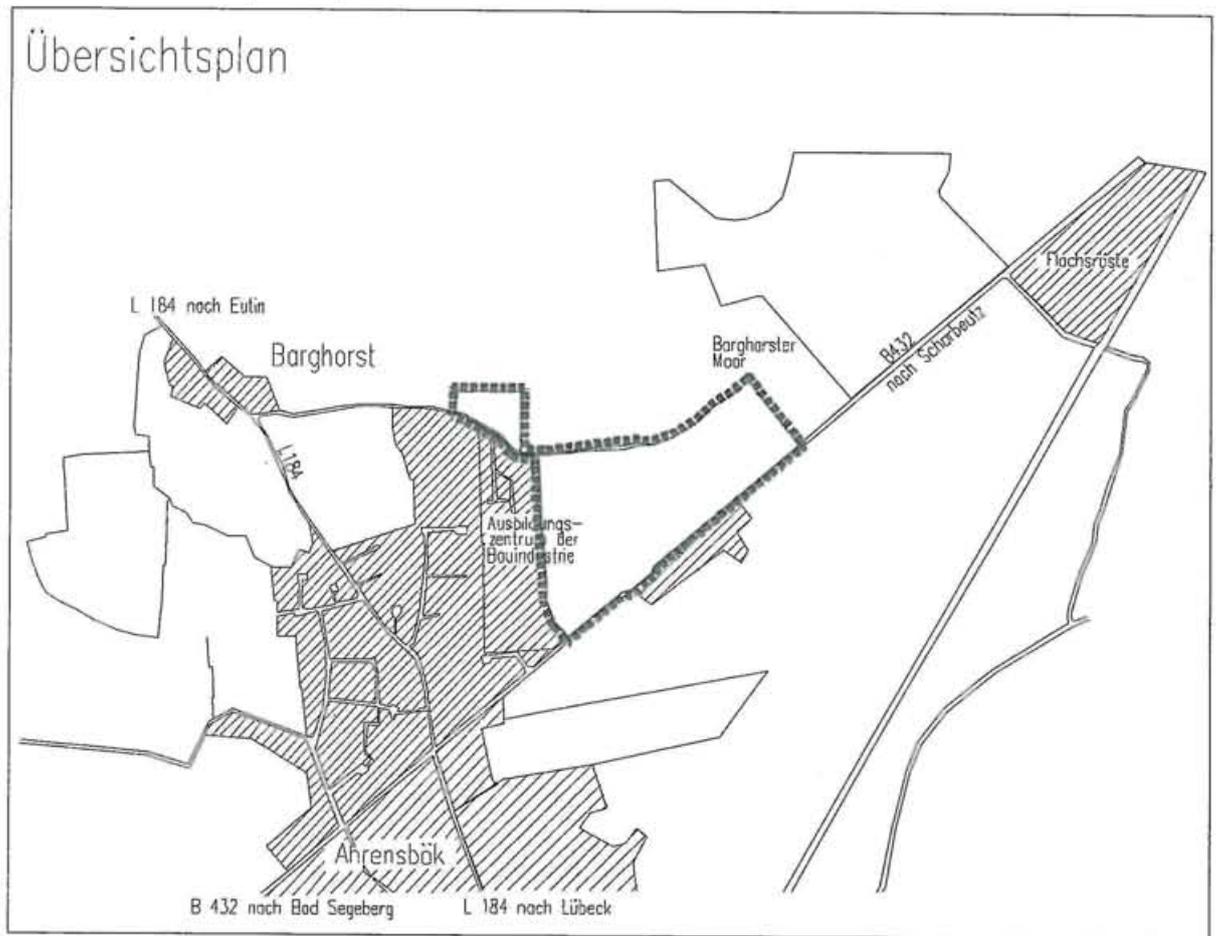


Gemeinde Ahrensböök

BEGRÜNDUNG

Bebauungsplan Nr. 35

„Gewerbegebiet II - Barghorst“



Für das Gebiet östlich des Ausbildungszentrums der Bauindustrie und nordwestlich der Bundesstraße B 432 nach Scharbeutz

INHALTSÜBERSICHT:

1 Grundlagen	2
1.1 Lage und Geltungsbereich	3
1.2 Bestandssituation	3
1.3 Rechtsgrundlagen	3
1.4 Plangrundlage	3
1.5 Bestehende Rechtsverhältnisse	4
1.6 Bodenverhältnisse und Altlastenunbedenklichkeit	4
1.7 Grund zur Aufstellung des Bebauungsplanes	4
2 BEGRÜNDUNG ZU DEN PLANINHALTEN	5
2.1 Erschließungs- und Baukonzept	5
2.2 Art und Maß der Nutzung	6
2.3 Verkehr	6
3 GRÜNORDNUNG	6
4 VERSORGUNG	7
4.1 Wasserversorgung	7
4.2 Wärmeversorgung - Ökologische- und Energiesparpotentiale	7
4.3 Versorgung mit elektrischer Energie	7
4.4 Fernmeldeeinrichtungen	8
5 WASSERENTSORGUNG	8
5.1 Beseitigung des Schmutzwassers	8
5.2 Behandlung des Oberflächenwassers	8
5.3 Feuerschutzeinrichtungen	8
5.4 Abfall- und Wertstoffsammlung	9
6 IMMISSIONSSCHUTZ	9
7 MASSNAHMEN ZUR ORDNUNG DES GRUND UND BODENS	10
8 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN / KNICK	10

ANLAGEN:

- Anlage 1: Lärmuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 35 „Gewerbegebiet II - Barghorst“ bezogen auf die Lärmimmissionen entlang der B 432 nach der DIN 18005
- Anlage 2: Lärmtechnische Untersuchung zum B-PLAN Nr.35 der Gemeinde Ahrensböök, MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI, 19. Januar 1999
- Anlage 3: Grünordnungsplan mit Erläuterungsbericht vom Landschaftsplanungsbüro Trüper, Gondesen u. Partner (TGP), Lübeck

1 Grundlagen

1.1 Lage und Geltungsbereich

Das 13,6 ha große Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand der Kerngemeinde Ahrensböök und wird begrenzt, im Westen durch das Ausbildungszentrum der Bauindustrie, im Süden durch den geradlinigen Verlauf der Bundesstraße 432 (Bad Segeberg - Autobahn A1) sowie im Norden und Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen.

Der genaue Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.35 „Gewerbegebiet II - Barghorst“ kann der Planzeichnung (Teil A) im Maßstab 1:1000 entnommen werden.

1.2 Bestandssituation

Das Plangebiet wird zur Zeit überwiegend als landwirtschaftliche Fläche (beweidetes Grünland und Acker) genutzt. Das Gelände ist bewegt und wird landschaftlich durch mehrere Kleingewässer, Senken und Knicks geprägt, welche zu den besonders schützenswerten Biotopen zählen.

Es bestehen Blickbeziehungen zu der im Westen angrenzenden Bauschule. Die im Süden befindlichen Reihenhäuser sind teilweise durch die straßenbegleitenden Alleebäume verdeckt. Die Flachdachbauweise des Ausbildungszentrums hebt sich deutlich von der ortstypischen Satteldachbauweise ab, die auch in den direkt angrenzenden Wohngebieten wiederzufinden ist.

Eine ausführliche Darstellung des Bestandes und seiner Qualitäten sowie der landschaftlichen Wechselwirkungen sind dem parallel aufgestellten Grünordnungsplan zu entnehmen.

1.3 Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan Nr. 35 / Aufstellung gelten:

- a) Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 27. August 1998 (BGBl. Teil I, Jahrgang 1997, S. 2142 ff.),
- b) die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.04.1993 (BGBl. Teil I, S. 479),
- c) die Landesbauordnung für das Land Schleswig - Holstein (LBO) vom 11.07.1994,
- d) die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. Teil I, Nr.3 vom 22.01.1991).

1.4 Plangrundlage

Als Plangrundlage dient die Vermessung im Maßstab 1:1000 des Ing.-Büros Holst + Krause, welche mit dem Katasteramt Eutin abgestimmt ist.

1.5 Bestehende Rechtsverhältnisse

Für den Bereich des B-Plans Nr. 35 gelten derzeit der Flächennutzungsplan der Gemeinde Ahrensböök vom 11.08.1976 (Aktenzeichen IV 810-B 12/2 55-1) sowie für einen Teilbereich des Plangebietes die 2. FNP-Änderung, die am 26. Juni 1981 in Kraft getreten ist.

In der 2. Änderung des FNP ist für den westlichen Teilbereich der 16. Änderung des FNP die Gemeinbedarfsfläche „Ausbildungszentrum“ sowie die Trasse der geplanten Ost - Ortsumgehungsstraße mit einem kleinen Waldanteil dargestellt. Der FNP von 1979 sieht für den östlichen Teilbereich der 16. FNP-Änderung die Darstellung: „Fläche für die Landwirtschaft“ vor.

Da das Entwicklungsgebot durch die verbindlichen Flächennutzungsplandarstellungen nicht gewahrt werden kann, hat die Gemeindevertretung am 29.8.96 die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ahrensböök beschlossen. Der B-Plan Nr. 35 und das FNP-Änderungsverfahren werden parallel durchgeführt.

Im Rahmen der 16. FNP-Änderung werden die für den B-Plan Nr. 35 benötigten Gewerbeflächen sowie die für den Ausgleich erforderlichen Grünflächen dargestellt.

Das Büro Trüper, Gondesen und Partner hat den Landschaftsplan (1996) für die Gemeinde Ahrensböök erarbeitet, der parallel zur Flächennutzungsplan-Neuaufstellung aufgestellt wurde.

1.6 Bodenverhältnisse und Altlastenunbedenklichkeit

Von dem Ingenieurbüro für Geotechnik Dipl.-Ing. Klaus Haase wurden im Plangebiet zur Erkundung der Baugrundverhältnisse 17 Kleinbohrungen vorgenommen. Danach sollte in den Bereichen der privaten Grünfläche P3 und im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens R3 wegen anstehender Torf- und Muddeschichten keine Bebauung vorgesehen werden. Deshalb sind diese Bereiche auch von den Bauflächen ausgeschlossen worden. Das übrige Plangebiet „ist für eine Bebauung mit Gewerbebetrieben geeignet. Zumeist braucht nur der Mutterboden heruntergenommen werden, denn die unmittelbar darunter folgenden Geschiebelehm- oder Geschiebemergelschichten sind in steifer Konsistenz gut tragfähig“ (Gutachten, Dipl.-Ing. Haase, Ingenieurbüro für Geotechnik (158796) vom 21.10.1996, S.9 f).

Altlasten sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Anders lautende Informationen liegen nicht vor.

1.7 Grund zur Aufstellung des Bebauungsplanes

Für die Gemeinde Ahrensböök wird angestrebt, Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe zu unterstützen und anzusiedeln. Zur Aufrechterhaltung des Gewerbeflächenangebotes müssen weitere Gewerbeflächen ausgewiesen werden. Da die beiden vorhandenen Gewerbegebiete in der Ortslage nicht oder nur schwer (Gebiet Flachsroste) weiterentwickelt werden können und eine Erweiterung der Gewerbeflächen in Gnissau und Dakendorf städtebauliche und landesplanerische Probleme mit sich bringt, wird in Nachbarschaft zum Ausbildungszentrum ein Gewerbegebiet geplant.

Für diesen Bereich soll nun im B-Planverfahren Nr. 35 eine städtebaulich und landschaftsräumlich stimmige Konzeption festgesetzt werden. Das Plangebiet verfügt mit der B 432 über eine verkehrsgünstige Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz. Es ist mit einer positiven Wechselwirkung zu der benachbarten überregionalen Bauschule zu rechnen. Zudem können genügend Puffer- und Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt werden.

In dem Plangebiet sind ca. 6,5 ha Grundstücksflächen veräußerbar. Hierfür ist eine Erschließungsfläche von 1,26 ha erforderlich. In den 5,86 ha großen Grünflächen sind die notwendigen Ausgleichsflächen enthalten.

2 BEGRÜNDUNG ZU DEN PLANINHALTEN

2.1 Erschließungs- und Bebauungskonzept

Das geplante Gewerbegebiet grenzt an das bestehende Gewerbegebiet mit dem Ausbildungszentrum an und rundet den nordöstlichen Ortsrand zwischen dem Wohngebiet südlich der B 432 und dem westlich gelegenen Ausbildungszentrum ab.

Das Plangebiet wird im Süden von der B 432 mit einer einzigen Anbindung zentral erschlossen. Diese Anbindung gewährleistet zugleich eine Aufnahme und Integration der bestehenden Kreuzungssituation mit der östlichen Umgehung des Ortskernes.

Die innere Erschließung über zwei Stichstraßen gewährleistet einerseits eine abschnittsweise Realisierung der geplanten Bauabschnitte (1. Bauabschnitt GE1 u. GE2 sowie 2. Bauabschnitt GE3) und bringt andererseits eine Erreichbarkeit aller Flächen über kurze Wege bei minimalem Flächenaufwand mit sich. Zudem kommt es lediglich zu einem Durchbruch des zentralen Knicks.

Die Bauflächen fügen sich in die grünräumliche Struktur so ein, daß sie von den bestehenden Knicks im Norden und Osten umschlossen und so zur freien Landschaft hin abgegrenzt werden. Der zentral verlaufende Knick von Nord nach Süd teilt das Gebiet in zwei ungefähr gleich große Flächen und bietet sich als Grenze zwischen den einzelnen Bauabschnitten an.

Zur Wahrung des Landschaftsbildes im Ortsrandbereich und aus Rücksichtnahme auf die südlich angrenzende Wohnbebauung, sind Großflächentafeln sowie Blink-, Wechsel- und Reflexbeleuchtungen untersagt.

Entlang der Knicks sind 7 m breite Grünstreifen zum Schutz und zur Erhaltung vorgesehen. Die Niederungsflächen innerhalb des Plangebietes werden durch die benötigten Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet und gesichert. Als öffentliche und private Grünfläche stellen sie eine ökologische Vernetzung sicher und bieten sich für die Anlage von Gräben zur Oberflächenentwässerung an. Da der Boden in der Senke (P3) nordwestlich der Geländekuppe aus Torf- und Muddeschichten besteht, muß diese Fläche von der Bebauung ausgeschlossen werden und wird den angrenzenden Bauflächen als Ausgleichsfläche auf den Grundstücken selbst zugeordnet. Neben diesen Flächen stehen noch zwei Grünflächen in einer Größenordnung von 2,7 ha bzw. 1,1 ha im Norden und Osten für das gesamte Gewerbegebiet als Ausgleichsflächen zur Verfügung.

Das Bebauungskonzept berücksichtigt die bewegte Topographie und hält die höchste Erhebung im Gebiet Ö1 aus Gründen des Landschaftsschutzes von Geländekuppen von einer Bebauung frei. Die Maßnahme zur Bepflanzung dieser

Grünfläche mit Gehölzen unterstreicht die landschaftsbildprägende Wirkung dieser Kuppe.

Da der unterschiedliche Bedarf der zukünftigen Nutzer noch nicht bekannt ist, werden die Grundstücksflächen im B-Plan nicht festgesetzt.

2.2 Art und Maß der Nutzung

Für die Bauflächen wird als Art der Nutzung „Gewerbegebiet“ (GE) gewählt. Zum Schutz der innerstädtischen Einzelhandelsstruktur werden im Text 1 Nr. 1.1 die gemäß §8 Abs.2 BauNVO zulässigen Nutzungen eingeschränkt, so daß Einzelhandel, Lagerhäuser und -plätze sowie Tankstellen und Speditionsgewerbe vollständig ausgeschlossen werden. Außerdem werden im Text 1 Nr. 1.3 Vergnügungsstätten aller Art, ebenfalls zur Wahrung des vorgesehenen Gewerbegebietscharakters untersagt.

Vorgesehen ist im Regelfall eine offene zweigeschossige Bebauung mit einer maximalen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6. Aufgrund der topographischen Verhältnisse sind Gebäudelängen über 50 m nicht zulässig. Im Gebiet 2 wird die GRZ auf 0,6 herabgesetzt, weil die auf dem Grundstück liegenden Ausgleichsflächen in die Berechnung mit einbezogen werden.

Die Höhe der Gebäude wird zur Schonung des Landschaftsbildes durch Vorgabe einer maximalen Firsthöhe von 10 m über der im Plan dargestellten Erdgeschoßfußbodenhöhe beschränkt, so daß ein Übertreten des bestehenden Baumbestandes vermieden wird. Auf eine Beschränkung der Firsthöhe im Bereich der z.Z. oberirdisch verlaufenden Hochspannungsleitung wird verzichtet, weil davon ausgegangen wird, daß diese unterirdisch verlegt wird.

2.3 Verkehr

Das Gebiet wird durch zwei neu anzulegende Stichstraßen erschlossen, deren Straßenverlauf sich entlang der Höhenlinien dem Gelände anpaßt. Zur Abgrenzung der Straßenräume werden einseitig straßenbegleitende Alleen gepflanzt, die die Fahrbahn und die dazwischen liegenden öffentlichen Parkplätze beschatten. Diese Längsparkstreifen im Plangebiet ermöglichen das Parken im öffentlichen Straßenraum. Für Lastzüge kann auf Baumpflanzungen verzichtet werden.

Eine mindestens 5 m breite Vorzone vor der Bebauung ist von Nebenanlagen und Stellplätzen freizuhalten, damit die Eingangsseiten der Betriebe gestalterisch durchgängig und repräsentativ geprägt werden.

Der entlang des Norre-Alslev-Ring verlaufende Radweg wird über die bestehende Straße „Am Flachsacker“ ca. 150 m östlich der Kreuzung an den Radweg „Ostsee“ angebunden, der nördlich der B 432 entlang führt. Zudem wird für die Fußgänger und Radfahrer eine Verbindung entlang des zentralen bis zu dem bestehenden Feldweg im Norden weitergeführt. Dieser Weg erweitert das Rundwanderwegenetz um den Ort Ahrensböök.

3 GRÜNORDNUNG (s. Anlage 2)

3.1 Gesetzliche Grundlagen

Seit Inkrafttreten des Bundes-Naturschutzgesetzes (1.5.1993) haben die Gemeinden die Verpflichtung, Eingriffe in den Naturhaushalt - wenn möglich - zu vermeiden und

unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen, die dem Schutz, der Pflege oder Entwicklung von Natur und Landschaft dienen, auszugleichen.

Da durch die Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in den Naturhaushalt zu erwarten sind, müssen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Schleswig-Holstein nach §1a BauGB in Verbindung mit dem Runderlaß des Innenministeriums und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 8. 11.1994 im Bauleitplanverfahren abgearbeitet werden.

Das Büro Trüper, Gondesen und Partner hat parallel zum Bebauungsplan Nr. 35 einen Grünordnungsplan (GOP) aufgestellt. Die Aussagen zu den grünordnerischen Inhalten sowie den notwendigen Ausgleichsmaßnahmen flossen direkt in den B-Planentwurf ein, so daß entsprechende Festsetzungen getroffen werden konnten.

Ein Städtebaulicher Vertrag legt die Kosten für die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen auf den Erschließungsträger um, so daß keine Zuordnung im B-Plan festzusetzen ist.

4 VERSORGUNG

4.1 Wasser und Gasversorgung

Der gesamte Bereich der Gemeinde Ahrensböök wird über zentrale Wasserversorgungsanlagen mit Trink- und Brauchwasser durch den Zweckverband Ostholstein versorgt. Der Bereich des Bebauungsplanes Nr.35 wird an die bestehenden Anlagen angeschlossen (siehe Anlage).

Die Gasversorgung wird in der Gemeinde Ahrensböök durch die ZVO wahrgenommen. Die Anschlußmöglichkeiten an das bestehende Leitungsnetz in Ahrensböök sind gegeben.

4.2 Wärmeversorgung - Ökologische- und Energiesparpotentiale

Es wird empfohlen alle Einsparpotentiale für Primärenergie, insbesondere durch ausreichende Wärmedämmung bei der Errichtung von Gebäuden sowie Nutzung emissionsarmer Brennstoffe und Verfahren zu nutzen. Bei der Planung der Anordnung und Gestaltung der Gebäude sollte die Nutzung von Solartechnik vorgesehen werden.

4.3 Versorgung mit elektrischer Energie

Die Gemeinde Ahrensböök wird durch die SCHLESWAG mit elektrischer Energie versorgt. Sollte für den Bereich des Bebauungsplanes die Errichtung von Transformatoren über die bestehenden Einrichtungen hinaus erforderlich werden, erfolgt in Abstimmung mit dem Versorgungsträger die Festsetzung entsprechender Flächen.

- Auf die vorhandenen Anlagen der SCHLESWAG AG ist Rücksicht zu nehmen. Arbeiten im Bereich derselben sind nur in Absprache mit der Betriebsstelle durchzuführen.
- Der SCHLESWAG AG werden geeignete Stationsplätze für die Aufstellung von Transformatoren zur Verfügung gestellt. Über die Standorte wird eine frühzeitige Abstimmung herbeigeführt, und die Stationsplätze werden durch grundbuchamtliche Eintragung zugunsten des Versorgungsträgers gesichert.

- Für die Verlegung der Erdkabelleitungen sind die Versorgungsflächen - vorwiegend Gehsteige - kostenlos, rechtzeitig und mit Planum zur Verfügung zu stellen. Bei Anpflanzungen ist auf die Leitungen Rücksicht zu nehmen.

4.4 Fernmeldeeinrichtungen

Auf die bestehenden Anlagen der Telekom ist insbesondere bei den geplanten Bauarbeiten im Straßenraum Rücksicht zu nehmen. Bei Veränderungen und/oder Verlegungen ist frühstmöglich -ca. 2 Monate vor Baubeginn- mit dem zuständigen Fernmeldeamt Kontakt aufzunehmen.

5 WASSERENTSORGUNG

5.1 Beseitigung des Schmutzwassers

Die Gemeinde Ahrensböök hat eine eigene zentrale Abwasserbeseitigung. Das Schmutzwasser wird über eine Druckentwässerung an das bestehende Netz der Gemeinde Ahrensböök angeschlossen. Entsprechende Genehmigungen sind bei der unteren Wasserbehörde einzuholen. Die zugehörigen Leitungsrechte für die Versorgungsträger sind Bestandteil der Festsetzungen des B-Plans Nr. 35.

5.2 Behandlung des Oberflächenwassers

Das innerhalb des Baugebietes anfallende Oberflächenwasser wird über ein Auffang- und Retentionssystem im Plangebiet selbst behandelt. Das Oberflächenwasser wird über offene Rinnen den vier Regenwasserrückhaltebecken zugeführt, welche mit einem Absetzbecken, Ölabscheider und Überstaubereich sowie einem Notüberlauf ausgestattet sind. Im Gebiet GE3 ist ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für eine 5 m breite Trasse vorgesehen, in der Leitungen zur Oberflächenentwässerung in das Regenwasserrückhaltebecken R4 verlegt werden. Die Grundlagen hierfür orientieren sich an der ATV-Richtlinie 117 zur „Bemessung und Gestaltung und den Betrieb von Regenrückhaltebecken“. Eine Versickerung des Regenwassers auf den Grundstücken selbst ist aufgrund der bestehenden Bodenverhältnisse und der Topographie nicht möglich. Ziel ist die weitgehende Entlastung der bestehenden Vorfluter.

Entlang der offenen Verbandsgewässer Nr. 1.4.7 im Bereich der B 432 und Nr. 1.9 können gem. § 12 LNatSchG keine Räumstreifen ausgewiesen werden. Im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft werden auch im Bereich des Grabens zu Bepflanzungen vorgesehen, die eine Handräumung zulassen. Zudem sind die vorhandenen Knicks nach § 15b LNatSchG geschützt.

Für die geplanten Maßnahmen sind wasserrechtliche Entscheidungen gemäß § 35 LWG bzw. § 7 WHG. Die Genehmigung entsprechender Anlagen sind ebenfalls bei der unteren Wasserbehörde des Kreises zu beantragen.

5.3 Feuerschutzeinrichtungen

Der Feuerschutz in Ahrensböök ist durch die "Freiwillige Feuerwehr" sichergestellt.

Der Löschwasserbedarf des Baugebietes beträgt 192 m³/h, bei Bereitstellung des Löschwassers für eine Löszeit von 2 Stunden (Ermittlungsgrundlage: Erlaß des

Innenministers vom 17.01.1979 - IV 350 b - 166.30-). Die Bereitstellung des Löschwassers wird über die Hydranten des ZVO sichergestellt.

5.4 Abfall- und Wertstoffsammlung

Die Aufgaben der Abfall- und Wertstoffsammlung werden vom Zweckverband Ostholstein im Plangebiet wahrgenommen.

6 IMMISSIONSSCHUTZ

Beim Immissionsschutz sind zwei Lärmquellen zu berücksichtigen. Auf der einen Seite sind passive Schallschutzmaßnahmen entlang der B 432 zu treffen und auf der anderen Seite sind gebietsbezogene Emissionsbegrenzungen im Gewerbegebiet in Rücksichtnahme auf die angrenzenden Nutzungen vorzunehmen.

1. Lärmimmissionen von der B 432

Eine überschlägige Immissionsermittlung gemäß der DIN 18005 vom Mai 87 hat ergeben (siehe Anlage 1), daß die Aufenthaltsräume und Betriebswohnungen im Immissionsbereich der Bundesstraße B 432 (siehe Planzeichnung) von der B 432 abgewandt sein müssen oder mit passiven Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind. Dabei sind die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß (erf. $R'_{w,res}$) der Außenbauteile gem. DIN 4109 zu erfüllen (siehe Teil B Text unter 7.1). Als Grundlage dienen die vom Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig Holstein angegebenen Prognosedaten von 7500 Kfz/ 24h sowie die in der DIN 18005 Beiblatt 1 genannten Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB (A) tagsüber und 55 dB (A) nachts.

2. Lärmemissionen des Gewerbegebietes

Für die Ermittlung der Lärmemissionen durch das Gewerbegebiet wurde eine „Lärmtechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 35 der Gemeinde Ahrensböök“ (siehe Anlage 2) in Auftrag gegeben. Diese kommt zu folgenden Ergebnissen:

„Geht man für die geplanten Gewerbeflächen von gemäß DIN 18005/1 üblicherweise anzunehmenden Geräuschemissionen aus (flächenbezogene Schalleistungspegel von 60 dB(A) tags und nachts), so sind die für die Nachbarschaft zu treffenden Orientierungswerte tags eingehalten, nachts an vorhandener Wohnbebauung um bis zu 10 dB(A) überschritten.

Um planerisch sicherzustellen, daß unabhängig von den ansiedelnden Betrieben Belästigungen und Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnbebauung durch gewerbliche Lärmimmissionen zur Nachtzeit ausgeschlossen sind, werden im Bebauungsplan maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (im folgenden IFSP) für die Nachtzeit für die der schutzwürdigen Bebauung jeweils nächstgelegenen GE-Flächen festgesetzt. Die IFSP wurden so dimensioniert, daß die Summe der Geräuschemissionen aller Betriebe max. geringfügige Orientierungswert-Überschreitungen ergibt. Da insbesondere nachts nicht von allen Flächen gleichzeitig mit Geräuscheinwirkungen zu rechnen ist, sind diese verbleibenden geringfügigen Orientierungswert-Überschreitungen nur theoretischer Natur.

Neben den IFSP wird im Bebauungsplan auch das Nachweisverfahren festgesetzt, da die Einhaltung der Festsetzungen anderweitig nicht nachprüfbar ist“ (Lärmtechnische Untersuchung, 19. Januar 1999, S.7).

7 MASSNAHMEN ZUR ORDNUNG DES GRUND UND BODENS

Die notwendige Ordnung des Grund und Bodens ist im Wege der gütlichen Vereinbarung zwischen Eigentümer und Gemeinde vorgesehen. Nur wenn diese nicht oder nur zu untragbaren Bedingungen möglich ist, finden die entsprechenden Maßnahmen Anwendung (§ 45 ff und § 85 ff BauGB).

8 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN / KNICK

Für die Erschließung des Plangebiets entstehen der Gemeinde Ahrensböök keine Kosten, weil diese von der Kreisentwicklungsgesellschaft Schleswig Holstein übernommen werden.

Die späteren Pflege- und Unterhaltungskosten für die öffentliche Grünfläche werden aus den laufenden Haushaltsunterhaltungskosten der Gemeinde gedeckt.

Die Kanalkosten werden von der Gemeinde bzw. von dem Versorgungsträger umgelegt.

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung Ahrensböök
am 11.02.1999 gebilligt.

Ahrensböök, den

19.06.1999



Gemeinde Ahrensböök
Der Bürgermeister -

Wolfgang L.
Frankenstein
(Bürgermeister)

Anlage 1: Lärmuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 35 „Gewerbegebiet II - Barghorst“ bezogen auf die Lärmimmissionen entlang der B 432 nach der DIN 18005

Berechnungsgrundlagen:

Verkehrsprognose		
	Kfz/Tag	Prozent
DTV	7500	100
SV (= LKW-Anteil)	375	5

Berechnungswerte				
	stündliche Kfz-Werte	dB - Richtwerte nach DIN 18005 (Beiblatt 1)		
		W	MI	GE
tagsüber	450	55	60	65
nachts	83	40	45	50

1) Wohngebiet am Ausbildungszentrum	Verkehrsstärke:	450,00 Kfz/h	Mittelungspegel:	65,32 dB (A)
	LKW-Anteil:	5,00 %	Korrektur für Geschwindigkeit:	-4,87 dB (A)
tagsüber	Steigung:	0,00 %	Emissionspegel:	60,46 dB (A)
	Oberfläche:	0,00	Korrektur für A+H:	5,94 dB (A)
	Geschwindigkeit:	50,00 km/h	Beurteilungspegel:	54,52 dB (A)
	Kreuzung / Ampel:	0,00	Lärminderung: nicht erforderlich	
	Abstand:	70,00 m		
	Höhendifferenz:	5,00 m		
1) Wohngebiet am Ausbildungszentrum	Verkehrsstärke:	83,00 Kfz/h	Mittelungspegel:	57,98 dB (A)
	LKW-Anteil:	5,00 %	Korrektur für Geschwindigkeit:	-4,87 dB (A)
nachts	Steigung:	0,00 %	Emissionspegel:	53,11 dB (A)
	Oberfläche:	0,00	Korrektur für A+H:	5,94 dB (A)
	Geschwindigkeit:	50,00 km/h	Beurteilungspegel:	47,17 dB (A)
	Kreuzung / Ampel:	0,00	Lärminderung: 7,17 dB (A)	
	Abstand:	70,00 m		
	Höhendifferenz:	5,00 m		
2) Mischfläche am Färberweg	Verkehrsstärke:	450,00 Kfz/h	Mittelungspegel:	65,32 dB (A)
	LKW-Anteil:	5,00 %	Korrektur für Geschwindigkeit:	-4,87 dB (A)
tagsüber	Steigung:	0,00 %	Emissionspegel:	60,46 dB (A)
	Oberfläche:	0,00	Korrektur für A+H:	-2,79 dB (A)
	Geschwindigkeit:	50,00 km/h	Beurteilungspegel:	63,25 dB (A)
	Kreuzung / Ampel:	0,00	Lärminderung: 3,25 dB (A)	
	Abstand:	15,00 m		
	Höhendifferenz:	1,00 m		
2) Mischfläche am Färberweg	Verkehrsstärke:	83,00 Kfz/h	Mittelungspegel:	57,98 dB (A)
	LKW-Anteil:	5,00 %	Korrektur für Geschwindigkeit:	-4,87 dB (A)
nachts	Steigung:	0,00 %	Emissionspegel:	53,11 dB (A)
	Oberfläche:	0,00	Korrektur für A+H:	-2,79 dB (A)
	Geschwindigkeit:	50,00 km/h	Beurteilungspegel:	55,90 dB (A)
	Kreuzung / Ampel:	0,00	Lärminderung: 10,9 dB (A)	
	Abstand:	15,00 m		
	Höhendifferenz:	1,00 m		
3) Gewerbegebiet	Verkehrsstärke:	450,00 Kfz/h	Mittelungspegel:	65,32 dB (A)
	LKW-Anteil:	5,00 %	Korrektur für Geschwindigkeit:	-4,87 dB (A)
tagsüber	Steigung:	0,00 %	Emissionspegel:	63,46 dB (A)
	Oberfläche:	0,00	Korrektur für A+H:	0,05 dB (A)
	Geschwindigkeit:	50,00 km/h	Beurteilungspegel:	63,41 dB (A)
	Kreuzung / Ampel:	3,00	Lärminderung: nicht erforderlich	
	Abstand:	25,00 m		
	Höhendifferenz:	6,00 m		
3) Gewerbegebiet	Verkehrsstärke:	83,00 Kfz/h	Mittelungspegel:	57,98 dB (A)
	LKW-Anteil:	5,00 %	Korrektur für Geschwindigkeit:	-4,87 dB (A)
nachts	Steigung:	0,00 %	Emissionspegel:	56,11 dB (A)
	Oberfläche:	0,00	Korrektur für A+H:	0,05 dB (A)
	Geschwindigkeit:	50,00 km/h	Beurteilungspegel:	56,07 dB (A)
	Kreuzung / Ampel:	3,00	Lärminderung: 6,07 dB (A)	
	Abstand:	25,00 m		
	Höhendifferenz:	6,00 m		

Anlage 2: Lärmtechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 35 der Gemeinde Ahrensböök, MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI, 19. Januar 1999

**Lärmtechnische Untersuchung zum B-Plan
Nr. 35 der Gemeinde Ahrensböök**

19. Januar 1999

Projekt-Nr.: 9008

Auftraggeber:

stadtplanung bruns
Büro Proseken

Ahornring 58
23968 Proseken

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek
Tel.: 0 40 / 714 864 – 50

Inhalt

Inhalt.....	2
1 Anlaß und Aufgabenstellung	3
2 Schalltechnische Situation	3
3 Beurteilungsgrundlagen	3
4 Schallimissionen bei uneingeschränkter Nutzung	4
5 Schallschutzmaßnahmen.....	5
6 Textvorschläge für Begründung und Festsetzungen.....	6
6.1 Begründung	6
6.2 Festsetzungen.....	7
Quellen	I
A1 Lageplan M 1:2.500	II

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ahrensböök plant mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 35 die Ausweisung neuer Gewerbeflächen.

Mit der vorliegenden Untersuchung wird der potentielle lärmtechnische Konflikt zwischen gewerblicher Nutzung und schutzwürdiger Nutzung in der Nachbarschaft untersucht. Sofern erforderlich, werden Vorschläge für Emissionsbegrenzungen und eine Gliederung des Gewerbegebietes vorgenommen.

2 Schalltechnische Situation

Die örtlichen Gegebenheiten können dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden.

Schutzwürdige Bebauung in der Nachbarschaft der geplanten Gewerbeflächen befindet sich

- im Süden (Wohnbebauung im Außenbereich, im Entwurf des F-Planes ist Wohngebiet vorgesehen),
- im Südwesten (geplante WA-Bebauung gemäß B-Plan 33 (Satzungsbeschluß steht unmittelbar bevor)),
- im Südwesten unmittelbar an das Plangebiet angrenzend vorhandene Bebauung, für die der gegenwärtige F-Plan gemischte Bebauung (MI), der in Aufstellung befindliche neue F-Plan jedoch Wohngebiet vorsieht,
- im Westen eine Sondergebietsfläche Gemeinbedarf (Ausbildungszentrum der Bauindustrie).

3 Beurteilungsgrundlagen

Beurteilungsgrundlage für der Lärmimmissionen des geplanten Gewerbegebietes bilden die in der nachfolgenden Übersicht dargestellten Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005/1.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005/ 1, Beiblatt 1 für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

Nutzungsart	Orientierungswert dB(A)	
	tags	nachts
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die Einstufung der dem geplanten Gewerbegebiet benachbarten schutzwürdigen Bebauung wird in Absprache mit dem Bauamtsleiter der Gemeinde Ahrensböck wie folgt vorgenommen:

- Wohnbebauung im Süden (IP1-IP6 in Anlage 1): WA (gemäß neuem F-Plan),
- Wohnbebauung im Südwesten (IP9, IP10): WA (B-Plan 33),
- vorhandene Bebauung südwestlich an das Plangebiet angrenzend (IP7): alternative Diskussion der Auswirkungen von MI/ WA-Ausweisung,
- das Sondergebiet im Westen (IP8) wird entsprechend der Schutzwürdigkeit einem Gewerbegebiet gleichgesetzt. (Nach Angaben des Bauamtsleiters der Gemeinde Ahrensböck befinden sich hier auch die Wohnungen für Hausmeister und Schulleiter. Diese Wohnungen sind Betriebswohnungen in Gewerbegebieten gleichzusetzen).

4 Schallimissionen bei uneingeschränkter Nutzung

Nach DIN 18005/ 1 (Mai 1987) ist für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen von einem flächenbezogenem Schalleistungspegel L_w von tags und nachts 60dB(A) für Gewerbegebiete auszugehen.

Zunächst wird für alle Gewerbeflächen von diesem für übliche GE-Nutzung tags und nachts anzusetzenden flächenbezogenem Schalleistungspegel ausgegangen. Die Teilpegel der einzelnen Flächen sowie die Summenpegel für die Lärmeinwirkungen von allen neu geplanten Gewerbeflächen sind in der nachfolgenden Übersicht den jeweiligen Orientierungswerten („OW“) gegenübergestellt. Die Berechnungen werden unter Annahme einer Bebauungsdämpfung für die Gewerbeflächen ermittelt (mittlere Höhe 6m; Dämpfungskoeffizient 0,05dB/m). Die dadurch gegenüber freier Schallausbreitung eingerechnete Zusatzdämpfung beträgt für alle Immissionspunkte ca. 2dB(A).

Der im B-Plan 33 festgesetzte Lärmschutzwall entlang der B432 mit einer Höhe von 3,5m über Gelände wird bei den Ausbreitungsberechnungen berücksichtigt.

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen mittels des Programmes Cadna/A nach dem Berechnungsverfahren der E DIN ISO 9613-2 (gegenüber dem Berechnungsverfahren der DIN 18005/1 neuerer Stand der Technik) inkl. Meteorologiekorrektur mit $C_0=2$ dB.

Da für Tages- und Nachtzeitraum zunächst von den gleichen flächenbezogenen Schalleistungspegeln ausgegangen wird, entsprechen die angegebenen Summenpegel den Beurteilungspegeln am Tage und in der Nacht.

Tabelle 2: Beurteilungspegel (tags und nachts) bei uneingeschränkter gewerblicher Nutzung, Immissionspunkthöhe 6m über Gelände

	IP1 [dB(A)]	IP2 [dB(A)]	IP3 [dB(A)]	IP4 [dB(A)]	IP5 [dB(A)]	IP6 [dB(A)]	IP7 [dB(A)]	IP8 [dB(A)]	IP9 [dB(A)]	IP10 [dB(A)]
GE1.1	30.8	32.1	36.3	38.4	40.9	42.5	45.4	35.6	41.6	42.3
GE1.2	28.6	28.7	30.9	32.5	32.9	33.2	31.6	49.4	28.7	29.3
GE2.1	26.2	26.9	32.0	33.1	34.3	35.2	28.5	38.2	28.8	27.1
GE2.2	30.3	30.1	30.4	30.7	31.2	31.6	28.5	37.5	27.1	23.8
GE3.3	38.5	38.2	36.9	35.9	34.7	33.9	27.6	37.8	28.7	27.4
GE3.2	32.7	33.7	36.2	35.8	34.6	33.6	22.5	31.8	26.6	26.1
GE3.1	45.7	46.8	49.9	49.5	48.8	48.1	28.4	32.8	35.1	32.0
Σ	46.9	47.8	50.6	50.4	50.0	49.7	45.9	50.5	43.2	43.3
OW tags	55	55	55	55	55	55	60/55	65	55	55
OW nachts	40	40	40	40	40	40	45/40	50	40	40

Orientierungswert-Überschreitungen ergeben sich – ausschließlich für den Nachtzeitraum – für alle betrachteten Bereiche mit Ausnahme des Sondergebietes. Die höchsten Orientierungswert-Überschreitungen betragen ca. 10dB(A) für die südlich des Plangebietes gelegene Wohnbebauung.

5 Schallschutzmaßnahmen

Da am Tage (6-22 Uhr) die Orientierungswerte in allen betrachteten Bereichen eingehalten werden, ergibt sich für den Tagesabschnitt keine Notwendigkeit für Schutzmaßnahmen bzw. Nutzungsbeschränkungen. Die Notwendigkeit von Maßnahmen/ Nutzungsbeschränkungen leitet sich aus nächtlichen Orientierungswert-Überschreitungen an vorhandener bzw. geplanter Bebauung ab.

Als in Frage kommende Schallschutzmaßnahmen bieten sich Nutzungsbeschränkungen in Form der Festsetzung maximal zulässiger immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel für die Nachtzeit an. Das bedeutet, das auf bestimmten Flächen nur Betriebe zulässig sind, deren in Richtung maßgebende Immissionspunkte abgestrahlte Geräuschemissionen einen bestimmten Wert nicht überschreiten.

Es wird vorgeschlagen, die der schutzwürdigen Bebauung jeweils nächstgelegenen Flächen GE1.1, GE3.1 und GE3.2 (vgl. Anlage 1) nachts auf folgende maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (bezogen auf eine Fläche von 1m²) einzuschränken:

GE1.1	50dB(A)
GE3.1	45dB(A)
GE3.2	50dB(A)

Mit diesen Werten sowie den im vorangegangenen Abschnitt angegebenen Teilpegeln für die übrigen Flächen ergeben sich die unten dargestellten Beurteilungspegel. (Die Berechnung der Pegelanteile von den eingeschränkten Flächen erfolgte ohne Berücksichtigung einer Bebauungsdämpfung).

Tabelle 3: Beurteilungspegel (nachts) bei eingeschränkter gewerblicher Nutzung, Immissionspunkthöhe 6m über Gelände

	IP1 [dB(A)]	IP2 [dB(A)]	IP3 [dB(A)]	IP4 [dB(A)]	IP5 [dB(A)]	IP6 [dB(A)]	IP7 [dB(A)]	IP8 [dB(A)]	IP9 [dB(A)]	IP10 [dB(A)]
GE1.1	25.0	25.9	29.4	31.1	32.9	34.3	37.0	29.4	33.3	34.0
GE1.2	28.4	28.9	30.8	31.3	31.8	32.0	32.6	45.2	30.1	30.4
GE2.1	26.2	26.9	32.0	33.1	34.3	35.2	28.5	38.2	28.8	27.1
GE2.2	30.3	30.1	30.4	30.7	31.2	31.6	28.5	37.5	27.1	23.8
GE3.3	38.5	38.2	36.9	35.9	34.7	33.9	27.6	37.8	28.7	27.4
GE3.2	26.0	27.0	29.3	29.0	27.8	27.0	19.0	23.1	20.1	18.7
GE3.1	31.8	32.9	36.0	35.6	34.8	34.1	20.3	20.6	22.4	20.5
Σ	40.6	40.7	41.6	41.5	41.5	41.6	39.5	47.2	37.4	37.1
OW nachts	40	40	40	40	40	40	45/40	45	40	40

Es verbleiben Orientierungswert-Überschreitungen von jeweils ca. 2dB(A) für die vorhandene, wie WA eingestufte Bebauung südlich des Plangebietes.

Die Orientierungswert-Überschreitungen würden sich jedoch nur ergeben, wenn auf allen Flächen gleichzeitig im angesetzten Umfang Geräuschemissionen entstehen. Zumindest für den Nachtabschnitt ist dies unwahrscheinlich. Bei einem Gleichzeitigkeitsgrad von ca. 50% (entspricht einem Abzug von 3dB(A) von den o.a. Beurteilungspegeln) würden sich bereits Beurteilungspegel ergeben, die an allen maßgebenden Immissionspunkten unterhalb der Orientierungswerte liegen würden.

Die im bisherigen F-Plan-Entwurf vorgesehene Nutzungsänderung für die vorhandene Bebauung im Südwesten des Plangebietes von gemischter Baufläche zu Wohngebietsfläche hat keinen Einfluß auf die Festsetzungen im B-Plan 35, da mit den vorgeschlagenen Einschränkungen die WA-Orientierungswerte eingehalten sind. (Die Einschränkungen ergeben sich in erster Linie aus dem vorhandenen Wohngebäuden südlich der B432).

Anmerkung: Bei einer Festsetzung von $L_{w''}=45\text{dB(A)}$ ist eine Nachnutzung praktisch ausgeschlossen. Selbst bei einer Festsetzung von $L_{w''}=50\text{dB(A)}$ sind Betriebe nur dann mit diesen Festsetzungen verträglich, wenn mittels einer auf Schallschutzbelange ausgerichteten Betriebsplanung die Geräuschemissionen auf dem Betriebsgrundstück gegenüber der schutzwürdigen Bebauung abgeschirmt werden (z.B. geeignete Gebäudestellung, Wände).

6 Textvorschläge für Begründung und Festsetzungen

6.1 Begründung

Lärmschutzmaßnahmen sind zum Schutz der umliegenden vorhandenen und gemäß B-Plan 33 der Gemeinde Ahrensböök geplanten schutzwürdigen Bebauung in der Nachbarschaft vor nächtlichen Geräuscheinwirkungen (Zeitraum 22-6 Uhr) von den geplanten Gewerbeflächen erforderlich.

Keinerlei Maßnahmen sind erforderlich gegenüber Geräuscheinwirkungen von den geplanten Gewerbeflächen während der Tageszeit (6-22Uhr).

Geht man für die geplanten Gewerbeflächen von gemäß DIN 18005/1 üblicherweise anzunehmenden Geräuschemissionen aus (flächenbezogene Schalleistungspegel von 60dB(A) tags und nachts), so sind die für die Nachbarschaft zutreffenden Orientierungswerte tags eingehalten, nachts an vorhandener Wohnbebauung um bis zu 10dB(A) überschritten.

Um planerisch sicherzustellen, daß - unabhängig von den ansiedelnden Betrieben - Belästigungen und Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnbebauung durch gewerbliche Lärmimmissionen zur Nachtzeit ausgeschlossen sind, werden im Bebauungsplan maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (im folgenden kurz IFSP) für die Nachtzeit für die der schutzwürdigen Bebauung jeweils nächstgelegenen GE-Flächen festgesetzt. Die IFSP wurden so dimensioniert, daß die Summe der Geräuschimmissionen aller Betrieb max. geringfügige Orientierungswert-Überschreitungen ergibt. Da insbesondere nachts nicht von allen Flächen gleichzeitig mit Geräuscheinwirkungen zu rechnen ist, sind diese verbleibenden geringfügigen Orientierungswert-Überschreitungen nur theoretischer Natur.

Neben den IFSP wird im Bebauungsplan auch das Nachweisverfahren festgesetzt, da die Einhaltung der Festsetzungen anderweitig nicht nachprüfbar ist.

6.2 Festsetzungen

Innerhalb der Flächen GE1.1, GE3.1 und GE3.2 sind nur Betriebe zulässig, deren immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel während der Nachtzeit die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte (bezogen auf 1m²) nicht übersteigen.

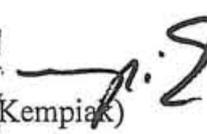
Tabelle 4: Maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel nachts

GE1.1	50dB(A)
GE3.1	45dB(A)
GE3.2	50dB(A)

Grundlage der Festsetzungen ist §1, (4), Ziffer 2 der BauNVO. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren sind zum Nachweis der Einhaltung der o.g. Festsetzungen Lärmimmissionsprognosen für die jeweils maßgebenden Einwirkungsbereiche zu erbringen. Die Immissionsprognosen sind wie folgt durchzuführen:

1. Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den jeweiligen Betrieb aus den festgesetzten maximal zulässigen immissionswirksamen Schalleistungspegeln mit Hilfe einer Ausbreitungsberechnung nach der E DIN ISO 9613-2 (unter Einbeziehung der Geländetopografie sowie der Meteorologiekorrektur mit $C_0=2\text{dB}$), ohne Berücksichtigung von weiteren Abschirmungen sowie von Reflexionen, Lärmquellenhöhe 1m über Gelände, Immissionspunkthöhe 6m über Gelände);
2. Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der TA Lärm (26.08.98) mit dem Ziel, die gemäß 1.) ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten.

Oststeinbek, den 19. Januar 1999

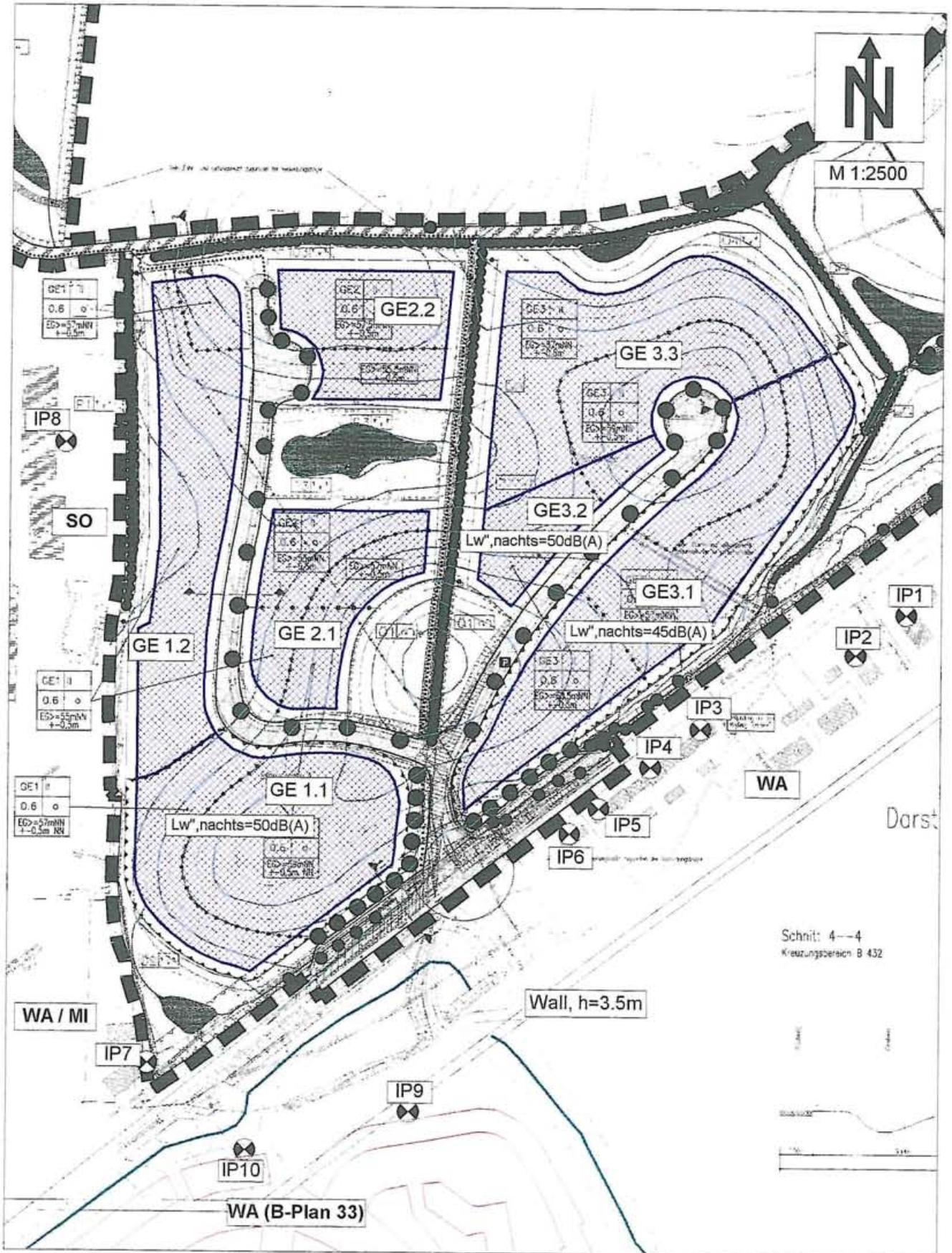
MASUCH + OLBRISCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
(Müller) für DAS BAUWESEN MBH (Kempia) 
GEWERBERING 2, 22113 OSTSTEINBEK
B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0

Quellen

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

- [1] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [2] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 26. August 1998 (GMBI 1998, Nr.26, S.503);
- [4] E DIN ISO 9613-2, Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996), Ausgabe September 1997;
- [5] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2.80.68 vom 16.12.1998;
- [6] B-Plan 35 der Gemeinde Ahrensböck einschl. Begründung, Stand Oktober 1998 (2.Auslegung), übermittelt vom Büro stadtplanung bruns im Januar 1999;
- [7] Derzeit gültiger F-Plan und Entwurf des neuen F-Planes der Gemeinde Ahrensböck, Auszüge aus dem Entwurf des B-Planes Nr. 33 der Gemeinde Ahrensböck sowie Angaben zu den baulichen Nutzungen in der Nachbarschaft des B-Planes 35, übermittelt durch den Bauamtsleiter (Herrn Pohlmann) im Januar 1999.

A1 Lageplan M 1:2500



Anlage 3: Grünordnungsplan mit Erläuterungsbericht vom Landschaftsplanungsbüro Trüper, Gondesen u. Partner (TGP), Lübeck