

B E G R Ü N D U N G

zum Bebauungsplan Nr. 3

der Gemeinde Großenaspe, Kreis Segeberg

1. Allgemeines

1.1 Plangeltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3 ("Gewerbegebiet hinter der Bahn") umfaßt Teilbereiche der Flurstücke 146/44, 45/5 sowie 56/2 der Flur 30 der Gemarkung Großenaspe, südlich des Flurstückes 143/43 und das Gebiet nordöstlich, nord- sowie südwestlich der Kreisstraße Nr. 58 und an der Straße Hinter der Bahn. Die Fläche innerhalb des Plangeltungsbereiches beträgt ca. 7,9 ha. Die Flächen für den ökologischen Ausgleich von ca. 2,6 ha sind innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt worden.

1.2 Rechtsgrundlagen

1.2.1 Flächennutzungsplan

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan der Gemeinde Großenaspe sieht das Gebiet innerhalb des Plangeltungsbereiches als Gewerbefläche vor.*Die Gemeinde Großenaspe hat am **12.10.83** beschlossen, einen Bebauungsplan für den o.g. Plangeltungsbereich aufzustellen. Damit wird die Rechtsgrundlage für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben geschaffen. Der Bebauungsplan wird entsprechend dem Baugesetzbuch zum überwiegenden Teil aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Ausgleichsflächen sind bisher als landwirtschaftliche Flächen dargestellt worden.

*** Die über den Plangeltungsbereich hinausgehende Ausweisung von Gewerbeflächen wird durch die in der Aufstellung befindliche 2. Änderung des Flächennutzungsplanes entfallen.**

2. Planungsanlaß und Planungsziel

2.1 Ziele der Ortsentwicklung

~~Wie aus dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan der Gemeinde~~ ^{Neufassung siehe Seite 6} Großenaspe zu entnehmen ist, handelt es sich bei dem hier überplanten Gebiet um die einzigen Gewerbeflächen in der Gemeinde. Die Lage erscheint aus städtebaulichen Gründen als geeignet, weil die Flächen am Rande der Gemeinde zwischen landwirtschaftlichen Flächen und der ohnehin immissionsträchtigen Eisenbahnstrecke der AKN liegen. In dem Gewerbegebiet können sich ortsansässige Betriebe, ~~die sich erweitern wollen und neue Standort suchen, ansiedeln.~~

2.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Darstellung aus dem Flächennutzungsplan kann nicht für das gesamte Gebiet übernommen werden. Innerhalb des Plangeltungsbereiches befindet sich auf den Flurstücken 45/2, 45/3, 54/6 und 54/25 eine Nutzung, die aus Wohnen und Gewerbetreiben kombiniert ist. Dieses Teilgebiet von ca. 0,6 ha ist als gemischte Baufläche zu betrachten. Diese Art der Nutzung soll auch weiterhin dort stattfinden. Daher wird im Bebauungsplan dieser Bereich als gemischte eingeschossige Baufläche dargestellt. Die Bauweise soll bei einer maximalen Geschoßflächenzahl von 0,4 offen erfolgen.

Die maximalen Trauf- bzw. Firsthöhen betragen 4,00 m bzw. 12,00 m. Das Gewerbegebiet gliedert sich in drei gewerblich nutzbare Flächen von 1,0 ha, 1,3 ha und 1,6 ha.

Auf diesen Flächen sollen Gewerbebauten in eingeschossiger abweichender Bauweise realisiert werden können.

Die Grund- und Geschoßflächenzahl wird mit 0,5 festgesetzt.

Aufgrund von Begrünungsmaßnahmen z.B. zur freien Landschaft und zur gemischten Baufläche reduziert sich die überbaubare Grundstücksfläche. Aus diesem Grunde kann keine größere Geschoßflächenzahl in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Durch die Festsetzung von höchstzulässigen Trauf- und Firsthöhen - 4,50 m bzw. 12,00 m - in Verbindung mit einer zulässigen Dachneigung von 0 bis 20° wird die Höhenentwicklung der Gebäude eindeutig begrenzt. Darüber hinaus wird die Sockelhöhe auf max. 0,60 m begrenzt. Büro-, Verwaltungs- und Wohngebäude dürfen eine Dachneigung bis 45° erhalten.

2.3 Vegetation und Oberflächenwasser

Der Eingriff des geplanten Gewerbegebietes in den Naturhaushalt ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Eine im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahme ist die Anpflanzung eines in der Regel 10,00 m tiefen Streifens mit einheimischen Gehölzen entlang der Grundstücksgrenzen der Gewerbeflächen. Damit soll die krasse Wechselwirkung zwischen Natur (freie Landschaft) und Gewerbebauten gemildert werden. Des weiteren soll das Regenwasser der Dachflächen auf den Baugrundstücken versickert werden dürfen. Dies hängt jedoch von der Wasserdurchlässigkeit des Bodens ab.

Die nach dem Naturschutzgesetz erforderlichen und geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergeben sich aus einem landschaftsplegerischen Beitrag, der Anlage und Bestandteil der Begründung ist. Die zur Übernahme geeigneten Inhalte wurden aus dem Beitrag als Festsetzungen übernommen.

3. Erschließung

3.1 Verkehr

3.1.1 Äußere Erschließung

Das Bebauungsplangebiet wird über die Kreisstraße Nr. 58 vom Ortskern her kommend Richtung Norden fahrend erschlossen. Das zukünftige Gewerbegebiet liegt nordöstlich der Kreisstraße. Die Kreisstraße nimmt den aus dem Gewerbegebiet kommenden zusätzlichen Verkehr auf.

3.1.2 Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 3 erfolgt über eine Gewerbestraße, die nordöstlich verlaufend in das Gewerbegebiet hineingeführt wird. Diese endet nach ca. 240 m mit einer Wendeanlage, die so ausgelegt wird, daß Lastzüge dort wenden können. Entlang der Gewerbestraße führt ein 5,00 m breiter Pflanzstreifen, der als Straßenbegleitgrün konzipiert ist, aber als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt wird. Die Gewerbestraße erhält ein 10,00 m breites Profil. Dieses gliedert sich in einen 6,50 m breiten Fahrbereich sowie einen 2,00 m breiten Gehweg.

Im Anschluß an die Gewerbestraße führt ein öffentliches Grün in Kombination mit einem 5,00 m tiefen Streifen, der wiederum als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt wird,

bis an die Grenze des Flurstückes 143/43.

Weil sich das Gewerbegebiet als bandartige Entwicklung entlang der Eisenbahnstrecke der AKN darstellt, läßt sich dieser Teilbereich aus dem Flächennutzungsplan nur als "einseitige Erschließung" realisieren.

Die Straße "Hinter der Bahn", die im Einmündungsbereich zur K 58 bereits ausgebaut wurde, wird in Fortführung der Planung als 4,50 m breite Erschließungsstraße geplant.

3.2 Ver- und Entsorgung

3.2.1 Entwässerung

Eine Mischwasserentwässerung ist für die neue Gewerbestraße erforderlich. Es ist beabsichtigt, die neue Entwässerungsleitung an das bestehende Ortsentwässerungsnetz in der Kreisstraße im freien Gefälle anzuschließen. Durch die geplante Versickerung von Dachflächenwasser kann es zu Kosteneinsparungen bei der Herstellung des Mischwassersieles kommen.

3.2.2 Leitungsnetz

Das geplante Gewerbegebiet muß an das vorhandene Leitungsnetz für Wasser, Gas und Elektrizität angeschlossen werden.

3.2.3 Abfallbeseitigung

Die Müllabfuhr erfolgt durch den dafür zuständigen Landkreis Segeberg.

4. Lärmschutz

Gemäß der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes aus dem Jahre 1990 müssen an den Orten Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden, die durch das neue Gewerbegebiet unmittelbar berührt und beeinträchtigt werden. Eine Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Orientierungswerte für die unterschiedlichen Baugebiete gemäß der Baunutzungsverordnung aus dem Jahr 1990 ~~unterschritten~~ ^{über} werden.

Im Bebauungsplan Nr. 3 werden die gemischte Baufläche und eventuell angrenzende Dorfgebiete durch den Lärm aus dem Gewerbegebiet beeinträchtigt.

Es ist nicht zu erwarten, daß die Orientierungswerte eingehalten werden. Daher werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, die bereits im Bebauungsplan als Lärmschutzwall berücksichtigt worden sind. Eine genaue Berechnung des auftretenden Beurteilungspegels ist über ein Lärmschutzgutachten erfolgt.

Das Lärmschutzgutachten liegt dieser Begründung bei.

Es werden daraus 2 - 3 m hohe Lärmschutzwälle sowie die Einhaltung von maximalen flächenbezogenen Schalleistungspegeln auf den Gewerbeflächen und ein bewertetes resultierendes Schalldämmmaß für Außenbauteile für Wohngebäude auf der gemischten Baufläche übernommen und festgesetzt.

5. Kosten

Zu den kostenverursachenden Maßnahmen gehören der Straßenausbau einschließlich der dazugehörigen Entwässerung, die Beleuchtung, die Trinkwasserversorgung, die Energieversorgung, die Fernmeldeeinrichtungen sowie der ökologische Ausgleich.

Kosten für den Grunderwerb fallen für die Erschließung auf den Flurstücken 45/5 und 146/44 sowie für den Erwerb der Ausgleichsflächen an.

Grunderwerb	DM	90.000,--
Straßenbau	DM	580.000,--
Entwässerung	DM	325.000,--
Beleuchtung	DM	35.000,--
Wasserversorgung	DM	80.000,--
Energieversorgung und Fernmeldeeinrichtungen	DM	100.000,--
Ökologischer Ausgleich	<u>DM</u>	<u>300.000,--</u>
	DM	1.510.000,--
		=====

Großenaspe, den 14.2.1995.....

Gemeinde Großenaspe
Der Bürgermeister



Mann

Ziffer 2.1 erhält folgende Fassung:

"Ziele der Ortsentwicklung

Die gewerbliche Entwicklung in Großenaspe soll sich je nach ihren strukturellen Besonderheiten künftig an 2 Standorten konzentrieren. Dem trägt die in der Aufstellung befindliche 2. Änderung des Flächennutzungsplanes Rechnung. Durch diese Änderung wird vorgesehen, die Gewerbeflächen nördlich der Bahn und südwestlich der Straße Höpenredder auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3 zu verkleinern und südöstlich der L 13 am nordöstlichen Ortsausgang gewerbliche Bauflächen neu auszuweisen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3 ist aus städtebaulicher Sicht für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben geeignet, weil die Flächen am Rande der Gemeinde zwischen landwirtschaftlichen Flächen und der ohnehin immissionsträchtigen Eisenbahnstrecke der AKN liegen. In dem Gewerbegebiet können sich ortsansässige Betriebe, die sich erweitern wollen und neue Standorte suchen, ansiedeln."

Bei den Änderungen zu Ziffer 1.2.1 und Ziffer 2.1 handelt es sich um die Beachtung von Hinweisen gemäß Schreiben des Landrats des Kreises Segeberg vom 11.5.1995, Az.: 5208/61.21.

Großenaspe, den 17.7.1995

Gemeinde Großenaspe
Der Bürgermeister

Mann



Anlage zur Begründung

NORDING

INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENGESELLSCHAFT bR

FACHBEREICH BAUAKUSTIK UND LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ

in den Bereichen Hoch- und Städtebau, Industrie und Gewerbe, Verkehr und Sport

GUTACHTEN

Lärmimmissionen

Objekt: Gemeinde Großenaspe
Bebauungsplan Nr. 3

Auftraggeber: Gemeinde Großenaspe
Kreis Segeberg

Gutachten: Nr. 9305/S vom 15. Januar 1993

HOCHBAU - BAUAKUSTIK - LÄRMSCHUTZ - BAUPHYSIK - FUSSBODENTECHNIK - ANLAGENBAU

Gesellschafter: Dipl.-Ing. Jens Uwe Zipelius VDI VBI · Dipl.-Ing. Jan-Christian Vix · Dipl.-Ing. Reinhard Heeser VDI
Harry Timm BVS · Dipl.-Ing. Dirk Lohmeier SFI-VDI

Berufsverbände:
Bundesverband Vereidigter Sachverständiger
Verein Deutscher Ingenieure
Verband Beratender Ingenieure

Bankverbindung:
Deutsche Bank, Ahrensburg
Konto-Nr. 29 22 110
BLZ 200 700 00

Anschrift:
Postfach 1731
Manhagener Allee 7
2070 Ahrensburg

Telefon: 041 02 - 573 96
041 02 - 810 95
Telefax: 041 02 - 507 15

1. Untersuchungsergebnisse

1.1 Gewerbelärm

An den Geltungsbereich des B-Plangebietes Nr. 3 der Gemeinde Großenaspe grenzen MD- und WA-Gebiete.

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich ein MI-Gebiet.

Im B-Plangebiet Nr. 3 sollen drei Gewerbeflächen GE ausgewiesen werden; zu der benachbarten Wohnbebauung hin ist die Errichtung eines Lärmschutzwalles geplant.

Die Immissionen, die von diesen Flächen ausgehen, dürfen vor der Nachbarbebauung die Immissionsrichtwerte entsprechend dem Immissionsschutz-Gesetz nicht überschreiten.

Als Beurteilungsgrundlage dienen die

- TA-Lärm " Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm "
- VDI 2058 " Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft "
(dem neueren technischen Stand entsprechend)

Lärmschutzwall

Die Wirkung des Walles ist abhängig von der Höhe des Walles, des Immissionsortes (z.B. Obergeschoßfenster) und der Schallquelle (z.B. Dachlüfter).

Ausbreitungsberechnungen haben gezeigt, daß der Wall bei hohen Schallquellen (z.B. Dach, Dachlüfter u.ä.) bzw. bei hohen Immissionsorten (z.B. Obergeschoß) bei akzeptablen Wallhöhen praktisch keine pegelreduzierende Wirkung aufweist.

Bei niedrigen Aufpunkthöhen (Verkehr auf den Gewerbeflächen, Erdgeschoss) ist im MI-Gebiet (im Geltungsbereich) eine spürbare Pegelminderung zu erreichen; im benachbarten WA- und MD-Gebiet ist die Pegelreduzierung gering:

- ca. 1 dB bei einer Wallhöhe von 2 m
- ca. 1 - 3 dB bei einer Wallhöhe von 3 m

Die Pegelreduzierung ist auf den Anlagen farblich dargestellt.

Wir empfehlen folgende Mindestwallhöhen:

- a) im Bereich der westlichen Gewerbefläche $H \geq 3$ m (auf der Anlage blau)
- b) im Bereich der restlichen Gewerbeflächen $H \geq 2$ m (auf der Anlage grün)

Da die Einhaltung der Immissionsrichtwerte auch für die oberen Wohngeschosse gilt und hier bei akzeptablen Wallhöhen kein wirkungsvoller Schallschutz erreicht wird, muß der aktive Schallschutz in Form einer Festlegung der flächenbezogenen Schalleistungspegel LWA" (dB je qm) als Beurteilungspegel entsprechend VDI 2058 erfolgen.

Festlegung der zulässigen Schalleistungspegel

Wir empfehlen die Festlegung auf maximal

- tags LWA" = 60 dB(A)
- nachts LWA" = 45 dB(A)

Bei diesen Emissionswerten ist vor der benachbarten Wohnbebauung mit folgenden Beurteilungspegeln Lr (allein Gewerbelärm) zu rechnen:

- im MI-Gebiet (im Geltungsbereich):
- tags ca. Lr \leq 58 - 59 dB(A)
- nachts ca. Lr \leq 43 - 44 dB(A)

- im MD- und WA-Gebiet (außerhalb des Geltungsbereiches):
- tags ca. $L_r \leq 52 - 53$ dB(A)
- nachts ca. $L_r \leq 37 - 38$ dB(A)

Die Immissions-Richtwerte entsprechend VDI 2058 bzw. TA-Lärm von

a) WA-Gebiet

tags ca. $L_r = 55$ dB(A)

nachts ca. $L_r = 40$ dB(A)

b) MI- bzw. MD-Gebiet

tags ca. $L_r = 60$ dB(A)

nachts ca. $L_r = 45$ dB(A)

werden eingehalten.

1.2 Verkehrslärm

Im Norden des B-Plangebietes verläuft die Schienenverkehrestrecke der AKN.

Die Strecke wird heute durch Triebwerkszüge schwach befahren (tags ca. 3 Züge je Stunde, nachts im Mittel 1 Zug je Stunde); die genaue Frequentierung ist uns nicht bekannt.

Die von der Schienenanlage ausgehenden Immissionen werden nach der Schall 03, eine Berechnungsrichtlinie der Deutschen Bundesbahn, berechnet.

Unter den heutigen Voraussetzungen errechnet sich der Beurteilungspegel vor der nächstgelegenen Wohnbebauung innerhalb des B-Plangebietes (MI) zu ca.

tags $L_r = 55 \text{ dB(A)}$

nachts $L_r = 50 \text{ dB(A)}$

Um eine in Zukunft deutlich stärkere Ausnutzung der Schienenstrecke zu berücksichtigen, empfehlen wir, im MI-Gebiet den Lärmpegelbereich III (61 - 65 dB(A)) nach DIN 4109 festzulegen (ermöglicht eine etwa dreifache Auslastung der Schienenstrecke).

Dieser Bereich berücksichtigt einen Beurteilungspegel nach DIN 18005 von bis zu $L_r = 62 \text{ dB(A)}$ tags (alle Schallquellen zusammengefaßt).

Dieser Lärmpegelbereich ist ohnehin aufgrund des Tages-Richtwertes für ein MI-Gebiet von $L_r = 60 \text{ dB(A)}$ zu berücksichtigen.

Es sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm erforderlich; die Mindestanforderung an Außenbauteile von Aufenthaltsräumen von $R'_{w, \text{res.}} = 35 \text{ dB}$ ist in der Regel durch die aus Wärmeschutzgründen erforderliche Isolierverglasung erreicht.

Der Straßenverkehr

- Hinter der Bahn (Anliegerverkehr)
- K 58 (während des Ortstermins lediglich ca. 20 KFz/h)
- Planstraße A (Anliegerverkehr)

ist von untergeordneter Bedeutung.

2. Lagebeschreibung und Aufgabe

Südlich der Schienenverkehrsanlage AKN ist das Bebauungsplan-Gebiet Nr. 3 der Gemeinde Großenaspe / Kreis Segeberg geplant.

Das Gebiet wird im Norden durch die Gleisanlage der AKN mit anschließender Wohnbebauung MD und WA begrenzt.

Die neben dem B-Plangebiet befindlichen Anlieger-Straßen (Sackgassen) sind von untergeordneter Bedeutung.

Dies gilt auch für die Kreisstraße K 58, auf der während einer Ortsbegehung in der Zeit von ca. 16 - 17 Uhr lediglich ca. 20 Kfz/Stunde gezählt wurden.

Im B-Plangebiet sind drei Gewerbegebiete mit eingeschossiger Bebauung vorgesehen.

Ebenfalls im Geltungsbereich befindet sich ein MI-Gebiet mit Wohnbebauung.

Im Auftrag der Gemeinde Großenaspe war von uns der Emissionsschutz der geplanten Gewerbegebiete nachzuweisen.

In diesem Zusammenhang haben wir die von außen auf das Gebiet - insbesondere auf die MI-Bebauung - einwirkenden Lärmimmissionen untersucht und nach DIN 18005 beurteilt.

Als Planzeichnung haben wir den Entwurf des B-Plans - siehe Anlage - zugrundegelegt.

3. Zugrundegelegte Richtlinien

Den Berechnungen wurden die folgenden Richtlinien bzw.

Normen zugrundegelegt:

- DIN 18005 " Schallschutz im Städtebau "
- DIN 4109 " Schallschutz im Hochbau "
- VDI 2714 " Schallausbreitung im Freien "
- VDI 2720/1 " Schallabschirmung im Freien "
- VDI 2058 " Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft "
- TA-Lärm " Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm "
- VDI 2571 " Schallabstrahlung von Industriebauten "
- Akustik 03 , schalltechnische Berechnungs-Richtlinie für Schienenverkehrslärm der Deutschen Bundesbahn

4. Zu erwartende Gewerbeimmissionen

Für die Immissionen durch Gewerbebetriebe gelten die Bestimmungen des Immissionsschutz-Gesetzes.

Die Lärmimmissionen von Gewerbebetrieben werden gemäß VDI 2058 anhand von Immissionsrichtwerten beurteilt.

Beurteilungsgröße ist der Beurteilungspegel unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Ruhezeiten, Impuls- und Tonhaltigkeit.

Immissionsrichtwerte

Die Richtwerte sind jeweils auf den Bezugsort

0,5 m außen vor dem am stärksten betroffenen Fenster eines Aufenthaltsraumes

bezogen.

Da sich die ungünstigen Fenster in den oberen Geschossen befinden, ist in der Regel eine nennenswerte Abschattung z.B. durch Wälle nicht zu erreichen; insbesondere, wenn sich die Hauptgeräuschquellen im Gewerbegebiet in größerer Höhe befinden (Dächer, Kamine, Lüftungen, Gebläse usw.).

Die maximal zulässigen Lärmimmissionen durch Gewerbebetriebe sind in der TALärm " Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm " bzw. in der VDI - Richtlinie VDI 2058 (dem neueren technischen Stand entsprechend) festgelegt.

Berechnungsverfahren

Das der VDI-Richtlinie Nr. 2714 " Schallausbreitung im Freien " entsprechende Berechnungsverfahren berücksichtigt

- den Flächen-Schalleistungspegel LWA" der Gewerbeflächen
- die Schallpegelminderung auf dem Ausbreitungsweg
- Boden- und Meteorologie-Dämpfungsmaße
- Abschirmungen

und wird für die Mitwindwetterlage durchgeführt.

Die Gewerbeflächen wurden in ausreichend kleine Teilflächen unterteilt, die ihrerseits als Punktschallquellen betrachten werden können.

Die aufwendigen Berechnungen wurden mit einer EDV-Anlage nach Eingabe aller Koordinatendaten durchgeführt und als Farbausdruck ausgegeben.

Die möglichen Lärmimmissionen wurden unter Zugrundelegung der folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel (als Beurteilungspegel) für die Gewerbeflächen errechnet:

- a) alle Gewerbeflächen mit einem flächenbezogenen Schall-

Leistungspegel von tags $LWA'' = 65 \text{ dB(A)}$ und nachts $LWA'' = 50 \text{ dB(A)}$ entsprechend den Immissions-Richtwerten nach VDI 2058 bzw. TA-Lärm für Gewerbebetriebe.

- b) alle Gewerbeflächen mit einem flächenbezogenen Schall-Leistungspegel von tags $LWA'' = 60 \text{ dB(A)}$ und nachts $LWA'' = 45 \text{ dB(A)}$ entsprechend den Immissions-Richtwerten für Misch-, Dorf- oder Kerngebiete nach VDI 2058.

Beurteilung der Berechnungsergebnisse

- a) alle Gewerbeflächen mit einem flächenbezogenen Schall-Leistungspegel von tags $LWA'' = 65 \text{ dB(A)}$ und nachts $LWA'' = 50 \text{ dB(A)}$:

Unter diesen Voraussetzungen ist mit einer Überschreitung der Immissions-Richtwerte um ca. 3 - 4 dB zu rechnen; der Wall ist aufgrund möglicher Emissions- und Immissionsorthöhen (Dächer bzw. Obergeschosse) erst bei einer Höhe von $H > 5 \text{ m}$ wirksam und kann deshalb den aktiven Schallschutz nicht voll gewährleisten.

Wir empfehlen deshalb eine Festlegung des auf den Gewerbeflächen maximal zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegels als Beurteilungspegel nach VDI 2058.

- b) Festlegung des flächenbezogenen Schalleistungspegels der Gewerbebetriebe auf

tags $LWA'' = 60 \text{ dB(A)}$

nachts $LWA'' = 45 \text{ dB(A)}$

Unter dieser Voraussetzung ist mit der Einhaltung der Richtwerte zu rechnen.

Die Einhaltung dieser Grenzwerte ist unter Berücksichtigung der heutigen Lärmbekämpfungstechnik unseres Erachtens ohne besonderen Aufwand möglich.

5. Verkehr

Der Straßenverkehr (Anliegerverkehr und K 58) ist von untergeordneter Bedeutung.

Der heute als gering zu bezeichnende Verkehr auf der Gleisanlage der AKN erzeugt von der nächstgelegenen Wohnbebauung (im Geltungsbereich, MI-Gebiet) Beurteilungspegel, die unter Berücksichtigung der übrigen Lärmquellen im Rahmen der Orientierungswerte entsprechend DIN 18005 für ein MI-Gebiet von

MI-Gebiet tags/nachts $L_r = 60 / 45 \text{ dB(A)}$

liegen.

(Für Verkehrslärm sind nachts um 5 dB höhere Orientierungswerte möglich).

Um eine in Zukunft höhere (bis zu dreifache) Auslastung der Bahnstrecke zu berücksichtigen, empfehlen wir die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen im MI-Gebiet.

Aufenthaltsräume von Wohnungen bzw. Wohnhäusern - zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt wie Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Wohndielen und Wohnküchen - sind durch entsprechende Schalldämm-Anforderungen an die Außenbauteile dieser Räume gegen die von außen einwirkenden Lärmimmissionen zu schützen.

Die Mindestanforderungen sind in der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" in Abhängigkeit des "maßgeblichen" Außenlärmpegels festgelegt.

Maßgeblicher Außenlärmpegel:

Der maßgebliche Außenlärmpegel wird aus dem nach DIN 18005 errechneten Beurteilungspegel - hier für die Tageszeit - durch einen Zuschlag von

3 dB(A)

ermittelt.

Der Zuschlag berücksichtigt die Reflexionen des Außenbauteils selbst, während der nach DIN 18005 errechnete Pegel für die freie Schallausbreitung gilt.

Die Anforderung an die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 betrifft die resultierende Gesamtschalldämmung von Außenbauteilen, muß also durch die

- Außenwand bzw. das Dach
- Fenster
- eventuellen Zusatzeinrichtungen wie Lüftungen und Rolläden

gemeinsam erbracht werden.

Das in der DIN 4109 beschriebene Nachweisverfahren bezieht sich auf das Verhältnis von Raumgrund- zu Außenbauteilfläche und die vor den jeweiligen vor diesen Außenbauteilen einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegeln.

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

Lärmpegelbereich III (61 - 65 dB(A))

Die Außenbauteile der Gebäude müssen nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" folgende Mindest-Anforderungen an die resultierende Schalldämmung $R'_{w,res}$ erfüllen:

Wohnungen, Aufenthaltsräume: $R'_{w,res} = 35$ dB

Anmerkung:

Normale Isolierfenster besitzen bereits eine Schalldämmung von $R_w \geq 32$ dB; die Schalldämmung der Wände und Dächer ist in der Regel höher.

Ein resultierendes Schalldämm-Maß von $R'_{w,res} = 35$ dB (entsprechend dem Lärmpegelbereich III mit 61 - 65 dB(A)) ist deshalb in der Regel ohne besondere bautechnische Maßnahmen erreichbar.

6. Text - Vorschlag

a) Gewerbeflächen

Durch den Betrieb auf den Gewerbeflächen darf der nachfolgend genannte mittlere flächenbezogene Schalleistungspegel LWA" (dB(A) je qm) als Beurteilungspegel entsprechend VDI 2058 nicht überschritten werden:

tags LWA" = 60 dB(A)

nachts LWA" = 45 dB(A)

In diesen Schalleistungspegeln sind alle entsprechenden Zuschläge (für Impulse, Einzeltöne und Einwirkungszeiten) enthalten.

b) Wohngebäude im MI-Gebiet innerhalb des Geltungsbereiches

Aufenthaltsräume von Wohnungen bzw. Wohnhäusern - zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt wie Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Wohndielen und Wohnküchen - sind durch die folgende Mindestanforderung an das resultierende bewertete Schalldämm-Maß der Außenbauteile dieser Räume gegen die von außen einwirkenden Lärmimmissionen zu schützen:

bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß: $R'_{w,res.} = 35$ dB

Das Schalldämm-Maß ist durch alle Bauteile (Fenster, Wand bzw. Dach, Lüftungseinrichtungen, Rolläden) gemeinsam einzuhalten.

Die weiteren Festlegungen der DIN 4109 sind zu beachten.

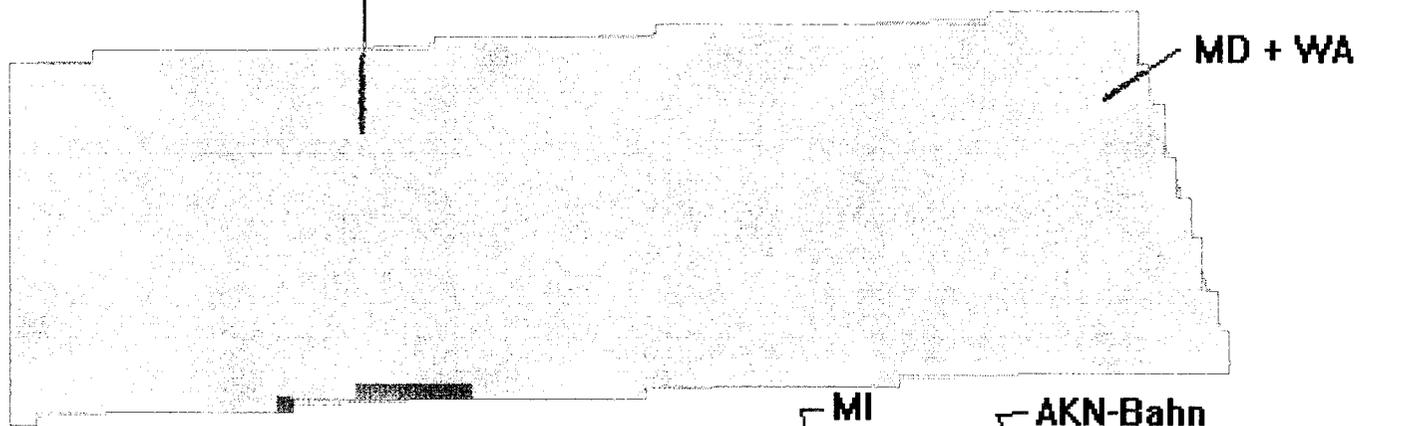
Ahrensburg, den 15. Januar 1993

NORDING
FB Bauakustik und Lärmimmissionsschutz
gez. Reinhard Heeser



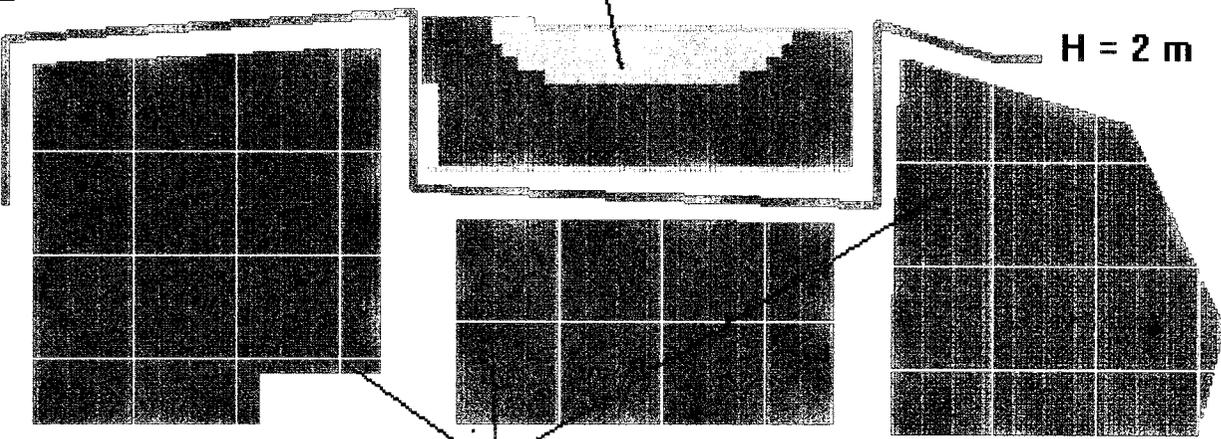
Anlagen
1 Planskizze
4 Computer-Farbgrafiken

Gemeinde Großenaspe Bebauungsplan Nr. 3 Schallabschirmung Wall
 Höhen über Gelände: Gewerbegebiet H = 1 m
 Immissionsorte H = 1 m (VDI 2720)



dB(A)	
<0.0	-0.0
>0.0	-1.0
>1.0	-2.0
>2.0	-3.0
>3.0	-4.0
>4.0	-5.0
>5.0	-6.0
>6.0	-7.0
>7.0	-8.0
>8.0	-9.0
>9.0	-10.0
>10.0	-11.0

Wall
 H = 2 m

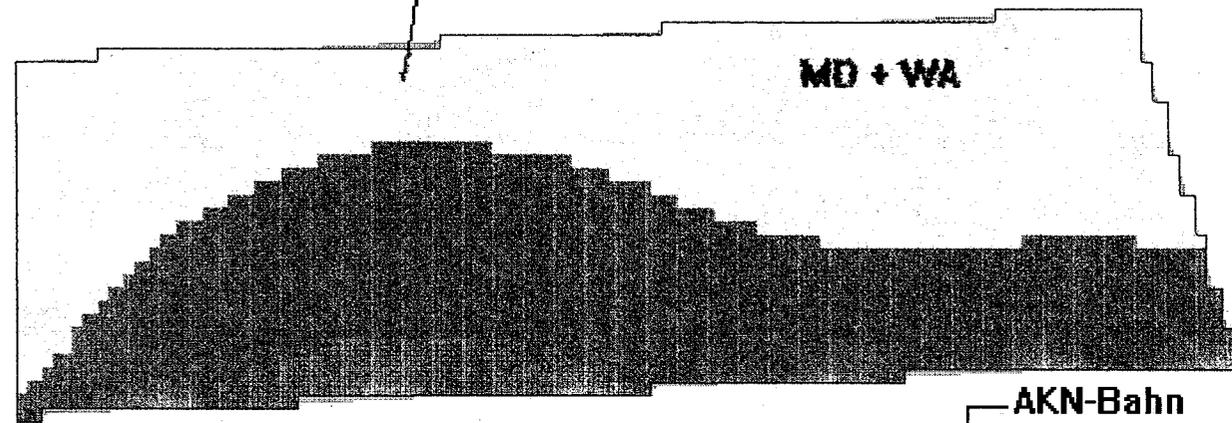


Gewerbeflächen GE (B-Plan Nr. 3)

NORDING
 04102-57396

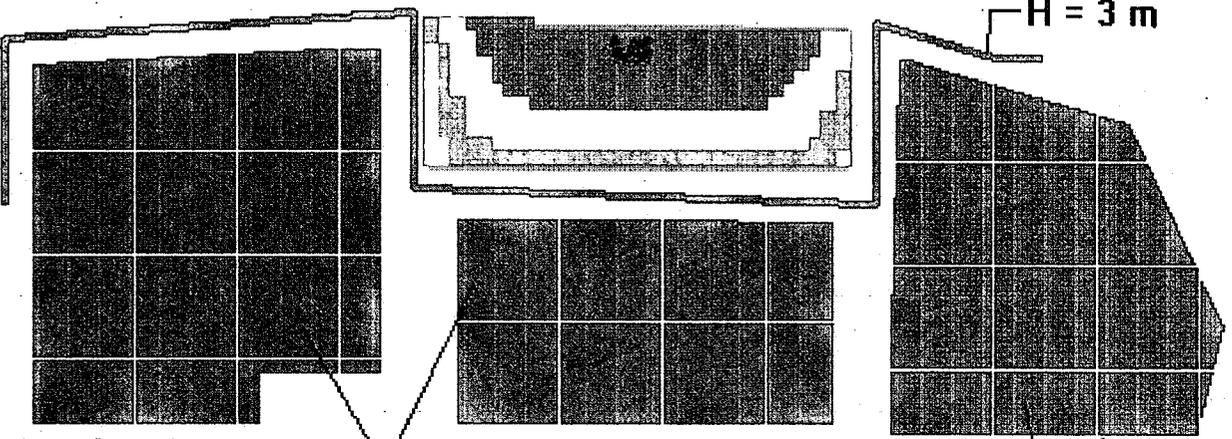
Gemeinde Großenaspe Bebauungsplan Nr. 3
 Höhen über Gelände: Gewerbegebiet H = 1 m
 Immissionsorte H = 1 m

Schallabschirmung Wall
 (VDI 2720)



dB(A)	
<0.0	-0.0
>0.0	-1.0
>1.0	-2.0
>2.0	-3.0
>3.0	-4.0
>4.0	-5.0
>5.0	-6.0
>6.0	-7.0
>7.0	-8.0
>8.0	-9.0
>9.0	-10.0
>10.0	-11.0

Wall
 H = 3 m

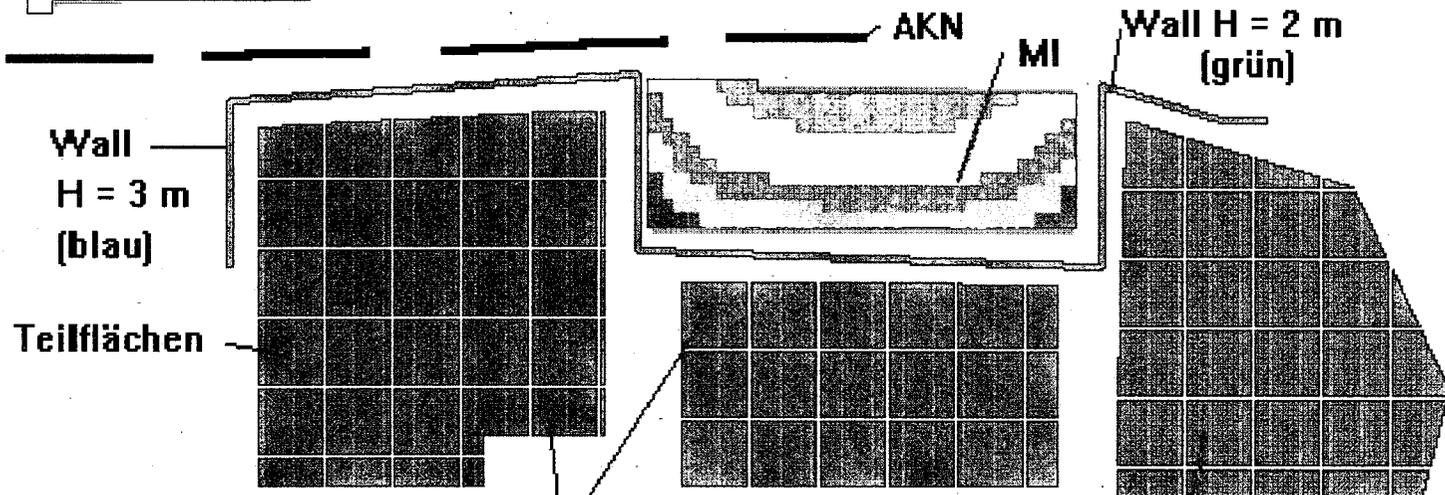
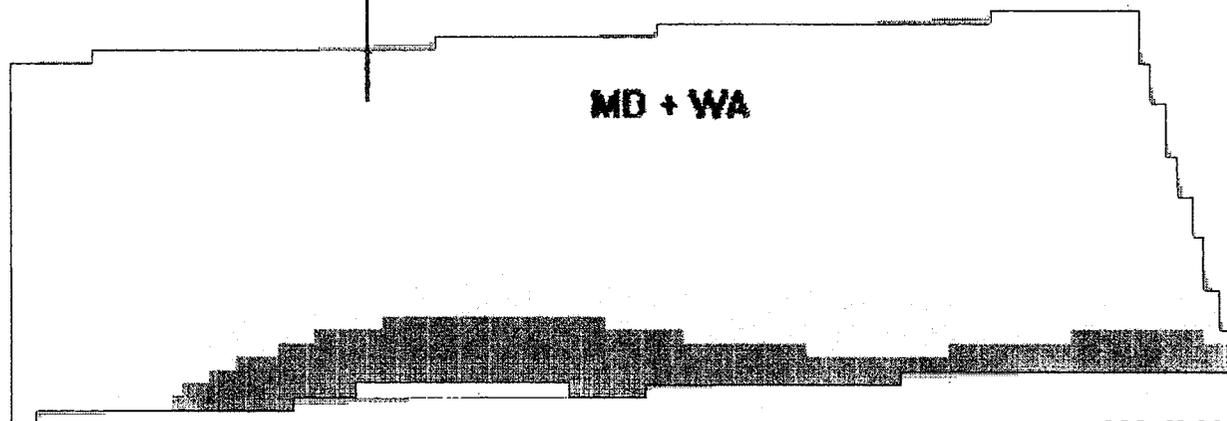


Gewerbeflächen GE (B-Plan Nr. 3)

NORDING
 04102-57396

Gemeinde Großenaspe Bebauungsplan Nr. 3 / Lärmimmissionskarte

Höhen über Gelände: Gewerbegebiete im Mittel H = 3 m
 Immissionsorte H = 5 m



Gewerbegebiete GE (B-Plan Nr. 3)

Flächen-Schalleistungspegel LWA'' = 60 dB

dB(A)

[White]	<48.0
[White]	-48.0
[White]	>48.0
[White]	-49.0
[Dark Grey]	>49.0
[Dark Grey]	-50.0
[Dark Grey]	>50.0
[Dark Grey]	-51.0
[White]	>51.0
[White]	-52.0
[Light Grey]	>52.0
[Light Grey]	-53.0
[White]	>53.0
[White]	-54.0
[White]	>54.0
[White]	-55.0
[Medium Grey]	>55.0
[Medium Grey]	-56.0
[White]	>56.0
[White]	-57.0
[Dark Grey]	>57.0
[Dark Grey]	-58.0
[Light Grey]	>58.0
[Light Grey]	-59.0

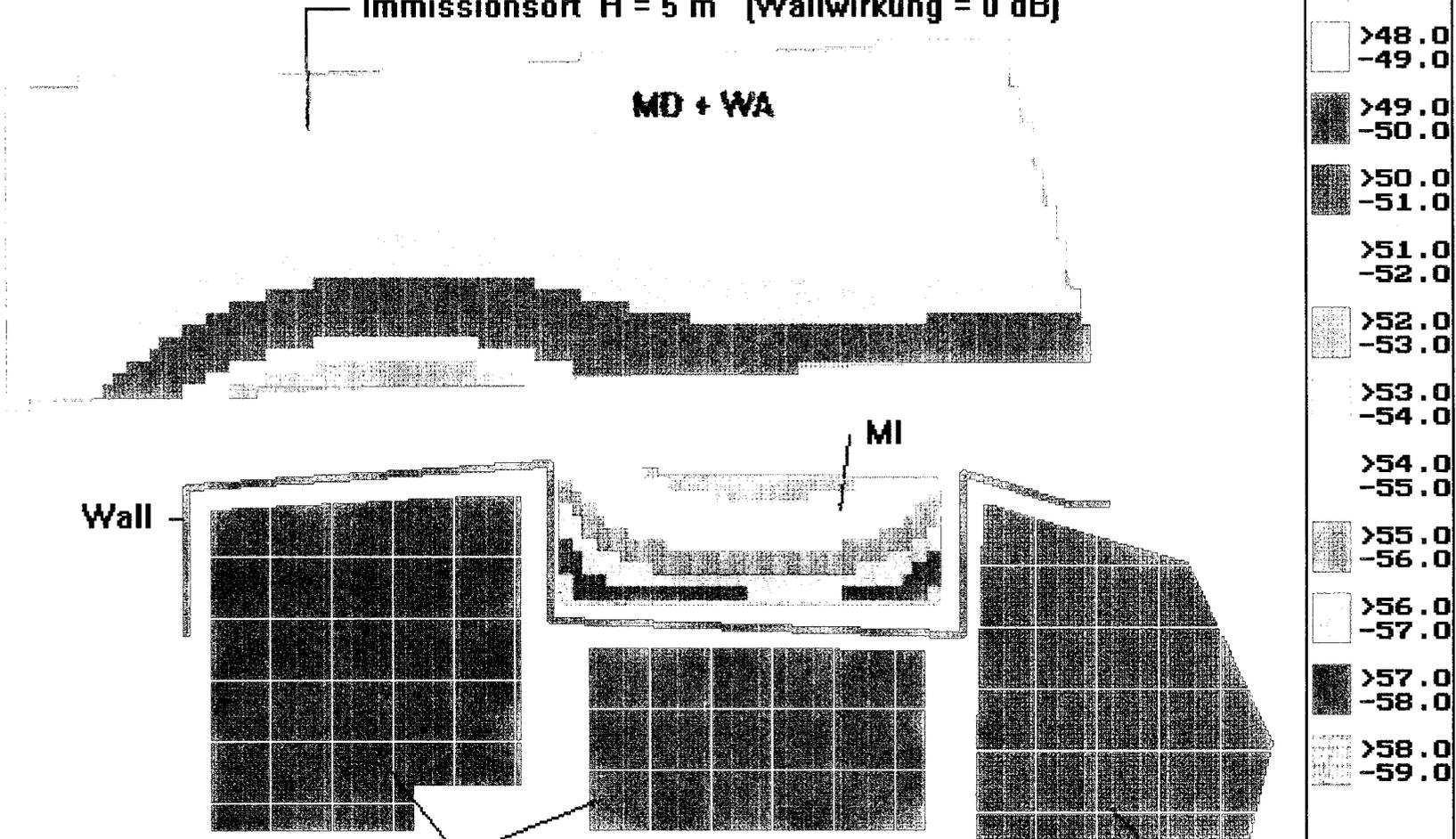
NORDING

04102-57396

Gemeinde Grobenaspe Bebauungsplan Nr. 3 / Lärmimmissionskarte

Höhen über Gelände: Gewerbegebiet H = 5 m

Immissionsort H = 5 m (Wallwirkung = 0 dB)



NORDING
04102-57396

Gewerbefläche GE (Bebauungsplan Nr. 3)
Flächen-Schalleistungspegel $LWA'' = 60$ dB

Gemeinde Großenaspe – Bebauungsplan Nr. 3
Anlage – Erläuterungen zum Lärmimmissions-Gutachten 9305/S vom 15.1.93
Datum: 11.03.1993

Erläuterungen

Die Berechnungen wurden anhand der anerkannten Richtlinien VDI 2714, VDI 2720 bzw. VDI 2058 durchgeführt.

Die Immissionspegel (Beurteilungspegel) L_r an den entsprechenden Immissionsorten errechnen sich wie folgt:

$$L_i = LWA - dL_s - DBM - dL_z \quad (\text{dB(A)});$$

im einzelnen:

- Zugrundelegung eines mittleren flächenbezogenen Schalleistungspegels LWA als Beurteilungspegel je qm Fläche unter Berücksichtigung heute nicht vorhersehbarer Einflüsse wie Abschirmung und Reflexionen auf dem Betriebsgelände, Einwirkzeiten usw.
- Aufteilung der drei Einzel-Gewerbegebiete in Teilflächen F in qm
- Berechnung der Schalleistungspegel LWA der Teilflächen :
 $LWA = LWA''$ (flächenbezogen) + $10 \lg$ (Teilfläche in qm)
- Berechnung des Immissionspegels jeder einzelnen Teilfläche unter Berücksichtigung von

dL_s = geometrische Ausbreitungsverluste bei Ausbreitung als Halbkugelwelle zwischen Teilfläche und Immissionsort nach VDI 2714

DBM = Ausbreitungsverluste durch Boden- und Meteorologie-Einflüsse nach VDI 2714

dL_z = Einfügungsdämpfung durch ein Hindernis (Wall / Wand) nach VDI 2720;

Die Immissionspegel aller Teilflächen werden am Immissionsort energetisch zu einem Gesamt - Beurteilungspegel addiert.

Die dem o.g. Gutachten beigelegten Anlagen (Farbausdrucke der EDV-Berechnungen) geben die Schallausbreitung aller drei Gewerbeflächen bzw. die Schutzwirkung der Wallanlage an.

Die rasterförmig durchgeführten Berechnungen geben für jeden Immissionspunkt den energetisch gemittelten Beurteilungspegel als Summe aller Teilflächen an; hierdurch werden die Ausbreitungsverhältnisse sichtbar.

Bei der Wahl der Ausgangsdaten wurde folgendes beachtet:

Gewerbeflächen

Bei den Berechnungen wurde von ungünstigen Verhältnissen ausgegangen; d. h., daß sich die Schallquellen in größerer Höhe befinden (hier z.B. Dachflächen mit ca. $H = 5$ m).

Eine Abschattung durch vorgelagerte Gebäude auf dem Betriebsgelände ist dann nicht möglich.

Bei einer Bebauung der Gewerbeflächen ist es durchaus möglich, daß sich besondere Schallquellen wie z.B. auch Anlieferverkehr / Parkplätze, Gebläse o. ä. hinter der den Immissionsorten abgewandten Gebäudeseite befinden.

In diesem Fall können aufgrund der Abschirmung in Teilbereichen auch höhere flächenbezogene Schalleistungspegel zulässig sein.

Bei niedrig gelegenen Schallquellen in Nähe des Walles kann eine spürbare Pegelminderung durch den empfohlenen Wall erreicht werden.

Dies kann bei einer Prognose jedoch nicht festgelegt werden.

Derartige Einflüsse sind erst bei der konkreten Planung der Gewerbebetriebe zu berücksichtigen.

Wohnhäuser

Als Immissionsorthöhe wurde $H = 5$ m gewählt (Obergeschoß). Bei dieser Höhe ist insbesondere im MI - Gebiet (den Betrieben nächstgelegenen) und bei einer Quellenhöhe von 5 m durch einen vertretbaren Wall keine Abschirmung zu erreichen.

Aus diesem Grund wird als Immissionsschutzmaßnahme die Festlegung eines maximal zulässigen mittleren flächenbezogenen Schalleistungspegels als Beurteilungspegel empfohlen.

Seite - 3 - Gemeinde Großenaspe - Bebauungsplan Nr. 3

Anlage - Erläuterungen zum Lärmimmissions-Gutachten 9305/S vom 15.1.93

Zu den folgenden Berechnungsausdrücken

Gewählte Emissionsorthöhe: $H = 5$ m (ungünstiger Fall)

Gewählte Immissionsorthöhe (Wohnhäuser): $H = 5$ m

Mittlerer flächenbezogener Schalleistungspegel (als Beurteilungspegel nach VDI 2058) der Gewerbeflächen : $LWA'' = 60$ dB tags /
 $LWA'' = 45$ dB nachts.

Abschirmung Wall : 0 dB

Immissionsort 1: meistgetroffenes Wohngebäude nördlich von Gebiet 1, WA-Gebiet

Immissionsort 2: meistgetroffenes Gebäude nördlich von Gebiet 2, MI-Gebiet

Die Anzahl der Teilflächen wurde der besseren Überschaubarkeit halber begrenzt, begrenzt, kann vom EDV-Programm jedoch praktisch beliebig vergrößert werden.

Bezogen auf das MI-Gebiet wäre die Wahl sehr kleiner Teilflächen erforderlich; der Immissionspegel kann jedoch den flächenbezogenen Schalleistungspegel LWA'' nicht überschreiten, so daß auch im MI - Gebiet die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet ist (tags $Lr = 60$ dB, nachts $Lr = 45$ dB).

Unter Berücksichtigung der o. g. Flächen-Schalleistungspegel ist mit der Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu rechnen.

Ahrensburg, den 11.03.1993

NORDING

FB Bauakustik und Lärmimmissionsschutz
gez. Dipl.-Ing. Reinhard Heeser



weitere Anlagen

1 Lageplan

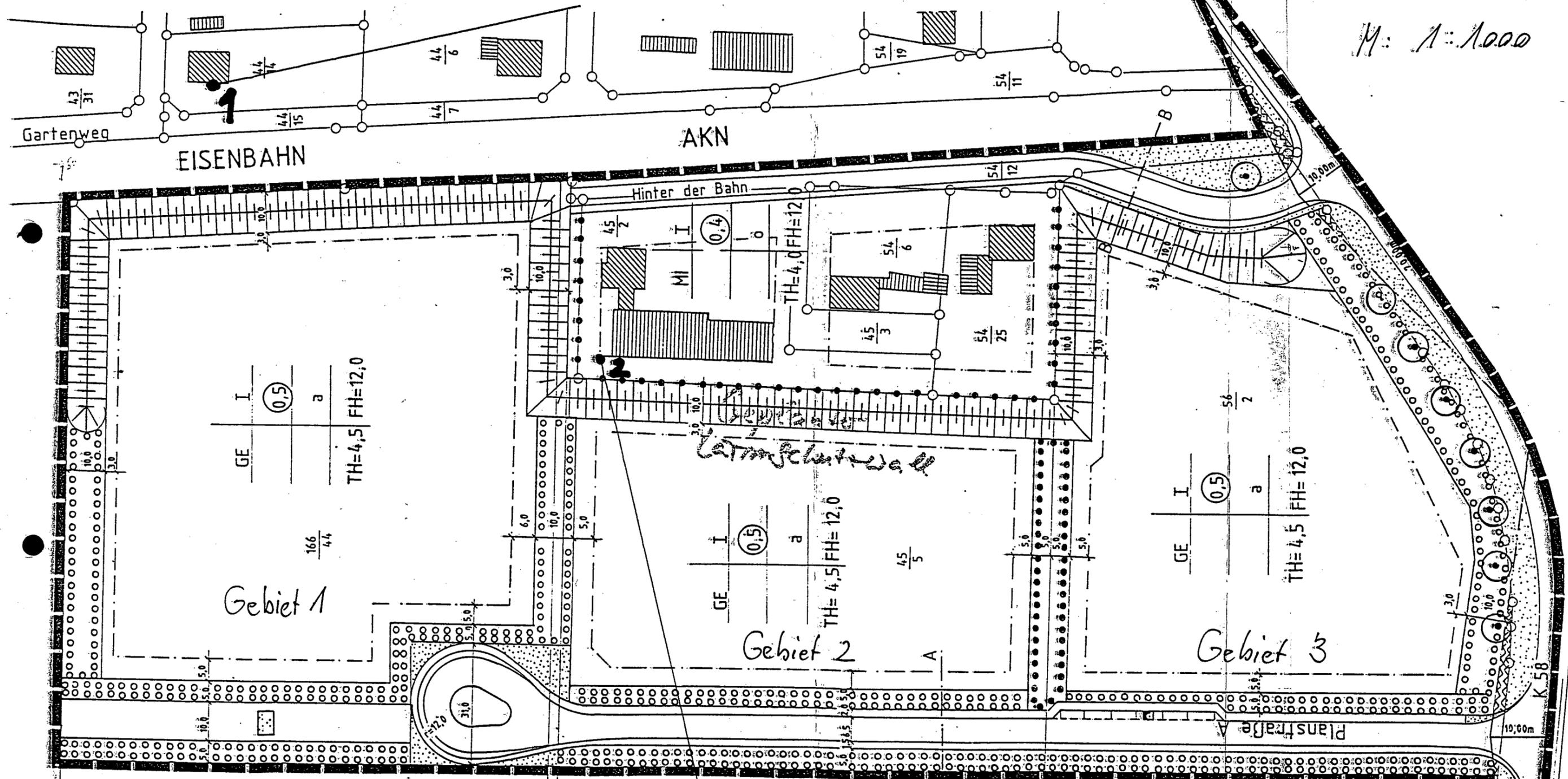
1 Übersicht Aufteilung der Flächen

AD u. WA

Auflage 1
11.3.1993

Immissionsort 1 :: WFF

M: 1:1000



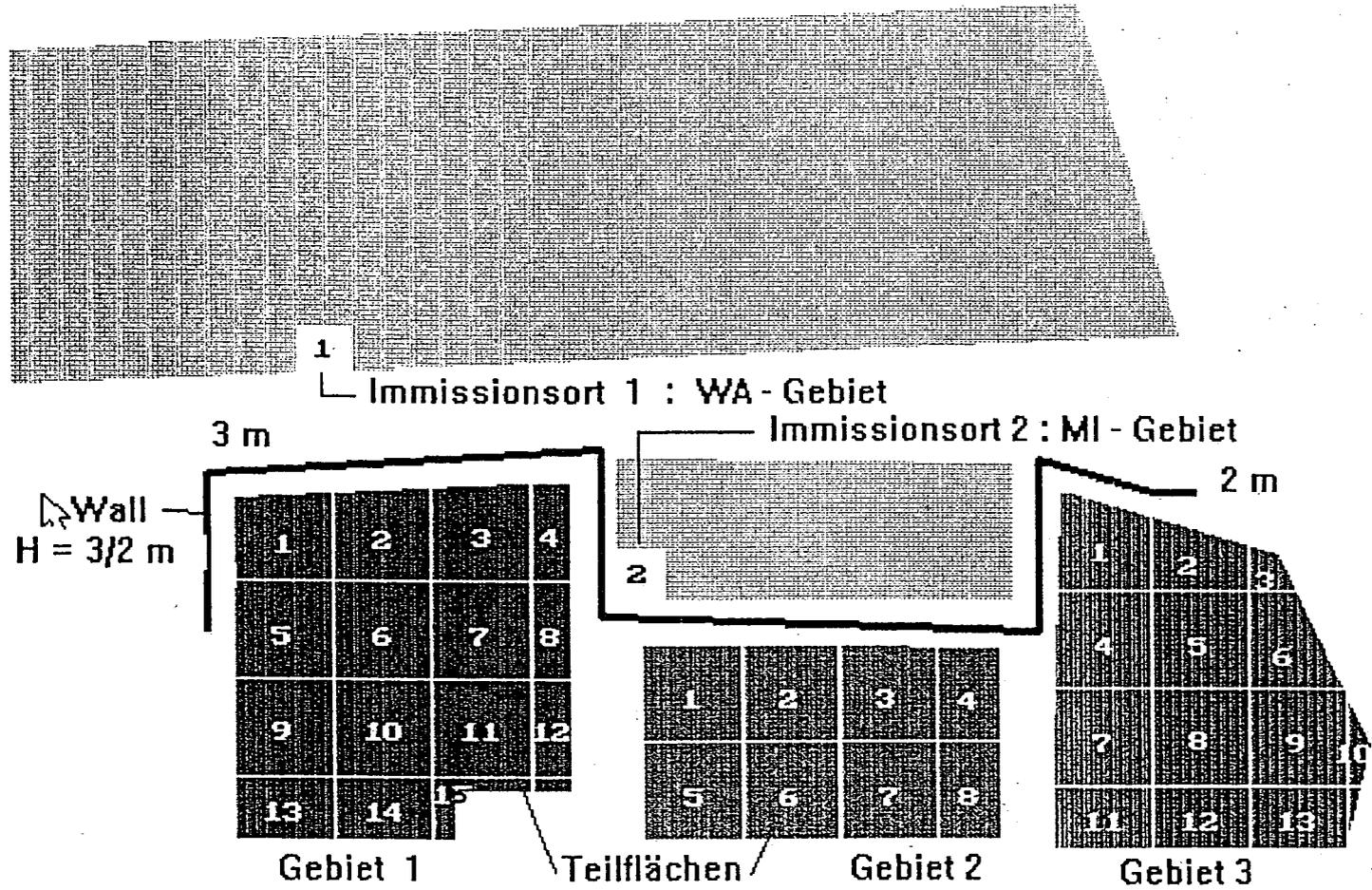
INGENIEURGEMEINSCHAFT
JÜRGENS + KLÖTZ
 Beratende Ingenieure VdI
 2205 BOKEL üB. Elmshorn
 Tel.: 0 41 27 / 13 91

Russing aus dem Baueingangsplan Nr. 3 (Größenass., Kreis Siegen)
 M ca. 1/1000

Immissionsort 2 :: MI

INORDING
 Ingenieur- und Sachverständigen-Gesellschaft mbH
 Münzhäger Allee 7 • 2070 Ahrensburg
 Tel. 0 41 02 / 573 86 + 810 95 • Fax 0 41 02 / 567 15

Gemeinde Großenaspe Bebauungsplan Nr. 3 / Lärmimmissions-Gutachten
 Nr. 9305/S vom 15.01.1993
 Anlage - Nachtrag - Erläuterungen



NORDING

Rastergröße :
 max. 30 m

Anlage
 11.3.93

Immissionsort : Teil flaeche	LWA	H	Hoeh H SO	DLs = DLs	5.0 DBM	DLz	Li
Gebiet 1							
1/1	763.0	88.8	5.0	52.6	42.4	0.5	46.0
1/2	811.0	89.1	5.0	52.0	42.3	0.4	46.4
1/3	859.0	89.3	5.0	66.4	44.4	1.6	43.4
1/4	357.0	85.5	5.0	81.1	46.2	2.2	37.1
1/5	901.0	89.5	5.0	79.3	46.0	2.2	41.4
1/6	901.0	89.5	5.0	79.3	46.0	2.2	41.4
1/7	901.0	89.5	5.0	89.7	47.0	2.5	40.0
1/8	361.0	85.6	5.0	101.5	48.1	2.8	34.6
1/9	901.0	89.5	5.0	108.6	48.7	3.0	37.9
1/10	901.0	89.5	5.0	108.6	48.7	3.0	37.9
1/11	901.0	89.5	5.0	116.4	49.3	3.1	37.1
1/12	361.0	85.6	5.0	125.7	50.0	3.3	32.3
1/13	578.0	87.6	5.0	132.3	50.4	3.3	33.9
1/14	578.0	87.6	5.0	132.3	50.4	3.3	33.9
1/15	237.0	83.8	5.0	130.9	50.3	3.3	30.1

Gebiet 2							
2/1	899.0	89.5	5.0	144.8	51.2	3.5	34.9
2/2	878.0	89.4	5.0	168.2	52.5	3.7	33.3
2/3	872.0	89.4	5.0	193.1	53.7	3.8	31.9
2/4	556.0	87.4	5.0	214.7	54.6	3.9	28.9
2/5	901.0	89.5	5.0	166.1	52.4	3.7	33.5
2/6	901.0	89.5	5.0	186.7	53.4	3.8	32.3
2/7	901.0	89.5	5.0	209.4	54.4	3.9	31.2
2/8	586.0	87.7	5.0	229.3	55.2	4.0	28.5

Gebiet 3							
3/1	718.0	88.6	5.0	237.8	55.5	4.0	29.0
3/2	535.0	87.3	5.0	265.1	56.4	4.1	26.7
3/3	142.0	81.5	5.0	288.4	57.2	4.2	20.2
3/4	848.0	89.3	5.0	246.8	55.8	4.1	29.4
3/5	901.0	89.5	5.0	274.1	56.7	4.1	28.7
3/6	645.0	88.1	5.0	299.4	57.5	4.2	26.4
3/7	872.0	89.4	5.0	257.7	56.2	4.1	29.1
3/8	901.0	89.5	5.0	284.3	57.1	4.2	28.3
3/9	899.0	89.5	5.0	311.8	57.9	4.2	27.5
3/10	132.0	81.2	5.0	328.8	58.3	4.3	18.6
3/11	574.0	87.6	5.0	268.5	56.6	4.1	26.9
3/12	578.0	87.6	5.0	294.4	57.4	4.2	26.1
3/13	576.0	87.6	5.0	321.0	58.1	4.2	25.3
Summenpegel	Lm =	52.9					

Teil : Gebiet-Nr. / Teilflaeche
 flaeche : Teilflaeche in qm
 LWA : Schalleistung Teilflaeche (dB) bei LWA' = 60 dB je qm
 H : Hoehe Teilflaeche in m

SO : Abstand Mittelpunkt Teilflaeche /
 SO : Immissionsort (horizontal) in m
 dLs : Ausbreitungsverlust Halbkugel (dB)
 DBM : Boden- / Meteorologiedaempfung (dB)
 dlz : Einfuegungsdampfung Hindernis in dB (VDI 2720)
 Li : Immissionspegel der Teilflaeche (dB(A))
 Summenpegel Lm = energetische Summe aller Teilpegel in dB(A)

Li = LWA - dLs - DBM - dlz : Berechnung nach VDI 2714

Immissionsort : 2			Hoehe H =		5.0			
Teil	Flaechе	LWA	H	SO	dLs	DBM	dLz	Li
Gebiet 1								
1/1	763.0	88.8	5.0	104.1	48.3	2.9	0.0	37.6
1/2	811.0	89.1	5.0	75.3	45.5	2.0	0.0	41.6
1/3	859.0	89.3	5.0	47.5	41.5	0.0	0.0	47.8
1/4	357.0	85.5	5.0	30.6	37.7	0.0	0.0	47.8
1/5	901.0	89.5	5.0	103.4	48.3	2.9	0.0	38.4
1/6	901.0	89.5	5.0	74.0	45.4	2.0	0.0	42.2
1/7	901.0	89.5	5.0	44.7	41.0	0.0	0.0	48.6
1/8	361.0	85.6	5.0	25.1	36.0	0.0	0.0	49.6
1/9	901.0	89.5	5.0	110.2	48.8	3.0	0.0	37.7
1/10	901.0	89.5	5.0	83.1	46.4	2.3	0.0	40.8
1/11	901.0	89.5	5.0	58.7	43.4	1.0	0.0	45.2
1/12	361.0	85.6	5.0	45.5	41.1	0.0	0.0	44.4
1/13	578.0	87.6	5.0	120.8	49.6	3.2	0.0	34.8
1/14	578.0	87.6	5.0	96.8	47.7	2.7	0.0	37.2
1/15	237.0	83.8	5.0	78.0	45.8	2.1	0.0	35.8

Gebiet 2								
2/1	899.0	89.5	5.0	34.5	38.7	0.0	0.0	50.8
2/2	878.0	89.4	5.0	56.9	43.1	0.9	0.0	45.5
2/3	872.0	89.4	5.0	83.7	46.4	2.3	0.0	40.6
2/4	556.0	87.4	5.0	107.1	48.6	3.0	0.0	35.9
2/5	901.0	89.5	5.0	61.3	43.7	1.2	0.0	44.6
2/6	901.0	89.5	5.0	76.1	45.6	2.0	0.0	41.9
2/7	901.0	89.5	5.0	97.8	47.8	2.7	0.0	39.0
2/8	586.0	87.7	5.0	118.3	49.4	3.1	0.0	35.1

Gebiet 3								
3/1	718.0	88.6	5.0	144.4	51.2	3.5	0.0	33.9
3/2	535.0	87.3	5.0	171.0	52.6	3.7	0.0	30.9
3/3	142.0	81.5	5.0	193.8	53.7	3.8	0.0	24.0
3/4	848.0	89.3	5.0	145.5	51.2	3.5	0.0	34.6
3/5	901.0	89.5	5.0	174.1	52.8	3.7	0.0	33.0
3/6	645.0	88.1	5.0	199.7	54.0	3.9	0.0	30.2
3/7	872.0	89.4	5.0	150.6	51.5	3.5	0.0	34.3
3/8	901.0	89.5	5.0	178.7	53.0	3.8	0.0	32.8
3/9	899.0	89.5	5.0	207.6	54.3	3.9	0.0	31.3
3/10	132.0	81.2	5.0	224.9	55.0	4.0	0.0	22.2
3/11	574.0	87.6	5.0	158.6	52.0	3.6	0.0	32.0
3/12	578.0	87.6	5.0	185.9	53.4	3.8	0.0	30.5
3/13	576.0	87.6	5.0	213.8	54.6	3.9	0.0	29.1

Summenpegel Lm = 58.2

Teil : Gebiet-Nr. / Teilflaechе
 Flaechе : Teilflaechе in qm
 LWA : Schalleistung Teilflaechе (dB) bei LWA' = 60 dB je qm
 H : Hoehe Teilflaechе in m

SO : Abstand Mittelpunkt Teilflaechе /
 SO : Immissionsort (horizontal) in m
 dLs : Ausbreitungsverlust Halbkugel (dB)
 DBM : Boden- / Meteorologiedaempfung (dB)
 dLz : Einfuegungsdampfung Hindernis in dB (VDI 2720)
 Li : Immissionspegel der Teilflaechе (dB(A))
 Summenpegel Lm = energetische Summe aller Teilpegel in dB(A)

Li = LWA - dLs - DBM - dLz : Berechnung nach VDI 2714

Anlage zur Begründung

Gemeinde Großenaspe

Landschaftspflegerischer Beitrag

zum

Bebauungsplan Nr. 3

Auftraggeber: Gemeinde Großenaspe

**Verfasser: JÜRGENS + KLÜTZ
Landschaftsplanung**

Bad Bramstedt, 27.10.93

Bearbeiter: H. Hoyer (Diplom-Biologin)

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Planungsanlaß	1
2.	Ziele des Landschaftspflegerischen Beitrages zum Bebauungsplan Nr. 3.....	1
3.	Beschreibung des Bearbeitungsgebietes.....	2
3.1	Lage.....	2
3.2	Naturräumliche Grundlagen.....	2
3.2.1	Naturräumliche Gliederung.....	2
3.2.2	Geologie und Böden.....	3
3.2.3	Potentielle natürliche Vegetation.....	3
4.	Planungsvorlagen für das Bearbeitungsgebiet.....	4
4.1	Landschaftsrahmenplan.....	4
5.	Landschaftsbestand.....	4
5.1	Landschaftsbestand 1878.....	4
5.2	Landschaftsbestand 1993.....	5
5.3	Landschaftsbild.....	7
6.	Bewertung.....	7
7.	Eingriffsdarstellung.....	8

8.	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffe.....	10
8.1	Erhalt vorhandener Lebensräume und Landschaftselemente.....	10
8.2	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.....	10
9.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	11
10.	Bilanz und Zusammenfassung.....	13

1. Planungsanlaß

Um die Erweiterung ortsansässiger Betriebe zu ermöglichen, plant die Gemeinde Großenaspe die Ausweisung eines Gewerbegebietes nordwestlich des Ortskernbereiches. Hierzu wurde der Bebauungsplan Nr. 3 aufgestellt. Er umfaßt eine Fläche von ca. 5.3 ha.

2. Ziele des Landschaftspflegerischen Beitrages zum Bebauungsplan Nr. 3

Mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 3 ist eine Veränderung der Landschaft verbunden, die Folgen sowohl für das Landschaftsbild, als auch für den Naturhaushalt haben kann.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in §1 des Bundesnaturschutzgesetzes wie folgt beschrieben:

Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.

§ 8 Abs. 2 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz lautet "Der Verursacher eines Eingriffes ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen

sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist".

3. Beschreibung des Bearbeitungsgebietes

3.1 Lage

Das Bearbeitungsgebiet liegt nordwestlich des Ortskernes Großenaspe. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3 erstreckt sich auf die Fläche direkt an der Bahnlinie AKN an der Brokenlander Straße. Er umfaßt den ehemaligen Sportplatz sowie die östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Erschließungstraße verläuft parallel zur Eisenbahntrasse von der Brokenlander Straße ausgehend.

3.2 Naturräumliche Grundlagen

3.2.1 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Holsteinische Vorgeest. Sie wird geprägt von meist kegelartig aufgeschütteten, nach Westen deutlich abfallenden Sanderflächen. Den zentralen Teil der Holsteinischen Vorgeest bildet die Neumünsteraner Schmelzwasserebene, die im Süden durch saaleiszeitliche Ablagerungen (z.B. Höhen von Großenaspe) begrenzt wird.

3.2.2 Geologie und Böden

Die Holsteinische Vorgeest wurde durch weichseleiszeitliche Schmelzwasserströme deutlich überprägt. Je weiter man sich vom früheren Eisrand entfernt, um so größer wird der Anteil aufgearbeiteter saaleiszeitlicher Ablagerungen, hier überwiegt feinkörniges Material. Die Bodenkarte von Schleswig - Holstein, i. M. 1 : 25.000 Blatt 2025 Bad Bramstedt weist für den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 3 als vorherrschenden Bodentyp Podsol-Braunerde (Rosterde) aus. Braunerde verfügt über ein geringes bis mittleres Bindungsvermögen für Nährstoffe. Sie weist mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Die Bodentypen sind mittlere bis gute Ackerböden und geringwertige bis mittlere Grünlandböden.

3.2.3 Potentielle natürliche Vegetation

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation versteht man diejenige Pflanzendecke, die sich unter den aktuellen Standortverhältnissen auf bestimmten Flächen einstellen würde, wenn sämtliche menschliche Einflußnahme unterbliebe.

Die Kenntnis der potentiellen natürlichen Vegetation ermöglicht Aussagen über die ökologischen Entwicklungsmöglichkeiten eines Gebietes.

Als potentiell natürliche Vegetation würde sich im Untersuchungsgebiet ein feuchter Birken-Eichenwald, teilweise mit Erlen durchsetzt, entwickeln. Er ist typisch für Binnendünen- und Sanderbereiche. Der Standort ist nicht grundwasserbeeinflusst und infolge der schlechten kapillaren Wassernachlieferung sehr trocken.

Der Birken-Eichenwald wird durch vorherrschende Stieleichen bestimmt. In der Strauchschicht wachsen anspruchslose Sträucher, z. B. Vogelbeere und Faulbaum. Der Waldboden ist von einem dichten Teppich der Schlängelschmeile bedeckt, durchsetzt mit Harzer Labkraut, dem Weichen Honiggras und Moosen.

4. Planungsvorlagen für das Bearbeitungsgebiet

4.1 Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan des Planungsraumes I (Entwurfssfassung 1988) ist für den Ortsteil Warmkammer direkt angrenzend an das geplante B-Gebiet Nr. 3 ein geplantes Landschaftsschutzgebiet angegeben. In dessen Kernbereich soll sogar die Ausweisung eines Naturschutzgebietes erfolgen.

Das Wasserschutzgebiet um Großenaspe erstreckt sich auch auf den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 3.

5. Landschaftsbestand

5.1 Landschaftsbestand 1878

Vor ca. 110 Jahren (1878) wurde das Meßtischblatt 2025 Bramstedt im Rahmen der Königlich-Preußischen Landesaufnahme erfaßt. Dieser Karte wurden die folgenden Aussagen entnommen:

Die Bahnlinie der AKN fehlte um 1878. Die heutigen Straßen und Wege waren zum großen Teil vorhanden, der Ortskernbereich Großenaspe war auch vor hundert Jahren schon gut entwickelt. Das Untersuchungsgebiet wurde als Acker genutzt, die einzelnen Flächen wurden durch Knicks getrennt. Westlich, im Flurbereich Luswisch, lagen beidseitig des Weges zwei Mergelkuh-

len. Nördlich des Untersuchungsgebietes lagen ausgedehnte Waldflächen, sie bestanden ausschließlich aus Laubgehölzen.

5.2 Landschaftsbestand 1993

Das Bearbeitungsgebiet erstreckt sich westlich der Bahntrasse an der Brokenlanderstraße bis zur Abzweigung des Weges "Am Timmkrug". Ergänzend wurden die angrenzenden Flächen südwestlich des geplanten B-Gebietes untersucht.

Die geplante Bebauungsfläche wird derzeit als Acker und Grünland genutzt. Der Bereich an der Brokenlander Straße diente lange Zeit als Sportplatz. Als Begrenzung zur Brokenlander Straße besteht eine Reihenanpflanzung aus ausgewachsenen Pappeln mit Stammdurchmessern von ca. 40 cm. Zwischen dem ehemaligen Sportplatz und der östlich angrenzenden Grünlandfläche liegt ein gutentwickelter Knick mit Stieleichen, Rotbuchen und einer Hainbuche als Überhälter.

Zwischen der Grünlandfläche und der Ackerfläche verläuft ein Feldweg. An ihm stehen eine Stieleiche mit einem Stammdurchmesser von ca. 40 cm und zwei junge Eichen. An der Bahntrasse wachsen niedrigwüchsige Sträucher, z. B. Hasel, Weißdorn und Schlehe. Nördlich an den Plangeltungsbereich schließen sich Acker- und Grünlandflächen an. Sie sind durch einzelne Knicks abgegrenzt. Daran schließt sich ein Waldbereich aus Eichen-Birkenbeständen, mit z. T. hochwüchsigen Rotbuchen an. Er wurde von der oberen Naturschutzbehörde als Naturschutzgebiet vorgeschlagen. Hierbei handelt es sich um Reste der für Sanderflächen charakteristischen Stieleichen-Birken- und Buchen-Eichenwälder.

Nördlich des ehemaligen Sportplatzes liegt der Quellbereich eines nach Süden abfließenden Gewässers. Zwei Fischteiche wurden hier angelegt. Am Fließgewässer steht ein dichter Saum aus Schwarzerlen. Zwischen dem Bach und dem ehemaligen Sport-

platz wurde ein Teich (ca. 250 m²) neu angelegt. An seinem Ufer entwickelt sich eine Röhrichtzone aus Breitblättrigem Rohrkolben. Im Randbereich des Gewässers wurden einzelne Schwarzerlen angepflanzt.

Nördlich dieses Quellbereiches liegt ein früherer Erlenbruchwald. Heute ist der Boden relativ trocken, neben Schwarzerlen wachsen hier Birken, Eschen, Stieleichen, Hasel und Holunder. Die Krautschicht wird bestimmt von einem Brennessel-Gierschbestand. Der nörliche Teil des Gehölzes wurde mit einem reinen Fichtenbestand aufgeforstet. Im südlichen Teil liegt ein Teich mit einer Wasserfläche von ca. 1.500 m². Er wurde in einem quelligen Bereich angelegt und zeitweise als Badeteich genutzt. Er ist 1 - 1,5 m tief und unterliegt einer starken Beschattung durch den hohen angrenzenden Gehölzbestand. Durch Laubeinfall wird das Gewässer mit übermäßigem Nährstoffeintrag belastet.

Im Westen grenzt eine Grünlandfläche mit feuchten Bereichen an den Teich. Folgende Pflanzenarten bestimmen die Vegetation der Grünfläche:

Alopecurus geniculatus
 Bromus mollis
 Holcus lanatus
 Holcus mollis
 Juncus effusus
 Ranunculus repens
 Rumex obtusifolius

Im trockeneren Bereich wachsen :

Stellaria media
 Trifolium repens
 Urtica dioica

Jenseits der Brokenlander Straße bestimmen Acker- und Grünlandflächen mit einzelnen Knicks den Landschaftsbestand. Auf der intensiv genutzten Grünlandfläche jenseits des ehemaligen Sportplatzes liegt am Knick eine feuchte Senke. Sie entwickelte sich aus einer früheren Mergelgrube. Folgende Pflanzenarten wurden aufgenommen:

Filipendula ulmaria

Glyceria fluitans

Juncus effusus

Lychnis flos-cuculi

Ranunculus repens

Aufgrund der intensiven Nutzung bestimmt Weidelgras die angrenzenden Grünlandbereiche.

5.3 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird geprägt durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Knicks, kleineren Waldflächen und Hofstellen. Die Gehöfte sind nur teilweise von Gehölzen umgeben. Das Gelände steigt zum Osten an, von der Brokenlander Straße ist der Bereich des B-Planes Nr. 3 gut einsehbar.

6. Bewertung

Auf der Basis der festgestellten Vegetationseinheiten wird eine Bewertung der Teilflächen und Landschaftselemente vorgenommen. Diese Bewertung wird als Abwägungsvorgang folgender wertgebender Kriterien vorgenommen:

- Artenvielfalt
- Seltenheit der Arten und Strukturen
- Repräsentativität für den Naturraum
- kulturelle Sonderformen (z. B. Kopfweiden)
- zu erwartendes Entwicklungspotential
- Landschaftsästhetik

Als ökologisch wertvolle Bereiche gelten:

- der Quellbereich mit anschließendem erlenumsäumten Bachlauf und angelegtem Naturteich
- der Erlen-Eschenwald mit Teich
- die früher als Mergelgrube genutzte feuchte Senke mit ihrem Randbereich

7. Eingriffsdarstellung

Als Fortführung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde wurde der B-Plan Nr. 3 aufgestellt.

Gemäß § 7 LNatSchG stellt die Nutzungsänderung der Flächen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Durch sie wird die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nachhaltig beeinträchtigt (§ 7 Abs. 1).

Im einzelnen ist folgendes zu erwarten:

- Änderung der Nutzung von heute landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Bodenversiegelung
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes

- weitgehende Beseitigung der vorhandenen Vegetation
- Durchtrennung eines bestehenden Knicks, Vernichtung eines Knickabschnittes von ca. 20 m
- Beeinträchtigung eines Knickabschnittes (Länge 66 m) aufgrund der Isolierung durch angrenzende Bodenversiegelung und Bebauung
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch bis zu 12 m hohe Baukörper
- Beeinträchtigung benachbarter Lebensräume durch Nutzungsdruck
- Erweiterung der Verkehrsflächen und Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen

Neben den baubedingten Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden sich weitere nutzungsbedingte Auswirkungen ergeben.

Gemäß § 8 LNatSchG sind die durch einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild hervorgerufenen Beeinträchtigungen so weit wie möglich zu vermeiden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen und soweit dieses nicht möglich ist, sind geeignete Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Diese Forderung wird bei der vorliegenden Planung durch die folgenden Maßnahmen erfüllt.

Gemäß § 8.4 Bundesnaturschutzgesetz ist der Landschaftspflegerische Begleitplan Bestandteil des B-Planes.

8. Vermeidung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffes

8.1 Erhalt vorhandener Lebensräume und Landschaftselemente

Die Ausweisung der Gewerbebauflächen muß den weitgehenden Erhalt vorhandener Lebensräume und Landschaftselemente gewährleisten. Als wichtigstes zu erhaltendes Landschaftselement ist der Knick anzusehen. Er hat eine Gesamtlänge von 180 m und hat Anschluß an den Quellbereich im Westen.

Im Planungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3 verläuft ein 88 m langer Knickabschnitt. Hiervon bleiben 68 m erhalten. Er wird allerdings von Verkehrs- und Bauflächen umgeben. Um die Funktionsfähigkeit des Knickabschnittes zu fördern, ist beidseitig des Knicks ein Brachestreifen von 5 m Breite anzulegen. Er ist einmal jährlich zu mähen um den Gehölzaufwuchs zu unterbinden. Das Mähgut ist zu entfernen.

8.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Das geplante B-Gebiet liegt direkt an der Bahntrasse der AKN. Durch das Zusammenlegen der beiden Störfaktoren (Bebauung und Bahnlinie) wird eine weitere Zerschneidung der Landschaft weitgehend vermieden. Ein Problem stellt das natürliche Geländegefälle der Bebauungsfläche von 6 m von Osten nach Westen dar. Die Pappelreihe an der Brokenlander Straße ist frei von Sträuchern als Unterwuchs. Somit werden die geplanten Gewerbegebäude von der Brokenlander Straße sichtbar sein. Ein Sichtschutz ist durch die Baumreihe nicht gegeben.

9. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Um den Eingriff durch die geplante Bebauung auf den Landschaftsbestand und den Naturhaushalt auszugleichen, sind folgende Maßnahmen auf der Eingriffsfläche durchzuführen:

- Als Abschirmung zu den bestehenden Höfen und zur Bahntrasse wird ein Lärmschutzwall errichtet. Auf dem Wall wird eine dichte Anpflanzung aus heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen vorgenommen. Zur Verwendung kommen: Stieleiche, Schwarzerle, Rotbuche, Traubenkirsche, Weißdorn, Schwarzer Holunder, Roter Hartriegel, Hasel und Faulbaum.
- Die geplante Stichstraße ist beidseitig mit einer gemischten 5 m breiten Gehölzanpflanzung zu versehen. Der bestehende Feldweg wird als 10 m breiter Gehölzstreifen bepflanzt. Folgende Arten sind zu verwenden: Stieleiche, Hainbuche, Rotbuche, Vogelbeere, Schlehe, Weißdorn, Hasel und Schwarzer Holunder.

Die Gehölzanpflanzung minimiert die negativen Auswirkungen der Bebauung auf der Eingriffsfläche. Ein vollständiger Ausgleich des Eingriffes ist jedoch auf der direkt betroffenen Fläche nicht möglich. Auf drei Nachbarflächen der geplanten Bebauungsfläche sind folgende Ersatzmaßnahmen für den Eingriff durchzuführen:

- Eine Grünlandfläche von einer Größe von 0,7 ha nordwestlich des B-Plangebietes ist aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Die Fläche weist z. Zt. einen feuchten östlichen Bereich mit Kriechendem Hahnenfuß, Knickfuchschwanz, Stumpfblättrigem Ampfer, Wolligem Honiggras, Weichem Honiggras, Weicher Trespe und einzelnen Flatterbinsen als Bewuchs auf. Im trockenerem westlichem Teil weist Brennessel- und Vogelmierbewuchs auf Nährstoffreichtum hin. In diesem Teil ist der Mutterboden um 30-50 cm abzutragen. Auf der gesamten Fläche sind Anpflanzungen

von Gehölzgruppen aus Erlen mit einzelnen Weiden (*Salix aurita*, *Salix cinera*) vorzunehmen. Angestrebt wird die Entwicklung feuchter Erlengebüsche mit Röhrichtbeständen. Als Abschirmung zur nördlich angrenzenden, intensiv genutzten Grünlandfläche wird ein Knick angelegt. Als Material für den Knickwall dient der Bodenabtrag. Er wird mit folgenden Gehölzen bepflanzt: Schwarzerle, Grauweide, Ohrweide, Moorbirke, Faulbaum, Weißdorn und Traubenkirsche.

- Westlich an das geplante B-Gebiet angrenzend liegt eine 1 ha große Grünlandfläche. Auf ihr wird z. Zt. der Bodenaushub vom Bau der Klärteiche gelagert. Sie ist aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen, die Erdaufschüttung ist zu entfernen (Material für Lärmschutzwall). Die Fläche ist mit lockeren Gehölzgruppen zu bepflanzen, etwa 1/3 der Fläche ist von der Bepflanzung freizuhalten.

- Südlich des geplanten Bebauungsgebietes liegt eine langgestreckte, intensiv genutzte Grünlandfläche von einer Größe von ca. 0,8 ha. Auf der Fläche liegt direkt am Knick eine feuchte Senke (s. Kap. 5.2). Sie unterliegt durch die Weidenutzung einer dauernden Störung durch Viehtritt und Nährstoffeintrag.

Als Ersatzmaßnahme ist die Grünlandfläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Die Senke ist um 1 m zu vertiefen. Die Ufer sind flach auszubilden. Einzelne Gehölzgruppen aus Schwarzerlen, Ohrweide und Grauweide sind auf der Fläche anzupflanzen. Als Begrenzung zur Ackerfläche ist ein Knick anzulegen. Er wird mit Stieleiche, Schlehe, Vogelbeere, Weißdorn, Hasel und Schwarzem Holunder bepflanzt.

10. Bilanz und Zusammenfassung

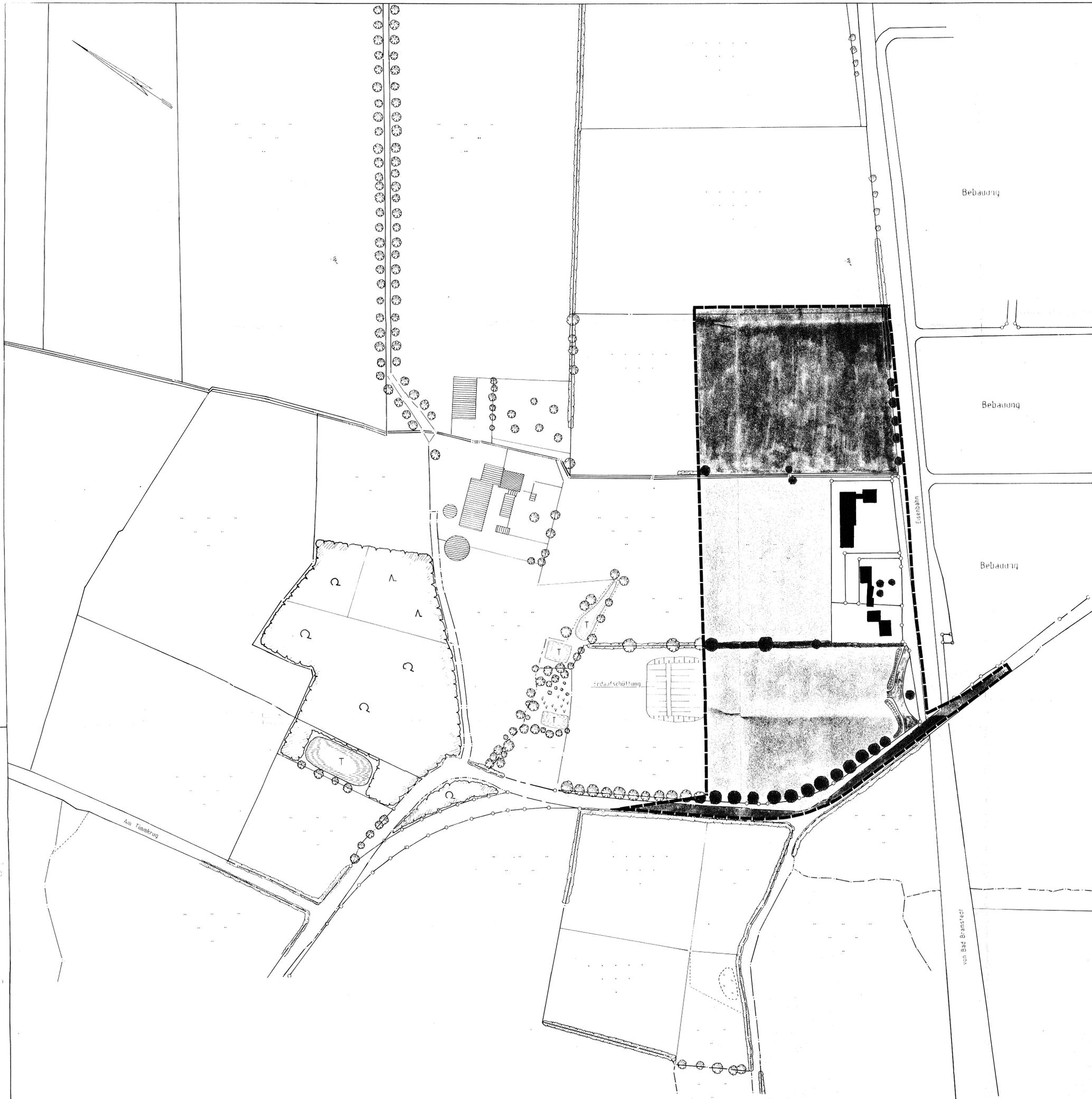
Eine kaufmännisch rechnerische Bilanzierung der durch den Eingriff in Natur und Landschaft hervorgerufenen negativen Auswirkungen auf der einen Seite und den durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beabsichtigten ökologischen Aufwertungen der Landschaft auf der anderen Seite ist schon vom Ansatz her sehr kritisch zu sehen. Aus diesem Grund soll an dieser Stelle auch dieser Versuch nicht gemacht werden. Es wird die im Gesetz geforderte Abwägung zwischen Eingriff und Ausgleich bzw. Ersatz durch Gegenüberstellung der einzelnen Faktoren dargelegt.

Die direkte Eingriffsfläche des B-Plangebietes umfaßt ca. 5,3 ha. Die Fläche wird z. Zt. intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Nach dem Landesnaturschutzgesetz hat der Verursacher des Eingriffs "im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff durch geeignete Maßnahmen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gleichwertig und möglichst ähnlich zu ersetzen".

Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden eine Fläche von insgesamt 2,6 ha ökologisch aufwerten. Derzeitige Grünlandflächen werden aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und einer natürlichen Entwicklung überlassen. So erfolgt die Förderung einer standortgerechten Vegetation in diesem Bereich. Einzelne ergänzende Maßnahmen, z. B. die Vertiefung der feuchten Senke, lassen die Entwicklung ergänzender Kleinstrukturen zu. An den Ausgleichsflächen werden insgesamt 265 m Knick neu angelegt.

Die Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich zeigt, daß bei der vorliegenden Maßnahme der Forderung des Landesnaturschutzgesetzes Genüge getan wird.



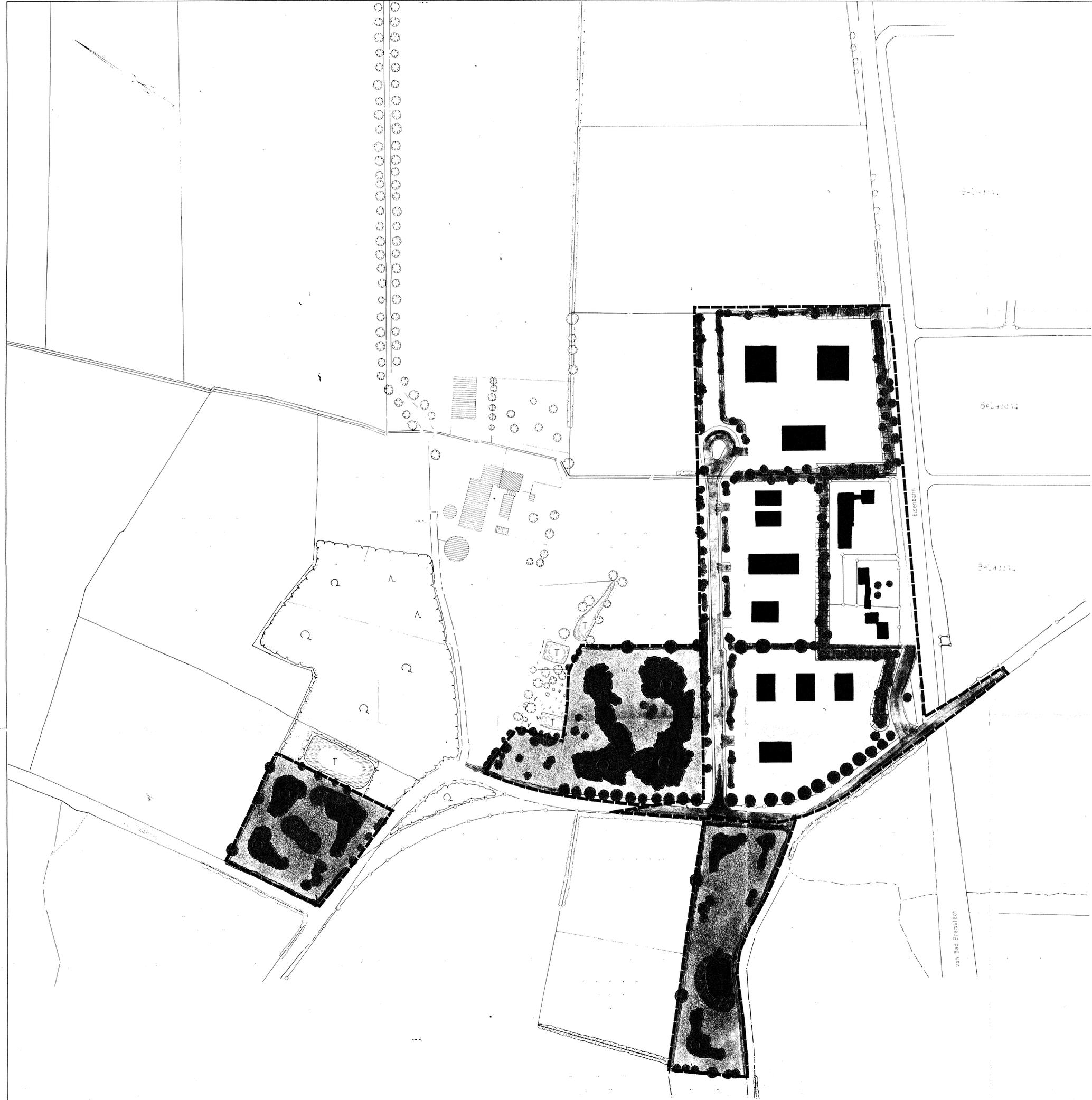
LEGENDE:

--- (dashed line)	Grenze des Bebauungsplanes Nr.3
■ (solid black)	Gebäude
■ (stippled)	Acker
■ (light stippled)	Grünland
■ (vertical lines)	Röhricht
■ (wavy lines)	Laubwald
■ (zigzag lines)	Nadelwald
● (circle)	Einzelbaum
▬ (solid line)	Knick
■ (cross-hatched)	Erdwall
■ (letter T)	Stillgewässer
■ (horizontal lines)	Gelände feucht

NR.	ART DER ÄNDERUNG	NAME	DATUM

JURGENS & KLITZ LANDSCHAFTSPLANUNG
 LANDSCHAFTSPLANUNG - WASSERWIRTSCHAFT
 ROSENSTRASSE 45, 2357 BAD BRAMSTEDT
 TELEFON: 04192/98 01-2
 TELEFAX: 04192/98 03

AUFTRAGGEBER: Gemeinde Großenaspe	beorb.	gez.	gepr.
	Günther	Hoyer	Klitz
VORHABEN: Landschaftspflegerischer Beitrag zum Bebauungsplan Nr. 3	PLANINHALT: Lageplan - Bestand -		
	MASS-STAß: 1 : 1000		
	DER AUFTRAGGEBER: ANLAGE : 1 BLATT-NR. : 1 BLATTGRÖßE :		



- LEGENDE:**
- Grenze des Bebauungsplanes Nr.3
 - Gebäude
 - Acker
 - Grünland
 - Röhricht
 - ▨ Sukzessionsfläche
 - Laubwald
 - ▨ Nadelwald
 - Einzelbaum
 - ▨ Knicke
 - ▨ Erdwall
 - Stillgewässer

JÜRGENS & KLÜTZ LANDSCHAFTSPLANUNG
 LANDSCHAFTSPLANUNG - WASSERWIRTSCHAFT
 ROSENSTRASSE 45, 2357 BAD GRAMSTEDT
 TELEFON: 04492/98 01-2
 TELEFAX: 04492/98 05

AUFTRAGGEBER: Gemeinde Großenaspe	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Beauftragter</td> <td>Quar</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;">gepr.</td> <td>Meyer</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;">gepr.</td> <td>Klütz</td> </tr> </table>	Beauftragter	Quar	gepr.	Meyer	gepr.	Klütz
Beauftragter	Quar						
gepr.	Meyer						
gepr.	Klütz						
VORLAGE: Landschaftspflegerischer Beitrag zum Bebauungsplan Nr. 3	PLANINHALT: <p style="text-align: center;">Lageplan</p> <p style="text-align: center;">- Planung -</p> <p>MASS-STAB: 1 : 1000</p>						
DER AUFTRAGGEBER:	ANLAGE : 2 BLATT-NR. : 1 BLATTGRÖSSE :						