  - Grundrißgestaltung,
  - passiver Schallschutz.

- Maßnahmen:

o Zwischenzustand (vorhandenes Gebäude!)

- + passiver Schallschutz an Fenstern von Wohn- und Schlafräumen (für Schlafräume mit schallgedämpften Lüftungen); im Dachgeschoß vorraussichtlich auch zusätzliche Schalldämmung der Dachflächen.
- + Schutz des Gartenbereichs durch eine Wand (2,5 m hoch und etwa 20 m lang an Stelle des vorhandenen Flechtzaunes).

o Endzustand (geplantes Gebäude)

- + lärmunempfindliche Nutzungen,
- + Gebäudeeigenabschirmungen der Außenwohnbereiche bei Wohnnutzung,
- + Grundrißgestaltung,
- + passiver Schallschutz (Lärmpegelbereiche siehe Anlage 5).

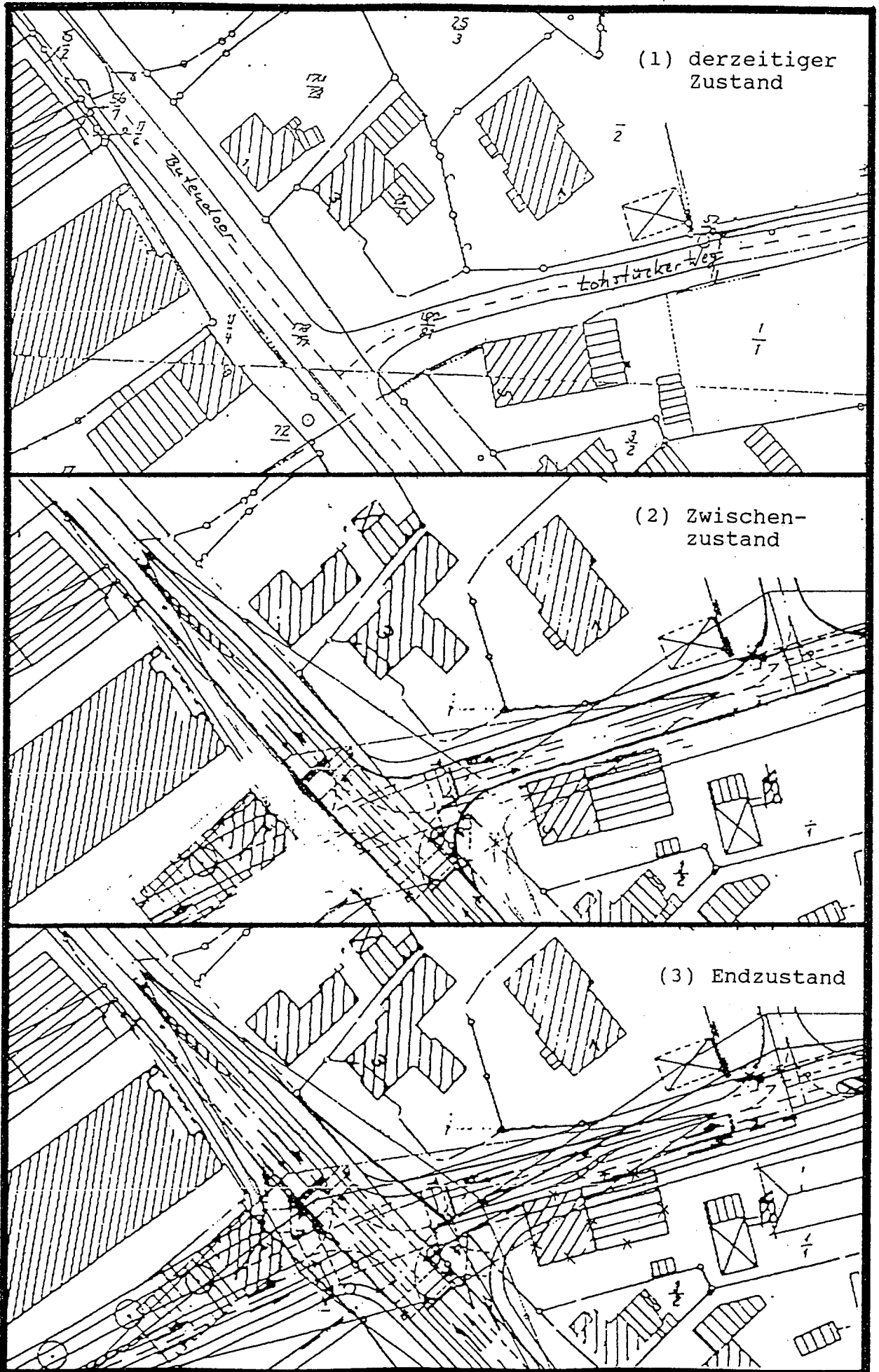
Oststeinbek, den 30. April 1993

MASUCH + OLBRISCH  
INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR DAS BAUWESEN MBH · VBT  
GEWERBEGANG 2 · 2000 OSTSTEINBEK  
b. HAMBURG TELEFON 71 30 04 - 0

Harald Müller

Andreas Frahm

Straßenausbau in den  
verschiedenen Zuständen



## Verkehrsbelastungen

### 1. Derzeitiger Zustand ("Vorbelastungen") (Zustand 1)

#### 1.1 Lohstücker Weg

Der Lohstücker Weg fungiert als Erschließungsstraße für Anlieger, Parkplatz (beim ZOB) und zentrale Bushaltestelle (ZOB). Der Anliegerverkehr ist geringfügig und wird zur sicheren Seite vernachlässigt. Die Belastung Lohstücker Weg setzt sich zusammen aus:

- Parkplatz:

35/3 Pkw werden tags/nachts abgestellt und wieder weggefahren (vgl. unsere Bushaltestellenuntersuchung vom 1.2.1993). Der Parkplatzverkehr verläuft zu 100 % über die Anbindung Lohstücker Weg - Butendoor, so daß sich auf dem Lohstücker Weg eine Verkehrsbelastung von 70/6 Pkw tags/nachts ergibt.

- ZOB:

78/3 Busse fahren tags/nachts zur Bushaltestelle und wieder weg (vgl. unsere Bushaltestellenuntersuchung vom 1.2.1993 und ergänzende Lärmuntersuchung zu B-Plan 20 vom 8.2.1993). Der Busverkehr verläuft zu 100 % über die Anbindung Lohstücker Weg - Butendoor, so daß sich auf dem Lohstücker Weg eine Verkehrsbelastung von 156/6 Lkw tags/nachts ergibt (Busse werden aus lärmtechnischer Sicht wie Lkw behandelt).

#### 1.2 Butendoor

Der Verkehr der Bundesstraße 206 verläuft über Butendoor. Für die Verkehrsbelastung werden die in der Bundesverkehrszählung 1990 ermittelten Werte (Zählstelle 309: Durchschnittlicher Täglicher Verkehr DTV = 9231 Kfz/d, maßgebende stündliche Verkehrsstärken  $M_{\text{tags}} = 554$  Kfz/h und  $M_{\text{nachts}} = 92$  Kfz/h, Lkw-Anteile  $p_{\text{tags}} = 8,8$  % und  $p_{\text{nachts}} = 11$  %) angenommen.

## Anlage 2

## 1.3 Zusammenstellung für den Zustand 1 ("Vorbelastung")

Tabelle 1: Zusammensetzung des Verkehrs im derzeitigen Zustand ("Vorbelastung", Zustand 1)

Straße	verschiedene Anteile aus	Pkw		Lkw	
		tags	nachts	tags	nachts
Lohstücker Weg	Parkplatz	70	6	0	0
	ZOB	0	0	156	6
	Summe	70	6	156	6
Butendoor	Vorbelastung Summe	8084	780	655	81

Tabelle 2: Verkehrsbelastung im derzeitigen Zustand ("Vorbelastung", Zustand 1)  
(Zusammenstellung für Emissionspegelberechnung)

Straße	DTV Kfz/d	M <sub>tags</sub> Kfz/h	M <sub>nachts</sub> Kfz/h	P <sub>tags</sub> %	P <sub>nachts</sub> %
Lohstücker Weg	238	14,1	1,5	69	50
Butendoor	9231	554	92	8,8	11

## 2. Zwischenzustand (Zustand 2)

Der Zwischenzustand wird geprägt durch die Ansiedlung von Verbrauchermärkten (Famila, Aldi) und des Amtsgerichts sowie den Bau einer innerörtlichen Verbindungsstraße zwischen Lohstücker Weg und Landweg. Die Aufteilungen der Verkehrsströme bzgl. Parkplatz, ZOB, Amtsgericht und Verbrauchermärkte auf die beiden Anbindungen Lohstücker Weg - Butendoor und Verbindungsstraße - Landweg werden etwa zwischen den Verhältnissen 60:40 und 70:30 liegen. Zur sicheren Seite für die Belastung im Kreuzungsbereich Lohstücker Weg / Butendoor gehen wir von einer Aufteilung 70:30 aus.

## 2.1 Lohstücker Weg

Die Belastung Lohstücker Weg setzt sich zusammen aus:

- Parkplatz:  
400/50 Pkw werden tags/nachts abgestellt und wieder weggefahren (vgl. unsere ergänzende Lärmuntersuchung zu B-Plan 20 vom 8.2.1993). Aus der Verkehrsaufteilung von 70:30 ergibt sich für den westlichen Abschnitt des Lohstücker Weges eine Verkehrsbelastung von 560/70 Pkw-Fahrten tags/nachts.
- ZOB:  
90/5 Busse fahren tags/nachts zur Bushaltestelle und wieder weg (vgl. unsere ergänzende Lärmuntersuchung zu B-Plan 20 vom 8.2.1993; bei den Werten ist bereits eine Steigerung des öffentlichen Nahverkehrs gegenüber dem derzeitigen Zustand (vgl. unsere Bushaltestellenuntersuchung vom 1.2.1993) berücksichtigt). Auf dem westlichen Abschnitt des Lohstücker Weges ergibt sich aufgrund der Verkehrsaufteilung von 70:30 eine Verkehrsbelastung von 126/7 Lkw-Fahrten tags/nachts.
- Amtsgericht:  
160/0 Pkw werden tags/nachts abgestellt und wieder weggefahren (vgl. unsere ergänzende Lärmuntersuchung zu B-Plan 20 vom 8.2.1993). Aus der Verkehrsaufteilung von 70:30 ergibt sich für den westlichen Abschnitt des Lohstücker Weges eine Verkehrsbelastung von 224/0 Pkw-Fahrten tags/nachts.
- Verbrauchermärkte (Famila, Aldi):  
2341/0 Pkw und 38/0 Lkw fahren tags/nachts zu den Verbrauchermärkten und wieder weg (vgl. unsere Lärmuntersuchung zu B-Plan 20 vom 20.5.1992. Dieser Ansatz ist für eine Gewerbelärberechnung zusammengestellt worden. In bezug auf eine Straßenverkehrslärberechnung sind die Werte vergleichsweise hoch, da üblicherweise für Gewerbelärm der ungünstigste Tag in der Woche, hingegen für Straßenverkehrslärm das Jahresmittel der Belastungen betrachtet wird. Zur sicheren Seite werden die obigen Verkehrsmengen für die Berechnung des Straßenverkehrslärms unverändert übernommen). Auf dem westlichen Abschnitt des Lohstücker Weges ergibt sich aufgrund der Verkehrsaufteilung von 70:30 eine Verkehrsbelastung von 3277/0 Pkw-Fahrten und 53/0 Lkw-Fahrten tags/nachts.

## Anlage 2

- Verbindungsstraße (Lohstücker Weg - Landweg):  
 Zusätzlich fließt der zu erwartende Verkehr der neuen innerörtlichen Verbindungsstraße (DTV = 3000 Kfz/d,  $M_{\text{tags}} = 180$  Kfz/h,  $M_{\text{nachts}} = 33$  Kfz/h,  $p_{\text{tags}} = 10\%$  und  $p_{\text{nachts}} = 3\%$ ; vgl. unsere ergänzende Lärmuntersuchung zu B-Plan 20 vom 8.2.1993) über den westlichen Abschnitt des Lohstücker Weges. Hieraus ergibt sich ein zusätzlicher Verkehr von 2592/346 Pkw-Fahrten und 288/8 Lkw-Fahrten tags/nachts.

## 2.2 Butendoor

Die Belastung Butendoor beinhaltet die Vorbelastung aus dem derzeitigen Zustand (Ziffer 1.2) und den zusätzlichen Verkehr bzgl. des Lohstücker Weges. (Ziffer 2.1). Wir gehen davon aus, daß sich der Verkehr bzgl. Lohstücker Weg im Verhältnis 1:1 auf den nördlichen und südlichen Abschnitt der Straße Butendoor verteilt (siehe Tabelle 3).

## 2.3 Zusammenstellung für den Zwischenzustand (Zustand 2)

Tabelle 3: Zusammensetzung des Verkehrs im Zwischenzustand (Zustand 2)

Straße	verschiedene Anteile aus	Pkw		Lkw	
		tags	nachts	tags	nachts
Lohstücker Weg	Parkplatz	560	70	0	0
	ZOB	0	0	126	7
	Amtsgericht	224	0	0	0
	Verbraucher Märkte	3277	0	53	0
	Verbindungsstr	2592	256	288	8
	Summe	6653	326	467	15
Butendoor	Vorbelastung	8084	780	655	81
	zusätzlich von Lohstücker Weg	3327	163	234	8
	Summe	11411	943	889	89

## Anlage 2

Tabelle 4: Verkehrsbelastung im Zwischenzustand (Zustand 2)  
(Zusammenstellung für Emissionspegelberechnung)

Straße	DTV Kfz/d	M <sub>tags</sub> Kfz/h	M <sub>nachts</sub> Kfz/h	P <sub>tags</sub> %	P <sub>nachts</sub> %
Lohstücker Weg	7461	445	43	6,6	4,4
Butendoor	13332	769	129	7,2	8,6

### 3. Endzustand (Zustand 3)

Im Endzustand wird die B 206 über eine Nord-Ost-Umgehung geführt (Butendoor entlastet) und die B 4 über den Lohstücker Weg an diese Umgehung angebunden (Lohstücker Weg belastet).

#### 3.1 Lohstücker Weg

Für den Lohstücker Weg werden die abgeschätzten Belastungsdaten von DTV = 20000 Kfz/d aus unserer Lärmuntersuchung vom 20.5.1992 übernommen (siehe Tabelle 5).

#### 3.2 Butendoor

Für die Straße Butendoor (nördlicher und südlicher Ast) wird eine Restbelastung von DTV = 3000 Kfz/d mit Lkw-Anteilen von 5 % tags und nachts angenommen (siehe Tabelle 5).

### 2.3 Zusammenstellung für den Endzustand (Zustand 3)

Tabelle 5: Verkehrsbelastung im Endzustand (Zustand 3)  
(Zusammenstellung für Emissionspegelberechnung)

Straße	DTV Kfz/d	M <sub>tags</sub> Kfz/h	M <sub>nachts</sub> Kfz/h	P <sub>tags</sub> %	P <sub>nachts</sub> %
Lohstücker Weg	20000	1200	220	9	11
Butendoor	3000	180	33	5	5

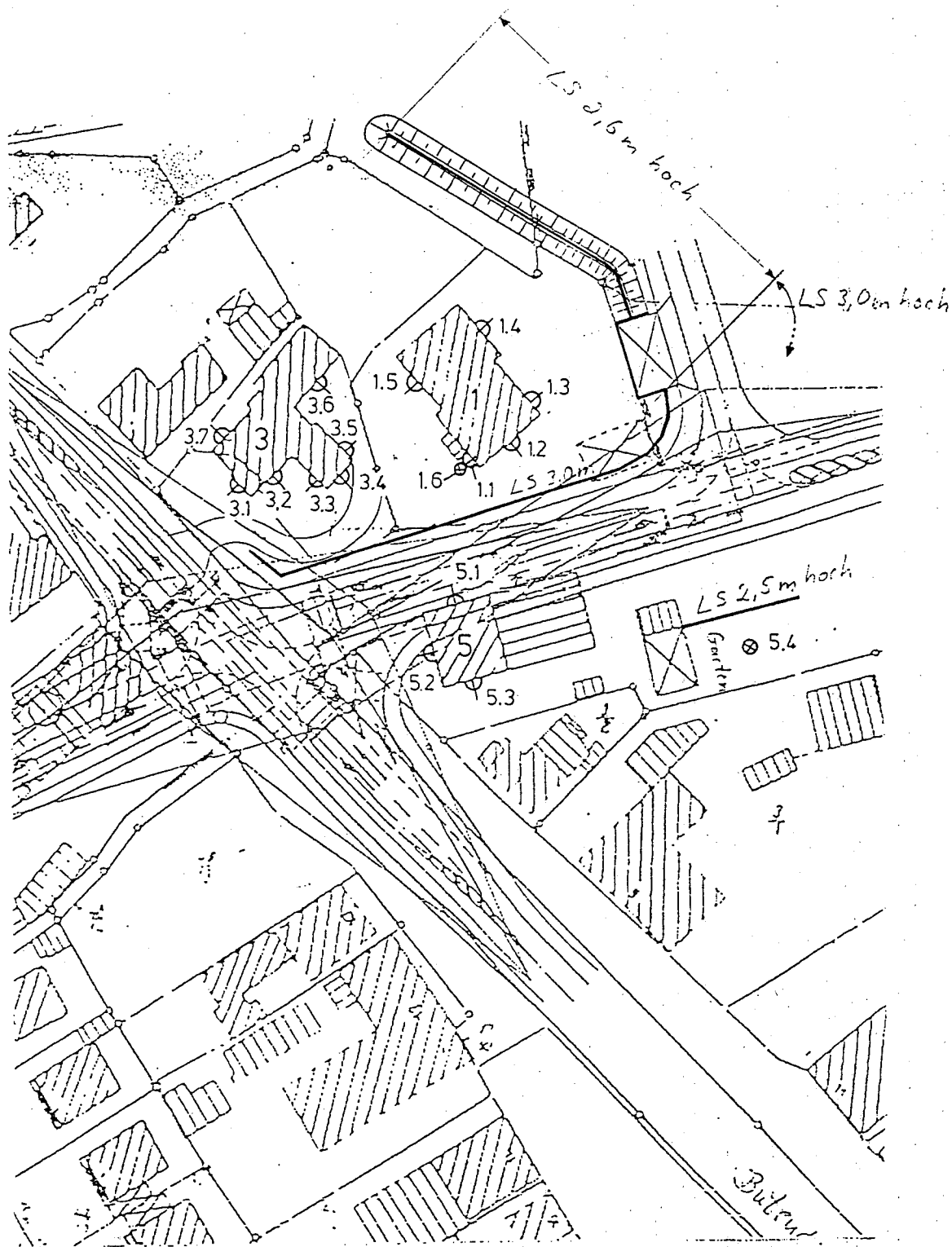


Tabelle : Emissionspegel (nach RLS-90)

Nr.	Zustand Bezeichnung	Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)] für								Emissionspegel $L_{m^*,E}$ [dB(A)]	
		Butendoor		Lohstücker Weg		Fahrspur d. Busse am ZOB		öffentlicher Parkplatz (beim ZOB)		tags	nachts
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Derzeitiger Zustand (Vorbelastung)	62,8	55,7	54,3	43,3	51,4	40,3	43,4	35,8		
2	Zwischenzustand (Verbrauchermärkte, Amtsr Gericht, Verbindungsstraße)	63,7	56,4	61,1	50,0	52,1	42,5	54,0	48,0		
3	Endzustand (B4- und B206-Verlegung)	56,5	49,1	66,2	59,5	52,1	42,5	54,0	48,0		

Anlage 4

Immissionsorte,  
Lärmschutzanlage



## Anlage 5

Lärmpegelbereiche für den passiven Schallschutz  
(unter Berücksichtigung der Lärmschutzanlage)

Zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (11/89) werden an mehreren Stellen der Baugrenzen die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  (= Beurteilungspegel  $L_r$  tags + 3 dB(A)) berechnet. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Tabelle 1 aufgelistet; die zugehörigen Immissionsorte können der Abbildung 1 entnommen werden.

Die Einteilung der Lärmpegelbereiche ist in der Tabelle 2 zusammengestellt. Die zugrundegelegten Lärmpegelbereichsgrenzen sind in der Abbildung 2 dargestellt.

Tabelle 1: Maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$ 

Immissionsort	$L_r$ /dB(A)					
A 1	4721.62	5022.20	18.00	69.12	62.24	72.12
A 1	4721.62	5022.20	20.80	69.92	63.06	72.92
A 1	4721.62	5022.20	23.60	69.76	62.92	72.76
A 2	4733.23	5022.28	18.00	65.28	58.51	68.28
A 2	4733.23	5022.28	20.80	70.61	63.86	73.61
A 2	4733.23	5022.28	23.60	71.97	65.23	74.97
A 3	4743.44	5027.68	18.00	62.23	55.50	65.23
A 3	4743.44	5027.68	20.80	67.33	60.61	70.33
A 3	4743.44	5027.68	23.60	69.29	62.58	72.29
A 4	4741.17	5032.08	18.00	59.18	52.43	62.17
A 4	4741.17	5032.08	20.80	62.76	56.03	65.75
A 4	4741.17	5032.08	23.60	64.68	57.97	67.67
A 5	4722.07	5051.70	18.00	54.37	47.51	57.27
A 5	4722.07	5051.70	20.80	55.74	48.88	58.64
A 5	4722.07	5051.70	23.60	55.94	49.11	58.82
A 6	4702.74	5043.63	18.00	59.81	52.43	62.80
A 6	4702.74	5043.63	20.80	59.95	52.57	62.94
A 6	4702.74	5043.63	23.60	59.54	52.13	62.53
A 7	4704.26	5036.05	18.00	67.41	60.28	70.41
A 7	4704.26	5036.05	20.80	67.73	60.66	70.73
A 7	4704.26	5036.05	23.60	67.51	60.47	70.51

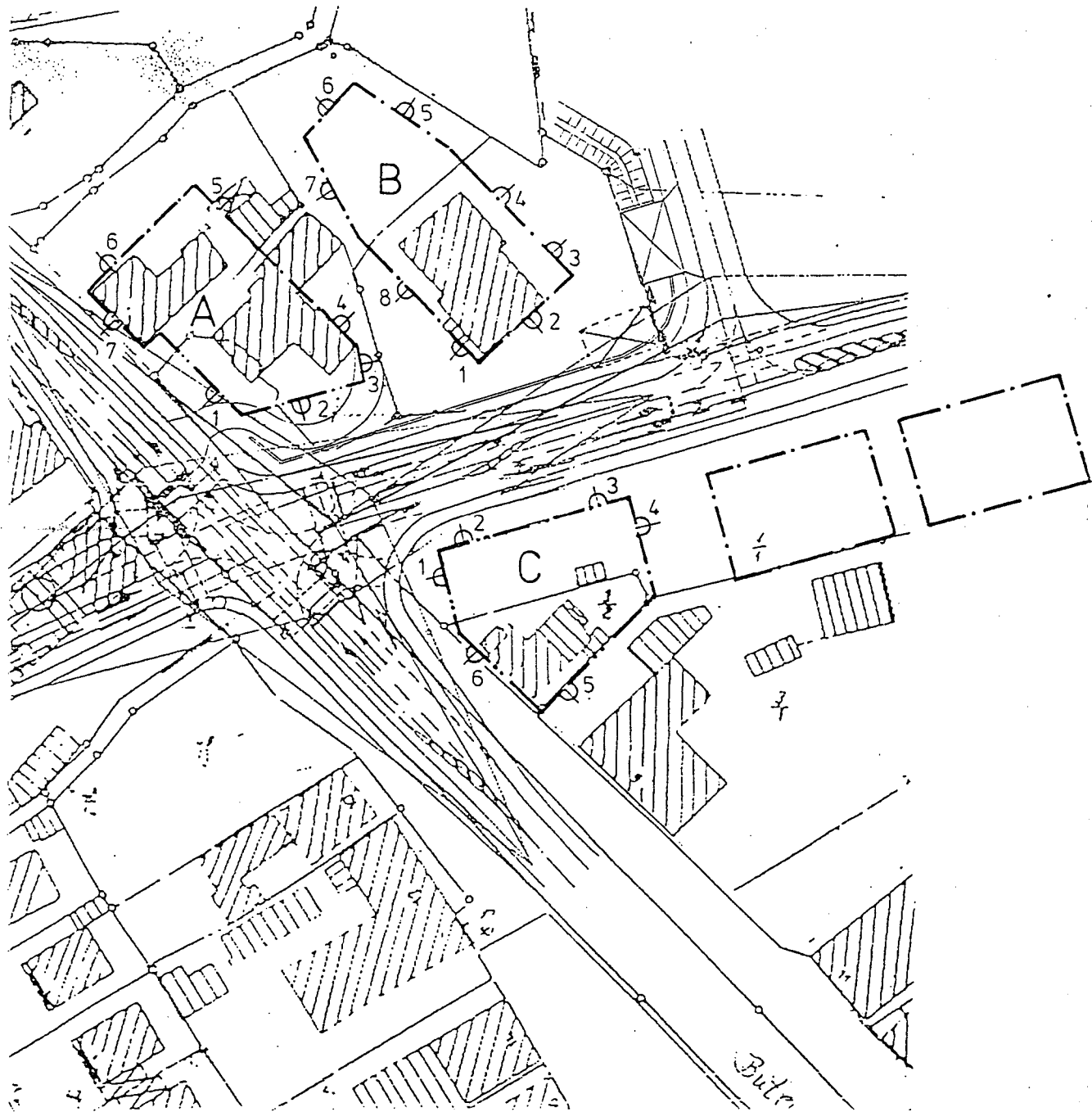
## Anlage 5

Fortsetzung Tabelle 1: Maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$ 

Immissionsort	$L_r$ /dB(A)					
B 1	4760.09	5029.39	18.00	62.09	55.35	65.08
B 1	4760.09	5029.39	20.80	67.92	61.20	70.92
B 1	4760.09	5029.39	23.60	69.62	62.91	72.62
B 2	4769.93	5033.77	18.00	63.41	56.67	66.39
B 2	4769.93	5033.77	20.80	68.87	62.14	71.86
B 2	4769.93	5033.77	23.60	70.69	63.96	73.68
B 3	4775.10	5043.25	18.00	59.83	52.98	62.73
B 3	4775.10	5043.25	20.80	63.41	56.47	66.25
B 3	4775.10	5043.25	23.60	64.93	58.02	67.78
B 4	4766.92	5051.87	18.00	58.64	51.78	61.50
B 4	4766.92	5051.87	20.80	61.17	54.19	63.88
B 4	4766.92	5051.87	23.60	62.77	55.77	65.48
B 5	4751.44	5066.21	18.00	54.66	47.56	57.21
B 5	4751.44	5066.21	20.80	57.75	50.43	59.86
B 5	4751.44	5066.21	23.60	59.01	51.46	61.23
B 6	4738.54	5068.14	18.00	50.97	43.19	53.29
B 6	4738.54	5068.14	20.80	51.95	44.06	54.11
B 6	4738.54	5068.14	23.60	52.55	44.70	54.75
B 7	4738.82	5054.68	18.00	54.96	48.11	57.94
B 7	4738.82	5054.68	20.80	57.03	50.21	60.01
B 7	4738.82	5054.68	23.60	57.51	50.72	60.51
B 8	4750.87	5039.01	18.00	58.62	51.86	61.61
B 8	4750.87	5039.01	20.80	62.17	55.43	65.17
B 8	4750.87	5039.01	23.60	65.23	58.50	68.23
C 1	4756.24	4992.91	18.00	70.85	64.06	73.85
C 1	4756.24	4992.91	20.80	71.05	64.26	74.05
C 1	4756.24	4992.91	23.60	70.58	63.79	73.58
C 2	4760.52	4998.59	18.00	74.86	68.15	77.86
C 2	4760.52	4998.59	20.80	74.68	67.97	77.68
C 2	4760.52	4998.59	23.60	73.95	67.24	76.95
C 3	4781.00	5003.62	18.00	73.51	66.80	76.51
C 3	4781.00	5003.62	20.80	73.39	66.68	76.39
C 3	4781.00	5003.62	23.60	72.76	66.04	75.75
C 4	4786.80	5000.11	18.00	68.79	62.07	71.78
C 4	4786.80	5000.11	20.80	68.67	61.95	71.66
C 4	4786.80	5000.11	23.60	68.27	61.54	71.26
C 5	4773.87	4973.63	18.00	60.41	53.32	63.41
C 5	4773.87	4973.63	20.80	59.67	52.53	62.67
C 5	4773.87	4973.63	23.60	58.21	50.93	61.21
C 6	4760.38	4981.59	18.00	66.57	59.53	69.57
C 6	4760.38	4981.59	20.80	67.12	60.13	70.12
C 6	4760.38	4981.59	23.60	67.23	60.27	70.23

Anlage 5

Abbildung 1: Immissionsorte an den Baugrenzen



## Anlage 5

Tabelle 2: Lärmpegelbereiche

Baufläche	Abschnitt	Geschoß	Lärmpegelbereich
A (Butendoor 1 und 3)	a	EG 1.OG 2.OG	IV V V
	b	EG 1.OG 2.OG	IV V V
	c	EG 1.OG 2.OG	IV IV IV
	d	EG 1.OG 2.OG	II III III
	e	EG 1.OG 2.OG	II II II
	f	EG 1.OG 2.OG	III III III
	g	EG 1.OG 2.OG	V V V

## Anlage 5

Fortsetzung Tabelle 2: Lärmpegelbereiche

Baufläche	Abschnitt	Geschoß	Lärmpegelbereich
B (Lohstücker Weg 1 - 3)	a	EG 1.OG 2.OG	IV V V
	b	EG 1.OG 2.OG	III IV IV
	c	EG 1.OG 2.OG	III III IV
	d	EG 1.OG 2.OG	II II III
	e	EG 1.OG 2.OG	I I I
	f	EG 1.OG 2.OG	II II III
	g	EG 1.OG 2.OG	II III III
	h	EG 1.OG 2.OG	III IV IV
	i	EG 1.OG 2.OG	IV V V

## Anlage 5

Fortsetzung Tabelle 2: Lärmpegelbereiche

Baufläche	Abschnitt	Geschoß	Lärmpegelbereich
C (Butendoor 5 und 7)	a	EG 1.OG 2.OG	VI VI VI
	b	EG 1.OG 2.OG	V V V
	c	EG 1.OG 2.OG	IV V V
	d	EG 1.OG 2.OG	III III III
	e	EG 1.OG 2.OG	V V V