

Begründung

zum Bebauungsplan Nr.47 "Westlich der Hamburger Straße"
Gemeinde Henstedt-Ulzburg

für das Gebiet

Östlich des Bebauungsplans Nr. 66 "Eichberg" sowie der zukünftigen Bahnanlagen -
südlich der 6.(förmlichen) Änderung des Bebauungsplans Nr. 35 "Schulstraße"
(Kirchengrundstück) - westlich der Hamburger Straße bzw. der Bebauung an der
Hamburger Straße - nördlich der Flur 6 Gemarkung Ulzburg



Übersichtsplan 1 : 10.000

Stand:16.09.1997

Begründung gem. § 9 (8) BauGB vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253), in der zur Zeit des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung

INHALTSVERZEICHNIS

1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- 1.1 Rechtsgrundlagen
- 1.2 Bestand und Lage des Gebietes

2.0 PLANUNGSZIELE

3.0 ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN

4.0 PLANINHALT

- 4.1 Planerisches Grundprinzip
- 4.2 Art der baulichen Nutzung
- 4.3 Maß der baulichen Nutzung
- 4.4 Städtebauliche Daten
- 4.5 Bauweisen
- 4.6 Gestaltung
- 4.7 Grünordnung
- 4.8 Lärmschutz
- 4.9 Verkehr

5.0 VER- UND ENTSORGUNG

6.0 BODENORDNUNG

7.0 KOSTEN

Anlagen

- Grünordnungsplan

1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

1.1 Rechtsgrundlagen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Henstedt-Ulzburg hat in ihrer Sitzung am 16.03.1993 beschlossen, den Bebauungsplan Nr.47 "Westlich der Hamburger Straße" für das Gebiet östlich des Bebauungsplanes Nr.66 "Eichberg" sowie der zukünftigen Bahnanlagen - südlich der 6. (förmlichen) Änderung des Bebauungsplanes Nr. 35 "Schulstraße" (Kirchengrundstück) - westlich der Hamburger Straße bzw. der Bebauung an der Hamburger Straße - nördlich der Flur 6 Gemarkung Ulzburg aufzustellen.

Gleichzeitig wurde der Beschluß für die Aufhebung des Satzungsbeschlusses für den Bebauungsplan Nr. 47 "Westlich der Hamburger Straße" für das Gebiet westlich der Hamburger Straße - am Feldweg zum Eichberg - vom 20.03.1983 beschlossen.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2253) in der zur Zeit des Satzungsbeschlusses geltenden Fassung
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) in der zur Zeit des Satzungsbeschlusses geltenden Fassung
- Die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)

Als Kartengrundlage für den rechtlichen und topographischen Nachweis der Grundstücke dient die Katasterunterlage (M 1 : 1000) des Vermessungsbüros Anders, Kiel.

Mit der Ausarbeitung des Grünordnungsplans wurde das Büro für Freiraumplanung, H.D. Schulze, Hamburg, beauftragt.

Mit der Ausarbeitung des Lärmschutzgutachtens wurde das Ingenieurbüro Taubert + Ruhe, Halstenbek, beauftragt.

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplans wurde das Büro Baum und Partner, Henstedt-Ulzburg, in Zusammenarbeit mit Architektur + Stadtplanung Baum Ewers Grundmann GmbH beauftragt.

1.2 Bestand und Lage des Gebietes

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Bereich des Ortsteils Ulzburg der Gemeinde Henstedt-Ulzburg.

Im Westen grenzt das Plangebiet an die zukünftige Trasse der AKN-Eisenbahn, die im Zuge des Ausbaus nach Westen verschwenken wird.

Westlich der AKN-Trasse erstreckt sich das neue Wohngebiet "Eichberg" (B-Plan Nr. 66).

Nördlich des Plangebietes befindet sich die Gemeindebedarfsfläche "Kirche" und nordwestlich das Schulgelände nebst Sportplatz.

Östlich des Plangebietes verläuft die Hamburger Straße (B 433), deren Bebauung durch eine Mischnutzung geprägt ist, östlich davon schließt sich eine Wohnbebauung an.

Im Süden wird das Plangebiet durch das Bauhofgelände begrenzt, das sich bereits im Pinnauniederungsbereich befindet und dessen Verlagerung seitens der Gemeinde angestrebt wird.

Das Plangebiet ist bis auf wenige Grundstücke, die sich zumeist entlang der Hamburger Straße befinden, unbebaut.

Bei den unbebauten Flächen handelt es sich um Grünlandflächen (Weide).

2.0 PLANUNGSZIELE

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist erforderlich, um den Baulandbedarf im Ortsteil Ulzburg der Gemeinde Henstedt-Ulzburg zu decken.

Die Schaffung von Wohnraum ist dabei vorrangiges städtebauliches Ziel. Zugleich dient die Planung der planungsrechtlichen Sicherung der vorhandenen Bebauung an der Hamburger Straße (Mischgebiete Nr. 5, 7, 8 und teilweise Nr. 10).

Ein weiteres städtebauliches Ziel ist der geordnete Abschluß der Siedlungsentwicklung des Ortsteils Ulzburg nach Süden und in Verbindung damit der Sicherung des nördlichen Bereiches der Pinnau-Niederung.

Die grünordnerischen Belange sind Gegenstand des anliegenden Grünordnungsplanes.

3.0 ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN

Regionalplanung

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg befindet sich auf der Entwicklungsachse Hamburg - Norderstedt - Kaltenkirchen im Ordnungsraum um Hamburg. Desweiteren ist die Gemeinde Stadtrandkern 1. Ordnung.

Ziel der Raumordnung und Landesplanung ist die Festsetzung der siedlungsmäßigen und wirtschaftlichen Entwicklung auf den Entwicklungsachsen. "Die zentralen Orte einschließlich der Stadtrandkerne sind Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung (s. Ziff. 5.11 LROPI). Sie sollen dieser Zielsetzung durch vorausschauende Bodenvorratspolitik und durch eine der zukünftigen Entwicklung angepaßte Ausweisung von Wohnungs-, Gemeinbedarfs- und gewerblichen Bauflächen gerecht werden. In diesem Sinne sollten in den Schwerpunkten der Siedlungsentwicklung die ausgewiesenen Bauflächen über dem rechnerischen Bedarf liegen" (Regionalplan für den Planungsraum I (1987)).

Bei dem weiteren Ausbau Henstedt-Ulzburgs in seiner Funktion als Stadt-
randkern 1. Ordnung sind die städtebauliche Ordnung und die Ausbildung
des Ortszentrums weiter zu verbessern.

Der aufzustellende Bebauungsplan entspricht somit den Zielen der Raumord-
nung und Landesplanung.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg wurde
im Jahre 1982 aufgestellt. Zur Zeit ist die 1. Änderung des Flächennutzungs-
planes genehmigt.

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg beabsichtigt die Neuaufstellung des Flä-
chennutzungsplanes.

Für die Fläche des Bebauungsplans Nr.47 stellt der wirksame Flächennut-
zungsplan eine gemischte Baufläche dar.

Parallel zu den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahnanlagen (zukünftige
AKN-Trasse) - außer im nördlichen Drittel - ist ein rd. 20 m breiter Sukzes-
sionsstreifen (Grünfläche) dargestellt.

In bezug auf die gemischte Baufläche wird der Bebauungsplan Nr. 47 aus
dem wirksamen Flächennutzungsplan heraus entwickelt.

Der im Flächennutzungsplan dargestellte Sukzessionsstreifen östlich der
Bahnanlagen wird im Bebauungsplan Nr. 47 nicht festgesetzt. Es wird jedoch
südlich des im Nordwesten des Plangebietes vorhandenen Kniscks - als des-
sen Verlängerung - die Neuanlage eines Pflanzstreifens entlang der West-
grenze des Plangebietes auf einer Länge von 120 m festgesetzt.

Aus Lärmschutzgründen ist der o.g. Sukzessionsstreifen nicht notwendig, die
AKN-Bahn wird in diesem Bereich durch beidseitige Böschungen von den an-
grenzenden Flächen abgeschirmt.

Die angestrebte - vom Flächennutzungsplan abweichende - Festsetzung
steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes
nicht entgegen.

4.0 PLANINHALT

4.1 Planerisches Grundprinzip

Ausgehend von der Zielformulierung, die hohe Nachfrage nach Bauflächen
zu befriedigen, soll innerhalb des Plangebietes ein Neubaugebiet entstehen.
Aufgrund der relativ zentralen Lage an der Hamburger Straße, rd. 1 km von
der Ortsmitte entfernt und dem Vorhandensein sämtlicher infrastrukturellen
Einrichtungen werden die Baugebiete entsprechend der Darstellung im wirk-
samen Flächennutzungsplan als Mischgebiete festgesetzt. Hierbei steht die
Schaffung von Wohnraum im Vordergrund.

Es ist die Errichtung von Hausgruppen, Einzel- und Doppelhäusern sowie Ge-
schoßbauten als auch die planungsrechtliche Sicherung des Gebäudebestan-
des geplant. Dabei wird eine Abstufung der baulichen Dichte angestrebt: Aus-
gehend von der Hamburger Straße, wo eine verdichtete Bauweise in Form
von Geschoßbauten gesichert bzw. beabsichtigt ist, folgt in westlicher Rich-
tung eine Hausgruppenbebauung. Nördlich und südlich hiervon sind Einzel-

und Doppelhäuser vorgesehen. Insbesondere im Süden trägt diese gering verdichtete Bebauung der räumlichen Lage - im nördlichen Bereich der Pinnau-Niederung - Rechnung.

Aus ökologischen Gründen (hoher Grundwasserspiegel) sollte im südlichen Bereich des Plangebietes (dargestellte Grundstücke 7, 8, 9, 10) auf Kellergeschosse verzichtet werden.

Innerhalb des Plangebietes sind zudem die Anlage eines Kinderspielplatzes sowie die Errichtung eines Wanderweges entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze vorgesehen. Letzterer soll südlich des Plangebietes an den Pinnau-Wanderweg anbinden und im Norden primär eine fußläufige Verbindung zum Schulgelände schaffen.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Auf der Grundlage des wirksamen Flächennutzungsplanes werden die Baugebiete als Mischgebiete gemäß § 6 Baunutzungsverordnung (BaunVO) festgesetzt.

In den Mischgebieten Nr. 1,2,3,4, 9 und 10 sind die allgemein zulässigen Nutzungen gemäß § 6 (2) 4, 6,7, 8 BaunVO und in den Mischgebieten Nr. 5, 6,7 und 8 die allgemein zulässigen Nutzungen gemäß § 6 (2) 6 und 8 BaunVO nicht zulässig.

Die im § 6 (3) BaunVO genannten Nutzungen, die in Mischgebieten ausnahmsweise zulässig sind, werden nicht Bestandteil dieses Bebauungsplanes.

Diese Ausschlüsse begründen sich einerseits in dem jeweiligen Flächenbedarf und den Gebäudegrößen dieser Nutzungen, die den Charakter dieser Mischgebiete sprengen würden, und zum anderen würden diese Nutzungen eine erhebliche Menge von KFZ-Verkehr in das Neubaugebiet ziehen, wofür die Voraussetzungen nicht geschaffen sind.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung variiert in den einzelnen Mischgebieten. Für die entlang der Hamburger Straße liegenden Grundstücke (Mischgebiete Nr. 5,7 und 8) wird eine Grundflächenzahl von 0,4 bzw. 0,6 (Mischgebiet Nr. 8 - Tankstelle) festgesetzt. Für die Hausgruppenbebauung wird eine Grundflächenzahl von 0,25 und für die Einzel- und Doppelhäuser eine Grundflächenzahl zwischen 0,15 und 0,2 festgesetzt.

Als Zahl der Vollgeschosse werden als Höchstmaß in den Mischgebieten Nr. 5, 7 und 8 (entlang der Hamburger Straße) zwei Vollgeschosse zugelassen. Diese Festsetzungen werden der städtebaulichen Situation an der B 433 in diesem Bereich gerecht, wo im allgemeinen eine Mischnutzung, in Verbindung mit einem höheren Maß der baulichen Nutzung als in den anschließenden Bereichen, vorherrscht. Für die Hausgruppenbebauung sind zwei Vollgeschosse incl. Dachgeschoß und für die Einzel- und Doppelhäuser ein Vollgeschosß festgesetzt.

Die Festsetzungen bezüglich des Maßes der baulichen Nutzung entsprechen somit der beabsichtigten Abstufung der baulichen Dichte.

Zur Verhinderung einer städtebaulich unerwünschten Höhenentwicklung der vorgesehenen Baukörper westlich der Bebauung der Hamburger Straße (Mischgebiete Nr. 1, 2, 3, 4, 6, 9 und 10) wird die Traufhöhe auf max. 3,5 m über Terrain festgesetzt.

4.4 Städtebauliche Daten

Der Planbereich, in der Planzeichnung durch eine unterbrochene, schwarze Linie gekennzeichnet, umfaßt insgesamt eine Fläche von rd. 4,0 ha.

Hiervon entfallen auf:

Mischgebiete: ca. 3,0 ha

Öffentliche Verkehrsfläche: ca. 0,3 ha

Grünflächen: ca. 0,4 ha

Flächen für Maßnahmen zum
Schutz, zur Pflege und
zur Entwicklung von Natur
und Landschaft ca. 0,3 ha

Durch die Neubebauung können im Plangebiet rd. 47 Wohneinheiten entstehen. Im Bestand sind bereits 23 Wohneinheiten vorhanden.

4.5 Bauweisen

Im Norden (Mischgebiete 1 und 2) und im Süden (Mischgebiete 6,9 und 10) des Plangebietes sind Einzelhäuser und Doppelhäuser festgesetzt worden; dies begründet sich aus der räumlichen Lage heraus: diese Mischgebiete definieren die Randbereiche des Neubaugebietes und runden somit das geplante eigenständige Quartier ab. Aus diesem Grunde wurde eine weniger verdichtete Bauweise gewählt. In den Mischgebieten 3 und 4 sollen gleiche Haustypen in Form von Hausgruppen (Reihenhäuser) entstehen, dies erklärt die getroffene Festsetzung.

4.6 Gestaltung

Die Gestaltung der baulichen Anlagen, der befestigten Grundstücksfreiflächen und der Einfriedungen soll sich an orts- und regionaltypischen Merkmalen orientieren. Entsprechende gestalterische Festsetzungen sind im Text (Teil B) formuliert worden.

Mit Hilfe der gestalterischen Festsetzungen soll erreicht werden, daß sich das Neubaugebiet in einer formalen Geschlossenheit und Formenverwandtschaft der Baustruktur präsentiert und in seine Umgebung integriert.

Indem der neue Siedlungsbereich als zusammengehörige Einheit erfahren wird, wird zugleich die Identifikation der zukünftigen Bewohner mit ihm geför-

dert. Individualität kann und soll sich durch eine Vielfalt von Variationen in der Detailgestaltung der Baukörper ausdrücken.

Im Sinne einer ortstypischen Dachgestaltung wird eine Mindestdachneigung von 35° und eine maximale Dachneigung von 45° festgesetzt. Die Dächer sind mit Pfannen in roten, rotbraunen oder schwarzen Farbtönen einzudecken.

Ausnahmsweise sind aus ökologischen Gründen Grasdächer zulässig; In Verbindung mit Grasdächern ist eine Dachneigung von mind. 15° zulässig. Für die Mischgebiete 3 und 4 ist die Eindeckung als Grasdach allerdings nur zulässig, wenn sämtliche Hausgruppen ein Grasdach erhalten. Für die Mischgebiete 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 dürfen - um einen Anreiz zur Dachbegrünung zu schaffen - die Dachgeschosse als Vollgeschosse errichtet werden.

Insbesondere bei Doppelhäusern sind entscheidende gestaltprägende Faktoren wie einheitliche Materialwahl, Farbgebung und durchgängige Konstruktionsprinzipien für beide Doppelhaushälften unbedingt zu beachten. Hierzu gehören u.a. Gebäudeproportionen, -form, -stellung zur Straße, Dachform und -neigung, maßstabsbildende und gliedernde Fassadenelemente.

Die Sockelhöhen werden auf eine maximale Höhe von 0,5 m festgesetzt.

Als Einfriedungen an öffentlichen Verkehrsflächen sind lebende Hecken auch in Verbindung mit einem Maschendrahtzaun, wenn dieser sich - von der Straßenverkehrsfläche aus gesehen - hinter der Hecke befindet und diese nicht überragt sowie Holzzäune mit senkrechten Latten, zulässig.

Aus ökologischen Gründen ist das Befestigen der nicht überbaubaren Grundstücksflächen auf das für Zufahrten, Stellplätze, Zuwegungen und Außensitzbereichen erforderliche Maß zu beschränken.

Ebenfalls aus ökologisch-gestalterischen Gründen sind Wände und Dächer von Garagen, Carports sowie ungegliederten geschlossenen Gebäudeaußenwände von über 1,5 m², mit Schling- und Kletterpflanzen zu begrünen.

Aus ökologisch-gestalterischen Gründen sind darüber hinaus Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguß, Asphaltierung oder Betonierung, nicht zulässig. Letzteres gilt ebenso für die Straßenverkehrsflächen, incl. der öffentlichen Parkplätze. Statt dessen sollen Pflastersteine mit ca. 3 cm Rasenfugen verlegt werden.

4.7 Grünordnung

Die zukünftige Errichtung von baulichen Anlagen und Verkehrsflächen im Plangebiet stellt aufgrund der Bodenversiegelung einen Eingriff in Landschaft und Natur dar.

Die Notwendigkeit dieses Eingriffs begründet sich aus städtebaulicher Sicht mit dem dringenden Bedarf von Bauflächen in der Gemeinde Henstedt-Ulzburg (vgl. Kap. 3.0).

Parallel zu dem Bebauungsplan werden die landschaftspflegerischen Belange in einem Grünordnungsplan behandelt.

Neben der Beschreibung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erfolgt eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie eine Darstellung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Der Grünordnungsplan (Planzeichnungen und textliche Erläuterungen) ist Bestandteil dieser Begründung (siehe Anlage). Die entsprechenden Festsetzungen sind in die Planzeichnungen (Teil A1 und Teil A2) und in den Text (Teil B) eingearbeitet worden. Die im Rahmen des Grünordnungsplanes erstellte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zeigt das Erfordernis der Darstellung von Flächen für Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen.

Die Flächen sind im Osten des Ortsteils Ulzburg im geplanten Grünzug Krambek vorgesehen. Dabei handelt es sich um die Flurstücke 2/1 und 25/4, die in der Planzeichnung (Teil A2) nebst Zeichenerklärung (auf der Katastergrundlage im Maßstab 1 :1.000 des Katasteramtes Bad Segeberg) als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt sind; im Text (Teil B) sind die geplanten Maßnahmen entsprechend erläutert.

4.8 Lärmschutz

Von der Hamburger Straße und von der AKN-Eisenbahn gehen verkehrsbedingte Lärmemissionen aus. Den Belangen des Lärmschutzes Rechnung tragend, ist im Anhang zur Begründung die lärmtechnische Untersuchung beigelegt. Die sich hieraus ergebenden Schallschutzfestsetzungen sind in den vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen worden. Damit wird die Planung den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gerecht.

Für die in der Planzeichnung (Teil A1) festgesetzten Gebäudefronten sind entsprechend den angegebenen Lärmpegelbereichen passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden vorzusehen.

Dabei sind alle Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, zu schützen. Schlafräume, deren Fenster in Fassaden mit Angabe eines Lärmpegelbereiches liegen, sind mit schallgedämpften Lüftungen auszustatten.

Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren auf der Grundlage der technischen Baubestimmungen (Einführung von DIN 4109 und Beiblatt zu DIN 4109, Erlaß des Innenministers vom 15.11.1990 - IV 850 a - 516.533.11) zu führen.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße für die Fassaden der künftigen Gebäude können je nach Stellung der Gebäude und auch geschoßweise niedriger als die festgesetzten Lärmpegelbereiche sein.

Sollen niedrigere, als die festgesetzten Schalldämm-Maße ausgeführt werden, so ist dieses durch Einzelberechnung im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

4.9 Verkehr

Die zentrale Erschließung (Anbindung an das vorhandene Straßennetz) des Neubaugebietes erfolgt sowohl für den Kraftfahrzeugverkehr als auch für die Fußgänger und Radfahrer über die B 433 (Hamburger Straße).

Die interne Erschließung des Baugebietes erfolgt für die Mischgebiete über die geplante Erschließungsstraße. Dabei werden die geplanten Häusergruppen der Mischgebiete Nr. 3 und 4 über - von der Erschließungsstraße senkrecht abzweigende - Geh- Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Anlieger erschlossen.

Die Erschließungsstraße wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als "verkehrsberuhigter" Bereich festgesetzt. Sie ist als gepflasterte Mischverkehrsfläche, mit einer Breite von 8,0 m vorgesehen. Fußgänger, Radfahrer und PKW's werden somit als gleichberechtigte Verkehrsteilnehmer behandelt. Der (nicht abgesetzte) Gehwegbereich und die öffentlichen Parkplätze, die entlang der Ostseite angeordnet sind, sollten durch ein von der Fahrbahn abweichendes Betonsteinpflaster oder unterschiedliche Muster bzw. Pflasterrichtungen markiert werden.

Die Erschließungsstraße endet im nördlichen Bereich in eine Wendeanlage, deren Radius 10,0 m beträgt, so daß hier auch eine Wendemöglichkeit für LKW's bzw. für dreiachsige Müllfahrzeuge besteht. Von der Wendeanlage zweigt ein Geh- und Radweg ab, der eine Anbindung an den Wanderweg schafft.

Die Erschließung der im südlichen Bereich geplanten Neubauten auf den vorgesehenen Grundstücken 8, 9 und 10 (Mischgebiete 9) erfolgt über ein 5,0 m breites Geh-, Fahr- und Leitungsrecht.

Die Mischgebiete Nr. 5, 7 und 8 werden über die Hamburger Straße erschlossen.

Ruhender Verkehr

Entsprechend Kap. 4.4 sind für rd. 70 Wohneinheiten private Stellplätze und öffentliche Parkplätze nachzuweisen. Die gewerbliche Nutzung wird untergeordnet betrachtet.

Infolgedessen werden rd. 140 Stellplätze erforderlich, die bei dem jeweiligen Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen sind.

Die erforderliche Anzahl der öffentlichen Parkplätze beträgt 33% der notwendigen Stellplätze (Richtwerte, gemäß Stellplatzerlaß Schleswig-Holstein).

Bezüglich der notwendigen Stellplätze werden bei der Parkplatzbedarfsermittlung nicht zwei Stellplätze pro Wohneinheit (Henstedt-Ulzburg- Regelung) sondern die Richtwerte des Stellplatzerlasses Schleswig-Holstein zugrunde gelegt, d.h.:

Einfamilienhäuser: 1,5 Stellplätze

Mehrfamilienhäuser und sonstige Gebäude mit Wohnungen: 1 Stellplatz je Wohneinheit.

Demnach sind im Plangebiet rd. 23 öffentliche Parkplätze erforderlich (vgl. Kap. 4.4).

Im Planungsgebiet werden insgesamt 35 öffentliche Parkplätze nachgewiesen. Sie sind entlang der neuen Erschließungsstraße angeordnet.

Durch die Anzahl von 35 öffentlichen Parkplätzen ist somit auch gewährleistet, daß der möglichen gewerblichen Nutzung genüge getan wird.

Die privaten Stellplätze sind für die Hausgruppen der Mischgebiete 3 und 4 in Form von Gemeinschaftsstellplatzanlagen festgesetzt. Dabei werden die Stellplätze der Hausgruppen des Mischgebietes 4 über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht erschlossen. Für das Mischgebiet 3 ist darüber hinaus die Errichtung von überdachten Stellplätzen (Carports) festgesetzt. Diese Carportanlagen sollen 0,8 m vom angrenzenden Straßenniveau abgesenkt werden. Darüber hinaus ist eine Begrünung der Carports mit Kletter- und Schlingpflanzen vorgesehen. Aufgrund dieser Festsetzungen sind diese Gemeinschaftsstellplatzanlagen weitgehend abgeschirmt, so daß die räumlich-gestalterische Qualität des Neubaugebietes durch den ruhenden Verkehr relativ gering beeinträchtigt wird.

In den übrigen Mischgebieten innerhalb des Plangeltungsbereiches sind die privaten Stellplätze auf den jeweiligen Grundstücken unterzubringen.

5.0 VER- UND ENTSORGUNG

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Netz der Schleswig (Schleswig-Holsteinische Stromversorgungs-AG).

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt zentral mit Anschlußzwang für alle Grundstücke über den Zweckverband Wasserversorgung Kaltenkirchen / Henstedt-Ulzburg. Das Leitungsnetz wird in der geplanten Straße neu erstellt.

Abwasserbeseitigung

Die Grundstücke werden an das vorhandene Entwässerungsnetz der Gemeinde Henstedt-Ulzburg angeschlossen. Die Abwasserbeseitigung erfolgt zentral über die Hauptsammler. Im Süden des Plangebietes ist ein Leitungsrecht für Regen- und Schmutzwasser zugunsten der Gemeinde festgesetzt. Dieses mündet im Bereich des Wanderweges in das gemeindliche Abwasser-Netz Eichberg.

Oberflächenentwässerung

Das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser sollte, soweit die Bodenverhältnisse dies zulassen, auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht werden. Zur Schonung der Trinkwasserreserven könnte das Regenwasser allerdings auch hausintern an einen Brauchwasserkreislauf angeschlossen werden. Derartige Brauchwasserkreisläufe z.B. für die Toilettenspülung in den Haushalten können dann sowohl von gering verschmutzten Haushaltsabwässern wie von dem Regenfallrohr kommenden Regenwasser gespeist werden.

Die Fläche des Bebauungsplanes Nr. 47 "Westlich der Hamburger Straße" gehört zum Einzugsgebiet des Rückhaltebeckens "Bauhof". Die Flächen sind in der hydraulischen Berechnung des Rückhaltebeckens enthalten. Das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen wird über die geplanten und vorhandenen Siele in das Rückhaltebecken eingeleitet und dort zurückgehalten, auf den zulässigen Abfluß gedrosselt und in die Pinnau eingeleitet.

Erdgasversorgung

Die Erdgasversorgung erfolgt durch die Hamburger Gaswerke GmbH. Ein Anschluß- und Benutzungszwang besteht nicht.

Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung ist Aufgabe des Kreises und wird durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg wahrgenommen.

Für die in zweiter Reihe liegenden Grundstücke (Nr. 8, 9 u. 10), sind die Müllgefäße am Tag der Abfuhr an den entsprechenden Straßenrand (Hamburger Straße) zu bringen.

Feuerlöscheinrichtungen

Das Feuerlöschwasser wird aus dem Rohrnetz der Wasserversorgung aus hierfür bestimmten Hydranten entnommen. Für Mischgebiete mit einer geringen Gefahr der Brandausbreitung (feuerbeständige oder feuerhemmende Umfassungen sowie harte Bedachungen) besteht i.d.R. ein Löschwasserbedarf von 48 cbm/h für eine Löschzeit von 2 Stunden.

Die Zufahrten für die Feuerwehr und Rettungsdienste, insbesondere auch für die Grundstücke Nr. 8, 9 u. 10 müssen den Anforderungen der Landesbauordnung (LBO § 5 Abs. 4) und der DIN 14090 genügen.

Bei einem Einsatz der Feuerwehr kann davon ausgegangen werden, daß

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

Unter Berücksichtigung der Verbreiterung des Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes auf insgesamt 5,0 m kann davon ausgegangen werden, daß den Belangen des vorbeugenden Brandschutzes im Rahmen der Bauleitplanung genügend Rechnung getragen wurde.

Über diese Mindestanforderungen hinaus, sind die Anforderungen der Landesbauordnung (LBO § 5 Abs. 4) und der DIN 14090 im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu beachten.

6.0 Bodenordnung

Die für die Realisierung der Planung notwendigen Grenzregelungen sollen auf dem Wege gütlicher Einigungen vorgenommen werden.

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

Zur Realisierung des Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes zugunsten der Grundstücke Nr. 8, 9 u. 10, ist dieses durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit vor Baugenehmigung im Grundbuch abzusichern.

7.0 Kosten

Für die im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen werden der Gemeinde Henstedt-Ulzburg voraussichtlich folgende Kosten entstehen: DM 2.426.000,-- (einschließl. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

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

Henstedt-Ulzburg, den 16. 09. 97




.....
Bürgermeister

Festgestellt
gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG

Henstedt-Ulzburg, 26.07.1995

Kreis Segeberg

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

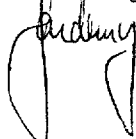
Bad Segeberg, den 2.3. AUG. 95



Gemeinde Henstedt-Ulzburg
Der Bürgermeister


(Dornquast)

im Auftrage



Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan

Nr. 47 "Westlich der Hamburger Straße"

einschließlich der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Hamburg, im Februar 1994

Auftraggeber: Gemeinde Henstedt-Ulzburg
Beckersbergstraße 1
24548 Henstedt-Ulzburg

Auftragnehmer: Büro für Freiraumplanung
Hans-Detlef Schulze
Bleichenbrücke 1
20354 Hamburg

in Zusammenarbeit mit:

Ingo Brandt, Biologe,
Koopstraße 1
20144 Hamburg

und

Architektur und Stadtplanung
Baum, Ewers, Grundmann GmbH
Fettstr. 6
20357 Hamburg

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
1.1. Anlaß der Planung	1
1.2. Lage und Eingrenzung des Plangebietes	1
2. Bestand	2
2.1. Relief und Oberflächengewässer	2
2.2. Geologie, Boden, Grund- und Schichtenwasser	2
2.3. Klima, Lärm und Luft	4
2.4. Pflanzen- und Tierwelt	5
2.4.1. Methodik	5
2.4.2. Beschreibung der Biotoptypen	8
2.4.3. Beschreibung der Einzelbiotope	11
2.4.4. Baumliste	15
2.4.5. Zusammenfassung Bestand/Bewertung	16
2.5. Landschaftsbild, Freizeit, Erholung	17
2.6. Weitere Planungen	17
3. Planung	19
4. Anwendung der Eingriffsregelung nach BNatSchG und LNatSchG	20
4.1. Relief und Oberflächengewässer	20
4.2. Geologie, Boden, Grund- und Schichtenwasser	21
4.3. Klima, Lärm und Luft	23
4.4. Pflanzen- und Tierwelt	24
4.5. Landschaftsbild, Freizeit, Erholung	28
4.6. Bilanzierung Eingriff zu Ausgleich	29
5. Kostenschätzung	31
6. Quellenverzeichnis	34
7. Anhang	36

Kartenverzeichnis:

- 1 **Bestand: Relief, Boden**
- 2 **Bestand: Vegetation, Nutzung**
- 3 **Entwurf/Ausgleich**
- 4 **Ersatzmaßnahmen**

1. Einleitung

1.1. Anlaß der Planung

In ihrer Sitzung am 16.03.1993 hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Henstedt-Ulzburg die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 47 "Westlich Hamburger Straße" beschlossen. Das Gebiet grenzt südlich an das Bebauungsplangebiet Nr. 46 "Eichberg" - westlich an die zukünftigen Bahnanlagen der AKN - nördlich an das Flurstück 15/30 der Flur 8 der Gemarkung Ulzburg (Grundschule Ulzburg) - im Osten an die Hamburger Straße.

Das Büro für Freiraumplanung Hans-Detlef Schulze wurde am 28.07.1993 mit der Aufstellung eines Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan Nr. 47, einschließlich der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung beauftragt.

1.2. Lage und Eingrenzung des Plangebietes

Im Südwesten des Ortsteiles Ulzburg liegt "westlich der Hamburger Straße" das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 47 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg. Es wird nordwestlich von Schulgrundstück, Sportplatzanlage und westlich vom Baugebiet Eichberg bzw. von der in Planung befindlichen Bahntrasse der AKN begrenzt. Im Süden stößt es an die Pinnauniederung und im Osten grenzt es an die vorhandene Bebauung, die eine Tankstelle und Wohngebäude umfaßt.

2. Bestand

2.1. Relief und Oberflächengewässer

Das Plangebiet schließt unmittelbar an die Pinnauniederung an und steigt gleichmäßig nach Norden von rd. NN +25m auf rd. NN +35m an (s. Karte 1). Ebenso verhält sich der umgebende Gesamttraum. Morphologisch ist das Gebiet südlich des vorhandenen Feldweges zur Pinnauniederung zuzuordnen, nördlich davon dem Höhenrücken von Ulzburg.

Das Plangebiet wird heute überwiegend landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Im Norden wie im Osten erscheinen Grünlandflächen mit angrenzendem Baumbestand die nach § 15 des Schleswig-Holsteinischen Landesnaturschutzgesetzes als geschützte Ruderalflächen mit den Biotop Nr. 2 und 3 in Karte 2 dargestellt sind.

Nördlich des vorhandenen Feldweges steigt das Gelände relativ gleichmäßig West-Ost gerichtet von NN +29m auf NN +35m an.

Im südlichen Bereich verläuft in südwestliche Richtung eine, die Fließrichtung des Oberflächenwassers bestimmende Geländemulde mit einem anfänglich starken Gefälle zwischen der Höhenlinie NN +26m bis NN +29m, die sich dann zur Höhenlinie NN +25m, also der Pinnauniederung entgegen, abflacht. Der Grundwasserteich auf dem Grundstück Riecken zeigt deutlich das oberflächennah anstehende Grundwasser am Rande der Aubeiche.

Der im Norden des Plangebietes vorhandene Graben führt unregelmäßig Wasser und ist nicht in ein Oberflächenwassersystem eingebunden. Unter Biotop Nr. 2 ist seine Bedeutung näher beschreiben.

Das Plangebiet zeigt einen typischen Landschaftsausschnitt am Übergang weichseleiszeitlich geprägter Geestgebiete zu holozän überprägten Auegebieten. Eine relativ kräftige Relieferung mit deutlicher Geländeneigung hat Bedeutung für die geplante Bebauung, die sich terrassenartig in exponierter Lage über den Geestrand erstrecken wird.

2.2. Geologie, Boden, Grund- und Schichtenwasser

Das Relief des Untersuchungsgebietes wurde im Rahmen der vorletzten großen Landvereisung der Saale-Kaltzeit durch die großen Gletscherbewegungen geprägt. Die von den Gletschern hinterlassenen sehr heterogenen Sedimente - Mergel, Lehm, Sande, Kiese und Geröll - finden sich in wechselnden Lagen im Untergrund, in einer Mächtigkeit von 50-100 m. Stauende und dichtende, tonhaltige Schichten trennen durchlässige Sande und Kiese und bilden unterschiedliche Grundwasserstockwerke.

Zur Zeit der jüngsten, der Weichselvereisung lag der Bereich vor dem Eisrand und wurde v.a. periglazial überprägt. Als Folge dieser Prozesse finden sich in weiten Teilen Schleswig-Holsteins, durch Erosionsprozesse entstandene Decksande von unterschiedlicher Mächtigkeit.

Im Untersuchungsgebiet bedingen die Decksande über dichtenden Mergel- und Lehmschichten einen oberflächennah anstehenden Schichtenwasserspiegel. Die vom Büro Steinfeld und Partner (STEINFELD & PARTNER, April 1983) im Rahmen der Untersuchungen zum Ausbau der AKN durchgeführten geologischen Bohrungen und

Grundwassermessungen erbrachten am Übergang zur Pinnauniederung Grundwasser- bzw. Schichtenwasser-Flurabstände von 60-80 cm. Im Norden in den hoch gelegenen Geländeteilen deuten vereinzelt auftretende Feuchtwiesenarten ebenfalls auf oberflächennahes Stau- oder Schichtenwasser. Hier stehen genauere Bodenuntersuchungen bzw. Grundwassermessungen jedoch noch aus. Neben der Feuchtwiesenvegetation sind v.a. die Altbäume der angrenzenden Knicks und Gartenflächen von der Kontinuität der Grund-/Schichtenwasserstände abhängig.

In der Pinnau-Talau werden die älteren eiszeitlichen Böden von Sanden der Weichsel-Eiszeit und der Neuzeit mit örtlichen Einlagerungen von Torfen und Mudden überlagert. Der Grundwasserspiegel kommuniziert hier mit dem der Pinnau.

Grundlage der Aussagen der Karte über die Bodenverhältnisse (s. Karte 1) im Plangebiet sind die Karten der Reichsbodenschätzung nach dem Bodenschätzungs-Gesetz vom 16.10.1934 im Maßstab 1: 2.000. Flächen, die nicht landwirtschaftlich genutzt wurden, wurden in der Bodenschätzung nicht berücksichtigt.

Die Karten enthalten neben Angaben zur Bodenart Informationen zur Ertragsfähigkeit, die in Form einer Boden- bzw. Grünlandzahl dargestellt wird.

Im Untersuchungsgebiet kommen Boden- bzw. Grünlandzahlen von 41-45, d.h. durchschnittlich ertragsreiche Böden vor. Vorherrschende Bodenart ist lehmiger Sand. Die Pinnau-Niederung ist aufgrund ihrer Feuchte als Grünlandstandort vorgesehen, im Norden sind Ackerflächen dargestellt.

Die Böden des Untersuchungsgebietes dürften in der Regel dem Typ der Braunerden im weitesten Sinn zuzuordnen sein. Durch das hoch anstehende Grund-/Schichtenwasser können im Unterboden Vergleyungen auftreten.

Dem belebten Oberboden kommt bei den vorherrschenden sandigen Deckschichten eine Schlüsselrolle beim Grundwasserschutz zu. Allein im schmalen humosen A-Horizont können Schad- und Nährstoffe in größerem Umfang umgesetzt, gebunden und abgebaut werden.

Altlastenverdachtsflächen existieren im Untersuchungsgebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht.

2.3. Klima, Lärm und Luft

Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Haupt-Höhenrückens Schleswig-Holsteins, in der für Norddeutschland typischen Westwindzone. Höhenlage und Meeresnähe bedingen relativ hohe Niederschläge von 800-1000 mm jährlich. Für die Jahre 1990 und 1991 wurden nach Angaben des Wetteramtes Schleswig Mittelwerte für den Niederschlag in Schleswig-Holstein ermittelt:

- o 1990 betrug er 946 mm und
- o 1991 betrug er 758 mm.

Das noch weitgehend ozeanisch geprägte Klima zeichnet sich durch milde Winter und relativ niederschlagsreiche Sommer aus.

Kleinräumig wird das Großklima durch Vegetations- und Siedlungsstrukturen überformt: Während in der ursprünglich von Knicks kleinräumig gegliederten Kulturlandschaft ein ausgeglichenes Klima vorherrschte, bedingt die heutige Stadtnähe eine Zunahme von Staub und eine "Kontinentalisierung" des Klimas mit - gegenüber dem Umland - trockenerer Luft und größeren Temperaturmaxima im Sommer.

Luft/Lärm

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Nähe der stark frequentierten Hamburger Straße (B 433), grenzt direkt an die in Planung befindliche AKN-Trasse und liegt innerhalb bereits bebauter Ortsteile Ulzburgs. Aus diesen Gründen ist bereits heute von einer allgemeinen Lärm- und Staub-Hintergrundbelastung auszugehen.

Das geplante Wohngebiet ist gegen die Lärmbelastung von der Hamburger Straße her durch die vorhandene Bebauung und einem Mindestabstand von 50 m abgeschirmt. Geringfügige Emissionen verursacht die Straße im Wohngebiet Eichberg.

Nach den Ermittlungen des Büro Taubert und Ruhe GmbH zu den durch den Ausbau und die Verlegung der AKN zu erwartenden Lärmemissionen werden die Häuser im Untersuchungsgebiet nicht nachteilig betroffen werden. Nach den Richtwerten der Verkehrslärmschutzverordnung wird für Mischgebiete von einem nächtlichen Richtwert von 54 dB(A) ausgegangen. Dieser Wert wird etwa 25 m von der geplanten Trasse entfernt erreicht. Damit liegen zwar die Gärten der westlich liegenden Grundstücke im störenden Einflußbereich der Trasse, die nächtliche Ruhe in den Gebäuden ist nach dem oben angegebenen Richtwert jedoch gewährleistet.

2.4. Pflanzen- und Tierwelt

2.4.1. Methodik

Die vorkommenden Biotope mit geringer Nutzungsintensität und hohen Anteilen heimischer Florenelemente werden mit einer Nummer in Karte 2 und im Text mit einer zugehörigen Biotopbeschreibung versehen.

Biotopbeschreibungen:

Die einzelnen Biotopbeschreibungen stellen eine stark vereinfachte Form der landesweiten Biotopkartierung dar.

In den **Artenlisten** wurden die Angaben der wissenschaftlichen und deutschen Artnamen um folgende Angaben ergänzt:

Spalte 3 enthält Angaben zur pflanzensoziologischen Einordnung nach ELLENBERG (1991), die hier nicht weiter ausgewertet wurden.

Spalte 4-7 enthalten Zeigerwerte nach ELLENBERG (1991) der jeweiligen Art bezüglich:

Lichtbedarf (L= Lichtzahl): Vorkommen in Beziehung zur relativen Beleuchtungsstärke (=r.B.; nach Messungen von ELLENBERG (1991) sowie Angaben von OBERDORFER (1990)). Maßgebend ist für alle Arten die r.B., die an ihrem Wuchsort zur Zeit der vollen Belaubung der sommergrünen Pflanzen (also etwa von Juli bis September) bei diffuser Beleuchtung (d.h. bei Nebel oder gleichmäßig bedecktem Himmel) herrscht.

- 1=Tiefschattenpflanze
- 2= zwischen 1 und 3 stehend
- 3= Schattenpflanze
- 4= zwischen 3 und 5 stehend
- 5= Halbschattenpflanze
- 6= zwischen 5 und 7 stehend
- 7= Halblichtpflanze
- 8= Lichtpflanze
- 9= Vollichtpflanze

Bodenfeuchte (F=Feuchtezahl): Vorkommen im Gefälle der Bodenfeuchtigkeit vom flachgründig-trockenen Felshang bis zum Sumpfboden sowie vom seichten bis zum tiefen Wasser (Nach Beobachtungen von ELLENBERG (1991) und Angaben von OBERDORFER (1990).

- 1=Starktrockniszeiger
- 2= zwischen 1 und 3 stehend
- 3= Trockniszeiger
- 4= zwischen 3 und 5 stehend
- 5= Frischezeiger
- 6= zwischen 5 und 7 stehend
- 7= Feuchtezeiger
- 8= zwischen 7 und 9 stehend
- 9= Nässezeiger

10= Wechselwasserzeiger (Wasserpflanze die längere Zeit ohne Wasserbedeckung des Bodens erträgt)

11= Wasserpflanze, die unter Wasser wurzelt aber zumindest teilweise mit Blättern über die Wasseroberfläche aufragt, oder Schwimmpflanze, die an der Wasseroberfläche flottiert

12= Unterwasserpflanze

hier finden sich zusätzliche Angaben:

"=" Überschwemmungszeiger und

"~" Zeiger für starken Wechsel in der Bodenfeuchte

Bodenreaktion (R= Reaktionszahl): Vorkommen im Gefälle der Bodenreaktion und des Kalkgehaltes (Nach zahlreichen Messungen von ELLENBERG (1991) und der umfangreichen Literatur sowie nach den Punktrasterkarten von HAEUBLER u. SCHÖNFELDER (1989).

1= Starksäurezeiger

2= zwischen 1 und 3 stehend

3= Säurezeiger

4= zwischen 3 und 5 stehend

5= Mäßigsäurezeiger

6= zwischen 5 und 7 stehend

7= Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger

8= zwischen 7 und 9 stehend

9=Basen- und Kalkzeiger

Stickstoffgehalt (N= Stickstoffzahl): Vorkommen im Gefälle der Mineralstoffversorgung während der Vegetationszeit (nach Messungen von ELLENBERG (1991) und Angaben in der Literatur, die sich auf die Zeit vor 1970 beziehen, d.h. vor der gesteigerten Mineralstickstoffimmission, sowie nach Düngungsversuchen und Vegetationsvergleichen).

1= stickstoffärmste Standorte anzeigend

2= zwischen 1 und 3 stehend

3= auf stickstoffarmen Standorten häufiger

4= zwischen 3 und 5 stehend

5= mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend

6= zwischen 5 und 7 stehend

7= an stickstoffreichen Standorten häufiger

8= ausgesprochener Stickstoffzeiger

9= an übermäßig stickstoffreichen Standorten

(Verschmutzungszeiger)

Diese Werte wurden für die naturnäheren und artenreicheren Flächen statistisch ausgewertet. Dabei wurden die mit Unterstreichung gekennzeichneten dominanten Arten mit dem Dreifachen der übrigen Arten gewichtet. Diese Auswertung erfolgte nicht für alle nach §15a LNatSchG geschützten Biotope, weil bei heterogenen Flächen oder nur mittlerer bis geringer Artenzahl die Aussagekraft gering bleibt.

Die Arten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein (MIERWALD 1990) sind mit einem "*" gekennzeichnet. Der Gefährdungsgrad ist in der Gesamtliste am Ende angegeben.

Die Vorkommen von Amphibien wurden direkt im Zusammenhang mit der Biotopkartierung rein qualitativ anhand von Handfängen oder beobachteten Laichballen erfaßt. Bei Amphibienvorkommen sind diese in den Artenlisten erwähnt.

Die Nomenklatur richtet sich nach ELLENBERG (1991). Die verwendete Bestimmungsliteratur ist in der Literaturliste aufgeführt.

Biotop, die nach den §§ 15a und 15b des neuen LNatSchG (Landesnaturenschutzgesetz) per se geschützt sind, wurden als solche in der Überschrift gekennzeichnet. Die Paragraphen beinhalten u.a. Folgendes:

§ 15a Gesetzlich geschützte Biotop

(1) Die folgenden Biotop sind unter besonderen Schutz gestellt:

1. Moore, Sümpfe, Brüche, Röhrichtbestände, binsen- und seggenreiche Naßwiesen, Quellbereiche sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer,
2. Wattflächen, Salzwiesen und Brackwasserröhrichte,
3. Priele, Sandbänke und Strandseen,
4. Bruch-, Sumpf- und Auwälder,
5. naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte sowie Bachschluchten,
6. Weiher, Tümpel und andere stehende Kleingewässer,
7. Heiden, Binnen- und Küstendünen,
8. Fels- und Steilküsten, Strandwälle und Steilhänge im Binnenland,
9. Trockenrasen und Staudenfluren
10. sonstige Sukzessionsflächen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, die länger als 5 Jahre nicht bewirtschaftet wurden, es sei denn, es handelt sich um Flächen, die öffentlich-rechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind.

(2) Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotop führen können, sind verboten.

(...)

§ 15b Besondere Vorschriften für Knicks

(1) Die Beseitigung von Knicks ist verboten. Das gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Landschaftsbestandteile führen können. Erlaubt sind das seitliche Abschneiden der Zweige des Knicks ab einem Meter vor dem Knickfuß oder ab der äußeren Kante eines am Knickfuß verlaufenden Grabens sowie Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.

(2) Der Eigentümer (...) soll (...) den Knick möglichst alle 10 bis 15 Jahre auf den Stock setzen (knicken); er darf ihn jedoch nicht in kürzeren Abständen als 10 Jahren knicken. beim Knicken sollen Überhälter stengelassen werden; (...).

(3) (...)

(4) Knicks sollen durch Maßnahmen des Naturschutzes über zusätzliche Randstreifen in ihrer ökologischen Bedeutung verbessert werden.

(5) (...)

Zu jedem Biotop werden kurz erkennbare oder potentielle **Einflüsse und Gefährdungen** aufgelistet.

Abschließend folgt eine kurze **Bewertung** und eine Angabe von möglichen **Maßnahmen** zur Verbesserung der Biotopsituation. Letztere ergeben sich rein aus der isolierten Betrachtung der Teilfläche, wie im Rahmen von Biotopkartierungen üblich, und sind nicht als Maßnahmen im Rahmen von Ausgleich und Ersatz des Naturschutzgesetzes mißzuverstehen. Sie können bestenfalls als Anregung dazu verstanden werden.

Baumlisten:

Auflistung aller Bäume mit Stämmen von 20 cm und mehr Durchmesser im Streckennahbereich. Bäume können ab diesem Durchmesser nach Baumschutzsatzung des Landkreises Segeberg, unter besonderen Schutz gestellt werden. Neben den wissenschaftlichen Artnamen sind dort Stammdurchmesser und Höhe in m angegeben, sowie eine geschätzte Zustandsstufe: 0=gesund, 1=leichte Totholzanteile, leichte Rindenschäden, 2= deutliche Schäden, 3= absterbend. Die deutschen Artnamen sind der Gesamtartenliste im Anhang zu entnehmen.

2.4.2. Beschreibung der Biotoptypen

Gebüsche und Gehölze, Stammdurchmesser < 20 cm

Gebüsch- und Gehölzpflanzungen in Hausnähe (ZS-Zierstrauchpflanzung, ZG-Gepflanzter Gehölzbestand)

Die in den Karten ohne weitere Spezifizierung meist in Hausnähe verzeichneten Gebüsche bestehen in der Regel aus einem überwiegenden Anteil nichtheimischer Arten mit hoher Pflegeintensität. Da sie nicht Produkt der natürlichen Sukzession sind und sich in heimische Nahrungsnetze nur unvollständig bis überhaupt nicht einfügen, sind diese Bereiche durch eine recht geringe biologische Aktivität geprägt: Die Böden unter den durch Schnitt dicht gehaltenen Gehölzen sind meist nur leicht mit Krautarten bewachsen, haben häufig keine Streuauflage und haben geringe biologische Umsetzungsraten. Sie können z.B. auch kaum von in der Streu überwinterten Wirbellosen genutzt werden. Die Pflanzen selbst dienen in weit geringerem Umfang phytophagen oder blütenbesuchenden Kleintieren als Nahrung als dies für heimische Arten wie z.B. Holunder oder Weißdorn zutrifft (WITTIG 1991).

Gehölze dieser Art entwickeln allein aus struktureller Sicht einen gewissen Wert als Brutbiotop für Heckenbrüter unter den Vögeln, die jedoch nur bei Vorhandensein naturnaher Strukturen in der Nachbarschaft größere Bestandsdichten erreichen können.

WT-Spontanes Gebüsch

Darunter sind die Gebüschgruppen und jungen Gehölze im Untersuchungsgebiet zu verstehen, die im Verlauf der natürlichen Sukzession aus Ruderalfluren (TW) hervorgegangen sind. Sie werden meist von Holunder, Weidenarten und anderen Pioniergehölzen gebildet und sind je nach Alter von den Waldarten der potentiell natürlichen Vegetation durchsetzt (Eichen, Hainbuchen, Buchen, Hasel, Weißdorn).

Da es sich um die standortgerechte Vegetation handelt, sind sowohl die Wechselbeziehungen zum Bodenleben wie auch zur Fauna und Krautvegetation weit vielfältiger als bei den Ziergehölzen und den gepflanzten Beständen. Je nach Sukzessionsphase sind diese Bestände mitunter jedoch recht artenarm, weil ganze Flächen schnell von einer einzelnen Pionierholzart besiedelt wurden. Diese natürliche Artenarmut tut aber dem allgemeinen ökologischen Wert dieser Flächen keinen Abbruch.

Neben den recht ähnlichen Knickgehölzen kommt Spontanes Gebüsch im Untersuchungsgebiet aber nur auf sehr kleinen Restflächen vor.

WS-Knicks (§15b LNatSchG)

Die Gehölzvegetation der Knicks besteht in der Regel aus heimischen Arten und Ökotypen mit regionaler Verbreitung, die sich über zahlreiche Nahrungsbeziehungen gut in natürliche Nahrungsnetze einfügen.

Knicks bieten zudem eine überragende Strukturvielfalt: Alte, vielfach gestutzte Sträucher bieten im Bereich der Wurzelstöcke eine Vielzahl von Kleinsthabitaten, Hohlräumen und Totholz. Der Knickwall bietet kleinklimatisch sehr verschiedene Standorte, die als Lebensraum sehr unterschiedlicher Tier- und Pflanzengruppen genutzt werden können. Die zahlreichen Eichenüberhälter stellen einen reich strukturierten Lebensraum für sich dar.

Knicks sind als quasi doppelte "Waldränder" überaus artenreich, beherbergen aber nur wenig seltene Arten. Sie sind Refugium fast sämtlicher Tier- und Pflanzengruppen der Kulturlandschaft und haben für die ökologische Vernetzung der wenigen naturnahen Biotope der Kulturlandschaft überragende Bedeutung.

Auch der Knickrest im Untersuchungsgebiet hat noch eine Bedeutung für den Erhalt der wildlebenden Fauna und Flora unserer Kulturlandschaft. Nach BLAB (1993) wurden auf Hainbuchenknicks Schleswig-Holsteins insgesamt 1500 Tierarten festgestellt, die weitaus meisten davon sind Insekten. Ein hoher Anteil der Arten ist der walddtypischen Fauna zuzurechnen (unter den Laufkäfern ca. 50%). Knicks sind Ansitz-, Singwarte und Rendezvousplatz für zahlreiche Vogelarten. Sie verbessern das Kleinklima, bieten Schutz vor Frost und Austrocknung, stellen warm besonnte Südböschungen für wärmeliebende Arten zur Verfügung, sind Rückzugsgebiet der Fauna und Flora der Felder bei zerstörerisch wirkender Bewirtschaftung der Flächen. Knicks sind ökologische Leitlinien für Wanderbewegungen und Austausch unter Populationen in der offenen Landschaft. Sie sind Überwinterungsplatz zahlreicher Insekten und Kleinsäuger. Die Landschaft wird durch Knicks gekammert, ihre Strukturvielfalt entscheidend bereichert. Das Aufeinandertreffen der Standortverhältnisse offener Vegetationstypen und der Wälder bedingt einen besonders großen Artenreichtum und schafft erst die Lebensgrundlagen der auf diese Grensräume spezialisierten Tierarten. Hecken sind Brut- und Nahrungshabitat zahlreicher Vogelarten.

Aus dem Gesagten ergeben sich folgende wertbestimmenden Merkmale von Knicks: Hoher Pflanzenartenreichtum, hohes Alter, hohe Tot- und Altholzanteile, mehrreihiger Aufbau, extensive Nutzung der Nachbarflächen, breite Ruderal-, Stauden- oder Wiesen-säume, große Altersstrukturdiversität, intakte Wälle, hohe Knickdichte, Geschlossenheit der Knicklinien und des -systems, Anbindung an die offene Landschaft, dichte Strauch-schicht. Reich verzweigte Systeme und Doppelknicks sind sehr viel artenreicher als unverzweigte, gradlinige Anlagen. Wertsteigernde Merkmale sind: alte Stubben, Tümpel, extensiv genutztes Grünland und Steinhaufen in der Nachbarschaft.

Auch der Knickrest im Untersuchungsgebiet muß somit zu den wertvollsten Biotoptypen gerechnet werden. Sie sind nach §15b des neuen LNatSchG geschützt und in einer spezifischen Form zu pflegen (siehe Einleitung)

ZR-Rasen, (ZZ-Zierbeete, ZN-Nutzbeete)

Unter dieser Kategorie sind zahlreiche Lebensräume zusammengefaßt, die unter ökologischen Gesichtspunkten in der Regel weniger wertvoll sind. Dennoch bestehen z.T. erhebliche Unterschiede:

Die Gärten neueren Einzelhaus-Bebauungsgebiete und vereinzelt vorkommende Wohnblocks werden Anteil intensiv gepflegter Rasenflächen und von fremdländischen Arten bestimmt: Zierstrauchpflanzungen, Staudenbeeten und Blumenrabatte. Hier bestehen selbst für die Allerweltsarten der heimischen Flora und Fauna nur schlechte bis durchschnittliche Lebensbedingungen. Selbst diverse verborgen lebende Kleintierarten sind hier nur gering repräsentiert, weil es ihnen aufgrund fehlender heimischer Pflanzen an Nahrung mangelt, und die intensive Pflege häufig zur Zerstörung von Kleinsthabitaten beiträgt (WITTIG 1991).

Zudem liegen Stadtbiotope isoliert zwischen Verkehrswegen, versiegelten Bereichen und Gebäuden und sind nur von kleineren, flugfähigen Wirbellosen besiedelbar.

BG-Grünlandbrache

Dieser Biotoptyp ist prinzipiell den ruderalen Grasfluren (TG) ähnlich. Während sich dort nach Nutzungsaufgabe aber Ausläufer treibende, hochwüchsige Grasarten ausbreiten, setzen sich auf den humoseren, frischeren Böden der brach gefallen Wiesen und Weiden auf längere Sicht Stauden durch. Der ökologische Wert hängt von der vorausgegangenen Nutzung, dem Alter und dem Substrat ab. Vormalig intensiv genutzte Grünlandty-

pen auf feinerdehaltigem Boden werden auch nach langen Sukzessionszeiten kaum einen bedeutenden Anteil seltenerer Arten beherbergen. Dort, wo Dauergrünland auf mageren Substraten brach fällt, kann sich nach einigen Jahren jedoch eine artenreiche, ökologisch vielfältig verzahnte Krautvegetation mit selteneren Arten einstellen. Bei weiterhin ausbleibender Nutzung verarmen die Flächen wieder an konkurrenzschwächeren Arten und verbuschen.

Im Untersuchungsgebiet wurde eine leicht bodenfeuchte Fläche kartiert, die bisher sehr artenarm ist und von Gräsern, sowie der Schlank-Segge dominiert wird. Hier wird ein weiteres Ausbleiben der Nutzung, wegen der zu erwartenden Verfilzung der Vegetation nicht zu einer Steigerung des Arten- und Blütenreichtums führen.

TW-Ausdauernde krautige Ruderalflur (teilweise §15a LNatSchG)

Dieser Biotoptyp spiegelt die typische Vegetation aller seit mehreren Jahren von intensiver menschlicher Nutzung ausgenommenen nährstoffreicheren Flächen wider. Auf brachgefallenen Äckern, Industrieflächen, Gartenböden etc. entwickelt sich eine mitunter artenreiche Flur aus meist weit verbreiteten, ausdauernden, hochwüchsigen Stauden, wie Beifuß, Rainfarn, Brennesseln darunter auch häufig Neophyten wie Goldrute, Topinambur oder Staudenknöterich. An Wegen und Feldern - hier auch entlang der Bahnlinien - entsteht ein ähnlicher Vegetationstyp in linearer Ausprägung, häufig durchmischt mit Brombeergebüsch. Der Vegetationstyp ist über lange Zeiten stabil, weil sich Gehölzjungwuchs in der Regel gegen den Filz aus hochwüchsigen, schattenwerfenden Stauden nicht durchsetzen können.

In diesen Flächen ist kaum mit dem Vorkommen seltener Pflanzen- oder Tierarten zu rechnen. In ihnen ist aber eine sehr hohe biologische Aktivität und ein außerordentlicher Insektenreichtum zu verzeichnen, der wiederum zahlreichen Kleinvögeln und -säugern Nahrungsgrundlage bietet. Ausdauernde Ruderalfluren bilden eine entscheidende Grundlage des allgemeinen Artenreichtums städtischer Lebensräume.

LW-Weiden, LI-Wiesen

Grünlandumbruch und Einsaat von Zuchtformen der Gräser stellen im Zusammenhang mit der zunehmenden Verarmung der Feldraine und Knicks und der Intensivierung der Ackernutzungen einen in seiner negativen Wirkung kaum zu überblickenden Schädigungsfaktor für die heimische Wildflora und -fauna dar. Von den ehemals 700 Grünlandarten unter den Gefäßpflanzen stehen heute 183 auf der Roten Liste der BRD, darunter ist der weitaus größte Teil an magere Standorte angepaßt. (PLACHTER 1991). Durch Düngung, Pflegeumbrüche, Entwässerung und Herbizideinsätze im Grünlandbereich sind viele der ehemals im Grünland häufigen Arten heute deutlich rückgängig. BLAB et al. (1982) sehen darin einen Hauptgrund z.B. für den Rückgang der Tagfalter in unserer Kulturlandschaft. Wiesenbrutvögel besonders des feuchten Grünlandes müssen heute fast ausnahmslos als gefährdet eingestuft werden. Andere Tiergruppen sind in vergleichbarer Weise betroffen (BLAB 1993).

SG-Gartenteich (geschützt nach § 15a LNatSchG)

Gartenteiche können, wo sie eine ausreichende Tiefe haben und naturnah bepflanzt sind, wertvolle Ergänzungs- und Ersatzlebensräume für wassergebundene Insektenarten und Amphibien bilden. Sie haben z.B. den noch vorhandenen Weidetümpeln gegenüber häufig den Vorteil einer besseren Wasserqualität. Durch Isolation und hohe Nutzungsintensität

auf den Nachbarflächen ist der Wert des im Untersuchungsgebiet gelegenen, grundwassergespeisten Gartenteiches aber gegenüber den natürlichen Gewässern stark eingeschränkt. Gartenteiche werden gerne und schnell von Wasserinsekten besiedelt aufgrund der hohen Mobilität dieser Tiergruppe.

2.4.3. Beschreibung der Einzelbiotope

1) Knick (§15b LNatSchG)

Beschreibung: Kurzer, verbliebener alter Knickrest mit durchgewachsener dichter, rund 15 m hoher Baumreihe aus v.a. Eichen auf einem stark degradierten, nur noch rund 0,5 m hohen, beschatteten Wall mit sehr flachem Grabenrest auf der Ostseite und beiderseits breiten Ruderalsäumen.

Artenliste:

Acer campestre	Feld-Ahorn.	84	55	76
Anemone nemorosa	Buschwindröschen		5	
Corylus avellana	Haselnuß	84	6x	5
Crataegus monogyna agg.	Eingrifflicher Weißdorn	841	74	84
Dryopteris filix mas	Gem. Wurmfarne	843	35	56
Holcus mollis	Weiches Honiggras	831	55	23
Lonicera periclymenum	Wald-Heckenkirsche	84111	6x	34
Malus domestica	Garten-Apfelbaum			
Poa nemoralis	Hain-Rispengras	84	55	54
Polygonatum multiflorum	Vielblütige Weißwurz	843	25	65
Prunus avium	Vogel-Kirsche	84	45	75
Prunus spinosa	Schlehe	841	74	7
Quercus robur	Stiel-Eiche	8	7x	
Ranunculus ficaria	Scharbockskraut		46	77
Rubus fruticosus agg.	Brombeere	8611	85	x5
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder		75	9

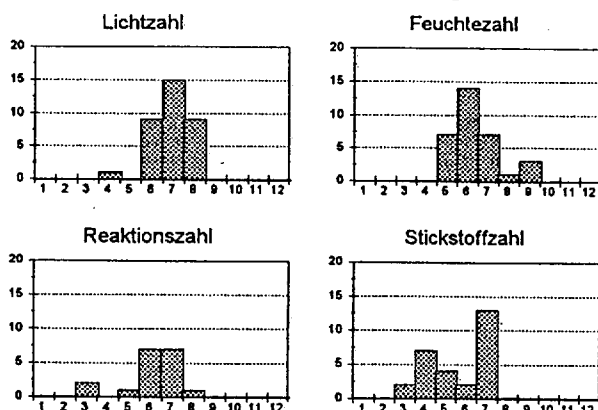
Einflüsse/Gefährdungen: Müll (Autoreifen), Isolierung durch Verkehrswege

Bewertung/Maßnahmen: Wertvoller aber nur kleinflächiger, relativ intakter Knickrest mit walddtypischem Unterwuchs. Kaum an anderer Stelle neu schaffbar.

2) Wiesen (-brache) (evtl. §15a LNatSchG)

Beschreibung: Wiesenfläche mit feuchtem, aber wohl selten wasserführendem Graben. Die etwas bodenfeuchten, artenarme Fläche wird von Fuchsschwanz, Honiggras, stellenweise aber auch, von Schlank-Segge beherrscht. Da die Spezifizierung der Schutzkategorien nach §15a LNatSchG noch ausstehen, ist wg. der artenarmen Ausprägung und dem nur mittleren Anteil von Großseggen an der Vegetation nicht ohne weiteres zu entscheiden ob die Schutzvorschriften hier Anwendung finden.

Zeigerwertverteilung



Zeigerwertverteilung in der folgenden Artenliste nach ELLENBERG (1991)

Durchschn. Lichtzahl
6,91
Durchschn. Feuchtezahl
6,34
Durchschn. Reaktionszahl
6,11
Durchschn. Stickstoffzahl
5,61

Die Verteilung der Zeigerwerte zeigt ein etwas uneinheitliches Verteilungsmuster, weil in diesem Biotop unterschiedliche Teilflächen zusammengefaßt wurden. Randbereiche werden von Arten der Glatthaferwiesen beherrscht, die eher neutrale und gut mit Nährstoffen versorgte, frische Böden besiedeln. Im Zentrum und am Graben am Südrand herrschen aber Arten der Feuchtwiesen, Flutrasen und sogar Großseggenrieder vor, die eher mesotrophe, leicht saure Standorte mit wechselnden Grundwasserständen anzeigen. Überdurchschnittlich viele der Arten sind Wechselfeuchtezeiger ("~"). Die zahlreich vorkommende Schlank-Segge gilt als Staunässezeiger ("="). Diese Befunde deuten darauf hin, daß der Bereich ähnlich wie Flächen nahe der Pinnau von oberflächennahem, vermutlich zügigem Grund- bzw. Schichtenwasser geprägt wird.

Artenliste:

<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	541	88	42
<i>Agropyron repens</i>	Quecke	361	7x~	x7
<i>Agrostis stolonifera stolonifera</i>	Ausläufer-Straußgras	381	8x=	x5
<i>Agrostis tenuis (capillaris)</i>	Rotes Straußgras	5	7x	44
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	54	66	67
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Wohlrichendes Ruchgras		x	5
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	5421	85	77
<i>Carex gracilis</i>	Schlank-Segge	15142	79=	64
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	381	76~	x5
<i>Carex leporina (ovalis)</i>	Hasenpfoten-Segge	511	77~	33
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	x	67~	x3
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	353	66	7
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	54	76	4
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	541	87	34
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen Platterbse	54	76	76
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5423	85	77
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	541	77~	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gem. Gilbweiderich		68~	
<i>Phleum pratense pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	5423	75	6
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	3811	76~	7
<i>Ranunculus acris agg.</i>	Scharfer Hahnenfuß	54	76	
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		67~	
<i>Rumex acetosa</i>	Sauer-Ampfer	54	8x	6
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	843	46	67
<i>Tanacetum vulgare</i>	Gew. Rainfarn	3542	85	85

Einflüsse/Gefährdungen: Grünlandumbruch vermutlich in fernerer Vergangenheit und zukünftig?

Bewertung/Maßnahmen: Potentiell hochwertige Grünlandvegetation, evtl. Schutz nach §15a, bei weiterer extensiver Nutzung (Mahd ohne Düngung) ist eine weitere Aufwertung möglich.

3) Ruderalflur (§15a LNatSchG)

Beschreibung: Artenarme, nitrophile, evtl. stellenweise bodenfeuchte, dicht hochwüchsige, verbuschte Ruderalflur mit v.a. Brennessel und Quecke als Bestandsbildnern

Artenliste:

Aegopodium podagraria	Giersch	3531	56	78
Agropyron repens	Quecke	361	7x	x7
Agrostis tenuis (capillaris)	Rotes Straußgras	5	7x	44
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	542	75	8
Betula pendula	Hänge-Birke		7x	
Chenopodium album album	Weißer Gänsefuß	33	4	7
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	3	8x	7
Dactylis glomerata	Knaulgras		75	6
Erodium cicutarium cicutarium	Gem. Reiherschnabel	52	84	
Leontodon autumnalis	Herbst Löwenzahn	5423	75	55
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5423	85	77
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras	151	79=	77
Potentilla anserina	Gänse-Fingerkraut	3811	76	7
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	3811	76	9
Salix alba	Silber-Weide	8112	58=	87
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten		78	8
Stellaria media agg.	Vogel-Sternmiere	33	6x	78
Urtica dioica	Große Brennessel	35	6	78

Einflüsse/Gefährdungen: Müllablagerungen

Bewertung/Maßnahmen: Ruderalfluren sind gegenüber intensiv genutzten Flächen ökologisch weit hochwertiger, weil besser als Nahrungs- und Lebensraum wildlebender Tierarten geeignet. Unter diesen in der Regel leicht neu schaffbaren Flächen ist diese durchschnittlich zu bewerten.

4) Feldrain (§15a LNatSchG)

Beschreibung: Wiesenartig, mit nur wenigen Ruderalarten bewachsener Feldrain mit kleinen Holundergebüschgruppen, evtl. ein ehemaliger Feldweg.

Artenliste:

Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	54	66	67
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	542	75	8
Crataegus monogyna agg.	Eingrifflicher Weißdorn	841	74	84
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele	x	67	x3

Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	54	76	4
Poa pratensis pratensis	Wiesen-Rispengras	54	65	6
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß		67	
Rumex acetosa	Sauer-Ampfer	54	8x	6
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	3811	76	9
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder		75	9
Urtica dioica	Große Brennessel	35	6	78

Einflüsse/Gefährdungen: -

Bewertung/Maßnahmen: Die Gebüsche stellen kleine, relativ ungestörte Brutvogelhabitate dar.

5) Ruderalflur

Beschreibung: Jüngere, hochwüchsige, nitrophile Ruderalflur auf im Rahmen von Baumaßnahmen gestörtem, verdichtetem Rohboden.

Artenliste:

Agropyron repens	Quecke	361	7x	x7
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	54	66	67
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	542	75	8
Capsella bursa-pastoris	Hirtentäschelkraut	33	75	6
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	3	8x	7
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	54	76	4
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß		67	
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	3811	76	9
Urtica dioica	Große Brennessel	35	6	78

Einflüsse/Gefährdungen: Bodenverdichtung

Bewertung/Maßnahmen: Artenarme, junge Ruderalfläche von durchschnittlicher Bedeutung als Insektenlebensraum.

2.4.4. Baumliste

Nr.	Art	Stammd.	Höhe	Zstd.
1	Prunus avium	0,45	7,5	1
2	Quercus robur	0,45	5,5	1
3	Quercus robur	0,5	5,5	1
4	Quercus robur	0,45	4,5	1
5	Quercus robur	0,65	6,5	2
6	Quercus robur	0,6	7	2
7	Quercus robur	0,4	5	2
8	Quercus robur	0,6	6	2
9	Quercus robur	0,55	5,5	1
10	Quercus robur	0,55	6	1
11	Malus sylvestris	0,3	7	1
12	Quercus robur	0,2	7	1
13	Quercus robur	0,2	7	1
14	Carpinus betulus	0,2	7	0
15	Alnus glutinosa	0,2	8	0
16	Alnus glutinosa	0,2	8	0
17	Alnus glutinosa	0,2	8	0
18	Betula pendula	0,3	8	1
19	Betula pendula	0,3	8	1
20	Betula pendula	0,3	8	1
21	Betula pendula	0,3	8	1
22	Betula pendula	0,3	8	1
23	Betula pendula	0,3	8	1
24	Betula pendula	0,3	8	1
25	Betula pendula	0,3	8	1
26	Betula pendula	0,3	8	1
27	Tilia cordata	0,6	15	1
28	Tilia cordata	0,6	15	1
29	Tilia cordata	0,6	15	1
30	Tilia cordata	0,6	15	1
31	Tilia cordata	0,6	15	1
32	Tilia cordata	0,6	15	1
33	Tilia cordata	0,6	15	1
34	Fagus sylvatica "Tristis"	0,25	5	0
35	Picea pungens	0,2	6	1
36	Picea pungens	0,25	6	1

2.4.5. Zusammenfassung Bestand/Bewertung

Zwischen der Bebauung an der Hamburger Straße (B433) und der geplanten AKN-Trasse finden sich ländliche Strukturen wie Mähweiden, Wiesenbrachen und Knickreste. Das Grünland wird teilweise intensiv genutzt und ist in der Regel aus den Arten der Weidelgras-Weißkleeweiden zusammengesetzt. Die nördlichste Teilfläche (Biotopnr. 2), ist eine Brachfläche mit Arten feuchterer Wiesen, v.a. dem Honiggras und der Schlank-Segge, insgesamt jedoch artenarm, was auf früheren Umbruch schließen läßt. Die für das leicht abschüssige Gelände überraschende Bodenfeuchte zeigt sich auch in dem privaten, gärtnerisch überprägten Tümpel am Fuß der Fläche, der nicht abgedichtet ist und direkt vom oberflächennahen Grundwasser gespeist wird.

Der Tümpel wurde wegen und starker gärtnerischer Überprägung nicht als Einzelfläche beschrieben. Er steht jedoch nach der bisher vorliegenden pauschalen Formulierung des §15a 6. LNatSchG unter Schutz.

Die ehemaligen Knicks in diesem Gelände sind bis auf einen kleinen Rest (Nr.4) und eine alte Eichenreihe (Nr. 1) verschwunden. Die Überreste haben wie auch die vorhandenen Ruderalfluren im innerstädtischen Bereich besondere ökologische Bedeutung. Sie sind die einzigen Refugialräume der heimischen Flora und Fauna, in einem Gebiet, wo Grünflächen und Privatgärten überwiegend mit nichtheimischen Arten gärtnerisch gestaltet sind.

2.5. Landschaftsbild, Freizeit, Erholung

Das Plangebiet ist Rest des ursprünglich landwirtschaftlich geprägten, von Knicks gegliederten Randbereiches der Ortschaft Ulzburg. Die Lage am Übergang zur Pinnauniederung / Höhenrücken von Ulzburg weist relativ große Geländeneiveauunterschiede auf, und eine Exposition nach Süden sowie Südwesten mit weiträumigen Blickbeziehungen zum südlichen Umland, also insbesondere vom Wanderweg an der Pinnau.

Nach Westen und Osten werden die Blickbeziehungen in die Landschaft durch vorhandene Bebauungen unterbrochen, der verbleibende Raum wird ökologisch und optisch auf einen schmalen, Nord-Süd verlaufenden Grünzug eingengt.

Mit Ausnahme eines alten Knickrestes im Norden, einer Lindengruppe nahe der Neubebauung an der Hamburger Straße und einiger noch junger Gehölze finden sich kaum landschaftsbildprägende Kleinstrukturen.

Wegen fehlender Wegeverbindungen und überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung stellt das Untersuchungsgebiet heute kein bedeutsames Gelände für Erholung und Freizeit dar. Die Gärten auf der Rückseite der Bebauung entlang der B433 sind durch die heutige Nutzung ökologisch und landschaftlich aufgewertet.

Der Untersuchungsbereich ist in seiner überregionalen Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung bereits heute durch vorhandene Bebauungen in der Nachbarschaft entwertet. Die Bedeutung liegt heute v.a. noch in den positiven Wirkungen auf eben diese Nachbarflächen. Noch ist eine Grünverbindung zwischen freier Landschaft und Ulzburger Stadtzentrum vorhanden, die durch die geplante Bebauung größtenteils verloren geht.

2.6. Weitere Planungen

Das Plangebiet liegt zum größten Teil in einem Bereich, den der Flächennutzungsplan Henstedt-Ulzburg als Mischgebiet ausweist. Im Flächennutzungsplan ist auch die ausgebaute Bahnstrecke als Kammerlohtrasse in der Form, wie sie die aktuelle Planung vorsieht, dargestellt. Zwischen Bahn und Baugebiet ist etwa 120 m südlich des heutigen, auch im Flächennutzungsplan dargestellten Feldweges - und 120 m nördlich eine Lärmschutzpflanzung zum Baugebiet vorgesehen. Der F-Plan sieht eine Fortsetzung des Feldweges von Osten nach Westen über der AKN-Trasse als Radweg vor.

Der nördlichste Zipfel des Plangebietes ersetzt einen Teil des B-Plans Nr. 35, der dort ebenfalls Mischgebiet vorsieht, jedoch den vorhandenen Baubestand dort nicht berücksichtigt.

Der Entwurf zum Landschaftsrahmenplan für das Gebiet der Kreise Segeberg, Pinneberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg weist den gesamten Raum um Henstedt-Ulzburg, bis hinauf nach Kaltenkirchen als Besonderen Wirtschaftsraum und Entwicklungsachse aus. Zu den betroffenen B-Planflächen werden keine weiteren Aussagen getroffen.

Der Landschaftsplan Henstedt-Ulzburg 1981 weist im Planbereich die Kammerlohtrasse mit beidseitiger Schutzpflanzung auf der auch in der aktuellen Planung vorgesehenen Linie aus. Der Rest des Untersuchungsraumes ist als öffentliche Grünfläche, Parkanlage ausgewiesen. Die vorhandene Bausubstanz ist als Bestand übernommen.

Die Planung zum zweigleisigen Ausbau der AKN befindet sich zur Zeit noch vor der Planfeststellung. Diese Planung sieht eine Verlegung und einen zweigleisigen Ausbau der Trasse in dem Bereich parallel zur westlichen Plangebietsgrenze vor. Die AKN-Trasse soll die Pinnauniederung mit einer Brücke bzw. auf einem Damm queren, der im Bereich des heutigen Feldweges auf Geländeniveau ausläuft. Von da an nach Norden wird die Trasse im Einschnitt verlaufen, der am nördlichen Ende des Planungsgebietes bis etwa 4 m Tiefe haben wird. Die Böschungen der Strecke sollen teilweise mit niedrigen Sträuchern, teilweise mit Kraut- und Grasfluren bepflanzt werden. Unmittelbar im südlichen Anschluß an das Plangebiet ist vorgesehen, die Pinnauniederung zu vernässen und damit zu renaturieren.

Die **Ersatzflächen** sollen in einem Teilbereich der Krambkniederung verwirklicht werden. Für den Grünzug Krambek wurde im Auftrag der Gemeinde im September 1992 vom Gartenarchitekten E. D. Hess ein Gutachten zur Aufwertung der Krambkniederung erstellt. Der Flächennutzungsplan sieht für das nördliche Flurstück 2/1 öffentliche Grünflächen vor. Das Flurstück 25/4 soll in der landwirtschaftlichen Nutzung verbleiben. Der Landschaftsplan von 1981 sieht für beide Flurstücke landwirtschaftliche Nutzung vor.

3. Planung

Das Bebauungsplangebiet Ulzburg "Nr. 47" ist insgesamt 3,75 ha groß. Eine Fläche von 1,1 ha bestehende Gebäude, Wegeflächen und Gartengrundstücke bleiben bei der folgenden Bilanz unberücksichtigt, weil keine Veränderungen des Bestandes beabsichtigt sind. Die Neuplanung für die Schaffung von insgesamt 45 WE bezieht sich auf eine Geländegröße von 2,65 ha.

Flächenbilanz:

Flächenart	Bestand	Planung
Knicks & Spontanes Gebüsch	1.200 m ²	700 m ²
Städtisch gärtnerisches Grün	2.200 m ²	10.000 m ²
Brachflächen	8.000 m ²	900 m ²
Wiesen & Weiden	15.100 m ²	
Geplante Gebäude		5.500 m ²
Wege/Terrassen (+~10 %)		500 m ²
Verkehrsflächen		3.000 m ²
private Stellplätze		3.000 m ²
Öffentliche Flächen (Wanderweg & Spielpl.)		2.100 m ²
Gehölzneupflanzung (Weidensaum)		300 m ²
Tümpelneuanlage		500 m ²
Gesamt	26.500 m ²	26.500 m ²

Die gesamte Neubebauung und die Gebäude des Bestandes werden als Mischgebiet ausgewiesen.

Im Norden beginnt die neue Bebauung weniger verdichtet und eingeschossig mit zwei Einfamilienhäusern und einem Doppelhaus. Es folgen westlich der neuen Erschließungsstraße 4 Reihenhauszeilen (zweigeschossig), östlich der Straße befinden sich 3 Reihenhauszeilen (zweigeschossig). Zwischen den Gebäudezeilen ist jeweils eine Sammelstellplatzanlage vorgesehen, die als Carports ausgebaut werden können. Die Einzel- und Doppelhäuser verfügen über Garagen auf dem eigenen Grundstück. Das zweigeschossige Doppelhaus zwischen Grundstück Riecken und Hamburger Straße Nr. 46 ist Anlieger der schon vorhandenen Straße. Die drei eingeschossigen Einzelhäuser südlich des Grundstücks Riecken werden über die Tankstelle Hamburger Straße Nr. 48 erschlossen. Stellplätze und Müllsammelanlage befindet sich direkt südwestlich des Lärmschutzwalles hinter der Tankstelle.

Die Tankstelle und die Wohngebäude an der Hamburger Straße werden im Bestand festgeschrieben, geringfügige Erweiterungen sind zugelassen.

Neben dem Einmündungsbereich der neuen Erschließungsstraße an der Hamburger Straße befindet sich ein neuer öffentlicher Parkplatz, ebenso sind Besucher-Parkplätze entlang der geplanten Straße ausgewiesen. Der von Nordwesten, entlang der geplanten AKN-Trasse kommende neue Wanderweg durchbricht den vorhandenen Knick, schließt an die Straßenneuplanung an und winkelt südlich des neuen Kinderspielplatzes wieder an die AKN-Trasse. Der Wanderweg durchschneidet den bestehenden Grundwasserteich auf dem Grundstück Riecken. Um den Kinderspielplatz herum wird ein bepflanzter Schutzwall mit einer Höhe von ca. 1,5 m errichtet.

4. Anwendung der Eingriffsregelung nach BNatSchG und LNatSchG

4.1. Relief und Oberflächengewässer

Eingriff

Der Eingriff in das Relief läßt sich gegenwärtig nicht vollständig abschätzen, da noch nicht feststeht in welchem Umfang für die geplanten Gebäude und Straßen Aufschüttungen und Abgrabungen notwendig werden. Aufschüttungen können durch das hoch anstehende oberflächennahe Schichtenwasser im gesamten Gebiet besonders aber für die drei südlich gelegenen Einzelhäuser, lokal aber auch wegen der deutlichen Geländeneigung notwendig werden.

Durch die geplante Bebauung werden keine natürlichen Oberflächengewässer beeinträchtigt. Am Südrand der Wiesenbrache (Biotop Nr. 2) im Norden des Plangebietes wird ein derzeit selten wasserführender, flacher, ca. 1 m breiter Graben mit Feuchtwiesen- und Röhrichtvegetation im Zuge der Bebauung vollständig beseitigt werden.

Im südlichen Bereich des Plangebietes wird am Westrand der Wanderweg fortgeführt, der den Ortskern Ulzburgs mit der Pinnauniederung verbinden soll. Hiervon wird der grundwassergespeiste Teich auf dem Gartengrundstück Riecken (Hamburger Straße 44) betroffen. Von den derzeit 250 m² Wasserfläche sollen für die Anlage des Weges mindestens 120 m² verfüllt werden.

Minderung

- ♦ Eingriffe in das Relief werden durch die Anpassung der Bebauung an die vorhandenen Geländeformen teilweise minimiert.
- ♦ Die Notwendigkeit von Aufschüttungen für den Hausbau wird durch den Ausschluß von Kellern insbesondere bei den südlich gelegenen Einzelhäusern vermindert.

Für den Wanderweg steht innerhalb des Plangebietes keine Alternativtrasse zur Verfügung.

- ♦ Der Eingriff für den existierenden Gartenteich ließe sich jedoch darüber mindern, daß der Wanderweg auf einem Holzsteg über das Gewässer geführt wird.

Ausgleich

Südlich des Grundstücks Riecken, an der Westgrenze des Plangebietes steht eine Fläche von 1.700 m² Grünland für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung.

- ♦ Als Maßnahmen für den beeinträchtigten Teich ist die Anlage eines rund 500 m² großen, grundwassergespeisten Teiches mit flachen besonnten Ufern, einer Mindesttiefe von 1,5 m und einer Initialbepflanzung mit naturraumtypischen Röhrichtarten (siehe Anhang) vorgesehen. Aus Gründen der Sicherung der Eignung des Tümpels als Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere darf die Oberflächenentwässerung der bebauten Flächen nicht in diesen Teich eingeleitet werden.

4.2. Geologie, Boden, Grund- und Schichtenwasser

Eingriff

Da im Untersuchungsgebiet durch oberflächennah anstehende stauende Lehm- und Mergelschichten ein hoch anstehender Grund-/Schichtenwasserspiegel gegeben ist und das Gelände eine relativ starke Neigung nach Süden, zur Pinnauniederung hin aufweist, können erhebliche Beeinträchtigungen der Grund-/Schichtenwassersituation durch beispielsweise Keller, aber auch für Straßen und Wege ausgehobene Schotterbetten nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere die in Nord-Südrichtung, dem Geländegefälle folgend, verlaufende Haupterschließungsstraße dürfte eine starke Drainwirkung für das oberflächennahe Grund-/Schichtenwasser entwickeln. Folge können Schwächungen des Gesundheitszustandes der Altbäume im nördlichen Untersuchungsgebiet sein. Eingriffe in die oberen Bodenschichten sind im Rahmen der Bebauung des Geländes nicht zu vermeiden und in ihrer Wirkung nicht vollständig minder- oder ausgleichbar.

Die sandigen Oberböden sind relativ empfindlich gegen Nähr- und Schadstoffeinträge, da sie nur ein geringes Pufferungs- und Transformationsvermögen aufweisen. Verunreinigungen können leicht zum oberflächennahen Grundwasser durchdringen. Der horizontale Transport der Schadstoffe innerhalb der sandigen Deckschichten zur Pinnauniederung hin kann auch zu Beeinträchtigungen der Flora und Fauna im Bereich der Austrittshorizonte am Rand der Au führen. Aufgrund der unterhalb der sandigen Deckschichten liegenden Mergel- und Lehmschichten sind die tieferen Grundwasserleiter nach bisherigen Erkenntnissen gut abgeschirmt. Ohne detailliertere hydrogeologische Untersuchungen kann aber nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß beispielsweise Sandlinsen innerhalb der Feinsedimente Fenster zu tieferen Grundwasserleitern öffnen.

Insbesondere mit dem neu in das Untersuchungsgebiet eindringenden Straßenverkehr, aber auch beispielsweise mit der zukünftigen privaten Gartennutzung vormals relativ extensiv landwirtschaftlich genutzter Bereiche ist voraussichtlich eine Zunahme von Schadstoffeinträgen in den Oberboden und damit das oberflächennahe Grund-/Schichtenwasser verbunden. Speziell durch abgestellte Fahrzeuge an Stellplätzen können erhöhte Mengen Mineralölbestandteile in den Boden gelangen. In Hausgärten kommen mitunter weit größere Mengen von Pestiziden zum Einsatz als in der konventionellen Landwirtschaft.

Mit der geplanten Flächenversiegelung durch Gebäude und Verkehrsstraßen ist eine Verminderung der in den Oberboden eindringenden Sickerwassermengen bei Niederschlägen verbunden. Nach bisherigen Planungen soll die gesamte Oberflächenentwässerung dem Regewassersiel zugeführt werden.

Auf der gesamten versiegelten Fläche werden durch die Baumaßnahmen und auch außerhalb davon, Böden vollständig vernichtet oder extrem gestört. D.h. auf einer Fläche von mindestens 1,2 ha gehen die gesamten Funktionen von Böden im Naturhaushalt, wie Wasserspeicherung, Wasserfilterung, Umsetzung von Schadstoffen, Grundwasserneubildung, Standort als Pflanzenwuchsort mit den entsprechenden positiven Auswirkungen der Vegetation für die menschliche Umwelt verloren. Böden die im Rahmen der Baumaßnahmen umgeschichtet oder verdichtet werden, büßen diese Funktionen zumindest für einen gewissen Zeitraum ein.

Eingriffe in den Geologischen Aufbau des Geländes, die über den oberen Meter Boden hinausreichen, sind - bei vollständigem Ausschluß von Kellern - mit den geplanten Baumaßnahmen nicht verbunden.

Minderung

Wegen der zu befürchtenden Schädigungen des wertvollen Altbaumbestandes im Norden und in der Nachbarschaft zum B-Plangebiet bei langfristigen Veränderungen im Grund-/Schichtenwasserhaushalt müssen diese von vornherein weitestgehend vermindert werden. Die wünschenswerte Versickerung des anfallenden Regenwassers von Dächern und Terrassen in offenen Versickerungsmulden direkt vor Ort ist aus hydrologischen Gründen laut Aussagen des Auftraggebers nicht praktikabel.

- ♦ Drainwirkungen von Straßen- und Wegebetten sind durch Dichtschichten quer zum Grundwassergefälle in geringen Abständen zu unterbinden.
- ♦ Keller sind aus diesen Gründen im gesamten Plangebiet unzulässig.

Negativwirkungen auf die Grundwasserqualität sollen durch

- ♦ ein Anwendungsverbot für Pestizide und Auftaumittel im gesamten B-Plangebiet vermindert werden.
- ♦ Wegen möglicher Kontaminationen durch abgestellte Privatfahrzeuge ist der Oberflächenabfluß nur über eine Vorklärung in flachen, bewachsenen Regenrückhaltebecken dem Regenwassersiel (und damit der Pinnau) zuzuführen. Die Maßnahme bedingt eine Verminderung der Schadstoffbelastung des Abfluswassers, da bei intensivem Luftkontakt, Sonneneinwirkung und Kontakt zu belebtem Boden und Pflanzen eine weit intensivere chemisch-biologische Umsetzung organischer Schadstoffe stattfinden kann als in geschlossenen Rohrleitungen. Hier sollte geprüft werden in wie weit die zu diesem Zweck für die AKN geplanten Becken den Abfluß aus dem B-Plangebiet aufnehmen können. Im Sinne einer effektiven Vorklärung ist eine möglichst großzügige Bemessung vorzusehen.

Eingriffe in die Grundwasserneubildungsrate- und -qualität, Drainwirkungen der Verkehrsstrassen und Verluste belebten Oberbodens lassen sich unter den gegebenen Bedingungen größtenteils nicht mindern und müssen ausgeglichen werden.

Ausgleich

Da Verluste an offenem Oberboden sich nur durch die Entsiegelung anderer Flächen adäquat ausgleichen lassen, die hier nicht zur Verfügung stehen, soll ein Ersatz durch die Extensivierung der Bodennutzungen und Aufwertung der Bodenfunktionen auf anderen Flächen angestrebt werden. Auch diese Flächen stehen jedoch im direkten B-Plangebiet nicht zur Verfügung. Da die derzeitige Bodennutzung im wesentlichen extensiv ist, muß bei zukünftiger Nutzung als Garten oder öffentliche Grünfläche tendenziell von einer Nutzungsintensivierung ausgegangen werden. Eine Extensivierung der Bodennutzungen soll dementsprechend auf Ersatzflächen angestrebt werden.

Ein Ausgleich für die Verminderung von Qualität und Quantität der Grundwasserneubildung ist im B-Plangebiet über die oben beschriebenen Minderungsmaßnahmen hinaus ebenfalls nicht möglich. Hier soll eine Verminderung des Oberflächenabflusses und eine Verbesserung der Bodenfunktionen auf Ersatzflächen angestrebt werden.

- ♦ Ein geringer Ausgleich der Verluste ökologischer Bodenfunktionen läßt sich durch die Extensivierung der Nutzungen innerhalb der geplanten Ausgleichsflächen von 1.700 m² im Süden des B-Plangebietes erzielen.

Ersatz

Für Ersatzmaßnahmen steht ein Ausschnitt der Krambekeniederung zur Verfügung, die im Rahmen eines vom Norderstedter Büro Hess erarbeiteten Konzeptes zu einem Grünzug umgestaltet werden soll.

Als Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in den Bodenhaushalt, Grundwasserqualität und -neubildungsrate durch die Vollversiegelung der entsprechenden Flächen bzw. Umnutzung bisher extensiv landwirtschaftlich genutzter Grünland und Brachflächen zu intensiv gepflegten und gestalteten Gärten im B-Plangebiet Ulzburg 47 kommen als vorrangige, angemessene Maßnahmen v.a. die Extensivierung der Ackernutzung im Gebiet der Krambekeniederung und die Renaturierung des Bachlaufes der Krambek in Betracht.

- ♦ Durch die Entwicklung von Brachflächen auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen werden die Böden wiederbelebt, es findet eine erneute Bodenbildung statt, Transformationsvermögen, Pufferkapazität, Reinigungsvermögen für eingetragene Schadstoffe und Speicherungsvermögen für Niederschlagswasser werden erhöht. Da diese Funktionen aber nur sukzessive im Verlauf von Jahren wieder aufgebaut werden sollte diese Maßnahme in gegenüber dem Eingriff flächenmäßig größerem Umfang umgesetzt werden.

Für die folgende Maßnahme steht die Fläche derzeit noch nicht zur Verfügung. Eine Umsetzung ist jedoch mittelfristig anzustreben.

- ♦ Die Renaturierung des Bachlaufes der Krambek beinhaltet das Entfernen von Uferbefestigungen eine Verminderung der Unterhaltungsintensität und, durch die Verlegung des Wanderweges vom Ostufer die Möglichkeit der Verwilderung des Laufes über Jahre und eine allmähliche Laufverlängerung. Diese Maßnahme bewirkt eine längere Verweildauer des abfließenden Oberflächen- und Grundwassers im Gebiet und eine leichte Anhebung des lokalen Grundwasserspiegels.
Da die Grundwasserveränderungen im B-Plangebiet Ulzburg 47 kaum quantitativ faßbar sind, kann hier nur abschätzig von einem adäquaten Ersatz für beeinträchtigte Naturgüter bei Umsetzung der Maßnahmen im Flächenverhältnis von ca. 1:1 ausgegangen werden.

4.3. Klima, Lärm und Luft

Eingriff

Durch die entstehende Bebauung ist gegenüber der heute landwirtschaftlich geprägten Situation mit einer allgemeinen Verschlechterung des Klimas durch trockenere Luft und eine Zunahme der Staub- und Abgasbelastung zu rechnen.

Die Baukörper können lokal den Luftstrom behindern und zu Wirbelbildung und Düseneffekten führen. Dieser Faktor ist jedoch bei der geringen Höhe und den relativ geringen Ausmaßen der Baukörper sowie wegen der Eingliederung der neuen Bebauung in bereits bebaute Flächen an der B 433 und am Eichberg nur niedrig zu bewerten.

Menschen und Fahrzeuge bringen eine zusätzliche Geräuschbelastung in den Raum, die jedoch in Relation zu der in Nachbarschaft neu entstehenden AKN-Trasse und der Hintergrundbelastung von der B 433 her von untergeordneter Bedeutung sein dürfte. Hier kann es sich günstig auswirken, daß die AKN zum überwiegenden Teil entlang des Untersuchungsgebietes in einem Geländeeinschnitt verläuft.

Minderung

Zur Minderung der Einflüsse der Bebauung auf das Klima ist eine möglichst geringe Bodenversiegelung anzustreben. Eine Verminderung der Versiegelung durch Stellflächen in Form von Tiefgaragen ist aufgrund anderer zu befürchtender Eingriffsfolgen nicht möglich.

- ♦ Ungünstigen Veränderungen des Lokalklimas wird durch den Erhalt der klimatisch besonders bedeutsamen Gehölzstrukturen begegnet.
- ♦ Die Lärm- und Staubbelästigung innerhalb des Wohngebietes kann durch die Wahl geräusch- und abriebsarmer Fahrbahnbelege gemindert werden.
- ♦ Ungünstige Einflüsse der Bebauung auf die Luftströmungsverhältnisse werden durch die strömungsgünstige Ausrichtung der Baukörper in Hauptwindrichtung gemindert.
- ♦ Die vorgesehene Begrünung von Fassaden und Carports trägt zur Erhöhung der Luftfeuchte und Bindung von Staubpartikeln bei.

Ausgleich

- ♦ Als Ausgleich für die ungünstigen Wirkungen der Bebauung auf das lokale Klima ist die Schaffung neuer Grünstrukturen wirksam: Begrünung der Carports, Neuanlage von Hecken und Gehölzsäumen, Pflanzung von Straßenbäumen und die Schaffung neuer Feucht- und Gewässerflächen im Süden.

Ersatz

- ♦ Ein verbleibender, schwer quantifizierbarer Ersatzbedarf wird durch die oben beschriebenen Ersatzmaßnahmen in der Krambekeniederung voll kompensiert, da die entstehenden Brach- und Feuchtflächen gegenüber der heutigen Ackernutzung klimatisch günstiger wirken.

4.4. Pflanzen- und Tierwelt

Eingriff

Durch die geplante Bebauung, deren Gärten, die öffentlichen Grünflächen und die Erschließungsstraßen und -wege werden die derzeit relativ extensiv genutzten bzw. ungenutzten Grünland- und Brachflächen durch Strukturen mit hoher Nutzungsintensität und stark verminderter Eignung als Lebensraum wildlebender Tiere und Pflanzen ersetzt.

Im Rahmen dieser Umnutzung findet auch auf den verbleibenden Grünflächen eine deutliche Verschiebung des Arteninventars von weitgehend aus heimischen Arten aufgebauten, relativ hochwertigen Ökosystemen mit vielfältiger innerer und äußerer ökologischer Verflechtung hin zu verarmten, eindimensionalen Systemen der Gärten, mit hohen Anteilen nicht heimischer Pflanzenarten statt. Letztere sind als Lebensraum nur für wenig spezialisierte (euryöke) Tierarten geeignet, die in der Regel nicht selten oder gefährdet sind.

Wegen der relativ dichten Bebauung, der nötigen Bodenumschichtungsmaßnahmen und

notwendigen Flächen für Baustelleneinrichtungen ist es nicht möglich, die relativ hochwertige Krautvegetation vor der Zerstörung zu bewahren.

Durch den von Nordwesten her in das Plangebiet einmündenden Wanderweg wird eine doppelte Durchtrennung des ohnehin kleinen Knickrestes notwendig. Gehölzflächen am Nordrand des Plangebietes (WT) werden Bestandteil privater Gärten und stehen in unmittelbarer Nähe zu Neubauf Flächen. Sie sind kaum in ihrem Bestand zu sichern.

Die oben beschriebenen möglichen Veränderungen im Wasserhaushalt der oberflächennahen Bodenschichten stellen potentielle Gefährdungen des Gesundheitszustandes der Altbäume dar.

Die Bebauung füllt einen Zwischenraum zwischen bereits bebauten Ortsteilen von Ulzburg. Aus diesem Grund ist keine ökologische Vernetzungsachse von überörtlicher Bedeutung betroffen. Die im landesweiten Landschaftsachsen-Konzept hervorgehobene Ost-Westachse der Pinnauniederung bleibt unberührt. Die Knickreste des Untersuchungsgebietes, sowie die Grünland- und Brachflächen stehen heute nur noch in schmalen Kontakt zu den Ökosystemen der offenen Landschaft. Der Eingriff beeinträchtigt aus diesen Gründen v.a. eine innerörtliche Grünverbindung zwischen Ulzburger Zentrum und Umland.

Minderung

Die Wirkung des Eingriffes für die Pflanzen- und Tierwelt kann in der Fläche kaum gemindert werden.

- ♦ Der größte Teil des vorhandenen Baumbestandes, der Knicks und Strauchgruppen soll erhalten werden.
- ♦ Für die nummerierten Einzelbäume (Karte C) ist Bestandsschutz festzulegen. Die Bäume sind während der Bauphase durch Schutzzäune gegen Rinden- und Wurzelschäden zu sichern.

Ausgleich

Auszugleichen sind v.a. die Eingriffe in die hochwertige, noch weitgehend kulturraumtypische, heimische Krautvegetation und hier speziell die ungenutzten bzw. extensiv genutzten, artenreichen Brach-, Feucht- und Wiesenflächen.

Für Ausgleichszwecke steht im B-Plangebiet eine Fläche von 1700 m² im äußersten Südwesten am Übergang zur Pinnauniederung zur Verfügung. Hier sollen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- ♦ Als Ausgleich für Eingriffe in den privaten, grundwassergespeisten Gartentümpel auf dem Grundstück Hamburger Straße Nr. 44 im Zuge des hier geplanten Wanderwegebaus wird ein rund 500 m² großer Tümpel mit flach geneigten, besonnten Ufern, Mindesttiefe von 1,5 m in einem Punkt und naturnahem Uferbewuchs angelegt. Die Vegetation soll sich im Wesentlichen von selbst entwickeln. Vereinzelt können Wildformen heimischer Röhricht- und Wasserpflanzen als Initialbepflanzung eingebracht werden. Ein Tümpel ist zwar kein gleichartige Ausgleich von Eingriffen in die artenreiche Krautvegetation, die Maßnahme stellt jedoch die beste Möglichkeit der Schaffung hochwertiger Biotopstrukturen auf kleinstem Raum, innerhalb kurzer Zeiträume dar.

- ♦ Auf rund 900 m² der Flächen um den Tümpel herum sollen pflegende Eingriffe auf ein Minimum reduziert werden. Hier sollen Brachflächen mit gelegentlicher Mahd gegen die einsetzende Verbuschung entstehen. Diese Brachflächen gleichen in adäquater Weise einen kleinen Teil des Verlustes derartiger Flächen im B-Plangebiet aus, stellen jedoch gegenüber dem heute hier bestehenden Dauergrünland nur langfristig eine Wertsteigerung dar.
- ♦ Am Übergang der Ausgleichsflächen zu den benachbarten Privatgärten der Einzelhäuser im Süden des B-Plangebietes ist die Entwicklung eines abschirmenden, feuchtgebietstypischen Gehölzsaumes v.a. aus heimischen, standorttypischen Weiden und Schwarzerlen vorgesehen. Die Standortverhältnisse lassen unter Umständen auch die Pflanzung anderer knicktypischer Gehölze aus der Nachbarschaft zu.
Der Gehölzsaum soll durch Rückschnitt in knicktypischen Zeiträumen unter Belassung von Überhältern dicht gehalten werden, um die abschirmende Wirkung für das Tümpelbiotop zu erhalten.

Eine weitere Ausgleichsfläche innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches liegt als 3 m breites Band am Westrand des Plangebietes zwischen vorhandener Knickstruktur im Norden und Spielplatzfläche im Süden.

- ♦ Hier soll auf einer Länge von rund 120 m eine Knickneuanlage erfolgen:
Ein rund 1 m hoher, oben abgeflachter Wall ist knicktypisch mit heimischen, kultur- und naturraumtypischen Licht- und Waldholzarten zu bepflanzen. Züchterisch bearbeitete Baumschulware ist unzulässig, weil diese sich deutlich schlechter in ökologische Nahrungsnetze einfügt. Der Knick ist langfristig knicktypisch zu pflegen (auf den Stock setzen alle 10-15 Jahre unter Belassung von einzelnen Überhältern - ca. 5 auf die volle Länge -, Instandhaltung des Walles).
Die Maßnahme ist geeignet, die im Norden stattfindenden Eingriffe in die bestehenden, alten Knickreste auszugleichen, wenn auch, wegen der vollständig veränderten Nachbarnutzungen, keine hochwertige Knicklebensgemeinschaft entstehen dürfte.

Ersatz

Der größte Teil der Eingriffe durch die Bebauung der Flächen westlich der Hamburger Straße ist wegen der vollständigen Überplanung hier nicht ausgleichbar. Für Ersatzmaßnahmen steht eine Fläche im Osten von Ulzburg zur Verfügung.

Da es sich bei den Flächen für Ersatzmaßnahmen derzeit v.a. um Ackerflächen handelt und die vorhandene Planung hier größtenteils Extensivgrünland und Sukzessionsflächen vorsieht, kann der Ersatz gemäß dem "Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung" vom Arbeitskreis Landschaftspflege im Landkreistag (Lübeck 1992) möglichst gleichartig erfolgen. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- ♦ Ein sehr großer Teil der bisher ackerbaulich genutzten Flächen wird der natürlichen Sukzession überlassen. Dabei soll entlang der Wege ein Streifen mit wechselnder Breite - um 20 m - und amorphen Begrenzungen extensiv wiesenartig genutzt werden. D.h. es erfolgt vorerst zweimal jährlich (Ende Juli und September) eine Mahd. Das Mähgut soll vor Ort trocknen und dann abtransportiert werden. Der anschließende Übergangsbereich zu den geplanten Waldsaumflächen, soll nur gelegentlich und in zeitlich versetzten Abschnitten gemäht werden. Es soll lediglich einer Verbuschung vorgebeugt werden. Auch hier muß das Mähgut zur

Verhinderung von Eutrophierungen abtransportiert werden.

- ♦ Ein Teil der Ausgleichsflächen liegt in Bereichen, in denen das Konzept zum Grünzug Krambkniederung die Entwicklung von naturnahen Waldsäumen und -mänteln vorsieht. Hier ist als Maßnahme das Zulassen der natürlichen Sukzession über 15-20 Jahre vorgesehen, um danach in "niederwaldartige" Nutzung überführt zu werden. Dabei werden die Gehölze in rund 20-jährigem Turnus auf den Stock gesetzt, um sie dicht und relativ niederwüchsig zu erhalten. Bei dieser Nutzung werden Lichtholzarten und einige lichtbedürftige Kräuter gegenüber der in Nachbarschaft vorgesehenen Hochwaldnutzung bevorzugt. Der entstehende Waldmantel ist Teil eines organisch gestalteten, stufigen Übergangs der offenen Krambkniederung zu naturnahen Laub-Mischwäldern, die im Südosten des Planes zum Grünzug Krambkniederung vorgesehen sind.
- ♦ Ein schmaler Bereich im Nordosten der Ersatzflächen ist laut Konzept für die Aufwaldung vorgesehen. Im Sinne der Entwicklung eines möglichst naturnahen Waldtyps ist hier eine inselartige Initialpflanzung der für diese Bereiche typischen Waldbaumarten aus Saatgut von Wildsorten vorgesehen. Es kommen v.a. die ausbreitungsschwachen Schattenholzarten der Hochwälder - Rotbuchen, Hainbuchen, Stieleichen und Traubeneichen - in Frage. Lichtholzarten und Pioniergehölze sollen wegen der starken Konkurrenz zu den oben bezeichneten Arten nicht gepflanzt werden, sondern sich im Verlauf der Sukzession selbst ansiedeln. Auf diese Weise wird auch eine ökologisch günstige Altersstrukturdiversifizierung des späteren Waldes erreicht.
Die entstehenden Waldgebiete werden entsprechend dem "Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung allein unter Naturschutzgesichtspunkten zu pflegen sein. D.h. Alt- und Totholz wird in der Regel im Wald belassen. Eingriffe in den Waldboden sowie die Anwendung von Pestiziden oder Düngemitteln sind unzulässig. Das Einbringen nicht heimischer oder züchterisch veränderter Baumarten und -sorten ist unzulässig.

Wegen möglicher Negativfolgen der planungsrechtlich durch den B-Plan "Westlich der Hamburger Straße" vorbereiteten Eingriffe auf den Wasserhaushalt der oberflächennahen Bodenschichten und den unvermeidlichen Eingriffen in die Feuchwiesenvegetation der Wiesenbrache im Norden (Biotop Nr. 2), wäre es im Rahmen der Ersatzmaßnahmen in der Krambkniederung sinnvoll und wünschenswert, Renaturierungen des derzeit begrabten Bachlaufes selbst in die Maßnahmenfestsetzungen zum B-Plan Ulzburg 47 aufzunehmen. Dies ist jedoch laut Auskunft des Auftraggebers derzeit nicht möglich.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmenfestsetzungen dürfen aus diesem Grund jedoch nicht möglichen Renaturierungsmaßnahmen der Krambek im Wege stehen.

- ♦ Aus diesem Grund soll der derzeitige Wanderweg auf dem östlichen Krambekufer 10 m von diesem abgerückt werden. Bei Umsetzung dieser Maßnahme ist der heutige Weg aufzuheben und in die Sukzessionsflächen zu integrieren. Die Flächen westlich des neuen Weges werden explizit als mögliche Flächen für Laufverlagerungen des zukünftig zu renaturierenden Bachlaufes ausgewiesen. Eine nachträgliche Integration des Krambeklaufes in die Ersatzflächen ist dringend erforderlich, um die räumliche Kontinuität der Maßnahmen im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes zu gewährleisten.

4.5. Landschaftsbild, Freizeit, Erholung

Eingriff

Die geplante Baumaßnahme wird das durch Wiesen, Weiden, Brachflächen und Knickresten geprägte Landschaftsbild vollständig stören. Die leicht exponierte Hanglage, die heute den Landschaftsraum kennzeichnet und den Wechsel von Talniederung und Geestrücken deutlich macht, wird durch die Gebäude verbaut. Weiträumige Blickbeziehungen und das Erleben der ursprünglichen Kulturlandschaft gehen verloren. Insbesondere werden die Blickbeziehungen von der Pinnau in den Landschaftsraum nachhaltig beeinflusst. Für den Betrachter verändert sich der Erlebnisraum Landschaft erheblich. Allerdings wird die neue AKN-Trasse die noch vorhandene Landschaftsstruktur bereits zerschneiden, so daß eine isolierte und somit weniger attraktive Situation entsteht. Die Besiedlung des Raumes wird einen verstärkten Nutzungsdruck und Erholungsbedarf zur Folge haben. Hierfür ist die Anlage eines Wanderweges als Verbindung von Stadtkern und Pinnau durch das Gebiet relevant.

Minderung/Ausgleich:

Der Verlust von Erlebbarkeit eines historisch und kulturell gewachsenen Landschaftsteil kann nicht gemindert oder ausgeglichen werden.

- ♦ Die Durchgrünung des Baugebietes mit landschaftstypischen Pflanzen sowie formale Anlehnung an Kulturlandschaftsmerkmale und zusätzliche Begrünung der Gebäude an Fassaden und Dächern kann die Massivität von der Bebauung mildern. Dies wird beabsichtigt, durch die Anlage einer Knickverbindung parallel zur neuen AKN-Trasse sowie Vernässung und Verwilderung eines Wiesengrundstückes im Süden des Plangebietes versucht.
- ♦ Öffentliche Einrichtungen, wie das Anlegen eines Kinderspielplatzes, haben einen gewissen Freizeitwert. Durch den geplanten Wanderweg wird das Baugebiet mit dem Pinnau-Wanderweg vernetzt, wo Erholungsfunktionen im weiträumigen Niederungsgebiet konzentriert werden.

Die Wiederherstellung der vollständigen heute bestehenden Landschaftsfunktion ist nach dem Eingriff unmöglich. Eine teilweise mögliche und oben beschriebene Minderung läßt jedoch einen erheblichen Ausgleichsbedarf offen. Dieser Bedarf kann aufgrund der Enge des Plangebietes nicht erfüllt werden. Es sind Ersatzmaßnahmen nötig.

Ersatz

Für den Ersatz verlorengangener Landschaftsbild-, Freizeit- und Erholungsfunktionen im Geltungsbereich des B-Plangebiet "Westlich der Hamburger Straße" werden Flächen im geplanten "Grünzug an der Krambek" Teile der Flurstücke 2/1 und 25/4 angeboten. Auf diesen Ersatzflächen ist geplant, weitläufige Grünlandbrachen zu entwickeln sowie die Renaturierung der Krambeck (s.o.).

4.6. Bilanzierung Eingriff zu Ausgleich

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz wird nach dem "Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung", erarbeitet vom Arbeitskreis Landschaftspflege im Landkreistag Schleswig-Holstein, Stand 26. Februar 1992, durchgeführt.

Nach diesem Maßstab sind die Ausgleichsmaßnahmen und Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes unterzubringen und im Text- und Kartenteil verbindlich festzusetzen. Ist dies nicht der Fall, wird empfohlen, den Bebauungsplan durch einen "Teil 2" zu ergänzen, in dem die Ersatzmaßnahmen dargestellt werden.

Voraussetzung für die Ausgleichbarkeit von Eingriffen durch Bereitstellung von Flächen ist deren erhebliche ökologische Aufwertung.

Die Ausgleichs-/Ersatzfläche ist stets Vorrangfläche für den Naturschutz. Die Pflege (Bewirtschaftung) erfolgt nach den Naturschutzvorgaben.

Grundsätzlich soll gleichartiger Ausgleich erfolgen. Ist dies nicht möglich, kann durch gleichwertigen Ausgleich mit höher- oder geringwertigen Biotoptyp mit entsprechenden Ab- oder Zuschlägen zum Ausgleichs-/Ersatzverhältnis ausgeglichen werden.

Die Ausgleichswerte sind als Mindeststandards zu verstehen. Bei besonderer ökologischer Bedeutung von Elementen der betroffenen Landschaft (z.B. als Trittsteinbiotop) kann sich das Ausgleichsverhältnis erheblich erhöhen oder der Eingriff untersagt werden.

Die Größe der Ausgleichsfläche hängt von dem betroffenen Biotoptyp und dem Bebauungstyp ab. Bei Wohnbebauung wird ein geringerer Versiegelungsgrad (30-60%) als in Gewerbe- (60-85%) und Industriegebieten (85%) angesetzt. Daraus resultieren folgende Ausgleichsflächenrelationen für die vorgesehene Wohnbebauung:

Betroffener Biotoptyp	Ausgleichsverhältnis
Acker*	1 : 0,5 - 1 : 1 (als Grünland, siehe *)
Dauer-Grünland (nach ökologischer Güte)	1 : 1 - 1 : 1,5
Brache (nach Alter und Beschaffenheit)	1 : 1 - 1 : 2
Wald (bis mittlere ökologische Güte)	1 : 3 - 1 : 4

* Ist Ackerfläche vom Eingriff betroffen, ist mindestens mit Grünland, das nachhaltig extensiv (ohne Biozide, stark eingeschränkte Düngung, ökologischer vertretbarer Viehbesatz usw.) genutzt wird, auszugleichen.

Wie aus der vorliegenden Planungsbeschreibung ersichtlich ist, werden von den insgesamt 3,75 ha B-Planfläche 2,65 ha durch Neubaumaßnahmen betroffen.

Die betroffenen Flächen setzen sich wie folgt zusammen:

Knicks & Spontanes Gebüsch	1.200 m ²
Städtisch gärtnerisches Grün	2.200 m ²
Brachflächen	8.000 m ²
Wiesen & Weiden	15.100 m ²
	<hr/>
Abzgl. Ausgleichsflächen im B-Plangeb. (heutige Wiesenfläche)	1.700 m ²
zu ersetzende Eingriffsfläche	24.800 m ²

Bei durchschnittlicher Ausprägung der Biotoptypen ergeben sich nach obigem Muster für die Ermittlung der benötigten Ausgleichsflächen folgende Berechnungsfaktoren:

Ausgleichsart	Fläche	Faktor	Anzurechnen
Knicks & Spontanes Gebüsch	1.200 m ²	x 3 =	3.600 m ²
Städtisch gärtnerisches Grün	2.200 m ²	x 1 =	2.200 m ²
Brachflächen	8.000 m ²	x 1,5 =	12.000 m ²
Wiesen & Weiden (-1.700 m ²)	13.400 m ²	x 1,25 =	16.750 m ²
Bedarf an Ausgleichs-/Ersatzflächen mindestens:			34.550 m ²

Für den Ausgleich stehen innerhalb des Untersuchungsgebietes zur Verfügung:

Ausgleichsart	Fläche	Faktor	Anzurechnen
Brachflächen	900 m ²	x1	900 m ²
Gehölzneupflanzung (Weidensaum)	300 m ²	x2	600 m ²
Tümpelneuanlage	500 m ²	x2	1.000 m ²
zusammen:			2.500 m ²

Ausgleichsbedarf gesamt:	34.550 m ²
abzgl. Ausgleich im B-Plangebiet	2.500 m ²
Verbleibender Ersatzbedarf außerhalb des B-Plangebietes	32.050 m ²

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Ulzburg Nr. 47 hat eine von neuen baulichen Maßnahmen betroffene Fläche von 2,65 ha. Aufgrund der vorgesehenen hohen baulichen Dichte läßt sich der Eingriff nicht innerhalb des Geltungsbereiches ausgleichen.

Infolgedessen muß der vorliegende Entwurf durch einen "Teil 2" bzw. "Teil C" ergänzt werden. Die Ausgleichs-/Ersatzflächen einschließlich der damit verbundenen Maßnahmen werden entsprechend Bestandteil des Bebauungsplanes Ulzburg Nr. 47.

Die für Ersatzmaßnahmen vorgesehenen Flächen im Bereich des Grünzugs Krambekeniederung bieten sich für einen gleichartigen Ausgleich hervorragend an. Hier kann auf einer Fläche von zusammen 2,15 ha - abzüglich 0,09 ha vorhandener Knicks und Gehölzsäume - Acker in extensiv-Grünland, Brachen, Waldsäume und Wald mit Vorrang des Naturschutzes umgenutzt werden.

Bilanz der Ersatzflächen:

Folgende Ersatzmaßnahmen sind vorgesehen. Brachen werden als "adäquater" Ersatz der Flächenverluste im B-Plangebiet mit 1:1 berechnet. Niederwaldartig genutzte Waldsäume werden laut "Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung" (s.o.) um den Faktor 1,5 höher bewertet. Aufgewaldete Flächen werden mit dem doppelten Ersatzpotential berechnet. Für den Ersatz ergeben sich folgende Berechnungen:

Sukzessions- und Brachflächen	15.760 m ²	x 1 =	15.760 m ²
Niederwald, Waldrand	3.000 m ²	x 1,5 =	4.500 m ²
Aufwaldungsflächen	1.850 m ²	x 2 =	3.700 m ²
Ersatzpotential			23.960 m ²
Ersatzbedarf (s.o.)			32.050 m ²

Es verbleibt ein rechnerischer Ersatzbedarf von rund 8.000 m², der über die skizzierten Maßnahmen am Krambelauf gedeckt werden sollte.

5. Kostenschätzung

Baustellensicherung

1.	Sicherungs- und Bewässerungsmaßnahmen an vorhandenen Bäumen durchführen, einschließlich Lieferung und Abbau		
	Einzäunungen:		
	160 lfm	je lfm DM 13,50	DM 2160,-
	Baumbewässerung für eine Vegetationsperiode:		
	23 Stk	je Stk DM 200,-	<u>DM 4600,-</u>
	Gesamtsumme netto		DM 6760,-

Ausgleichsmaßnahmen

Knickneuanlage zwischen altem Knick und Spielplatz

1.	Baustelleneinrichtung	päuschal	DM 500,-
2.	Knickwall fachgerecht* aufsetzen und mit Oberboden abdecken <i>* Basisbreite 3 m, Kronenbreite und Höhe je 1 m</i>		
	120 lfm	je lfm DM 10,-	DM 1200,-
3.	Füllboden für Knickwall liefern		
	180 m ³	je m ³ DM 16,-	DM 2880,-
4.	Oberboden für Knickwall liefern		
	60 m ³	je m ³ DM 18,-	DM 1080,-
5.	Knickkrone zweizeilig mit standorttypischen, heimischen Gehölzen (siehe Anhang) bepflanzen; einschließlich Pflanzenlieferung		
	120 lfm	je lfm DM 22,-	DM 2640,-
6.	Fertigstellungspflege, einschließlich Bewässerung		
	120 lfm	je lfm DM 5,-	DM 600,-

7.	Unvorhergesehenes und Rundung		
		pauschal 5%	DM 445,-
	Gesamtsumme netto		DM 9345,-

Grundwasserteich, Feuchtwiese/-brache und Gehölzsaum im Südwesten des Plangebietes

1.	Baustelleneinrichtung		
		pauschal	DM 500,-
2.	Ausheben eines Teiches mit flachen Ufern, 500 m ² Oberfläche, 1,5 m Tiefe in mindestens einem Punkt, einschließlich maschineller Verdichtung der Böschungen sowie Abfuhr des Aushubmaterials		
	500 m ³	je m ³ DM 15,-	DM 7500,-
3.	Initialbepflanzung mit heimischen Röhricht- und Wasserpflanzen (siehe Anhang), einschließlich Pflanzenlieferung		
	100 Stk	je Stk DM 5,-	DM 500,-
4.	Vorhandene Weide zur mageren Feuchtwiese aushagern: 1 mal jährliche Mahd (nach dem 1. August) und separater Abtransport des abgetrockneten Mähgutes		
	900 m ²	je m ² DM 1,-	DM 900,-
5.	Schutzpflanzung, 100 m Länge * 3 m Breite, aus heimischen Erlen und Weidenarten (siehe Anhang) herstellen, einschließlich Pflanzenlieferung		
	300 Stk	je Stk DM 11,-	DM 3300,-
6.	1700 m ² Feuchtwiese, Teich und Gehölzpflanzung, insgesamt mit Stacheldrahtzaun einzäunen, Lieferung und Aufstellen		
	220 lfm	je lfm DM 10,-	DM 2200,-
7.	Unvorhergesehenes und Rundung		
		pauschal 5%	<u>DM 745,-</u>
	Gesamtsumme netto		DM 15645,-

Ersatzmaßnahmen

Flurstück 2/1

1.	Ackerflächen für Sukzession und Aufwaldung gleichmäßig eggen		
	6.350 m ²	je m ² DM 0,30	DM 1.905,-
2.	Spontane Vegetation auf ehemaliger Ackerfläche Ende Juli und im September zweimal jährlich über 5 Jahre mähen, getrocknetes Mähgut in separatem Arbeitsgang abfahren. Preis für 10 Arbeitsgänge in 5 Jahren:		
	1500 m ²	je m ² DM 8,-	DM 12.000,-
3.	Spontane Vegetation auf ehemaligen Ackerflächen nach dem 1. August im Rythmus von 3 Jahren mähen, getrocknetes Mähgut in separatem Arbeitsgang abfahren.		
	1500 m ²	je m ² DM 1,-	DM 1.500,-
	Flächen für die Entwicklung der niederwaldartig genutzten Säume und Mäntel vorerst nicht mähen		
4.	Pflanzinseln auf vorbereiteten Ackerflächen aus heimischen Laubgehölzen (siehe Festsetzungstext) auf 25 % der aufzuwaldenden Fläche (1850 m ²) anlegen. Lieferung und Pflanzung einschließlich Fertigstellungspflege. 1 Pflanze pro m ² Pflanzengröße 60-100 Sämlinge /leichte Heister		
	450 Stk	je Stk DM 11,-	DM 4.950,-
5.	Unvorhergesehenes und Rundung		
		pauschal ~5%	DM 1.000,-
	Gesamtsumme netto		DM 20.355

Flurstück 25/4

1.	Wanderweg, 2 m breit, 20 cm tief auskoffern, Sohle standfest verdichten mit tragfähigem Unterbau verfüllen, wassergebundene Oberfläche herstellen, einschließlich Matriallieferung		
	200 lfm	je lfm DM 33,-	DM 6.600,-
2.	Wegebelag des alten Weges lösen, laden und abfahren, Unterbau lockern mit ausgekoffertem Material gleichmäßig andecken		
	180 lfm	je lfm DM 8,-	DM 1.440,-
3.	Ackerflächen für Sukzession und Aufwaldung gleichmäßig eggen		
	14.260 m ²	je m ² DM 0,30	DM 4.278,-
4.	Spontane Vegetation auf ehemaliger Ackerfläche Ende Juli und im September zweimal jährlich über 5 Jahre mähen, getrocknetes Mähgut in separatem Arbeitsgang abfahren. Preis für 10 Arbeitsgänge in 5 Jahren:		
	6.380 m ²	je m ² DM 8,-	DM 51.040,-
5.	Spontane Vegetation auf ehemaligen Ackerflächen nach dem 1. August im Rythmus von 3 Jahren mähen, getrocknetes Mähgut in separatem Arbeitsgang abfahren.		
	6.380 m ²	je m ² DM 1,-	DM 6.380,-
	Flächen für die Entwicklung der niederwaldartig genutzten Säume und Mäntel vorerst nicht mähen		
6.	Unvorhergesehenes und Rundung		
		pauschal ~5%	DM 3.262,-
	Gesamtsumme netto		DM 73.000

6. Quellenverzeichnis

- ARBEITSKREIS "LANDSCHAFTSPFLEGE IM LANDKREISTAG" UND LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1992): Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung, Lübeck
- ARCHITEKTUR UND STADTPLANUNG, BAUM, EWERS, GRUNDMANN, HAMBURG (1993): Bebauungsplan Nr. 72 der Gemeinde Henstedt Ulzburg
- BICK, H. UND K. H. HANSMEYER, G. OLSCHOWY, P. SCHMOOCK (1984): Angewandte Ökologie - Mesch und Umwelt, Band I, Gustav-Fischer Verlag, Stuttgart,
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Aufl. Hrsg. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn-Bad Godesberg
- BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Greven: Kilda.
- BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG HANS-DETLEF SCHULZE, HAMBURG (1993): Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan zum zweigleisigen Ausbau der AKN zwischen Kaltenkirchen und Ulzburg-Süd
- ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. - 4., verb. Aufl. - Stuttgart: Ulmer Verlag
- FLÄCHENNUTZUNGSPLAN der Gemeinde Henstedt-Ulzburg (?)
- HAEUPLER, H., P. SCHÖNFELDER (Hrsg.)(1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland.- 2., durchges. Aufl. - Stuttgart: Ulmer Verlag
- HESS, E.-D. (1981): Landschaftsplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg. Gutachten im Auftrag der Gemeinde
- HESS, E.-D. (1991): Bauvorhaben Grünzug Krambek. - Planung im Auftrag der Gemeinde Henstedt-Ulzburg
- INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1993): Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG -) und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften. Kiel
- KAULE, G., (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage. - Stuttgart: Ulmer.
- KIFFMANN, R. (1991): Illustriertes Bestimmungsbuch für Wiesen- und Weidepflanzen des mitteleuropäischen Flachlandes, Teil B, Sauergräser, Binsengewächse und sonstige grasartige Pflanzen. Freising-Weihenstephan - Selbstverlag
- KLAPP, E. (1983): Taschenbuch der Gräser: Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung, Bewertung und Verwendung.- 11., überarbeitete Aufl. - Berlin/Hamburg Paray Verlag
- LANDSCHAFTSRAHMENPLAN-ENTWURF der Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (?)
- MANG, W.C. (1992): Weidenkursus, Bestimmungsschlüssel der Weiden Norddeutschlands. Veröffentlichung des Botanischen Vereins zu Hamburg e.V.
- MIERWALD, U., J.BELLER (1990): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein.- Hrsg. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Sch.-H., Kiel
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (1987): Abwasser- und Gewässerschutz in Schleswig-Holstein, Generalplan, Fortschreibung 1986, Kiel
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1987): Generalplan Abwasser und Gewässerschutz in Schleswig-Holstein, Fortschreibung 1986, Kiel
- MINISTERIUM FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (Hrsg.)(1991): Meßbericht , Immissionsüberwachung der Luft in Schleswig-Holstein.

- MINISTERIUM FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1992): Meßbericht 1991, Immissions-Überwachung der Luft in Schleswig-Holstein, Kiel
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- 6., überarb. u. erg. Aufl. - Stuttgart: Ulmer Verlag
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz.- Stuttgart: G. Fischer Verlag
- REICHHOLF, J., (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa. -Anz. orn. Ges. Bayern 19: 13-26
- ROTHMALER, W. (1982): Exkursionsflora, Band 2: Gefäßpflanzen.- 11. Aufl. - Berlin: Volk und Wissen volkseigener Verlag
- ROTHMALER, W. (1987): Exkursionsflora, Band 3: Atlas der Gefäßpflanzen.- 6. völlig neu bearbeitete Aufl. - Berlin: Volk und Wissen volkseigener Verlag
- ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora, Band 4: Kritischer Band.- 8. Aufl. - Berlin: Volk und Wissen Verlag GmbH
- ROTTER, M. & G. KNEITZ (1977): Die Fauna der Hecken und Feldgehölze und ihre Beziehung zur umgebenden Agrarlandschaft. - Waldhygiene 12(1-3): 1-82.
- SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL (1982): Lehrbuch der Bodenkunde.- 11., Neubearb. Aufl. - Stuttgart: Enke Verlag
- STEINFELD & PARTNER (1983): Ausbau der AKN von Ulzburg-Süd bis Kaltenkirchen; 1. Bericht: Baugrund und Grundwasserverhältnisse, Angaben zur Gründung.- unveröf. Gutachten im Auftrag der AKN
- STICH, PORGER, STEINEBACH, JACOB, WIESBADEN (1992): Stadtökologie in Bebauungsplänen - Wiesbaden und Berlin: Bauverlag
- STRESEMANN, E. (1987): Exkursionsfauna. Bd. 3: Wirbeltiere.- Berlin
- THIELE, H.-U. (1964): Ökologische Untersuchungen an bodenbewohnenden Coleopteren einer Heckenlandschaft. - Zeitschrift Morphologie und Ökologie der Tiere 53: 537-586.
- TISCHLER, W. (1948): Biozönötische Untersuchungen an Wallhecken Schleswig-Holsteins. - Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie 77: 283-400.
- TISCHLER, W. (1958): Synökologische Untersuchungen an der Fauna der Felder und Feldgehölze. - Zeitschrift Morphologie und Ökologie der Tiere 47: 54-114.
- TISCHLER, W. (1990): Ökologie der Lebensräume. -Stuttgart: G. Fischer Verlag
- WITTIG, R. (1991): Ökologie der Großstadflora. - Stuttgart: G. Fischer Verlag

7. Anhang

Vorschläge für bei den Maßnahmen erläuterte Pflanzungen:

Knicktypische Gehölze

Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix caprea	Sal-Weide
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Rhamnus frangula	Faulbaum
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Rubus fruticosus	Brombeere (keine Gartensorten)
Rosa canina	Hunds-Rose
Carpinus betulus	Hainbuche
Betula pendula	Hänge-Birke
Corylus avellana	Haselnuß
Prunus padus	Gew. Traubenkirsche
Prunus avium	Vogel-Kirsche (Wildsorte)
Prunus spinosa	Schlehe
Acer campestre	Feld-Ahorn

Heimische Arten für Feuchgebüschpflanzungen

Salix fragilis	Bruch-Weide
Salix alba	Silber-Weide
Salix purpurea	Purpur-Weide
Salix viminalis	Korb-Weide
Salix cinerea	Graue Weide
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Salix rubens	Hohe Weide
Salix smithiana	Kübler-Weide
Salix dasyclados	Filzast-Weide

Heimische Wasser-, Ufer- und Röhrichtarten

Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
Typha angustifolia	Schmalblättriger Rohrkolben
Phragmites communis	Schilfrohr
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen
Lytrum salicaria	Blutweiderich
Lysimachia vulgaris	Gem. Gilbweiderich
Juncus effusus	Flatter-Binse
Juncus conglomeratus	Knäuel-Binse
Juncus inflexus	Graugrüne Binse
Carex paniculata	Rispen-Segge
Carex acutiformis	Sumpf-Segge
Carex elata	Steife Segge
Carex riparia	Ufer-Segge
Acorus calamus	Kalmus
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten

TAUBERT und RUHE GmbH
BERATUNGSBÜRO FÜR AKUSTIK UND THERMISCHE BAUPHYSIK
BERATENDE INGENIEURE VBI
Güteprüfstelle Gruppe II für den Schallschutz im Hochbau
Meßstelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Halstenbek, den 14. März 1994

- Schalltechnische Begutachtung -

Projekt-Nr. 94073

4. Ausfertigung

Betrifft:

B-Plan Nr. 47
"Westlich der Hamburger Straße"

- Nachweis des Geräusch-
Immissionsschutzes -

Auftraggeber:

Gemeinde Henstedt-Ulzburg
Postfach 12 54
Beckersbergstraße 1

24548 Henstedt-Ulzburg

Planung:

Architektur + Stadtplanung
Baum Ewers Grundmann GmbH
Fettstraße 6

20357 Hamburg

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Aufgabenstellung	3
2	Grundlagen der Begutachtung	3
3	Schalltechnische Situation	5
4	Schalltechnische Anforderungen	8
5	Berechnung der Geräusch-Emissionen	9
5.1	Berechnungsverfahren Straße	9
5.2	Berechnungsverfahren Schiene	10
5.3	Berechnungsergebnisse	11
6	Berechnung der Geräusch-Immissionen	13
6.1	Berechnungsverfahren	13
6.2	Berechnungsergebnisse	14
7	Zusammenfassung	15

Anlagen

- 2 Lagepläne
- 4 Datenblätter
- 3 Immissionsraster (farbig)

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 47 für das Gebiet östlich des Bebauungsplanes Nr. 66 "Eichberg" sowie der zukünftigen Bahnanlagen - südlich der 6. (förmlichen) Änderung des Bebauungsplanes Nr. 35 "Schulstraße" (Kirchengrundstück) - westlich der Hamburger Straße bzw. der Bebauung an der Hamburger Straße - nördlich der Flur 6-Gemarkung Ulzburg. Wegen der Verkehrsgeräuscheinwirkung, ausgehend von der zukünftigen AKN-Trasse sowie der Bundesstraße 433 (Hamburger Straße) sind die auf dem B-Plan-Gebiet zu erwartenden Geräusch-Immissionen zu ermitteln und mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, zu vergleichen. Bei Überschreitung der Orientierungswerte sind textliche Festsetzungen für den Teil B des B-Planes vorzuschlagen.

2 Grundlagen der Begutachtung

Als Grundlage der Begutachtung wurde vom Planer der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 47 "Westlich der Hamburger Straße", Maßstab 1 : 1000, mit Stand vom 04.02.1994 übersandt. Über die zu erwartenden Zugzahlen werden die zum Planfeststellungsverfahren für den AKN-Ausbau bekanntgegebenen Verkehrsmengen zugrunde gelegt. Verkehrszahlen auf der Bundesstraße 433 wurden beim Straßenbauamt Itzehoe telefonisch erfragt.

Der Begutachtung werden folgende Regelwerke zugrunde gelegt:

DIN 4109

"Schallschutz im Hochbau"
'Anforderungen und Nachweise'
Ausgabe November 1989
mit Berichtigung 1 zu DIN 4109
Ausgabe August 1992

Beiblatt 1 zu DIN 4109

"Schallschutz im Hochbau"
'Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren'
Ausgabe November 1989

DIN 18 005

"Schallschutz im Städtebau"

Teil 1 'Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen'
Ausgabe Mai 1987

Teil 2 'Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung
von Schallimmissionen'
Ausgabe September 1991

Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

"Schallschutz im Städtebau"
'Schalltechnische Orientierungswerte
für die städtebauliche Planung'
Ausgabe Mai 1987

"Berücksichtigung des
Schallschutzes im Städtebau"
Runderlaß des Innenministers
vom 23. September 1987, Amtsblatt für
Schleswig-Holstein 1987 S. 412

3 Schalltechnische Situation

Der Bebauungsplan Nr. 47 umfaßt ein Gebiet östlich des Bebauungsplanes Nr. 66 bzw. der zukünftigen Bahnanlagen sowie westlich der Hamburger Straße (B 433). Nach Norden schließt sich der Bebauungsplan Nr. 35 an der Schulstraße an. Südlich befindet sich der Flur 6, Gemarkung Ulzburg. Die maßgeblichen Schallquellen ergeben sich wie folgt:

AKN - westlich des B-Plan-Gebietes
Bundesstraße B 433 - östlich des B-Plan-Gebietes

Die Geräusch-Emissions-Kenndaten werden aufgrund folgender Verkehrszahlen ermittelt:

Bundesstraße B 433
90iger Zählung, Zählstelle 519

DTV = 13 698 Kfz/24h
Lkw-Anteil Tag und Nacht = 7,8 %.

Die Stundenwerte wurden wie folgt bekanntgegeben:

M, tags = 822 Kfz/h
M, nachts = 137 Kfz/h

Unter Berücksichtigung eines Prognosezuschlags von 20 %
errechnen sich daraus die Stundenwerte wie folgt:

M, tags = 986,4 Kfz/h

M, nachts = 164,4 Kfz/h

Die Zugzahlen lauten wie folgt:

AKN tags (von Kaltenkirchen nach Eidelstedt)

4,0 Stunden, 10 Minuten-Takt = 24,0 Züge/16 Stunden

9,0 Stunden, 20 Minuten-Takt = 27,0 Züge/16 Stunden

3,0 Stunden, 30 Minuten-Takt = 4,5 Züge/16 Stunden

55,5 Züge/16 Stunden

≙ 3,5 Züge/ 1 Stunde

AKN tags (von Eidelstedt nach Kaltenkirchen)

4,0 Stunden, 10 Minuten-Takt = 24,0 Züge/16 Stunden

10,0 Stunden, 20 Minuten-Takt = 30,0 Züge/16 Stunden

2,0 Stunden, 40 Minuten-Takt = 3,0 Züge/16 Stunden

57,0 Züge/16 Stunden

≙ 3,6 Züge/ 1 Stunde

insgesamt: 7,1 Züge/ 1 Stunde

AKN nachts (von Kaltenkirchen nach Eidelstedt)

1,5 Stunden, 40 Minuten-Takt = 2,3 Züge/ 8 Stunden

1,5 Stunden, 20 Minuten-Takt = 4,5 Züge/ 8 Stunden

6,8 Züge/ 8 Stunden

≙ 0,9 Züge/ 1 Stunde

AKN nachts (von Eidelstedt nach Kaltenkirchen)

3,0 Stunden, 40 Minuten-Takt = 4,5 Züge/ 8 Stunden

4,5 Züge/ 8 Stunden

≙ 0,6 Züge/ 1 Stunde

insgesamt: 1,5 Züge/ 8 Stunden

Güterverkehr tags

8 Züge/16 Stunden = 0,5 Züge/Stunde

Güterverkehr nachts

3 Züge/ 8 Stunden = 0,4 Züge/Stunde

4 Schalltechnische Anforderungen

Das B-Plan-Gebiet soll als Mischgebiet ausgewiesen werden. Im Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987, werden für die Bauleitplanung sogenannte Orientierungswerte angegeben. Diese lauten wie folgt:

Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50/45 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere ist demnach auf Verkehrsgeräuscheinwirkungen anzuwenden.

Diese Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Für die Beurteilung ist

in der Regel tags der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnungen und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

5 Berechnung der Geräusch-Emissionen

5.1 Berechnungsverfahren Straße

Die Berechnung der von einem Verkehrsweg emittierten Schalleistung wird nach der DIN 18 005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987, vorgenommen. Der Schalleistungspegel $L_{W,i}$ errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,i} = L_{W'} + 10 \cdot \lg (l_i / l_0) \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{W,i}$ = längenbezogener Schalleistungspegel
- l_i = Länge des i-ten Straßenstückes in m
- l_0 = Bezugslänge 1 m

Der längenbezogene Schalleistungspegel $L_{W,i}$ ist abhängig von der Verkehrsstärke und dem prozentualen Lkw-Anteil sowie von mehreren weiteren Parametern, die die Straßenoberfläche, die zulässige Höchstgeschwindigkeit und den Straßenverlauf kennzeichnen. Er errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,i} = L_m^{(25)} + \Delta L_{Str0} + \Delta L_v + \Delta L_{Stg} + 17,6 \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

$L_m^{(25)}$ = Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte des betrachteten Fahrstreifens

ΔL_{Str0} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

ΔL_v = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten

ΔL_{Stg} = Zuschlag für Steigungen

5.2 Berechnungsverfahren Schiene

Die Berechnung der von einem Verkehrsweg emittierten Schalleistung wird nach der DIN 18 005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987, vorgenommen. Der Schalleistungspegel $L_{W,i}$ errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,i} = L_{W,i} + 10 \cdot \lg (l_i / l_0) \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{W,i}$ = längenbezogener Schalleistungspegel
 l_i = Länge des i-ten Teilstückes in m
 l_0 = Bezugslänge 1 m

Der längenbezogene Schalleistungspegel $L_{W,i}$ ist abhängig von Art, Anzahl, Länge, Geschwindigkeit und Bremsbauart der Züge. Er errechnet sich für jede Zugklasse i wie folgt:

$$L_{W',i} = 68,6 + \Delta L_{1,i} + \Delta L_{v,i} + \Delta L_{D,i} + \Delta L_{F,i}$$

Hierin bedeuten:

- $\Delta L_{1,i} = 10 \cdot \lg((n_i \cdot l_i)/100)$ dB;
 Korrektur zur Berücksichtigung der mittleren Anzahl der Züge/h n_i und der mittleren Zuglänge l_i in m
- $\Delta L_{v,i} = 20 \cdot \lg(v_i/100)$ dB;
 Korrektur zur Berücksichtigung der mittleren Geschwindigkeit v_i in km/h
- $\Delta L_{D,i} = 10 \cdot \lg(7,95 - 0,0695 \cdot p_i)$ dB;
 Korrektur zur Berücksichtigung des Anteils scheinbremsster Fahrzeuge p_i in %
- $\Delta L_{F,i} =$ Korrektur zur Berücksichtigung der Zugart nach Tabelle 5, DIN 18 005, Teil 1

5.3 Berechnungsergebnisse

Die rechnerische Ermittlung der zu erwartenden Geräusch-Emission erfolgte mit Hilfe des Programmes "IMMI" in der Version 2.41 der Firma Wölfel Meßsysteme und Software.

Dazu wurde ein Ausschnitt aus dem B-Plan-Entwurf mit Hilfe dieses Programmes digitalisiert und den einzelnen Elementen, wie überbaubare Flächen, Straße, Schiene, entsprechend schalltechnisch relevanter Eigenschaften, wie z.B. Verkehrszahlen, zugeordnet. Zur Begrenzung des Aufwandes wurde das Gesamtgelände als eben betrachtet. Damit liegen die Berechnungsergebnisse auf der sicheren Seite, d.h. gegebenenfalls vorhandene Abschirmung durch vorhandene Bebauung oder durch die zum Teil vorhandene Troglage der AKN-Trasse, werden vernachlässigt.

Als Digitalisierungsgrundlage diente der beigefügte Lageplan 1. Im Lageplan 2 (Rechenmodell) ist das Ergebnis der Digitalisierung dargestellt. Die längenbezogenen Schallleistungspegel getrennt nach Tag und Nacht der Bundesstraße B 433 und der AKN ergeben sich aus den Datenblättern 1 bis 4, insbesondere Tabelle "Linien-schallquellen Elemente STRa001 und STRa002 sowie SCHa001 und SCHa002". Die längenbezogenen Schalleleistungspegel lauten wie folgt:

B 433 tags	$L_{W,} = 82,5 \text{ dB(A)}$
B 433 nachts	$L_{W,} = 74,8 \text{ dB(A)}$
AKN tags	$L_{W,} = 78,0 \text{ dB(A)}$
AKN nachts	$L_{W,} = 74,5 \text{ dB(A)}$

Die übrigen Eingabedaten sind den Datenblättern 1 bis 4 zu entnehmen.

6 Berechnung der Geräusch-Immissionen

6.1 Berechnungsverfahren

Der Schallpegelanteil, der von dem i-ten Teilstück eines Verkehrsweges auf einen Immissionsort einwirkt, errechnet sich nach folgender Gleichung:

$$L_{r,i} = L_{W,i} - \Delta L_{s,i} - \Delta L_{z,i} - \Delta L_{G,i} + \Delta L_{K,i}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{r,i}$ = Pegelanteil des i-ten Teilstückes an der Gesamtimmission
- $L_{W,i}$ = Schalleistungspegel des i-ten Teilstückes
- $\Delta L_{s,i}$ = Differenz zwischen dem Schalleistungspegel und dem Mittelungspegel im Abstand s vom i-ten Teilstück bei ungehinderter Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Luft- und Bodenabsorption
- $\Delta L_{z,i}$ = Pegelminderung durch Hindernisse (Wall, Lärmschutzwand, Häuserzeile) zwischen dem i-ten Teilstück und dem Immissionsort
- $\Delta L_{G,i}$ = Pegelminderung durch Gehölz und/oder Bebauung zwischen dem i-ten Teilstück und dem Immissionsort
- $\Delta L_{K,i}$ = Zuschlag für Ruhezeiten und/oder die erhöhte Störwirkung von lichtzeichen-regelten Kreuzungen und Einmündungen

6.2 Berechnungsergebnisse

Die Berechnung der Geräusch-Immissionen wurde als Immissionsraster durchgeführt. Dabei wurden sowohl die Geräusch-Immissionen am Tag (LF 1) als auch in der Nacht (LF 2) berechnet. Als Immissionsorthöhe wurde wegen der vorwiegend eingeschossigen Bebauung für alle Rasterpunkte 3 m über Boden angenommen. Die Berechnungen sind in den beigefügten Immissionsrastern (tags: Immissionen LF 1, nachts: Immissionen LF 2) dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, daß tags für den größten Teil des B-Plan-Gebietes der zur AKN-Trasse hin gelegen ist, die Orientierungswerte für ein Mischgebiet von 60 dB(A) nicht überschritten werden. Eine Überschreitung der Orientierungswerte erfolgt erst in einem Abstand von ca. 60 m zur Bundesstraße B 433. Im Hinblick auf die nachts zu erwartenden Geräusch-Immissionen ist festzustellen, daß streng genommen im gesamten B-Plan-Gebiet der Orientierungswert von 50 dB(A) für ein Mischgebiet nachts überschritten wird. Eine Betrachtung der Rastereinzelpunkte zeigte jedoch, daß der größte Bereich des westlich gelegenen B-Plan-Gebietes bis etwa 100 m von der AKN-Trasse entfernt Orientierungswertüberschreitungen um lediglich ca. 1 dB aufweist. Demnach wäre diese Überschreitung noch hinnehmbar. Erst im Nahbereich der Bundesstraße B 433, ähnlich wie bei der Tagsituation bis etwa 60 m von der Straßenmitte entfernt, sind deutliche Überschreitungen des Orientierungswertes von 50 dB(A) festzustellen. Wegen der zum Teil vorhandenen Überschreitung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, wird die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109 empfohlen.

Für die Bemessung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile sind entsprechend DIN 4109 zu den ermittelten Beurteilungspegeln um 3 dB zu addieren. Dieses wurde rechnerisch ergänzend durchgeführt und im Immissionsraster mit der Bezeichnung "LF 1a)" dargestellt. In diesem Immissionsraster sind auch die Lärmpegelbereiche II bis V entsprechend DIN 4109 gekennzeichnet. Danach ist festzustellen, daß ein Kernbereich im nordwestlichen Teil des B-Plan-Gebietes dem Lärmpegelbereich II, der größte Teil des B-Plan-Gebietes dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen ist. In einem Abstand von bis zu ca. 40 m von der Bundesstraße B 433 liegt der Lärmpegelbereich IV vor. Die unmittelbar zur Bundesstraße B 433 gelegenen Gebäudeteile liegen im Lärmpegelbereich V. Aufgrund der im Farbraster "LF 1a)" dargestellten Lärmpegelbereiche wären die entsprechenden Gebäudefassaden im B-Plan zu kennzeichnen und folgende allgemeine Festsetzungen in den Textteil B des Bebauungsplanes aufzunehmen:

"Außenbauteile von Aufenthaltsräumen von Gebäuden, die in den entsprechend gekennzeichneten Flächen liegen, müssen die Anforderungen entsprechend Lärmpegelbereich II bis V, Tabelle 8 aus DIN 4109 erfüllen."

7 Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan Nr. 47 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg waren die zu erwartenden Geräusch-Immissionen von Straßen- und Bahnverkehr zu berechnen. Die Berechnungsergebnisse zeigen, daß die Orientierungswerte für ein Mischgebiet nur

in einem Streifen von etwa 60 m zur Bundesstraße B 433 überschritten werden. Deshalb wurden für die entsprechend gekennzeichneten Flächen textliche Festsetzungen formuliert, die passive bauliche Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden gemäß DIN 4109 festschreiben.

TAUBERT und RUHE GmbH
Beratungsbüro für Akustik
und Thermische Bauphysik
Beratende Ingenieure




Dipl.-Ing. Ulrich Taubert

4fach

500

400

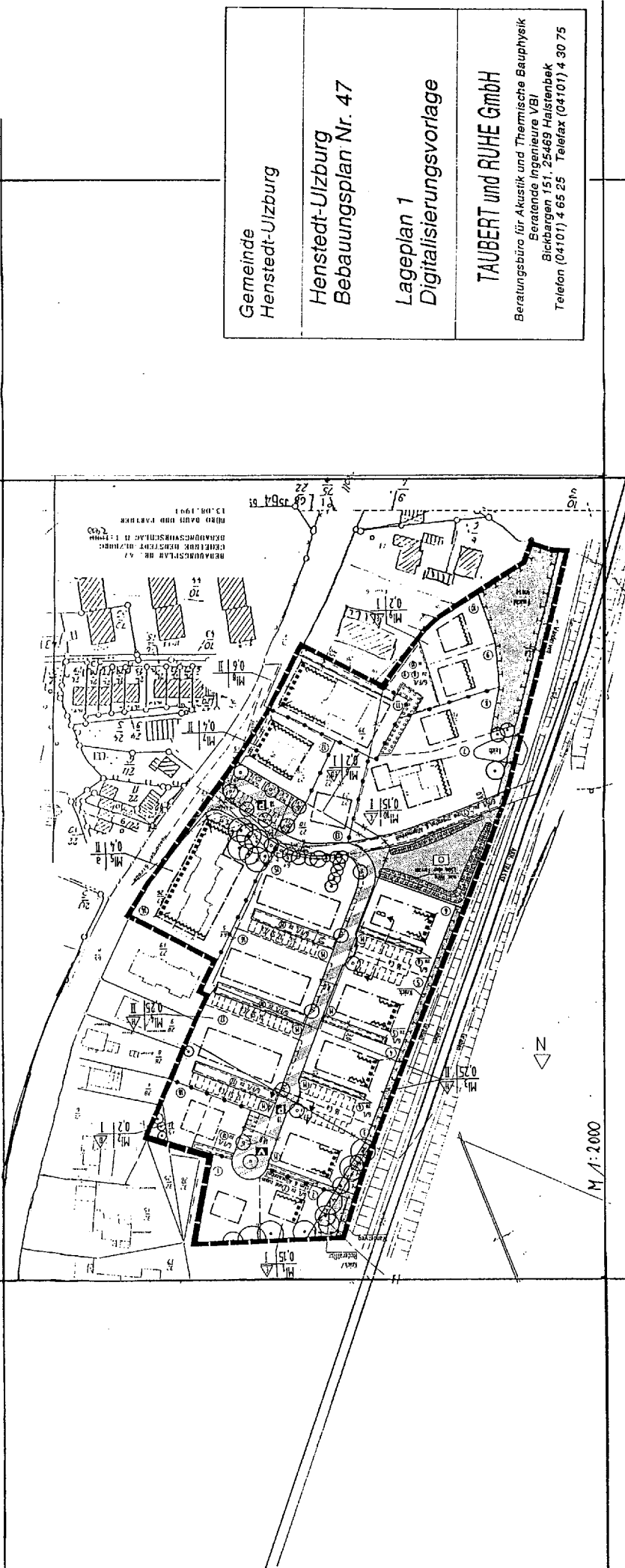
100

0

150

550

700



Gemeinde
Henstedt-Ulzburg

Henstedt-Ulzburg
Bebauungsplan Nr. 47

Lageplan 1
Digitalisierungsvorlage

TAUBERT und RUHE GmbH

Beratungsbüro für Akustik und Thermische Bauphysik
Beratende Ingenieure VBI
Bickbargen 151, 25469 Halstenbek
Telefon (04101) 4 65 25 Telefax (04101) 4 30 75

BEBAUUNGSPLAN NR. 47
GEMEINDE HENSTEDT-ULZBURG
GRUNDZUGSNEUBILDUNG
13.08.1991
RUD. DAVY UND PARTNER
200

M 1:2000

TAUBERT und RUHE GmbH

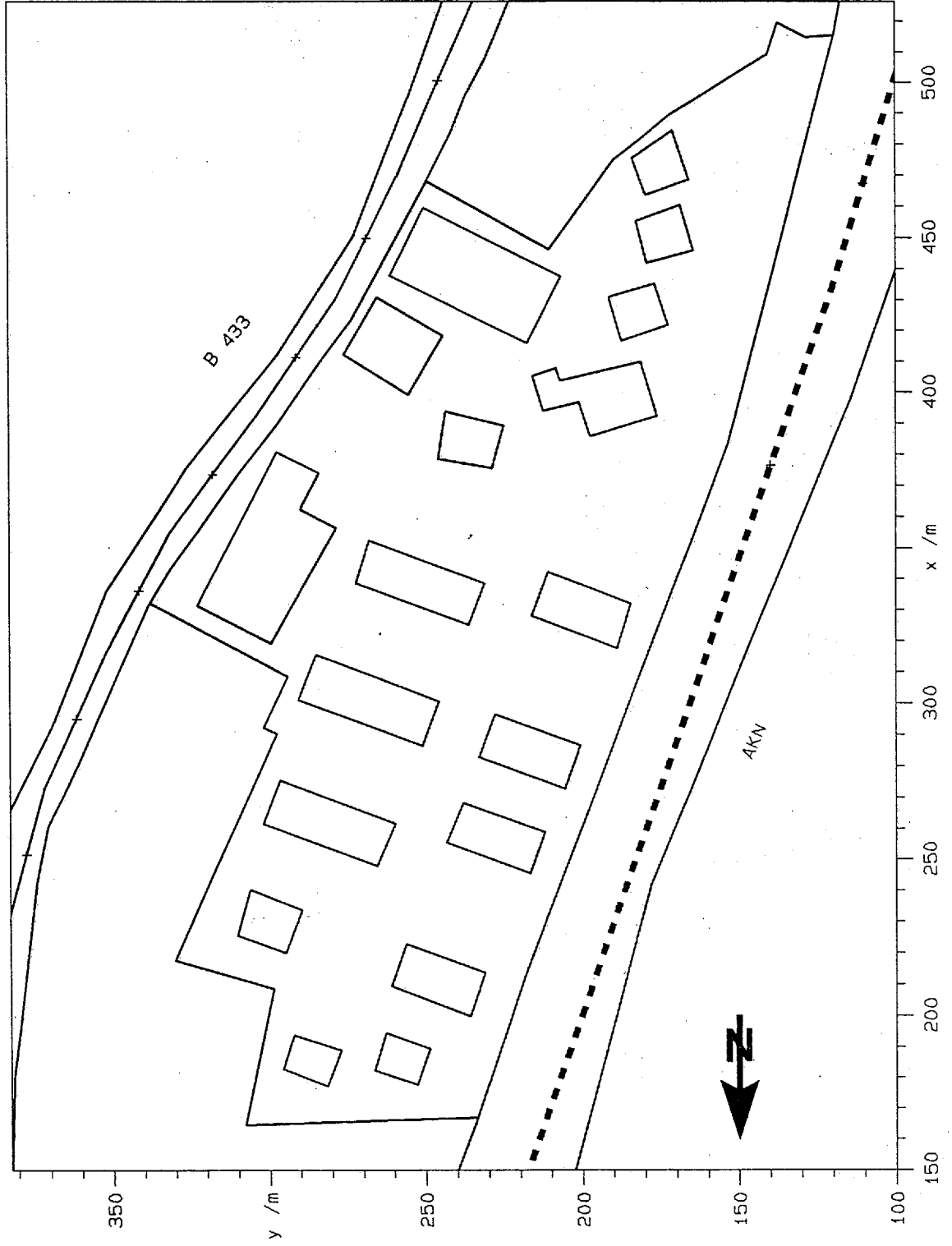
09.03.1994

Projekt-Nummer: 94073

Henstedt-Ulzburg

B-Plan Nr. 47

Lageplan 2
(Rechenmodell) M 1: 2000



TAUBERT und RUHE GmbH 09.03.1994 Projekt-Nummer: 94073	Henstedt-Ulzburg B-Plan Nr. 47	Datenblatt 1
--	-----------------------------------	--------------

Definition von Lastfällen: + = Gruppe aktiv / - = Gruppe inaktiv																		
Nr.	Bezeichnung	...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-> 0	Basis-Lastfall		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	tags		+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2	nachts		+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

Berechnungsparameter	
Maximaler Abstand Schallquelle - Immissionsort: -- ∞ --	
Freifeld vor Reflexionsfläche:	1.00 m

Linienschallquellen		LF 0 Basis-Lastfall					Eingabewerte	
Element	Bezeichnung	Grp	Lw' dB(A)	Raster m	Anzahl Abschn.	Geräusch- typ	Eingabetyp	
STRa001	B 433 tags	2	82.5	0.0	11	Straße	Straße /18005	
STRa002	B 433 nachts	3	74.8	0.0	11	Straße	Straße /18005	
SCHa001	AKN tags	4	78.0	0.0	6	Schiene	Schiene /18005	
SCHa002	AKN nachts	5	74.5	0.0	6	Schiene	Schiene /18005	

Hilfslinien		LF 0 Basis-Lastfall					Knotenkoordinaten							
Element	Bezeichnung	Grp	KZ	KNR	X /m	Y /m	Z /m	X /m	Y /m	Z /m				
HLin001	B-Plan-Grenze	15	1	1/ 2	166.7	233.7	0.0	164.3	307.9	0.0				
				3/ 4	208.5	298.7	0.0	217.4	330.2	0.0				
				5/ 6	290.3	297.5	0.0	292.2	301.7	0.0				
				7/ 8	308.5	294.0	0.0	332.3	338.0	0.0				
				9/10	343.4	331.4	0.0	356.3	321.9	0.0				
				11/12	374.0	309.4	0.0	389.5	297.4	0.0				
				13/14	410.2	283.1	0.0	423.4	273.5	0.0				
				15/16	436.8	266.1	0.0	467.9	249.1	0.0				
				17/18	446.2	210.1	0.0	474.7	189.5	0.0				
				19/20	481.7	180.6	0.0	489.0	172.0	0.0				
				21/22	509.2	140.3	0.0	519.3	137.1	0.0				
				23/24	514.6	128.2	0.0	515.4	119.4	0.0				
				25/26	390.6	151.2	0.0	383.4	153.1	0.0				
				27/28	211.9	218.5	0.0	166.7	233.7	0.0				
				HLin002	B 433 West	15	0	1/ 2	111.7	383.2	0.0	180.0	381.5	0.0
								3/ 4	199.5	379.0	0.0	242.4	374.0	0.0
								5/ 6	260.9	370.4	0.0	272.0	364.8	0.0
7/ 8	281.4	360.5	0.0					332.3	338.0	0.0				
9/10	343.4	331.4	0.0					356.3	321.9	0.0				
11/12	374.0	309.4	0.0					389.5	297.4	0.0				
13/14	410.2	283.1	0.0					423.4	273.5	0.0				
15/16	436.8	266.1	0.0					467.9	249.1	0.0				
17/18	483.9	241.2	0.0					496.4	236.3	0.0				
19/20	507.8	230.3	0.0					525.3	223.1	0.0				
21/	565.4	209.7	0.0					---	---	---				
HLin003	B 433 Ost	15	0	1/ 2	115.6	402.4	0.0	182.6	397.6	0.0				
				3/ 4	257.1	386.8	0.0	295.1	368.1	0.0				
				5/ 6	336.5	351.5	0.0	375.7	326.1	0.0				
				7/ 8	412.2	297.0	0.0	450.8	272.5	0.0				
				9/10	495.1	254.8	0.0	538.4	239.4	0.0				
HLin004	Bahntrasse Ost	15	0	1/ 2	634.1	98.1	0.0	515.4	119.4	0.0				
				3/ 4	390.6	151.2	0.0	383.4	153.1	0.0				
				5/ 6	211.9	218.5	0.0	166.7	233.7	0.0				
				7/	45.0	279.6	0.0	---	---	---				
HLin005	Bahntrasse West	15	0	1/ 2	588.8	46.1	0.0	439.4	100.1	0.0				
				3/ 4	397.1	114.5	0.0	241.7	178.0	0.0				
HLin006	---	15	0	1/ 2	182.6	295.8	0.0	193.6	292.3	0.0				
				3/ 4	188.6	277.2	0.0	177.0	281.6	0.0				
HLin007	---	15	0	1/ 2	225.4	310.3	0.0	240.1	306.2	0.0				
				3/ 4	233.4	289.5	0.0	219.8	294.8	0.0				
HLin008	---	15	0	1/ 2	182.0	266.5	0.0	194.2	262.8	0.0				
				3/ 4	189.1	248.8	0.0	177.4	252.8	0.0				
HLin009	---	15	0	1/ 2	182.0	266.5	0.0	---	---	---				
				3/ 4	209.3	260.9	0.0	222.7	256.2	0.0				
				3/ 4	213.6	231.1	0.0	199.6	235.8	0.0				

TAUBERT und RUHE GmbH 09.03.1994 Projekt-Nummer: 94073	Henstedt-Ulzburg B-Plan Nr. 47	Datenblatt 2
--	-----------------------------------	--------------

Hilfslinien			LF 0 Basis-Lastfall					Knotenkoordinaten		
Element	Bezeichnung	Grp	KZ	KNR	X /m	Y /m	Z /m	X /m	Y /m	Z /m
HLin010	---	15	0	5/	209.3	260.9	0.0	---	---	---
				1/ 2	261.4	302.0	0.0	275.5	296.6	0.0
				3/ 4	261.4	259.6	0.0	247.8	265.5	0.0
				5/	261.4	302.0	0.0	---	---	---
HLin011	---	15	0	1/ 2	255.3	243.1	0.0	268.2	237.9	0.0
				3/ 4	258.8	211.8	0.0	245.3	216.6	0.0
				5/	255.3	243.1	0.0	---	---	---
				1/ 2	301.1	290.6	0.0	315.5	284.8	0.0
HLin012	---	15	0	3/ 4	300.5	245.5	0.0	286.5	250.8	0.0
				5/	301.1	290.6	0.0	---	---	---
				1/ 2	283.0	232.9	0.0	296.4	227.8	0.0
				3/ 4	286.7	200.4	0.0	272.8	205.4	0.0
HLin013	---	15	0	5/	283.0	232.9	0.0	---	---	---
				1/ 2	338.5	272.1	0.0	352.3	267.9	0.0
				3/ 4	338.5	231.0	0.0	325.1	236.0	0.0
				5/	338.5	272.1	0.0	---	---	---
HLin014	---	15	0	1/ 2	327.9	216.0	0.0	342.2	210.7	0.0
				3/ 4	331.9	184.1	0.0	317.5	188.6	0.0
				5/	327.9	216.0	0.0	---	---	---
				1/ 2	378.5	245.6	0.0	393.6	243.1	0.0
HLin015	---	15	0	3/ 4	389.2	224.7	0.0	375.6	228.4	0.0
				5/	378.5	245.6	0.0	---	---	---
				1/ 2	393.9	212.0	0.0	405.3	215.4	0.0
				3/ 4	407.8	207.9	0.0	403.8	206.5	0.0
HLin016	---	15	0	5/ 6	409.9	180.8	0.0	392.3	175.8	0.0
				7/ 8	385.7	197.1	0.0	396.7	200.6	0.0
				9/	393.9	212.0	0.0	---	---	---
				1/ 2	416.6	186.9	0.0	430.8	190.9	0.0
HLin017	---	15	0	3/ 4	435.2	176.4	0.0	421.8	172.2	0.0
				5/	416.6	186.9	0.0	---	---	---
				1/ 2	441.8	178.8	0.0	455.2	182.2	0.0
				3/ 4	460.3	168.2	0.0	445.9	164.3	0.0
HLin018	---	15	0	5/	441.8	178.8	0.0	---	---	---
				1/ 2	463.6	179.1	0.0	475.3	183.4	0.0
				3/ 4	484.3	170.6	0.0	468.4	165.6	0.0
				5/	463.6	179.1	0.0	---	---	---
HLin019	---	15	0	1/ 2	331.3	322.7	0.0	380.6	297.4	0.0
				3/ 4	374.1	283.7	0.0	362.5	289.8	0.0
				5/ 6	356.5	278.3	0.0	319.2	299.4	0.0
				7/	331.3	322.7	0.0	---	---	---
HLin020	---	15	0	1/ 2	412.2	275.8	0.0	430.8	265.1	0.0
				3/ 4	418.2	244.0	0.0	399.2	255.2	0.0
				5/	412.2	275.8	0.0	---	---	---
				1/ 2	437.7	260.9	0.0	459.3	250.1	0.0
HLin021	---	15	0	3/ 4	437.4	206.3	0.0	415.8	217.3	0.0
				5/	437.7	260.9	0.0	---	---	---
				1/ 2	437.7	260.9	0.0	---	---	---
				3/ 4	437.7	260.9	0.0	---	---	---

Beschriftung Lageplan		LF 0 Basis-Lastfall					Eingabewerte / Koordinaten			
Element	Text	Grp	Größe	Stellung	Merkmal	Rtg °	X m	Y m	Z m	
Text001	B 433	1	normal	zentriert	HGrd+	320	415.7	311.4	0.0	
Text002	AKN	1	normal	zentriert	HGrd+	335	287.0	143.6	0.0	

STRa001 : B 433 tags										
Geräuschtyp : Straße			M = 986.4 Kfz/h			p = 7.80 %				
Eingabetyp : Straße			/18005			Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt				
						v (zul) = 50 km/h				
						Lw' = 82.5 dB(A) (ohne Steigung)				
KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)	
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m				
001	2.11	390.91	0.00	---	---	---	---	---	---	
001	---	---	---	84.98	391.06	0.00	165.74	0.0	104.7	
002	167.85	391.21	0.00	---	---	---	---	---	---	
002	---	---	---	199.17	387.11	0.00	63.17	0.0	100.5	
003	230.49	383.02	0.00	---	---	---	---	---	---	
003	---	---	---	251.57	377.42	0.00	43.62	0.0	98.9	
004	272.65	371.83	0.00	---	---	---	---	---	---	
004	---	---	---	295.19	361.49	0.00	49.59	0.0	99.5	
005	317.73	351.15	0.00	---	---	---	---	---	---	

TAUBERT und RUHE GmbH 09.03.1994 Projekt-Nummer: 94073	Henstedt-Ulzburg B-Plan Nr. 47	Datenblatt 3
--	-----------------------------------	--------------

STRa001 : B 433 tags		M = 986.4 Kfz/h	p = 7.80 %
Geräuschtyp : Straße		Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt	
Eingabetyp : Straße	/18005	v (zul) = 50 km/h	
		Lw' = 82.5 dB(A)	(ohne Steigung)

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
005	---	---	---	336.30	341.41	0.00	41.94	0.0	98.8
006	354.87	331.67	0.00	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	373.69	317.68	0.00	46.90	0.0	99.2
007	392.51	303.70	0.00	---	---	---	---	---	---
007	---	---	---	411.29	291.06	0.00	45.26	0.0	99.1
008	430.06	278.42	0.00	---	---	---	---	---	---
008	---	---	---	449.73	268.53	0.00	44.04	0.0	99.0
009	469.41	258.64	0.00	---	---	---	---	---	---
009	---	---	---	500.48	245.25	0.00	67.66	0.0	100.8
010	531.55	231.87	0.00	---	---	---	---	---	---
010	---	---	---	563.98	221.48	0.00	68.10	0.0	100.9
011	596.40	211.09	0.00	---	---	---	---	---	---
011	---	---	---	647.35	199.25	0.00	104.61	0.0	102.7
012	698.29	187.41	0.00	---	---	---	---	---	---

STRa002 : B 433 nachts		M = 164.4 Kfz/h	p = 7.80 %
Geräuschtyp : Straße		Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt	
Eingabetyp : Straße	/18005	v (zul) = 50 km/h	
		Lw' = 74.8 dB(A)	(ohne Steigung)

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	2.11	390.91	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	84.98	391.06	0.00	165.74	0.0	96.9
002	167.85	391.21	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	199.17	387.11	0.00	63.17	0.0	92.8
003	230.49	383.02	0.00	---	---	---	---	---	---
003	---	---	---	251.57	377.42	0.00	43.62	0.0	91.2
004	272.65	371.83	0.00	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	295.19	361.49	0.00	49.59	0.0	91.7
005	317.73	351.15	0.00	---	---	---	---	---	---
005	---	---	---	336.30	341.41	0.00	41.94	0.0	91.0
006	354.87	331.67	0.00	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	373.69	317.68	0.00	46.90	0.0	91.5
007	392.51	303.70	0.00	---	---	---	---	---	---
007	---	---	---	411.29	291.06	0.00	45.26	0.0	91.3
008	430.06	278.42	0.00	---	---	---	---	---	---
008	---	---	---	449.73	268.53	0.00	44.04	0.0	91.2
009	469.41	258.64	0.00	---	---	---	---	---	---
009	---	---	---	500.48	245.25	0.00	67.66	0.0	93.1
010	531.55	231.87	0.00	---	---	---	---	---	---
010	---	---	---	563.98	221.48	0.00	68.10	0.0	93.1
011	596.40	211.09	0.00	---	---	---	---	---	---
011	---	---	---	647.35	199.25	0.00	104.61	0.0	95.0
012	698.29	187.41	0.00	---	---	---	---	---	---

SCHa001 : AKN tags		Lw' (ges) = 78.0 dB(A)		LF 0 Basis-Lastfall	
Geräuschtyp : Schiene					
Eingabetyp : Schiene	/18005				

Nr.	Zugart	Anzahl Züge/h	Länge m	v km/h	p %	Lw' dB(A)
1	sonst. Zug	7.031	66	100	100.00	75.3
2	sonst. Zug	0.500	400	50	0.00	74.6

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Zuschlag/ Abschlag dB(A)	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	1.20	272.43	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	75.79	244.89	0.00	159.01	-5.0	95.0
002	150.37	217.36	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	234.94	188.28	0.00	178.86	-5.0	95.5
003	319.50	159.19	0.00	---	---	---	---	---	---

TAUBERT und RUHE GmbH 09.03.1994 Projekt-Nummer: 94073	Henstedt-Ulzburg B-Plan Nr. 47	Datenblatt 4
--	-----------------------------------	--------------

SCHA001 : AKN tags Lw' (ges) = 78.0 dB(A) LF 0 Basis-Lastfall									
Geräuschtyp : Schiene									
Eingabetyp : Schiene /18005									
Nr.	Zugart	Anzahl Züge/h	Länge m	v km/h	p %	Lw' dB(A)			
1	sonst. Zug	7.031	66	100	100.00	75.3			
2	sonst. Zug	0.500	400	50	0.00	74.6			
KNR/ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Zuschlag/Abschlag dB(A)	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
003	---	---	---	376.68	139.62	0.00	120.87	-5.0	93.8
004	433.86	120.04	0.00	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	467.27	110.28	0.00	69.60	-5.0	91.4
005	500.67	100.52	0.00	---	---	---	---	---	---
005	---	---	---	578.05	71.39	0.00	165.36	-5.0	95.1
006	655.43	42.26	0.00	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	677.21	34.22	0.00	46.44	-5.0	89.6
007	699.00	26.17	0.00	---	---	---	---	---	---

SCHA002 : AKN nachts Lw' (ges) = 74.5 dB(A) LF 0 Basis-Lastfall									
Geräuschtyp : Schiene									
Eingabetyp : Schiene /18005									
Nr.	Zugart	Anzahl Züge/h	Länge m	v km/h	p %	Lw' dB(A)			
1	sonst. Zug	1.413	66	100	100.00	68.3			
2	sonst. Zug	0.375	400	50	0.00	73.3			
KNR/ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Zuschlag/Abschlag dB(A)	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	1.20	272.43	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	75.79	244.89	0.00	159.01	-5.0	91.5
002	150.37	217.36	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	234.94	188.28	0.00	178.86	-5.0	92.1
003	319.50	159.19	0.00	---	---	---	---	---	---
003	---	---	---	376.68	139.62	0.00	120.87	-5.0	90.3
004	433.86	120.04	0.00	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	467.27	110.28	0.00	69.60	-5.0	88.0
005	500.67	100.52	0.00	---	---	---	---	---	---
005	---	---	---	578.05	71.39	0.00	165.36	-5.0	91.7
006	655.43	42.26	0.00	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	677.21	34.22	0.00	46.44	-5.0	86.2
007	699.00	26.17	0.00	---	---	---	---	---	---

TAUBERT und RUHE GmbH

09.03.1994

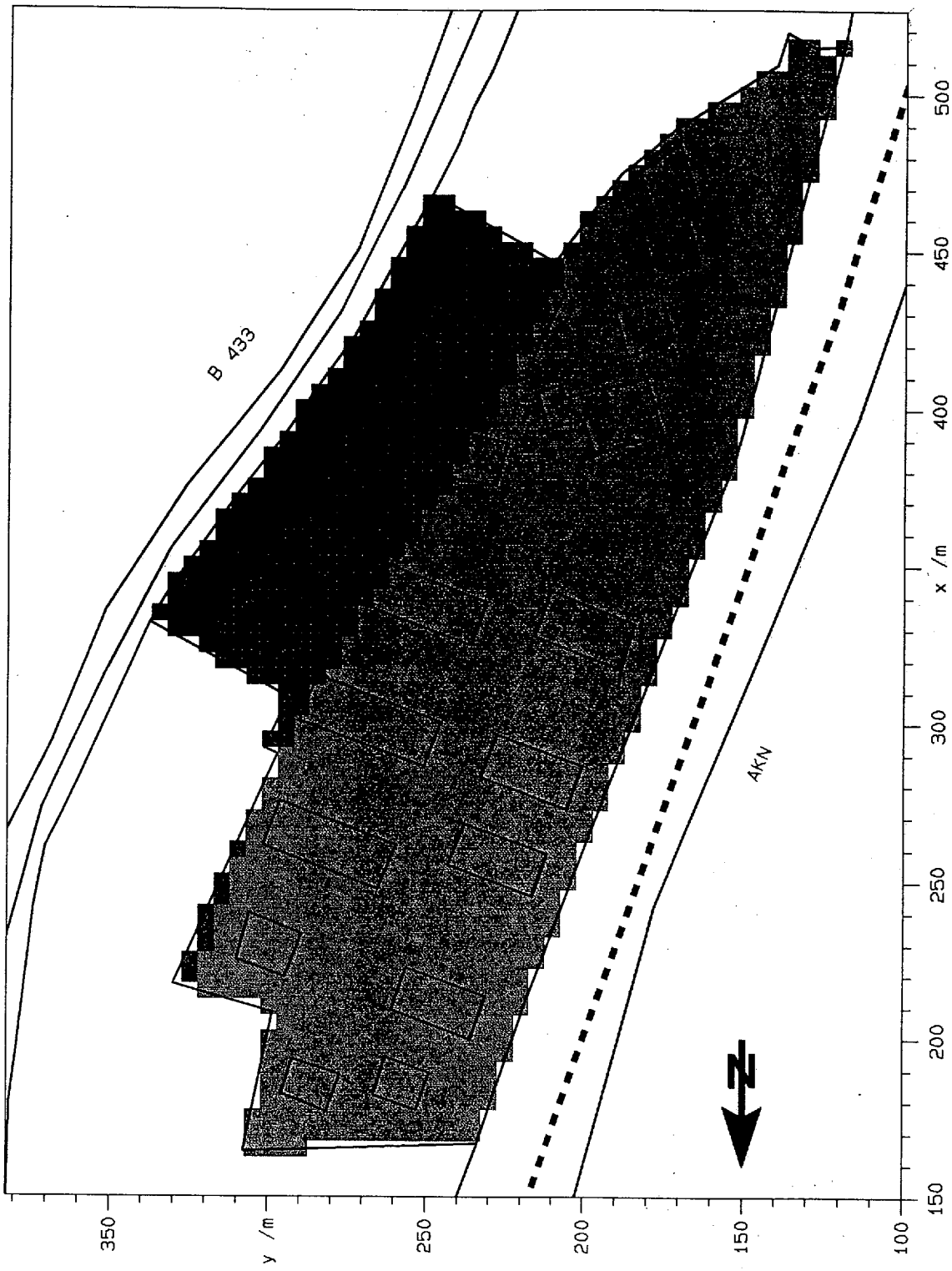
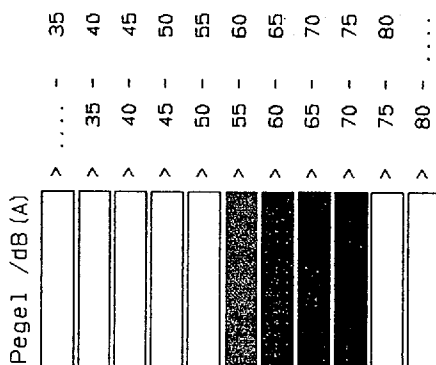
Projekt-Nummer: 94073

Henstedt-Ulzburg

B-Plan Nr. 47

Immissionen M1: 2000
LF 1 tags

rel. Höhe = 3.00 m



TAUBERT und RUHE GmbH

09.03.1994

Projekt-Nummer: 94073

Henstedt-Ulzburg

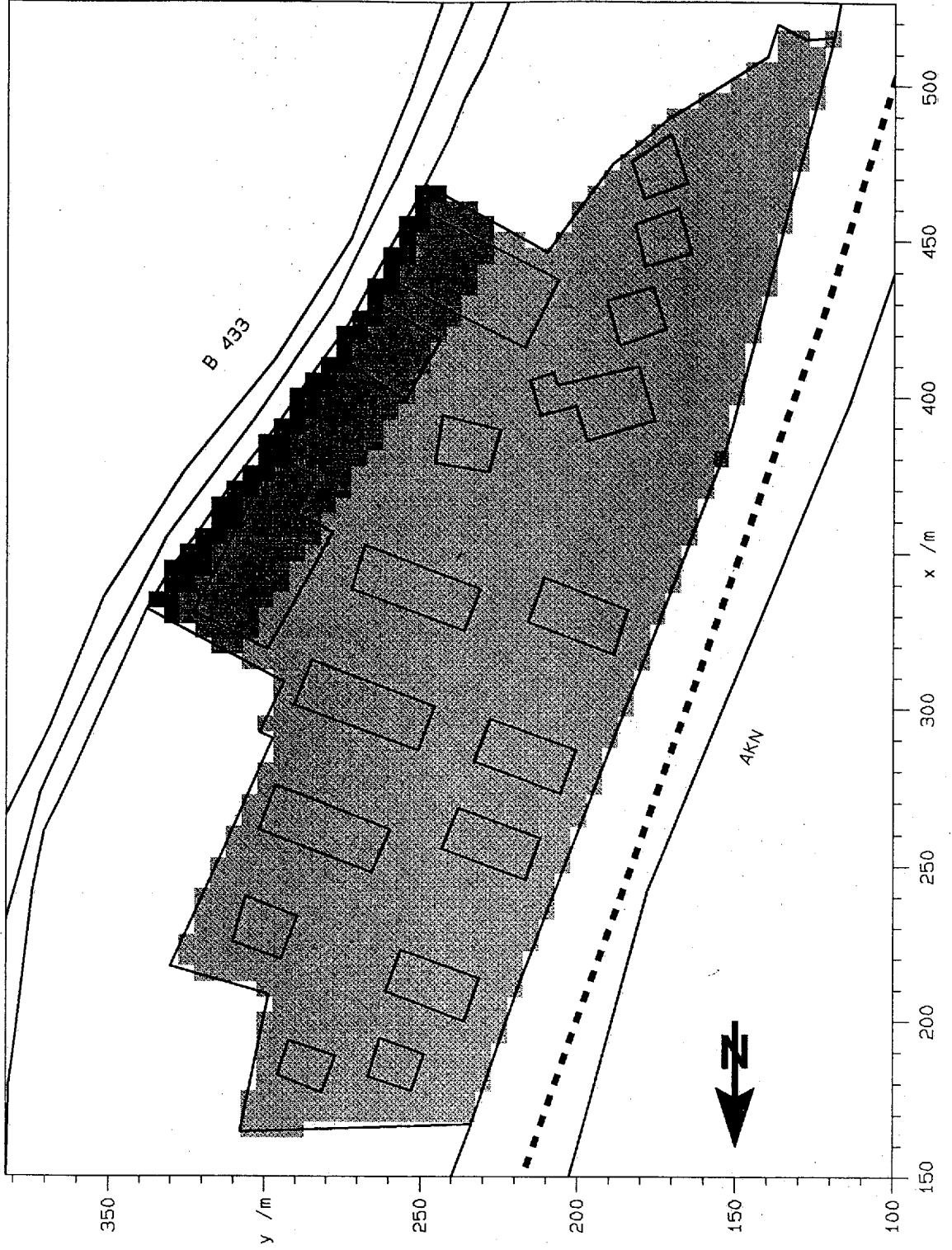
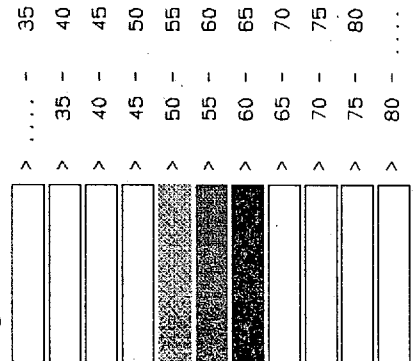
B-Plan Nr. 47

Immissionen M1: 2000

LF 2 nachts

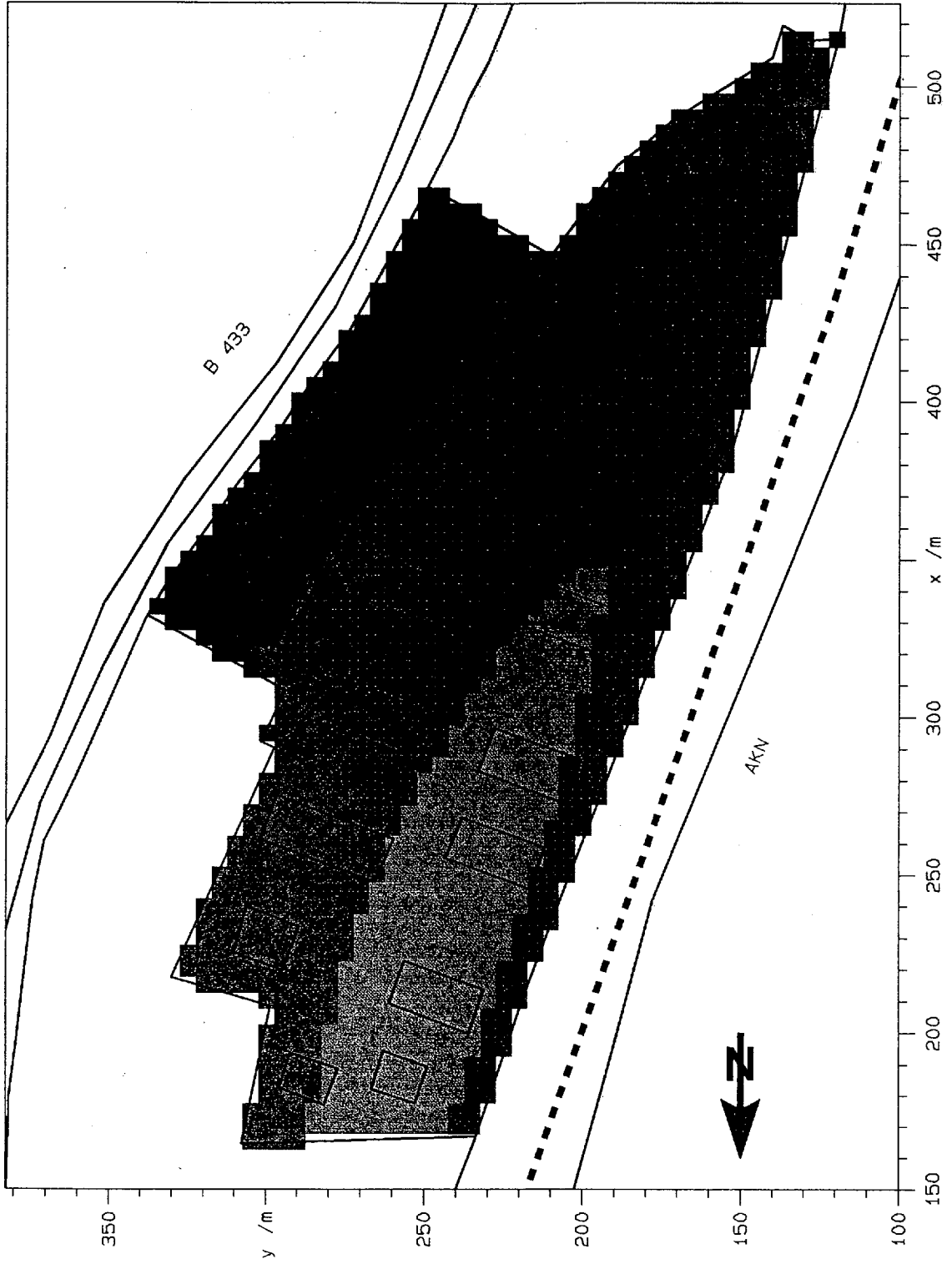
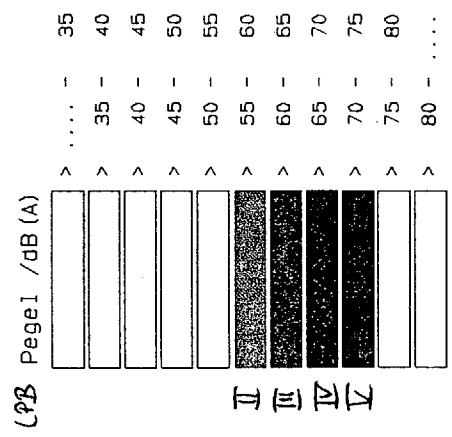
rel. Höhe = 3.00 m

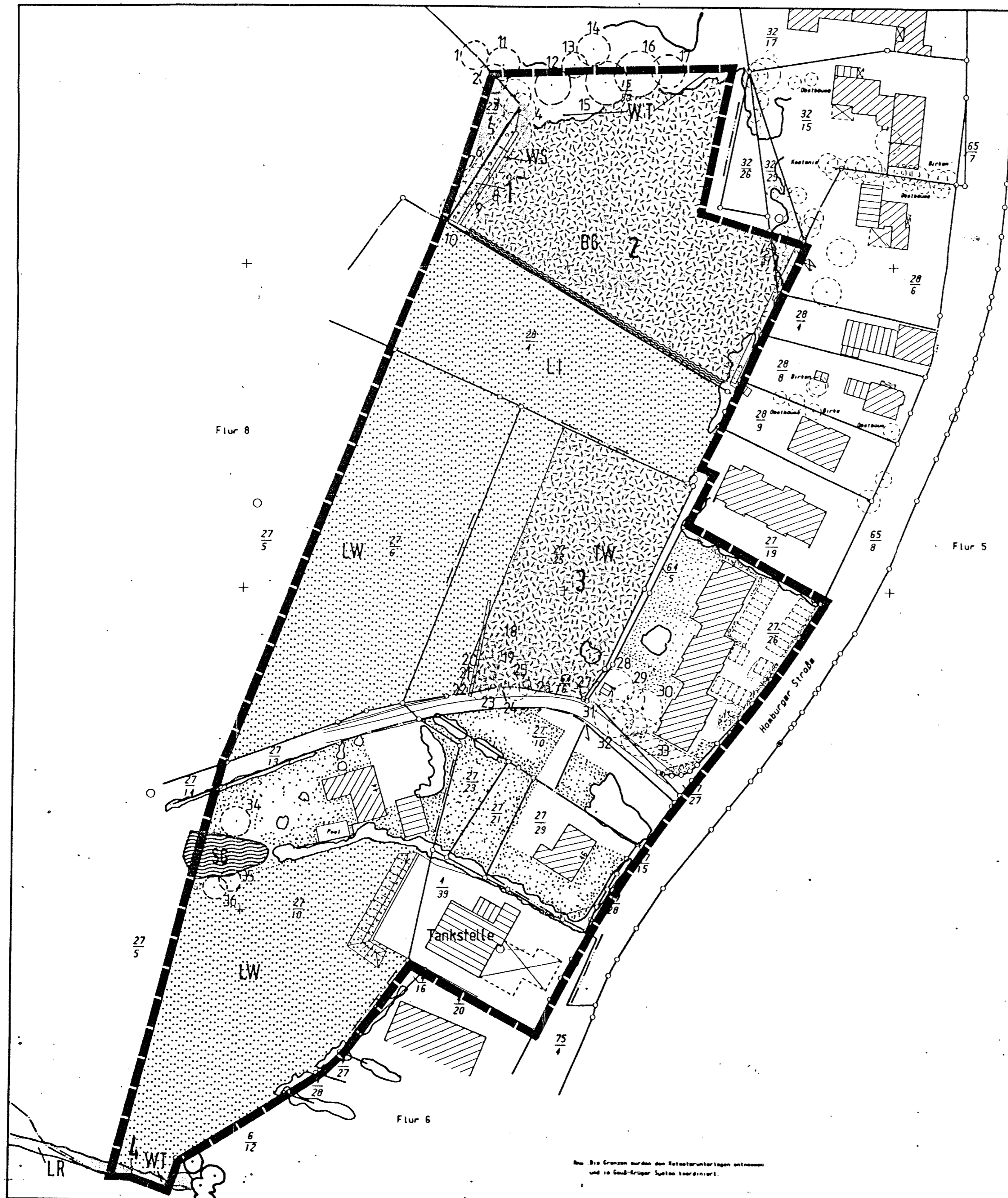
Pegel / dB (A)



TAUBERT und RUHE GmbH
 09.03.1994
 Projekt-Nummer: 94073
 Henstedt-Ulzburg
 B-Plan Nr. 47

Immissionen M 1: 2000
 LF 1a) tags
 rel. Höhe = 3.00 m





Alle Bie-Grenzen wurden den Katasterunterlagen entnommen und in Gaus-Krüger System koordiniert.

LEGENDE BESTAND / BIOTOPE

- Einzelbäume, Stammdurchm. > 20 cm
Nr. siehe Text
- Angepflanzte Sträucher und Gehölze
Stammdurchm. < 20 cm
- Spontanes Gebüsch
Stammdurchm. < 20 cm
- Knicks
- Städtisch-gärtnerische Biotope:
Rasen, Zierbeete, Nutzbeete
- Grünlandbrache
- Ausdauernde Ruderalflur
- Wiese
- Weide
- Gartenteich
- 4** Biotopnummer, Beschreibung: siehe Text

Festgestellt
gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG
Kreis Segeberg
Der Landrat
als untere Naturschutzbehörde
Hamburger Str. 30
23795 Bad Segeberg
23. AUG. 95

im Auftrage
[Signature]

Henstedt-Ulzburg, 26.07.1995

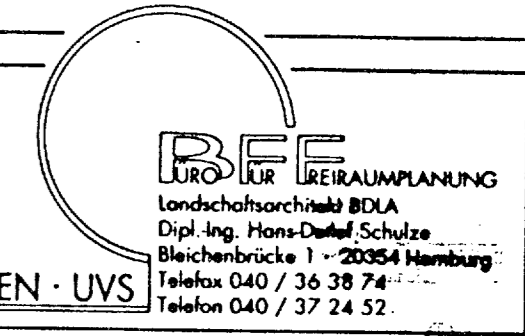


Gemeinde Henstedt-Ulzburg
Der Bürgermeister
[Signature]
(Dornquast)

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 47 "Westlich der Hamburger Straße"

INHALT:
Biotope, Vegetation, Nutzung
Bestand
NUMMER: 2

LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG · GUTACHTEN · UVS

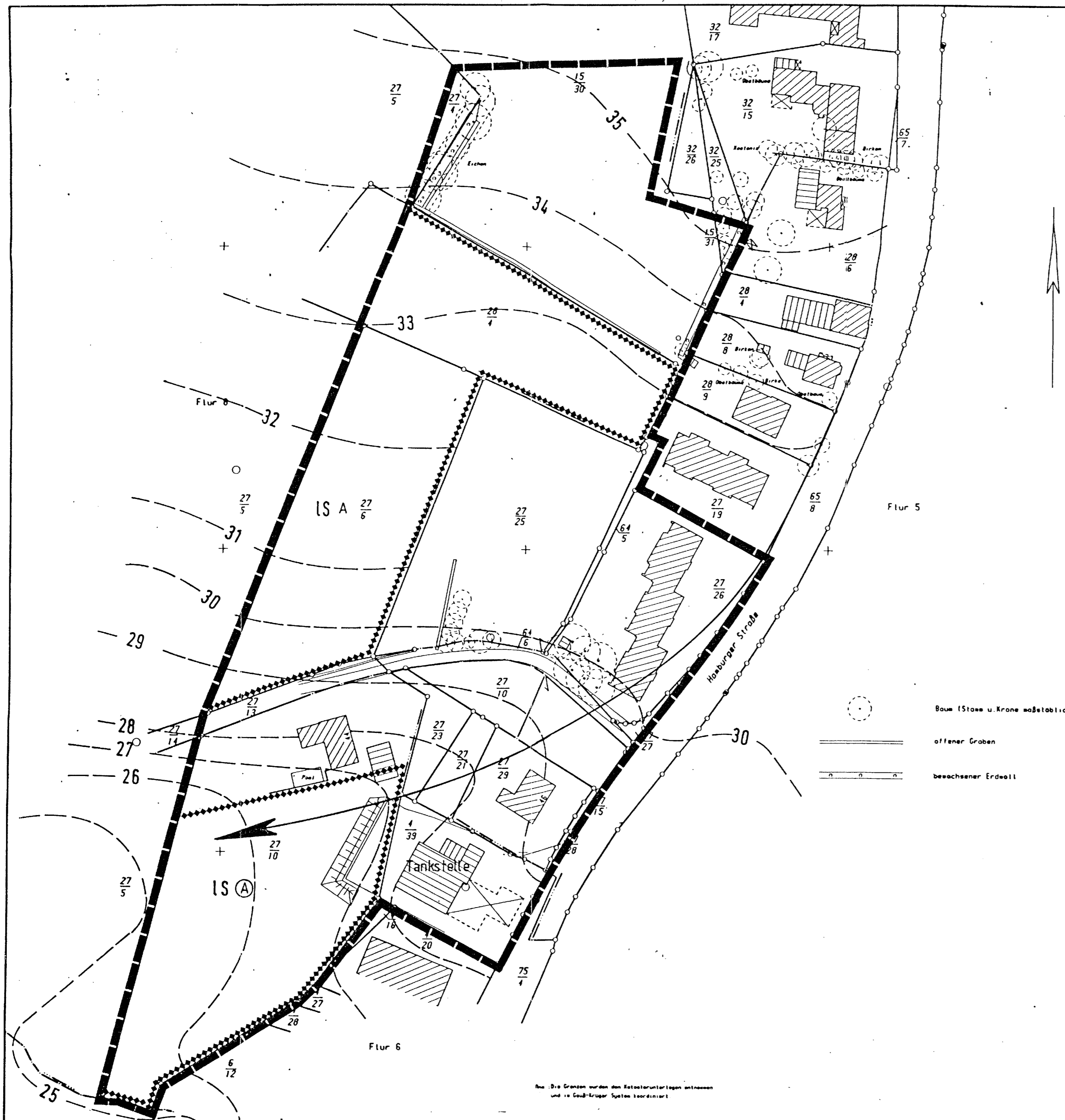


BEE
LUR
LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG
Landschaftsarchitekt BDLA
Dipl.-Ing. Hans-Dietrich Schulze
Bleichenbrücke 1 · 20354 Hamburg
Telefax 040 / 36 38 74
Telefon 040 / 37 24 52

HAMBURG, Januar 1994

BEARB.: Ma.

M 1:1000



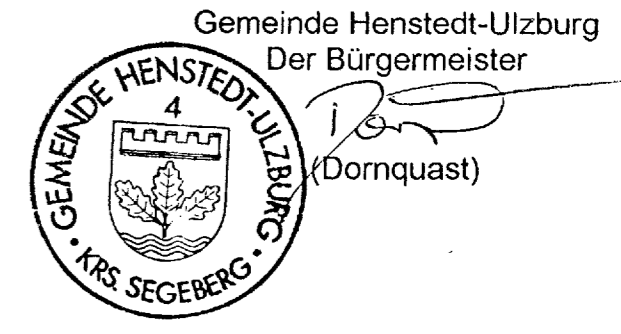
LEGENDE RELIEF UND BODEN

- BODENART**
- LS Lehmiger Sand
- BODENGÜTE NACH BODENZAHL**
- A 45 - 41
- Grünlandstandorte
- 34--- Höhenlinie in m ü. NN
- aus den Höhenlinien konstruierte Fließrichtung des Oberflächenabflusses

Festgestellt
gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG Henstedt-Ulzburg, 26.07.1995

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

Bad Segeberg, den 23. AUG. 95



- Baum (Stamm u. Krone maßstablich)
- offener Graben
- besetzener Erdwall

**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 47
"Westlich der Hamburger Straße"**

INHALT:
Relief, Boden
Bestand

NUMMER: 1

BEE
LUR UREIRAUMPLANUNG
Landschaftsarchitekt BDLA
Dipl.-Ing. Hans-Dietrich Schulze
Bleichenbrücke 1 - 20354 Hamburg
Telefax 040 / 36 38 74
Telefon 040 / 37 24 52

LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG · GUTACHTEN · UVS

HAMBURG, Januar 1994

BEARB.: Ma.

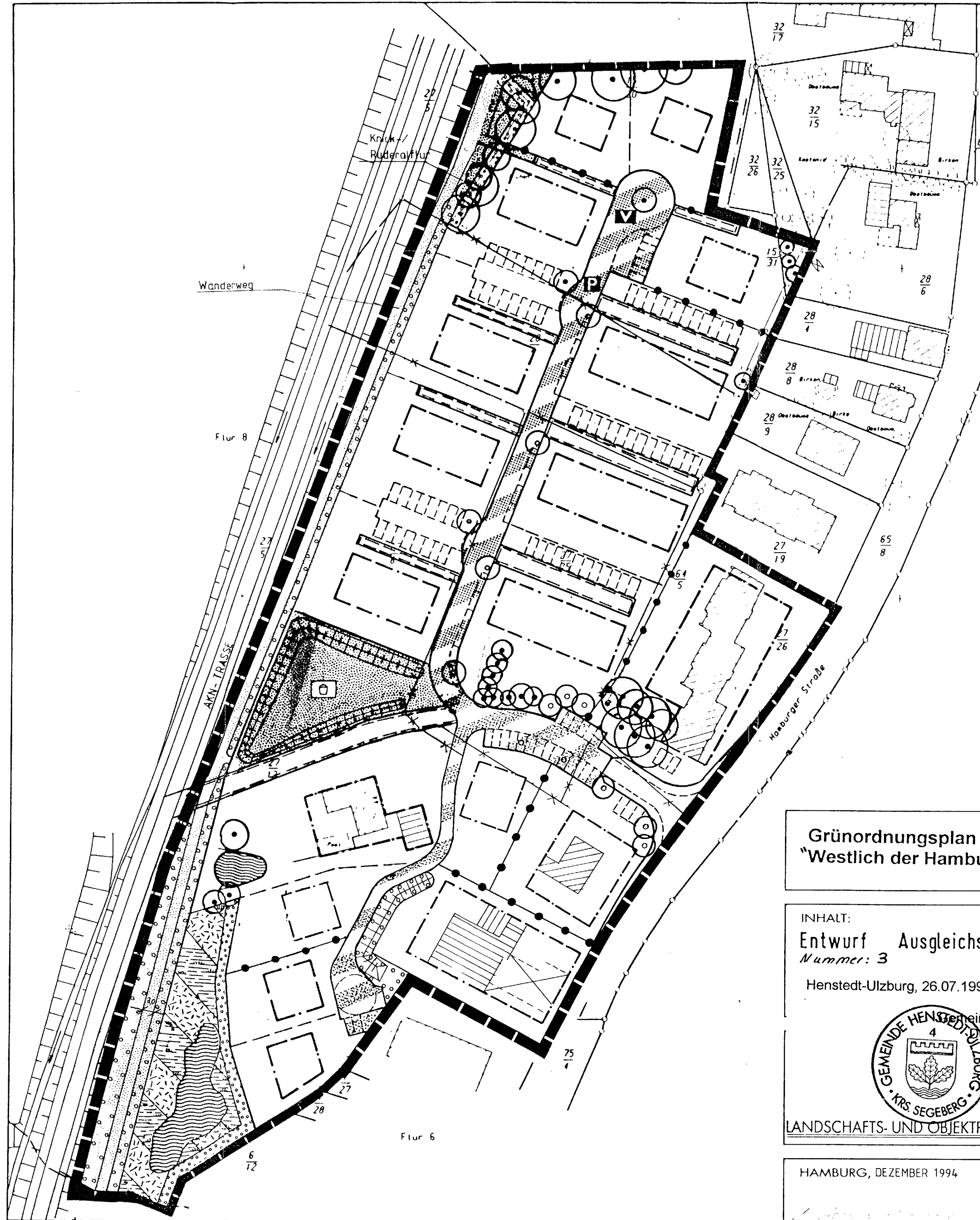
M 1:1000

Anw.: Die Grenzen wurden den Katasterunterlagen entnommen und in Gauß-Krüger System koordiniert.






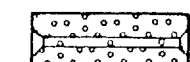
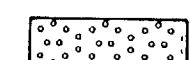

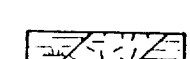
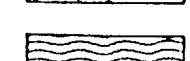
Festgestellt
 gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG
Kreis Segeberg
 Der Landrat
 als untere Naturschutzbehörde
 Hamburger Str. 30
 23795 Bad Segeberg

Bad Segeberg, den 23. AUG. 95

im Auftrage

LEGENDE

-  Grenze des Geltungsbereichs des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan Nr. 47
-  Baugrenze
-  Bestand Bebauung
-  Zu erhaltende Einzelbäume
-  Neu zu pflanzende Einzelbäume
-  Knick
-  Weiden-, Erlensaum
-  Öffentliche Grünfläche / Kinderspielplatz
-  Feuchtwiese
-  Teich

**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 47
 "Westlich der Hamburger Straße"**

INHALT:
Entwurf Ausgleichsmaßnahmen
 Nummer: 3

Henstedt-Ulzburg, 26.07.1995

GEMEINSCHAFTLICHE
GEMEINDE HENSTEDT-ULZBURG
 4
 Der Bürgermeister
 (Dornquast)

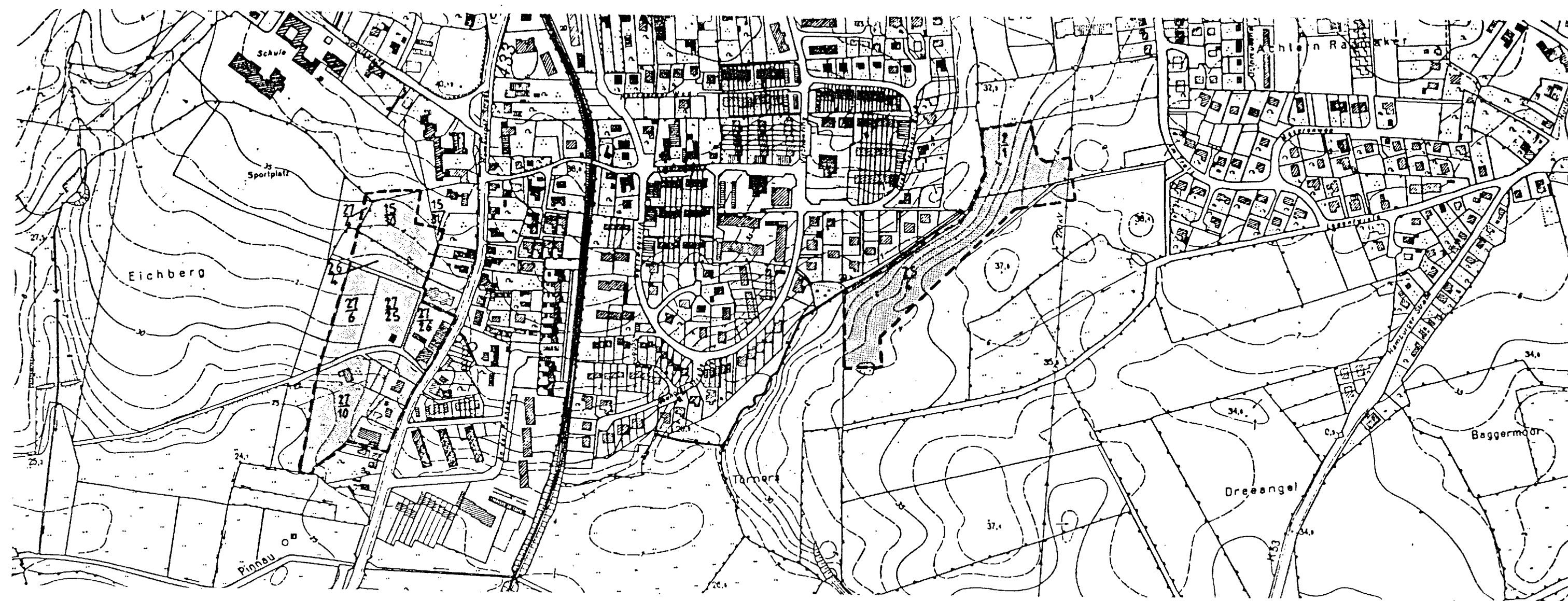
BFF
 BÜRO FÜR LÄNDLICHE RAUMPLANUNG
 Landschaftsarchitekt BDLA
 Dipl.-Ing. Hans-Dietlef Schulze
 Bleichenbrücke 1 · 2000 Hamburg 36
 Telefax 040 / 36 38 74
 Telefon 040 / 37 24 52

LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG · GUTACHTEN · UVS

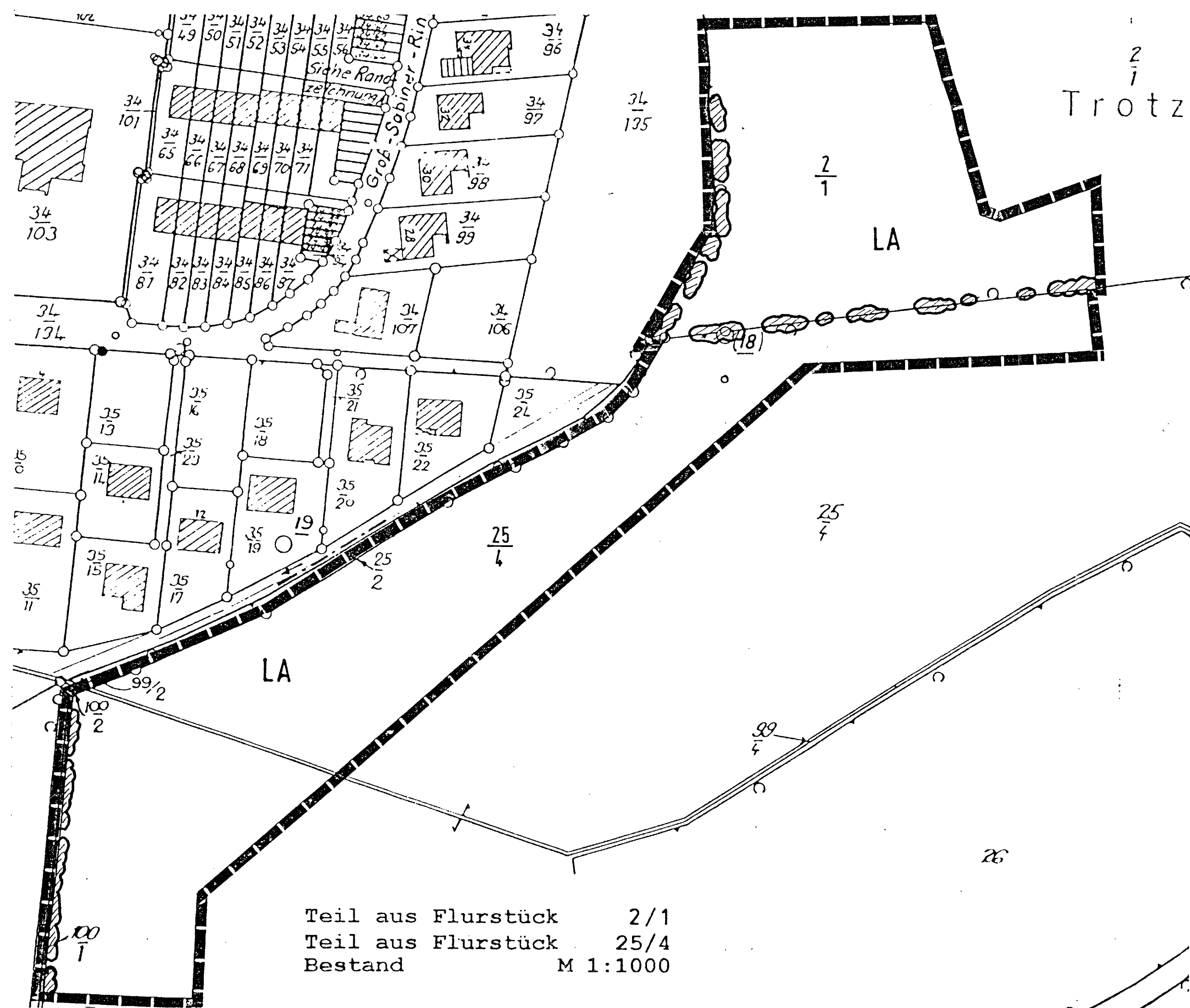
HAMBURG, DEZEMBER 1994

BEARB.: MYST.

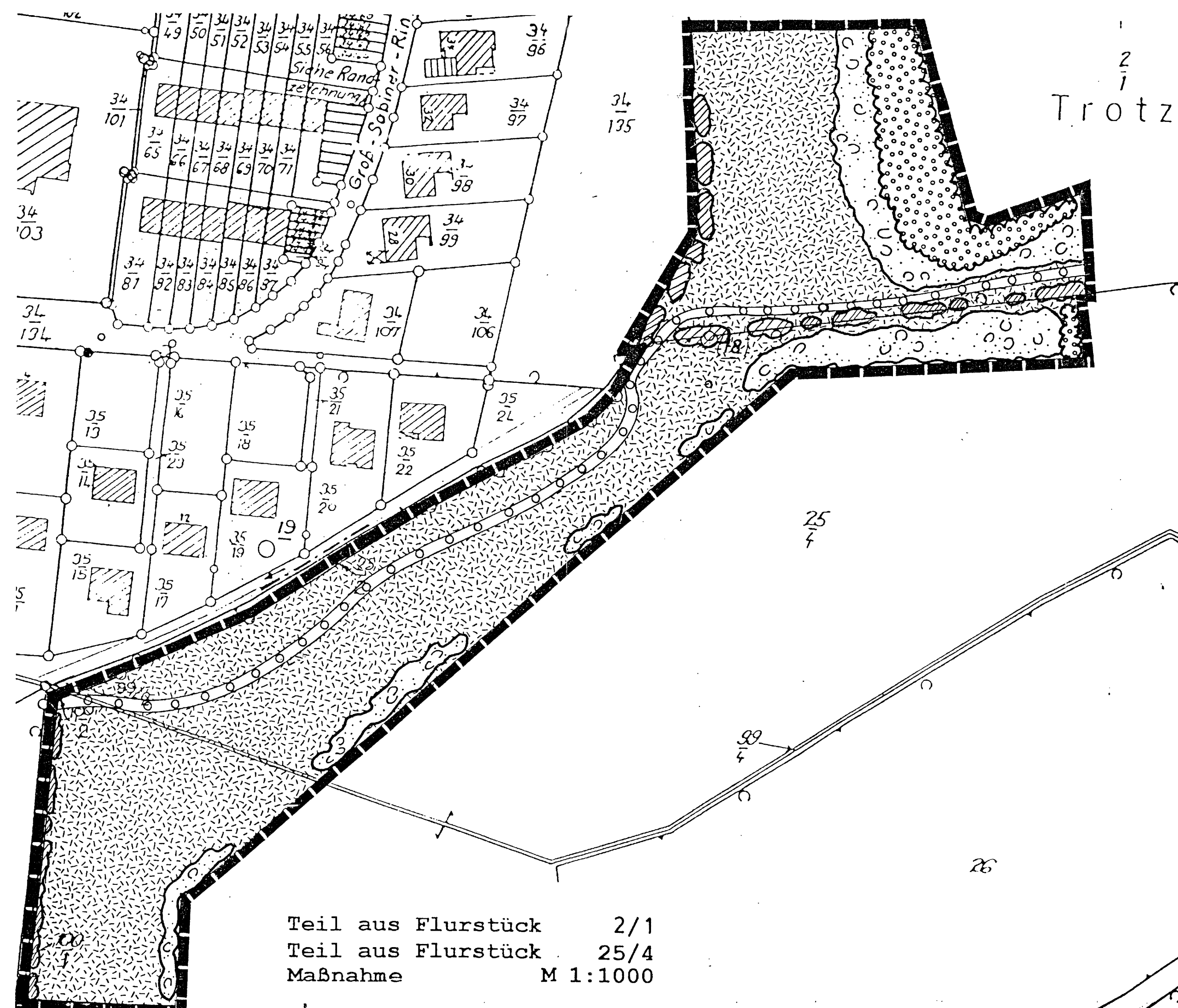
M 1: 1000



Übersichtsplan M 1 : 5000



Teil aus Flurstück 2/1
 Teil aus Flurstück 25/4
 Bestand M 1:1000



Teil aus Flurstück 2/1
 Teil aus Flurstück 25/4
 Maßnahme M 1:1000

Henstedt-Ulzburg, 26.07.1995



Gemeinde Henstedt-Ulzburg
 Der Bürgermeister
 (Dornquast)

LEGENDE

- Grenze des Geltungsbereiches des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan Nr. 47
- Acker
- Bestand Knick
- Wanderweg
- Extensivwiese/Sukzessionsfläche
- Sukzessionsfläche mit Niederwaldpflege
- Laubwald

Festgestellt
 gem. § 6 Abs. 3 LNatSchG
 Kreis Segeberg
 Der Landrat
 als untere Naturschutzbehörde
 Hamburg: Str. 29
 23795 Bad Segeberg

Bad Segeberg, den 21. AUG. 95

im Auftrag

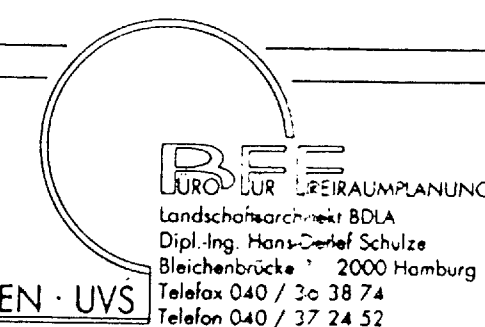
(Signature)

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 47
 Westlich der Hamburger Straße

INHALT:
 Entwurf Ersatzmaßnahmen

NUMMER: 4

LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG · GUTACHTEN · UVS



LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG
 Landschaftsarchitekt BDLA
 Dipl.-Ing. Hans-Dietrich Schulze
 Bleichenbückerstr. 2000 Hamburg 35
 Telefon 040 / 36 38 74
 Telefax 040 / 37 24 52

HAMBURG, Februar 1994

BEARB.: Ma.

M 1:1000 / 5000