

TEIL "A" PLANZEICHNUNG:

NORD
M. 1:1000

22, 23	
MI	II
g	GRZ 0,4

25a - 30b	
WA	I
0	△ E
GRZ 0,3	



Leitungsrecht zugunsten:
-Träger d. Ver- u.
Entsorgung

**SATZUNG DER GEMEINDE WAKENDORF II
ÜBER DEN
BEBAUUNGSPLAN NR. 5 „HENSTEDTER STRASSE“
1. ÄNDERUNG
FÜR DEN BEREICH „GELÄNDE AM EHEMALIGEN
SPORTPLATZ“**

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2414) in der bis zum 20.07.2004 geltenden Fassung sowie des § 92 der Landesbauordnung (LBO) vom 10.01.2000 (GVOBl. S.-H. S. 47) in der zur Zeit des Satzungsbeschlusses geltenden Fassung und aufgrund des § 4 GO sowie der §§ 65 ff LVwG, wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom 02.03.2006 folgende Satzung über die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5 „Henstedter Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen:

Teil B Text

1. Allgemeines

1. 1. Ausnahmen gem. § 4 (3) BauNVO sowie § 6 (3) und (2) 7 und 8 BauNVO werden nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.
(§ 1 (5), (6) BauNVO)
1. 2. Für die Grundstücke 25 a bis 30 b hat die Grundstücksgröße pro Einzelhaus mindestens 500 m² zu betragen. Für die Grundstücke 22 und 23 hat die Mindestgrundstücksgröße 600 m² zu betragen.
(§ 9 (1) 3 BauGB)
1. 3. Auf den Grundstücken 22 und 23 sind maximal 3 Wohneinheiten pro Wohngebäude zulässig.
Auf den Grundstücken 25 a bis 30 b ist pro Wohngebäude maximal 1 Wohneinheit zulässig. Die Errichtung einer 2. Wohnung (Einliegerwohnung) ist zulässig, wenn diese die Größe von 70% der Wohnfläche der Hauptwohnung nicht überschreitet.
(§ 9 (1) 6 BauGB i. Vbg. m. § 31 BauGB)
1. 4. Auf den Grundstücken 25 a bis 30 b darf die Gesamthöhe der baulichen Anlagen maximal 9,0 m bezogen auf die Oberkante des Erdgeschossrohfußbodens betragen. (§ 9 (1) 1 BauGB)
1. 5. Stellplätze und Fahrflächen auf den Privatgrundstücken sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. (§ 9 (1) 20 BauGB)
1. 6. Innerhalb der festgesetzten, von der Bebauung freizuhaltenden Grundstücksflächen (Sichtdreiecke) sind Einfriedigungen sowie Bepflanzungen über 0,7 m Höhe bezogen auf die Straßenhöhe vor dem

Grundstück nicht zulässig. (§ 9 (1) 10 BauGB)

1. 7. Das auf den Dächern und Terrassen anfallende Niederschlagswasser ist auf den Privatgrundstücken zu versickern. (§ 9 (1) 20 BauGB)
1. 8. Das Grundstück 30 a ist über die Planstraße „A“ an die öffentlichen Verkehrsflächen anzubinden. (§ 9 (1) 11 BauGB)

2. Gestaltung (§ 92 LBO i. Vbg. mit § 9 (4) BauGB) für die Grundstücke 25 a bis 30 b (siehe Skizze Anlage Text)

2. 1. Der Erdgeschossrohfußboden (Sockelhöhe) darf eine Höhe von maximal 0,3 m zur Bergseite hin nicht überschreiten.
2. 2. Die Traufhöhe der baulichen Anlagen, gemessen von der Oberkante des Erdgeschossrohfußbodens bis zum Schnittpunkt der Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks mit der Dachhaut, darf maximal 3,5 m betragen.
2. 3. Die Dächer sind nur als Sattel- oder Walmdächer mit einer Dachneigung von 30 - 45° zulässig. Dies gilt nicht für untergeordnete Nebenanlagen.
2. 4. Die Errichtung von Holzhäusern ist unzulässig.

3. Grünordnung

3. 1. Bei den zu pflanzenden Bäumen im Straßenraum sowie bei der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind ausschließlich standortgerechte, heimische Arten zu verwenden.
Die Bäume im Straßenraum sowie Bepflanzungen auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind auf Dauer zu erhalten.
Bei deren Abgang sind bisherige Pflanzungen durch standortgerechte, heimische Arten zu ersetzen.
Der unversiegelte Wurzelbereich der Baumneupflanzungen muss mindestens 5 m² betragen und ist gegen ein Überfahren zu sichern.
(§ 9 (1) 25 BauGB)

4. Immissionsschutz § 9 (1) 24 BauGB

4. 1. Zum Schutz der Bauflächen vor Lärmimmissionen ist zwischen dem gewerblichen Betrieb im nördlichen Bereich des Neubaugebietes und dem Neubaugebiet eine 3,0 m hohe Lärmschutzwand, bezogen auf die mittlere Geländehöhe, zu errichten.
Die Höhe der lückenlos auszuführenden Wand muss eine durchgehende Verbindung zum Erdreich aufweisen.
Das Flächengewicht darf den Wert von 40 kg/m² nicht unterschreiten.

Die Nordseite der Wand ist hochabsorbierend (Reflexionsverlust mindestens 8 dB) auszuführen.

4. 2. Zum Schutz der Wohnnutzung vor Immissionen aus Verkehr- und Gewerbelärm werden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 1989, dargestellt (siehe Planzeichnung). In den Lärmpegelbereichen III und IV sind für Schlafräume und Kinderzimmer schallgedämpfte Lüftungselemente vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht auf andere Weise sichergestellt werden kann. Das Schalldämmmaß der Gesamtkonstruktion (Wand/Dach, Fenster, Lüftung) muss den Anforderungen des entsprechenden Lärmpegelbereiches genügen.
4. 3. Auf Grundstück 25 a ist auf der Nordseite im Dachgeschoss die Anordnung von schutzbedürftigen Räumen unzulässig.

Ausgefertigt:

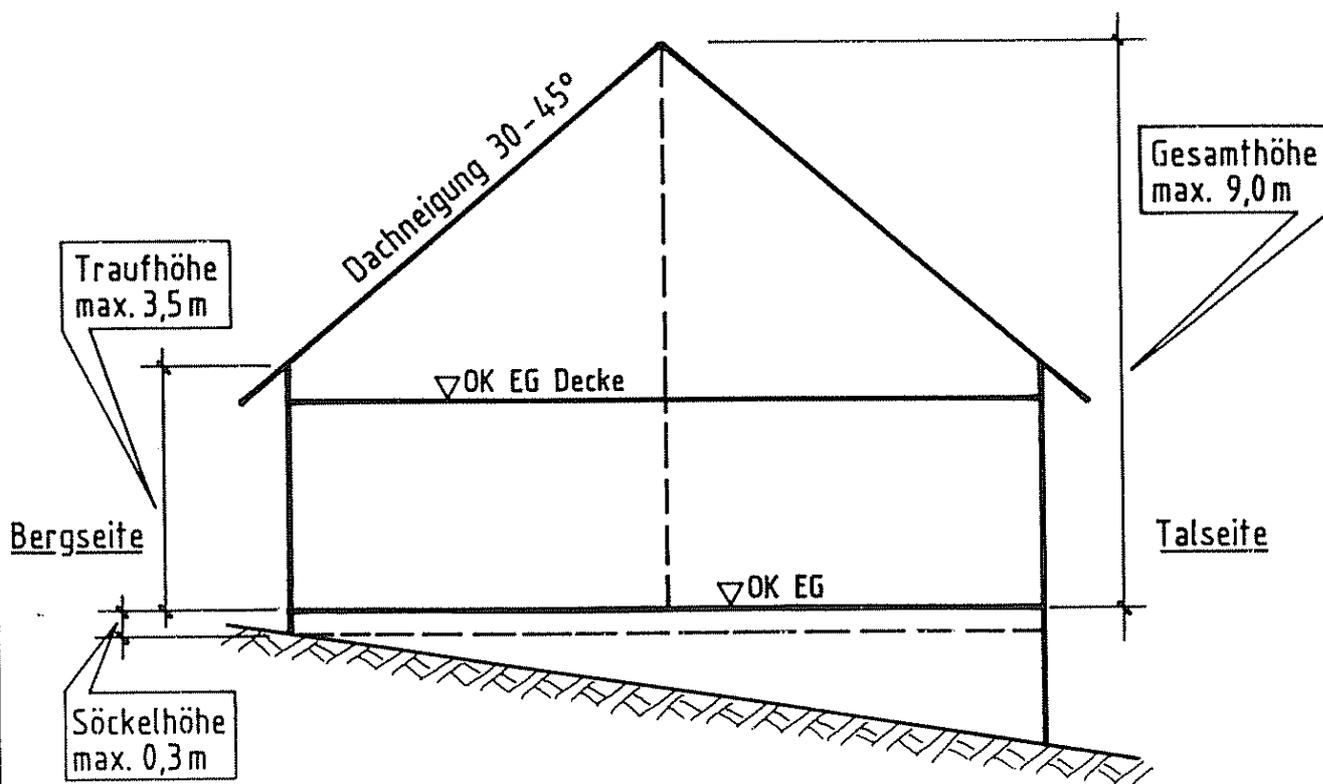
Gemeinde Wakendorf II, den 11. April 2006

Siegel

.....gez. H.-H. Schütt.....
Bürgermeister

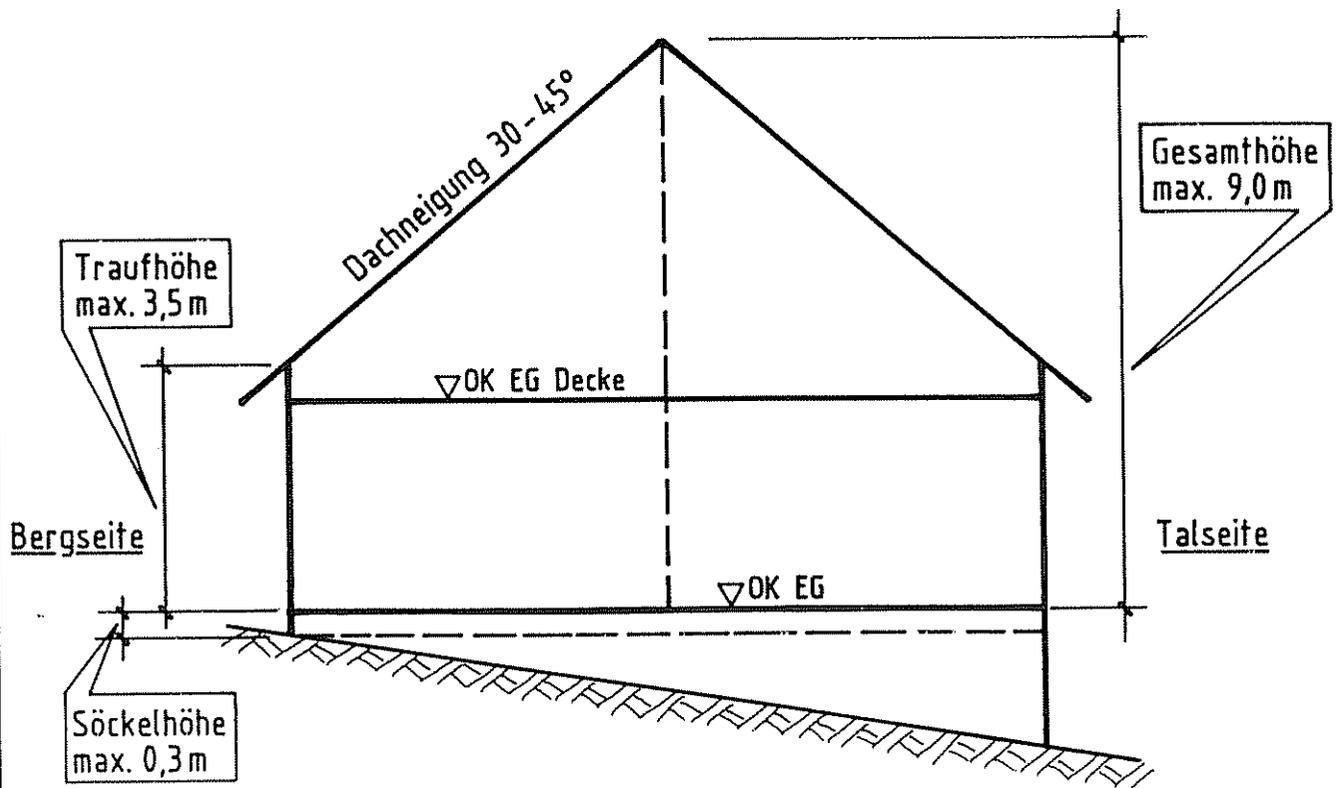
- ANLAGE ZUM TEXT -

1. Änderung B-Plan Nr.5 Gemeinde Wakendorf II



- ANLAGE ZUM TEXT -

1. Änderung B-Plan Nr.5 Gemeinde Wakendorf II



Begründung

für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Henstedter Straße“

der Gemeinde Wakendorf II, Kreis Segeberg

für den Bereich „Gelände am ehemaligen Sportplatz“



STADTPLANUNG UND DORFENTWICKLUNG

DIPL. ING. EBERHARD GEBEL, ARCHITEKT
23796 BAD SEGEBERG, WICKELSTRASSE 9
TEL.: 04551 / 81520 FAX: 04551 / 83170
Stadtplanung.gebel@freenet.de

Inhalt

1. Allgemeine Grundlagen
 1. 1. Rechtsgrundlagen
 1. 2. Lage und Bestand des Gebietes
2. Planungsziele
3. Entwicklung des Planes
 3. 1. Bebauung, Nutzung, Gestaltung
 3. 2. Städtebauliche Daten
 3. 3. Naturschutz und Landschaftspflege
 3. 4. Verkehrserschließung
 3. 5. Immissionsschutz
 3. 6. Umweltbericht
 3. 7. Altlasten
 3. 8. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens
4. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

1. Allgemeine Grundlagen

1. 1. Rechtsgrundlagen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wakendorf II hat in ihrer Sitzung am 11.03.2004 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 für den Bereich „Henstedter Straße“ beschlossen.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 umfasst nur einen Teil des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr. 5. Im Rahmen der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes ist dieser Teil im nördlichen und südwestlichen Bereich als gemischte Baufläche ausgewiesen, der südöstliche Teil ist als Wohnbaufläche gekennzeichnet. In der parallel zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 laufenden 7. Änderung des Flächennutzungsplanes wird auch der südwestliche Bereich als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Die Vorgaben der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes werden im Rahmen des Bebauungsplanes dem Entwicklungsgebot gem. § 8 (2) BauGB entsprechend berücksichtigt.

Das Aufstellungsverfahren findet gemäß § 244 (2) BauGB in Verbindung mit dem BauGB in der vor dem 20.07.2004 geltenden Fassung statt.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 27. 8. 1997
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990, zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22.04.1993
- die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzVO 90) vom 18.12.1990
- die Landesbauordnung (LBO) in der zur Zeit des Satzungsbeschlusses geltenden Fassung

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

Mit der Ausarbeitung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 wurde das Büro für Stadtplanung und Dorfentwicklung in Bad Segeberg beauftragt.

1. 2. Bestand und Lage des Gebietes

Das Gebiet der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 liegt im Nordwesten der Ortslage von Wakendorf II, ist im nördlichen Bereich bebaut und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden getrennt durch vorhandene Bebauung sowie durch landwirtschaftliche Nutzfläche
- im Osten durch die „Henstedter Straße“
- im Süden getrennt durch vorhandene Bebauung entlang des Mühlenweges
- im Westen durch landwirtschaftliche Nutzfläche

2. Planungsziele

Planungsziel der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 ist es, den im ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 5 für die Neuansiedlung von dorftypischen Handwerksbetrieben bzw. eventuelle Erweiterungen vorgesehenen südwestlichen Bereich des Plangeltungsraumes der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 nun einer Wohnnutzung zuzuführen. Die gesamte Fläche des ehemaligen Sportplatzes befindet sich im Gemeindebesitz. Die Ansiedlung dorftypischer Handwerksbetriebe ist ebenso wie eine betriebliche Erweiterung des nördlich gelegenen gewerblichen Betriebes nicht absehbar.

3. Entwicklung des Planes

3. 1. Bebauung, Nutzung, Gestaltung

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Der als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesene Bereich dient zur Errichtung von zwölf Einfamilienhäusern. Durch den Ausschluss der gem. § 4 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wie Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Anlagen für Verwaltungen, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Betriebe des Beherbergungsgewerbes soll der Erhalt der örtlichen Struktur in diesem Bereich gewährleistet werden.

Durch eine relativ lockere Bebauung wird das Ziel verfolgt, ein dem dörflichen Charakter angemessenes Erscheinungsbild des neuen Baugebietes unter Berücksichtigung vorhandener ortstypischer Bebauung zu schaffen und einen harmonischen Übergang zur bebauten und unbebauten Nachbarschaft zu erreichen. Die Grundstücke werden mit einer Mindestgrundstücksgröße pro Einzelhaus von 500 m² angesetzt.

Die vorgesehene Bebauung wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt. Durch die ebenfalls vorgeschriebene eingeschossige, offene Bauweise und die relativ geringe Grundflächenzahl werden eine lockere Bebauung und eine großzügige Durchgrünung des Baugebietes möglich.

Die Zahl der Wohneinheiten der Wohngebäude wird auf max. 1 Wohneinheit (zzgl. Einliegerwohnung) beschränkt.

Diese Festsetzung erfolgt, um in Anlehnung an die vorhandene Nachfrage und das bestehende Ortsbild in den wohnlich geprägten Bereichen von Wakendorf II ein dorftypisches Erscheinungsbild des neuen Baugebietes zu gewährleisten. Es wird die Schaffung von Einfamilienhäusern mit typischerweise dazugehörenden Gartenflächen als Gebäudeform angestrebt, eine verdichtete, dorfuntypische Bebauung und Nutzung in diesem Bereich soll ausgeschlossen werden. Die Festsetzung soll sicherstellen, dass keine negativen Auswirkungen auf die Struktur des Baugebietes durch den zusätzlichen Einbau von Wohnungen auftreten.

Zudem ist die begrenzte Wohnungsdichte auf die Dimensionierung der Erschließungsstraße abgestimmt.

Auch dient die Festsetzung der Wahrung des landesplanerisch vorgegebenen Entwicklungsrahmens bei gleichzeitiger Befriedigung der Baulandnachfrage. Eine Erhöhung der zulässigen Wohneinheiten würde den gemeindlichen Entwicklungs- und Planungsrahmen für die nächsten Jahre nahezu vollständig ausschöpfen. Gestalterische Festsetzungen treten hinzu.

Im Bereich des Grundstückes 25a beträgt der Abstand zwischen der nördlichen Baugrenze und der Lärmschutzwand 4,5 m. Für die reduzierte Abstandsfläche ist ein Antrag auf Befreiung von § 6 LBO zu stellen. Eine Befreiung ist von der Bauaufsichtsbehörde in Aussicht gestellt.

Die vorgesehene verkehrliche Erschließung sowie die Dimensionierung der Ver- und Entsorgungsleitungen sind auf dieses gemeindliche Planungsziel abgestimmt.

Mischgebiet (MI)

Die Festsetzung als Mischgebiet erfolgt entsprechend der Nutzung. Einbezogen wird der vorhandene Gewerbebetrieb (Recyclingunternehmen) an der Henstedter Straße. Dieser Betrieb genießt Bestandsschutz in dem Umfang, in dem er baurechtlich genehmigt ist.

Im Rahmen der Abwägung wurde im Ursprungsplan das Emissionsverhalten des genehmigten Betriebes auf seine Vereinbarkeit mit einem Mischgebiet geprüft.

(Lärmtechnische Untersuchung des Büros Masuch und Olbrisch vom 16.08.1999, Projekt Nr. 9125)

Auf Vorschlag des Gutachters wurden wegen der vorhandenen Gemengelage Lärmschutzmaßnahmen übernommen und festgesetzt.

Zum Allgemeinen Wohngebiet ist hier ein 3,0 m hoher Lärmschutzwall geplant.

Die Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,4 in zweigeschossiger Bauweise erfolgt in Anlehnung an den Bestand.

Durch das festgesetzte Baufeld westlich der Henstedter Straße, das auch einen Teil der Freifläche mit einbezieht, wird eine Neuansiedlung von dorftypischen Handwerksbetrieben bzw. eventuell eine Erweiterung des vorhandenen Gewerbebetriebes auch weiterhin, wenn auch gegenüber dem Ursprungsplan in eingeschränktem Maße, ermöglicht. Die Zahl der Wohneinheiten ist auf maximal drei pro Grundstück begrenzt.

Der sich an der westlichen Grenze des Plangeltungsraumes befindliche Bereich einer gem. § 15 a LNatSchG geschützten Fläche wird als solcher gekennzeichnet.

Entlang des geplanten Lärmschutzwalls zwischen Mischgebiet und Allgemeinem Wohngebiet ist ein 3,0 m breiter, wohngebietsseitiger, als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gekennzeichneter Streifen vorgesehen.

Der vorhandene Baumbestand wird soweit möglich erhalten, Neuanpflanzungen sind im Straßenraum der geplanten Erschließungsstraße im Allgemeinen Wohngebiet vorgesehen.

3. 2. Städtebauliche Daten

Das Plangebiet, in der Planzeichnung durch eine graue Linie kenntlich gemacht, umfasst insgesamt eine Fläche von 1,95 ha.

Hiervon entfallen auf

Allgemeines Wohngebiet	ca. 0,79 ha
Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Fläche	ca. 0,04 ha
Mischgebiet	ca. 0,89 ha
Verkehrsflächen (einschl. Straßenbegleitgrün)	ca. 0,14 ha
Gem. § 15 a LNatSchG geschütztes Biotop	ca. 0,04 ha
Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung	ca. 0,05 ha

Summe ca. 1,95 ha

3. 3. Naturschutz und Landschaftspflege

Der als Allgemeines Wohngebiet festgesetzte südliche Teil des Geltungsbereiches der 1. Änderung ist bisher nicht bebaut, der bisher im rechtskräftigen B-Plan Nr. 5 festgesetzte Eingriff und der entsprechende Ausgleich ist noch nicht realisiert.

Neu überplant wird der Bereich der Grundstücke 25 a bis 29 b.

Für die im Rahmen der B-Plan Änderung vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen wird der Eingriff neu bilanziert.

Die vorgesehene Auffüllung der Baulücken (Grundstücke 30 a und 30 b) und die Erweiterungen des Bestandes wären bereits in Anwendung des § 34 BauGB zulässig und bedürfen daher keiner Ausgleichsmaßnahmen.

Das Untersuchungsgebiet des landschaftspflegerischen Fachbeitrages umfasst daher nicht den gesamten Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Planes Nr. 5 sondern nur den besagten Teil, da ausschließlich hier mit dem geplanten Eingriff und einen Teil des Ausgleichs zu rechnen ist.

BESTAND

Um Entscheidungen zur Minimierung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen treffen zu können, bedarf es zunächst einer Bestandsaufnahme und einer Bewertung von Natur und Landschaft im betroffenen Teil des Plangebietes der 1. Änderung des B-Planes Nr. 5. Hierfür werden die einzelnen Schutzgüter Boden, Wasser (Oberflächenwasser, Grundwasser), Klima/Luft, Arten und Lebensgemeinschaften und das Landschaftsbild untersucht.

Boden

Bestand (Karte BESTAND)	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>straßenzugewandter Bereich</i>: ehemalige Sandgrube • <i>straßenabgewandter Bezirk (ca. 0,5 ha)</i>: nach Reichsbodenschätzung S (Sand); Bodenpunkte: 25/27 	nach Bodenfunktionen in Anlehnung an das Bundesbodenschutzgesetz: <ul style="list-style-type: none"> – Lebensraumfunktion - nach Hemerobie und regionaler Seltenheit - : niedrig – Filter- und Pufferfunktion - mechanisch - : hoch

	<ul style="list-style-type: none"> - chemisch -: niedrig - Archivfunktion: keine Angaben vorhanden - potentielle landwirtschaftliche Nutzungsfunktion - nach Ackerzahl -: niedrig (reale Nutzung: Sportplatz) - Erosionsgefahr - Wind - : mittel/niedrig - Verdichtungsgefahr: niedrig
--	---

Wasser

Bestand	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Oberflächengewässer</i>: keine Still- und Fließgewässer sowie verrohrte Verbandsgewässer vorhanden • <i>Grundwasser</i>: keine Angaben vorhanden; keine Nässezeiger unter Pflanzenarten bzw. andere Hinweise => vermutlich niedriger Grundwasserstand • <i>gesetzlicher Schutzstatus</i>: nicht vorhanden • <i>Altlasten</i>: nicht bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> - wichtiges Grundwasserneubildungsgebiet durch die hohe Versickerungsleistung von Sandboden

Klima/Luft

Bestand	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lokalklima</i>: Acker- und Wiesenklima sowie Einflüsse durch Knicks und Hecken • <i>Lufthygiene</i>: keine plangebietsrelevanten Emittenten vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - klimatische Ausgleichsfunktion der Freifläche für die Siedlungslagen durch Kalt- und Frischluftproduktion - Windbremsung sowie Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und Temperaturminderung durch Verdunstung durch Knicks und Hecken

Arten- und Lebensgemeinschaften

Bestand (Karte BESTAND; Seite 6a)	Bewertung
<p>1. <i>Rasen - Sportplatz</i> - anthropogen beanspruchter, verkrauteter, ehemals angelegter Rasen mit trockenheitsliebenden Pflanzenarten <i>Schutzstatus</i>: nicht vorhanden</p>	<p>durch die starke anthropogene Beanspruchung ökologisch wenig bedeutsam (= Fläche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz)</p>
<p>2. <i>Sonstige Sukzessionsfläche</i> entlang der Westgrenze mit Pionierwald</p>	<p>ökologisch bedeutsam</p>

(Salweide, Zitterpappel usw.) bewachsene Böschung; ca. 5 m breiter Streifen <i>Schutzstatus:</i> § 15 a LNatSchG	(= Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz)
3. Hecken (außerhalb des Untersuchungsraumes, aber mit Einfluss auf diesen) außerhalb, entlang der südlichen und z. T. der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes; überwiegend geschnittene Nadelgehölzhecken in unterschiedlich dichter Anordnung und Höhe, z. T. mit „Überhältern“ <i>Schutzstatus:</i> nicht vorhanden	als Fauna-Lebensräume und gliedernde Elemente bedeutsam
<i>Rote Liste Arten:</i> keine bekannt <i>Flächen des Biotopverbundes:</i> keine	

Landschaftsbild

Bestand (Karte BESTAND)	Bewertung
Freifläche zwischen durch vorhandene Hecken, Knicks und Mauern schlecht einsehbaren angrenzenden Nutzflächen (Weideland, Gewerbebetrieb, Wohnbereich); kein homogener zu typisierender Charakter im Bereich des Untersuchungsgebietes	geringe Bedeutung

EINGRIFF

Durch die Aufstellung der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Wakendorf II wird im Untersuchungsraum ein Eingriff nach § 18a BNatSchG (§ 7 LNatSchG) vorbereitet. Es ist daher mit Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu rechnen, die im Rahmen der Eingriffsbilanzierung nach § 1a (2) Nr. 2 BauGB i. Vbg. mit § 18 – 20 BNatSchG bzw. §§ 7 und 8 LNatSchG durch Minimierungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen voll zu kompensieren sind.

Der Eingriff ist an dieser Stelle unvermeidbar. Die Fläche unterliegt bereits einer intensiven Nutzung als Sportplatz. Es besteht also eine gewisse Vorbelastung dieses Bereiches. Nördlich und südlich an diesen Bereich grenzen bereits bebaute Fläche.

Boden/Wasser

Aufgrund der engen funktionalen Verknüpfung der Schutzgüter Boden und Wasser betrifft der Eingriff wie auch entsprechende Maßnahmen zur Minimierung bzw. zum Ausgleich und Ersatz meist beide Bereiche, die deshalb auch zusammen betrachtet werden.

Über die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz werden nach *dem Gemeinsamen Runderlass des*

Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten (MUNF) vom 3. Juli 1998 „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ aus dem Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1998/31 regelmäßig die Schutzgüter Boden und Wasser erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

Verlust bzw. Einschränkungen der Bodenfunktionen durch Schadstoffeinträge, Bodenauf- und -abträge, Bodenversiegelung usw. sind hier die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Im Bereich des Schutzgutes Wassers gehen Stoffeinträge und Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung mit dem geplanten Eingriff einher.

Zur Minimierung des Eingriffs sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Auswahl eines Baugebietes im Bereich von Böden mit überwiegend als „niedrig“ eingestuften Bodenfunktionen sowie niedrigen Grundwasserständen
- Festsetzung einer möglichst geringen Grundflächenzahl (GRZ 0,3)
- Befestigung von Stellplätzen und Fahrflächen auf den Privatgrundstücken in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers von Dach- und Terrassenflächen auf den privaten Grundstücken
- Planung der Erschließungsstraße in möglichst geringer Breite sowie Gestaltung dieser mit möglichst großen Vegetationsfreiflächen

Ausgleichsmaßnahmen, die nach den Hinweisen des MUNF eine Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen im Untersuchungsraum umfassen, sind im vorliegenden Fall nicht möglich.

Unter Berücksichtigung der angesprochenen Maßnahmen zur Minimierung sind für die Kompensation des Schutzgutes Wasser keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Für den vollständigen Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Boden müssen Ersatzmaßnahmen herangezogen werden. Nach den Hinweisen des MUNF ist als Ersatz die Anlage eines naturnahen Biotops auf aus der Nutzung herausgenommenen landwirtschaftlichen Flächen vorzusehen. Im vorliegenden Fall handelt es sich nicht um eine landwirtschaftliche Nutzfläche, allerdings ist der Grad der anthropogenen Beeinträchtigung durch eine sportliche Nutzung dieses Bereiches dem einer Landwirtschaftsfläche gleichzusetzen.

Es ergibt sich folgende Eingriffs- und Ersatzermittlung:

	Eingriffsfläche in m²	Eingriffsart	maximal versiegelte Fläche in m²
Grundstücke 25 a – 29 b	6620 (GRZ 0,3 + 50%)	Vollversiegelung	2980
Verkehrsfläche	1250	Vollversiegelung	1250
Neuversiegelung			4230

Eingriffsfläche in m²	Eingriffsart	Ausgleichsfaktor in Abhängigkeit von der Eingriffsart	benötigte Ersatzfläche
4230	Vollversiegelung	0,5	2115
Summe			2115

Durch die Anwendung der Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausweisung einer aus naturschutzfachlicher Sicht angemessenen Fläche mit dazugehöriger naturnaher Gestaltung als Ersatz kann der Eingriff in das Schutzgut Boden als vollständig kompensiert betrachtet werden.

Klima/Luft

Nach den Hinweisen des MUNF werden aufgrund der Gegebenheiten im Land Schleswig-Holstein erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft im Regelfall bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung durch entsprechende Flächen-/Standortwahl vermieden, so dass im Bebauungsplan besondere Ausgleichsmaßnahmen nicht mehr erforderlich sind.

Arten und Lebensgemeinschaften

Aus den Hinweisen des MUNF wird ersichtlich, dass bei Eingriffen in Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz (hier: Rasen) nicht mit erheblichen sowie nachhaltigen und somit ausgleichsbedürftigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften zu rechnen ist.

Auswirkungen des Eingriffs auf Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (hier: Sonstige Sukzessionsfläche am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes) werden aufgrund der 6,0 m entfernt angeordneten Baufenster nicht erwartet.

Landschaftsbild

Eingriffe in Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz stellen nach den Hinweisen des MUNF erhebliche sowie nachhaltige und somit ausgleichsbedürftige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild dar.

Im vorliegenden Fall wird das Landschaftsbild im Bestand als geringwertig eingestuft, so dass sich die Möglichkeit zur Aufwertung dieses Gebietes in der Form, dass an dieser Stelle einen Bereich mit einem typischen homogenen Charakter im Sinne eines ländlich geprägten und landschaftlich eingepassten Baubereiches geschaffen werden kann, ergibt.

Als Minimierungsmaßnahmen stehen hier:

- Wahl einer geringen Grundflächenzahl (GRZ 0,3)
- Erhalt des vorhandenen Baumbestandes soweit wie möglich

Unter Anwendung der Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als noch nicht vollständig kompensiert betrachtet werden. Für die komplette Kompensation sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

AUSGLEICHSMABNAHMEN

Ein Ausgleich ist für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild erforderlich.

Die ermittelte Größe der aus der landwirtschaftlichen Nutzung (hier: Sportplatz) herauszunehmenden und naturnah zu gestaltenden Fläche liegt bei 2115 m².

Die Fläche befindet sich auf einer bereits von der Gemeinde Wakendorf II erworbenen Parzelle in der Gemeinde Henstedt-Ulzburg (Gemarkung Götzberg, Flur 1, Flurstück 65/11) (siehe Anlage). Der entsprechende Bereich soll der Sukzession überlassen und durch eine dauerhafte Abzäunung mit Hilfe von Eichenspaltpfählen (5 m Abstand untereinander) geschützt werden.

Am nördlichen Rand der geplanten Ausgleichsfläche verläuft das Gewässer Nr. 5.2 der Gemeinde Kisdorf. Von der Böschungsoberkante des Gewässers ist ein mindestens 10 m breiter Streifen nicht der Sukzession sondern der Gewässerpflege und -entwicklung zu widmen. Dieser Streifen ist von eventuellen Bepflanzungen freizuhalten.

Als Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Landschaftsbild stehen hier:

- entlang des geplanten Lärmschutzwalls zwischen Mischgebiet und Allgemeinem Wohngebiet ist ein 3,0 m breiter, wohngebietsseitiger, als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gekennzeichnete Streifen vorgesehen; die Bepflanzung ist auf Dauer zu erhalten; es sind heimische, standortgerechte Arten zu verwenden
- Baumneuanpflanzungen im Straßenraum der geplanten Erschließungsstraße; der unversiegelte Wurzelbereich der Baumneupflanzungen muss mindestens 5 m² betragen und ist gegen ein Überfahren zu sichern

Die gesetzlichen Anforderungen der §§ 18 - 20 BNatSchG nach Ausgleich und Eingriff werden erfüllt. Ein Ausgleichsdefizit besteht nicht, die Eingriffsfolgen können vollständig ausgeglichen werden.

KOSTEN

Für den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege ergeben sich etwa folgende Kosten:

Maßnahme	Menge	Flächenkosten + Herstellungskosten	GP/€
Erwerb Ausgleichsfläche	2115 m ²		ca. 2200
Baumpflanzung	9 Stück	10 x 12m, 3xv., m. B. ca. 290 €/Stück	2610
Endsumme			4810

Hinzu kommt die Einzäunung der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und deren dauerhafte Unterhaltung entstehenden Kosten.

3. 4. Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung des Bestandes ist bereits durch die Henstedter Straße gegeben.

Die geplante Wohnbebauung wird durch eine an die Henstedter Straße angebundene Stichstraße mit Wendemöglichkeit erschlossen.

Die Erschließungsstraße ist als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung dargestellt. Der Bereich soll aufgrund eines fehlenden Kinderspielplatzes verkehrsberuhigt als Spielstraße genutzt werden.

Die erforderlichen Parkflächen werden in der verkehrsberuhigten Fläche bzw. am Ende der Wendeanlage errichtet.

Das Plangebiet ist durch die im Rahmen des HVV betriebene Buslinie 7141 A-Barmstedt – A-Henstedt-Ulzburg – Nahe – Bad Oldesloe an das ÖPNV-Netz der Metropolregion Hamburg angeschlossen. Die Mitte des Plangebietes befindet sich in ca. 200 m Entfernung (Luftlinie) von der nächstgelegenen Haltestelle „Wakendorf II, Neubaugebiet“. Im Verlauf der Linie bestehen Verknüpfungen an das HVV-Schnellbahnnetz und diverse weitere HVV-Buslinien.

3. 5. Immissionsschutz

Die Grundstücke 25 a bis 30 b im Plangeltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 sind dem Lärm von gewerblichen Anlagen (Betriebsgrundstück der Firma Albers Kunststoffe) sowie dem Verkehrslärm von der Henstedter Straße ausgesetzt.

Aufgrund dessen wurde eine lärmtechnische Untersuchung durchgeführt (Projekt Nr. 9125 vom 16.08.1999). In diesem Gutachten wurden als Ergebnis Lärmpegelbereiche mit entsprechenden baulichen Auflagen festgesetzt und in den Textteil und die Planzeichnung übernommen.

Nachträglich wurde zusätzlich ein Schallgutachten erstellt um mögliche Immissionskonflikte zwischen dem bestehenden Gewerbebetrieb und dem angrenzenden allgemeinen Wohngebiet zu prüfen (siehe Schallgutachten Nr. 110705 des Büros Goldschmidt vom 19.07.2005).

Als Maßnahme zum Schutz der Wohnnutzung ist als Ergebnis dieser Prüfung die Errichtung einer 3 m hohen Lärmschutzwand zwischen Betrieb und Baugebiet erforderlich. In dem Gutachten wird festgestellt, dass auf dem Grundstück 28 a auch bei Errichtung einer 3 m hohen Lärmschutzwand Überschreitungen von 2 dB(A) im 1. Obergeschoss an der Nordfassade durch Betriebsgeräusche auftreten können. Nach sorgfältiger Prüfung beschließt die Gemeinde unter der Berücksichtigung,

- da es sich nicht um Dauerlärm handelt,
- der Betrieb nicht an Wochenenden und Feiertagen arbeitet,
- der günstigen Windrichtung (der Betrieb liegt nördlich der Hauptwindrichtung West-Süd-West)

von zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen für das Grundstück 28 a abzusehen.

Auf dem Grundstück 25 a wurden ebenfalls auch bei Errichtung einer Lärmschutzwand Überschreitungen an der Nordfassade von 1dB(A) im Erdgeschoss und 6 dB(A) im 1. Obergeschoss festgestellt. Hierzu beschließt die Gemeinde, dass an der Nordseite im Obergeschoss keine schutzbedürftigen Räume angeordnet werden dürfen um auch hier die Einhaltung des Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) zu gewährleisten. Die Überschreitung um 1 dB(A) im Erdgeschoss wird wegen der gleichen Gründe wie bei Grundstück 28 a aufgeführt zugunsten einer besseren Nutzung des Grundstückes weggewogen.

Im Zuge der Abwägung wurden weitere Varianten beraten.

So wurde von einer vom Gutachter aufgezeigte Verschiebung der Baugrenze auf Grundstück 25 a um 8 Meter nach Süden wegen der damit verbundenen Einschränkung für die Bebaubarkeit des Grundstückes abgesehen.

Auch wurde eine gestufte Lärmschutzwand mit unterschiedlichen Höhen zugunsten der nun beschlossenen Abwägung nicht gewählt.

3. 6. Umweltbericht

Für die Bebauungsplanänderung ist kein Umweltbericht erforderlich, weil UVP-pflichtige Vorhaben gem. UVP-Gesetz (§ 3 (1) Anlage 1) durch diesen nicht ermöglicht werden. Im Hinblick auf die Größe des Planungsraumes wird der Schwellenwert von 20.000 m² Grundfläche gem. § 19 (2) BauGB für eine UVP-Pflicht nach Ziffer 18. 7. 2., Anlage 1 zu § 3 (1) UVPG durch die vorliegende Planung nicht überschritten.

3. 7. Altlasten

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Planes Nr. 5 befindet sich auf dem Grundstück Henstedter Straße Nr. 31 ein Altlastenverdachtsstandort, der in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet ist. Es handelt sich hierbei um einen Betrieb zur Kunststoffherstellung und -verarbeitung. Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung konnte dieser Verdacht nicht ausgeräumt werden, da die verdachtsauslösende Nutzung fortbesteht. Im Falle einer Nutzungsänderung auf diesem Grundstück sind weitere Aufklärungsmaßnahmen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens erforderlich.

3. 8. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die entsprechenden Festsetzungen der vorgesehenen Nutzungen der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen Grundstücke werden auf freiwilliger Grundlage angestrebt.

4. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

A. Stromversorgung

Das Baugebiet wird an das Netz E.ON Hanse AG angeschlossen.

B. Wasserversorgung

Das Plangebiet ist an die vorhandene zentrale Wasserversorgung der Gemeinde angeschlossen.

C. Abwasserbeseitigung, Oberflächenentwässerung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt durch Anschluss an das Netz der zentralen Ortsentwässerung. Die Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt durch Einleitung in den Mischwasserkanal.

Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers kann gemäß Bodengutachten im Anhang über die belebte Bodenzone erfolgen.

Die Versickerung des auf den jeweiligen Grundstücken anfallenden Regenwassers über Versickerungsanlagen ist der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

D. Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung ist Aufgabe des Kreises und wird im Auftrage des Kreises durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg durchgeführt.

E. Fernmeldeeinrichtungen

Für den rechtzeitigen Ausbau des Fernmeldenetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich der Deutschen Telekom AG, Postfach 1200, 42100 Kiel, Tel.: (0431) 145-3774, Telefax: (0431) 12607 so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Der Anschluss an das Kabelnetz erfolgt durch die Kabel Hamburg/Schleswig-Holstein/Mecklenburg-Vorpommern GmbH & Co KG.

G. Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt durch die E.ON Hanse AG.

H. Feuerlöscheinrichtungen

Die Löschwasserversorgung wird aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit 48 cbm/h nach Arbeitsblatt DGVW - W 405 und Erlass des Innenministeriums vom 24. 8. 1999 - IV - 334 - 166.701.400 - in dem überplanten Gebiet sichergestellt.

Vermerk: Die vorstehende Begründung zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Wakendorf II wurde von der Gemeindevertretung der Gemeinde Wakendorf II in ihrer Sitzung am 02.03.2006 gebilligt.

Wakendorf II, den 11. April 2006

...gez. H.-H. Schütt....
Bürgermeister

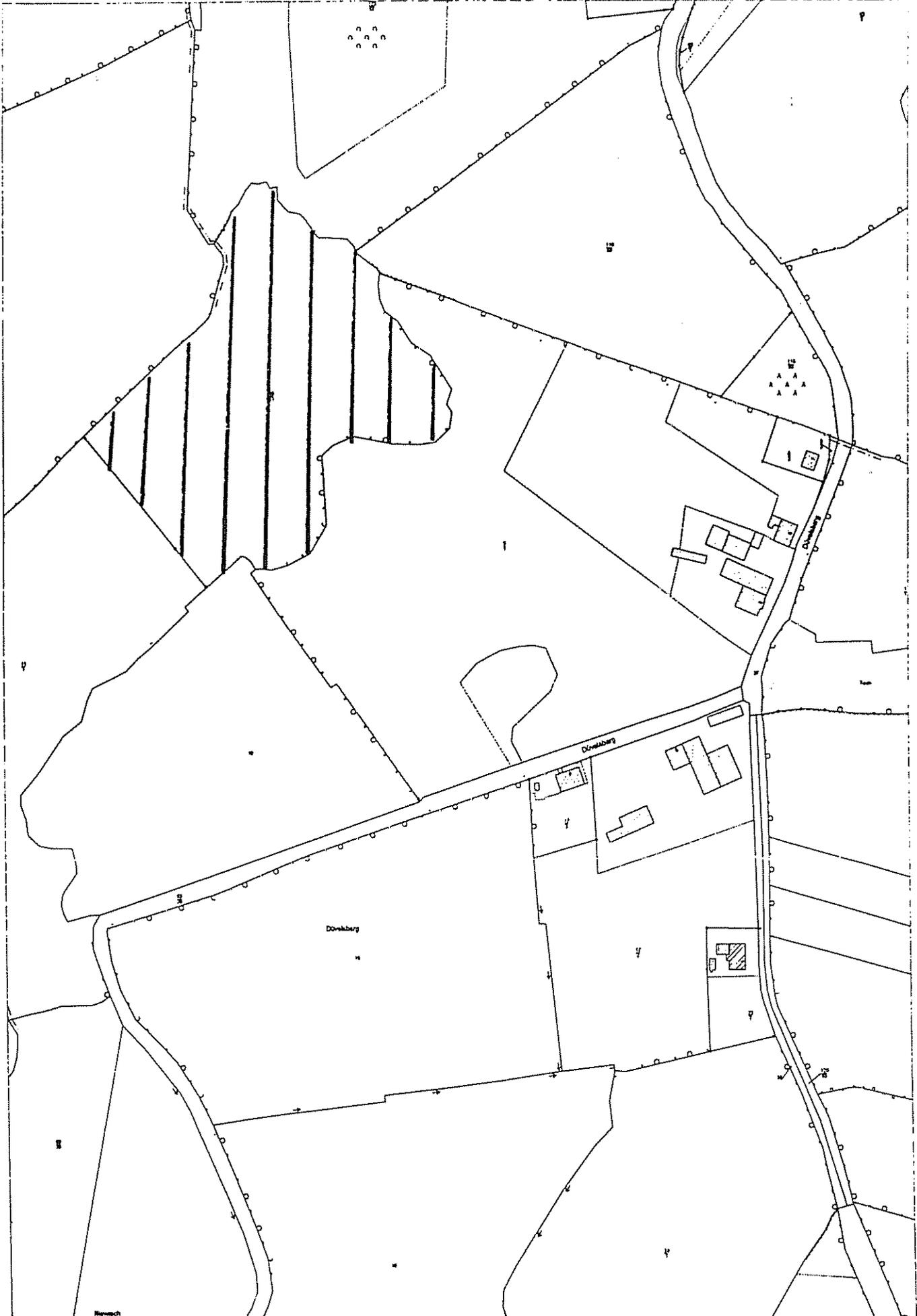
Unbeglaubigter Auszug aus der Liegenschaftskarte (ALK)
Stand 06 01 2004

Gemarkung: *Gatzberg*
Flur: *1* Flurstück: *65/14*
Größe: m²

Maßstab: 1:3000
Datum: 15 06 2004
Blatt:
Eigentümer: **Wakendorf II**



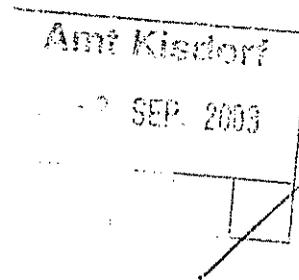
Amt Kisdorf
-Der Amtsvorsteher-
Winsener Str 2
24568 Kattendorf
Tel: 04191 / 9506-0
Fax: 04191 / 950628



GBU mbH, Raiffeisenplatz 4, 23795 Fahrenkrug

Amt Kisdorf
Der Amtsvorsteher
z.H. **Herrn Struck**
Winsener Straße 2

24568 Kisdorf



GBU mbH
Raiffeisenplatz 4
23795 Fahrenkrug
Tel. 045 51 / 96 85 26
Fax 045 51 / 96 85 28
e-mail: gbu fahrenkrug@t-online.de

- Baugrunderkundung
- Altlastenerkennung
- Rückbaumanagement
- Grundwasser
- Gründungsgutachten
- Sanierungskonzepte
- Deponietechnik
- Versickerungsberechnung

Fahrenkrug, den 29.08.2003
g139701

BV B-Plan Nr. 5 "Henstedter Straße" der Gemeinde Wakendorf II
Baugrunduntersuchung
zur Bestimmung der Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden
Auftraggeber: s.o.
Auftrag vom 12.08.2003

1 Einleitung

In Wakendorf II ist im Bereich des B-Planes Nr. 5 eine Mischgebiets- und Wohnnutzung vorgesehen.

Die Fa. GBU mbH wurde mit der Durchführung von Bodenuntersuchungen zur Beurteilung der Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswasser beauftragt (Anlage 1). entnommen werden.

Für die Bearbeitung standen uns zur Verfügung:

- Auszugskopie B-Plan, ohne Maßstab und Datum, mit Eintragung der Bohransatzpunkte
- Begründung für den B-Plan Nr. 5, aufgestellt vom Büro für Stadtplanung und Dorfentwicklung, Dipl.-Ing. E. Gebel, Bad Segeberg

2 Methodik

Der Untergrund wurde am 27.08.2003 durch insgesamt 4 Rammkernsondierungen bis 6 m unter Gelände erkundet (Anlage 2). Die gestörten Proben der Güteklasse 2 - 4 wurden nach einer vergleichenden Analyse durch den Unterzeichnenden als Rückstellproben gelagert. Die Beprobung erfolgte meterweise bzw. bei Schichtwechsel. Insgesamt wurden 27 Bodenproben entnommen.

(Abweichend von der ursprünglichen Planung wurden die Sondierbohrungen bis 6 m statt 4 m unter Gelände abgeteuft. Dies wird mit der im tieferen Untergrund anstehenden Torfschicht begründet.)

BV B-Plan Nr. 5 "Henstedter Straße" der Gemeinde Wakendorf II

An 4 Bodenproben wurde die Kornverteilung und der k_f -Wert (nach HAZEN) bestimmt (Anlage 3).

Höhen: Bezugsniveau (BN): OK Schachtdeckel, Straße (s. Anlage 1)
BN \pm 0,00 m

OK Gelände der Ansatzpunkte der Rammkernsondierungen (BS)

BS 1 -1,51 m zu BN

BS 2 -1,86 m zu BN

BS 3 -1,68 m zu BN

BS 4 -1,30 m zu BN

3 Geotechnik

3.1 Baugrund

Wie die Baugrunddarstellungen zeigen (Anlage 2), setzt sich der Untergrund gem. Geländeaufnahme und -versuche wie folgt - schematisiert - zusammen (vgl. dazu Tab. 1):

Schicht 1: Auffüllung / Mutterboden

Schicht 2: Auffüllungen (Füllsand)

Schicht 3: Auffüllungen (Kiessand)

Schicht 4: urspr. Mutterboden (nur BS 2)

Schicht 5: Sande

Schicht 6: Geschiebelehm

Schicht 7: Sande

Schicht 8: Schluff, Feinsand, Torf

Schicht 9: Mittelsande

Bohrung	BS 1	BS 2	BS 3	BS 4
UK Schicht 1 Auffüllung / Mutterboden	0,35	0,35	0,35	0,20
UK Schicht 2 Auffüllung (Füllsand)	0,60	0,60	0,60	0,50
UK Schicht 3 Auffüllung (Kiessand)	1,80	1,00	1,50	2,40
UK Schicht 4 Mutterboden	-	1,50	-	-
UK Schicht 5 Sande	3,50	2,40	-	4,70
UK Schicht 6 Geschiebelehm	-	2,90	1,70	-
UK Schicht 7 Sande	-	4,40	3,20	-
UK Schicht 8 Schluff, Feinsand, Torf	4,20	4,50	4,40	5,50
UK Schicht 9 Mittelsande	>6,00	>6,00	>6,00	>6,00

Tab. 1: Zusammensetzung des Baugrundes im Bereich der Sondierungen BS 1 - BS 4 mit Angaben zur Schichtunterkante (UK) in [m] unter Geländeoberkante (uGOK).

BV B-Plan Nr. 5 "Henstedter Straße" der Gemeinde Wakendorf II

3.2 Bodenkennwerte

Auffüllung / Mutterboden (Schicht 1 und 4)

Zusammensetzung: humose, schwach schluffige, sehr schwach kiesige Sande, z.T. versetzt mit Ziegelresten
Lagerungsdichte: locker (nach Bohrfortschritt und Probenansprache)
Bodengruppe (DIN 18196): [SE] [OH] OH
Bodenklasse (DIN 18300): 1, 3

Auffüllung (Füllsand) (Schicht 2)

Zusammensetzung: stark feinsandige Mittelsande
Lagerungsdichte: mitteldicht (nach Bohrfortschritt und Probenansprache)
Bodengruppe (DIN 18196): [SE]
Bodenklasse (DIN 18300): 3

Auffüllung (Kiessand) (Schicht 3)

Zusammensetzung: Mittel- und Grobsande
Lagerungsdichte: mitteldicht (nach Bohrfortschritt und Probenansprache)
Bodengruppe (DIN 18196): [SE] (Anlage 3)
Bodenklasse (DIN 18300): 3
Wichte über Wasser: cal 19,0 kN/m³
Wichte unter Wasser: cal 11,0 kN/m³
Reibungswinkel: cal 32,5°
Kohäsion: cal 0
Steifemodul: cal 60 MN/m²

Sande (Schicht 5, 7 und 9)

Kornaufbau: Fein-, Mittel- u. Grobsande, schw. schluffig, schw. kiesig
Lagerungsdichte: mitteldicht (nach Bohrfortschritt und Probenansprache)
Bodengruppe: SU, SE (Anlage 3)
Bodenklasse: 3
Wichte über Wasser: cal 19,0 kN/m³
Wichte unter Wasser: cal 11,0 kN/m³
Reibungswinkel: cal 32,5°
Kohäsion: cal - kN/m²
Steifemodul: cal 60 MN/m²

Geschiebelehm (Schicht 6)

Kornaufbau: Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig
Konsistenz: steif und steif - weich
Bodengruppe (DIN 18196): TL
Bodenklasse (DIN 18300): 4
Wichte über Wasser: cal 21,0 kN/m³
Wichte unter Wasser: cal 11,0 kN/m³
Reibungswinkel: cal 27,5°
Kohäsion: cal 5 kN/m² (steife Konsistenz)
Steifemodul: cal 25 MN/m² (steife Konsistenz)

Schluff, Feinsand, Torf (Schicht 8)

Kornaufbau:	humose bis stark humose Sande und Schluffe
Konsistenz:	steif
Bodengruppe (DIN 18196):	HZ, OU
Bodenklasse (DIN 18300):	2, 4
Wichte über Wasser:	cal 14,0 kN/m ³
Wichte unter Wasser:	cal 4,0 kN/m ³
Reibungswinkel:	cal 15°
Kohäsion	cal 5 kN/m ²
Steifemodul:	cal 5 MN/m ²

3.3 Hydrologie

Grundwasser - gemessen im offenen Bohrloch - wurde wie folgt ermittelt (s. Tabelle 2):

Messung vom 27.08.2003

Bohrung	GW in [m] unter Gelände	GW in [m] zu BN
BS 1	2,85	-4,36
BS 2	2,95	-4,81
BS 3	2,75	-4,43
BS 4	3,10	-4,30

Tab. 2: Zusammenstellung der Grundwasserstände unter Gelände und zum Bezugsniveau (BN)

4 Versickerungsfähigkeit

Die nach HAZEN berechneten k_f - Werte können der Anlage 3 sowie der folgenden Tabelle 3 entnommen werden.

Bohrung	Entnahmebereich [m]	k_f -Werte [m/s]
BS 1	1,80 – 2,40	$1,86 \times 10^{-5}$ ¹
BS 2	1,50 - 2,40	$1,04 \times 10^{-5}$ ²
BS 3	0,60 - 1,50	$4,29 \times 10^{-4}$
BS 4	2,40 - 3,90	$1,07 \times 10^{-3}$

Tab. 3: Zusammenstellung der k_f -Werte nach HAZEN

für d_{10} angesetzt: BS 1: 0,04 mm
BS 2: 0,03 mm

Es wurden unterschiedliche Durchlässigkeiten festgestellt.

Auf Grundlage der ermittelten Daten sind die gewachsenen Sande der Schicht 5 und die Auffüllungen (Kiessand) der Schicht 3 als durchlässig gemäß DIN 18 130 zu bezeichnen.

¹ für d_{10} angesetzt: BS 1: 0,04 mm

² für d_{10} angesetzt: BS 2: 0,03 mm

BV B-Plan Nr. 5 "Henstedter Straße" der Gemeinde Wakendorf II

Gemäß ATV 138 sind diese Lockergesteine für Versickerungsanlagen geeignet.

Für die Bewertung der Versickerungsmöglichkeit ist neben dem Durchlässigkeitsbeiwert der Grundwasserflurabstand maßgeblich. Dieser liegt auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen derzeit im Mittel bei rd. -4,50 m zu BN. Jahreszeitliche und witterungsbedingte Grundwasserspiegelschwankungen im m-Bereich müssen jedoch berücksichtigt werden.

Gemäß ATV Arbeitsblatt A 138 eignet sich neben einer Flächen-, Mulden- oder Rigolenversickerung grundsätzlich auch eine Schachtversickerung. Die Eignung über die Bemessung ist rechnerisch nachzuweisen.

Im Bereich der Sondierungen BS 2 und BS 3 ist für den Fall einer Schachtversickerung der Geschiebelehm (Schicht 6) zwischen 2,40 und 2,90 m bzw. 1,50 und 1,70 m, sowie die ursprüngliche Mutterbodenüberdeckung (Schicht 4) zwischen 1,00 und 1,50 m Tiefe in BS 2 zu berücksichtigen. Diese Böden sind ebenso gering durchlässig wie die im tieferen Untergrund anstehenden humosen bis stark humosen Sande und Schluffe (Schicht 8). Diese Böden sind für Versickerungsmaßnahmen ungeeignet.

5 Schlußbemerkung

Insgesamt wurden relativ unterschiedliche Baugrundverhältnisse ermittelt.

Insbesondere die Auffüllungen können unterschiedlich zusammengesetzt sein. Es wird daher empfohlen im Bereich der tatsächlichen Standorte für die Versickerungsanlagen die o.g. Aussagen zu überprüfen.

Des weiteren wird darauf hingewiesen, dass die im tieferen Untergrund anstehenden, unterschiedlich mächtigen humosen bis stark humosen Sande und Schluffe **setzungsempfindlich** sind. Im Bereich der tatsächlichen Bebauungen sind weitere Aufschlußbohrungen zur Abgrenzung erforderlich.

Für Fragen und weitere Beratungen stehe ich jederzeit gern zur Verfügung.

Fahrenkrug, den 29.08.2003

GBU mbH


A. Kattenhorn



Anlagen

Lageskizze, M ca. 1 : 1000

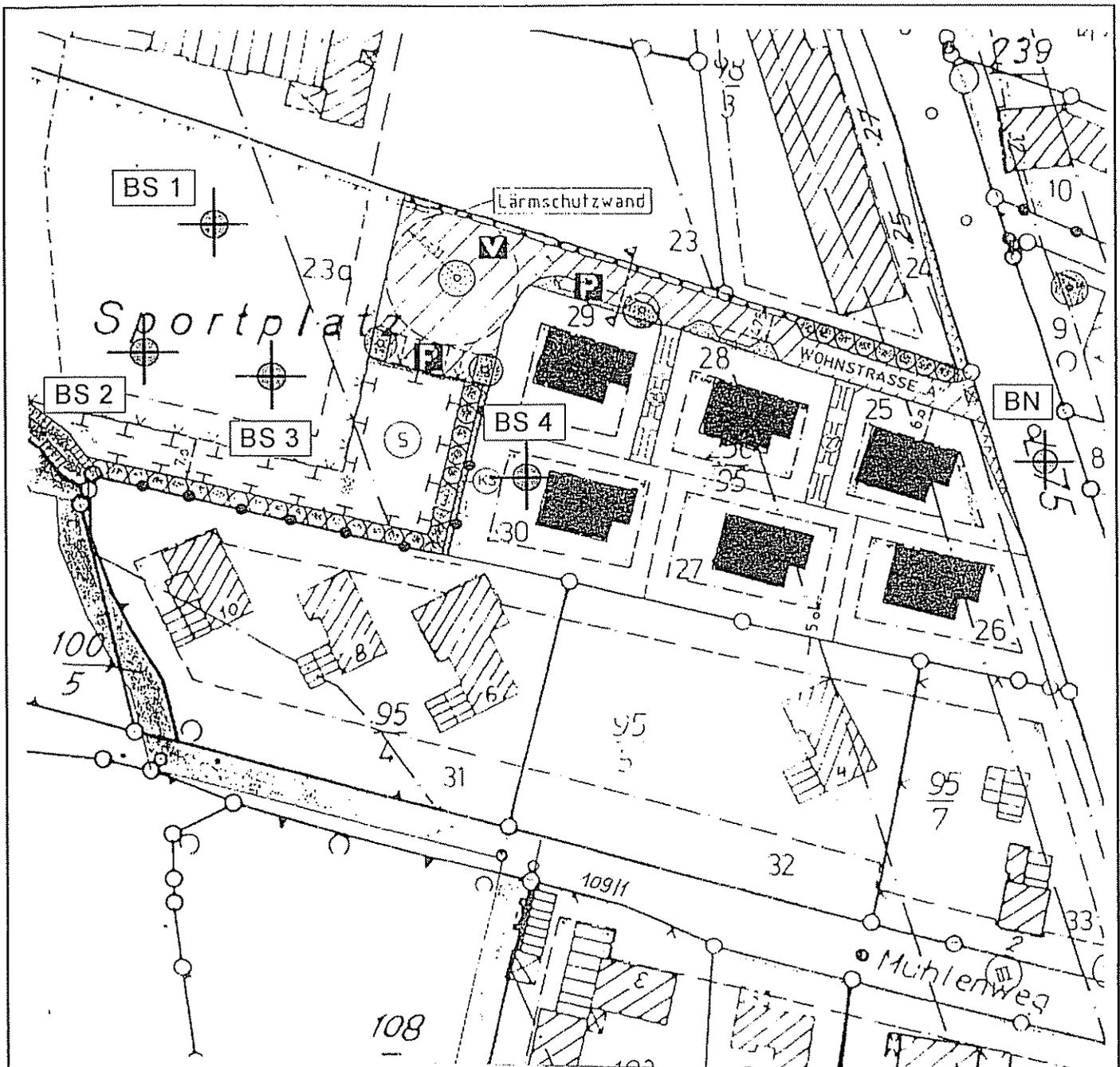
Anlage 1

Baugrunddarstellung, M 1 : 100

Anlage 2

Kornverteilungen, Durchlässigkeitsbeiwerte

Anlage 3



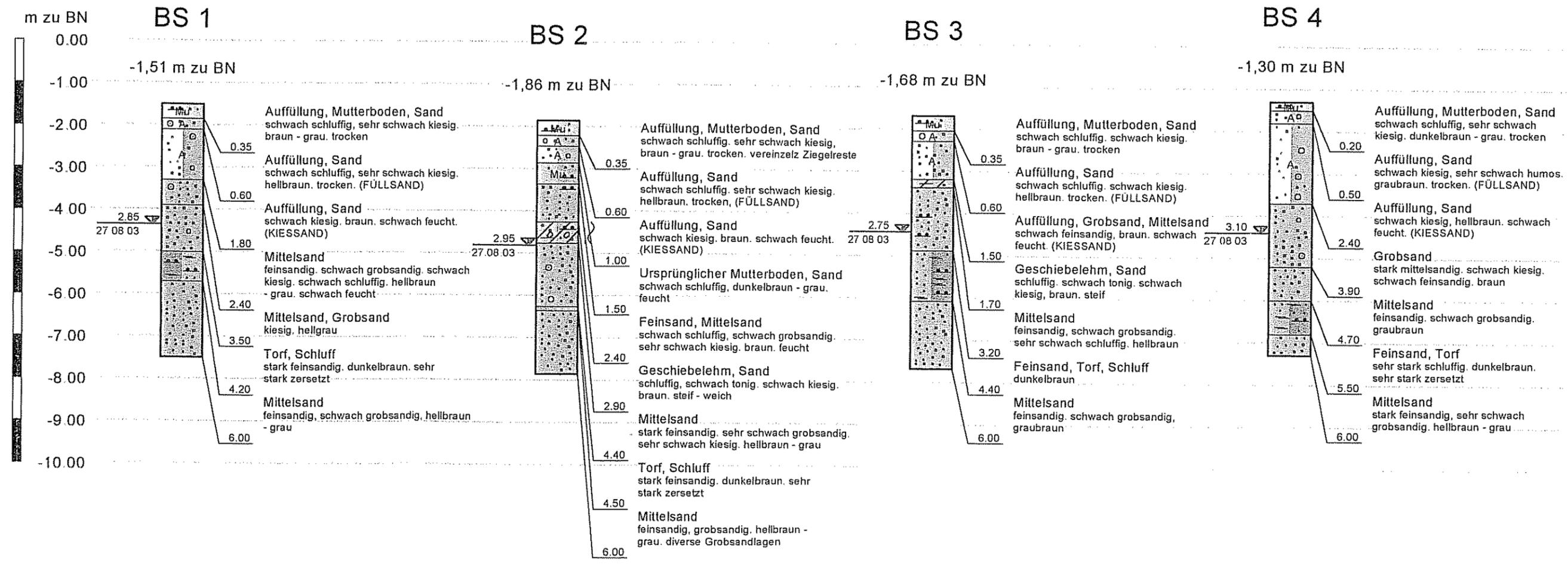
Legende
 BS - Rammkernsondierung
 BN - Bezugsniveau (OK Schachtdeckel)

	Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen und Umweltschutz mbH Raiffeisenplatz 4, 23795 Fahrenkrug		Tel.: 04551 / 96 85 26, Fax: 04551 / 96 85 28	
	B-Plan Nr. 5, "Henstedter Straße"		Anlage: 1	
Objekt:	Gemeinde Wakendorf II		Auftrags-Nr.: 139701	
Auftraggeber:	Amt Kisdorf Winsener Straße 2, 24568 Kattendorf		Maßstab: ca 1:1000 Datum: 28.08.2003	
Lageskizze der Rammkernsondierungen			Gez.: Ko Datei: akte2003/1397/139701 Anlage 1.bop	

Legende

	steif		Schluff		Mittelsand		Mutterboden
	weich - steif		Sand		Grobsand		Auffüllung
			Feinsand		Torf		Geschiebelehm

BN = OK Schachtdeckel



Legende

BS - Rammkernsondierungen
 BN - Bezugsniveau (OK Schachtdeckel)

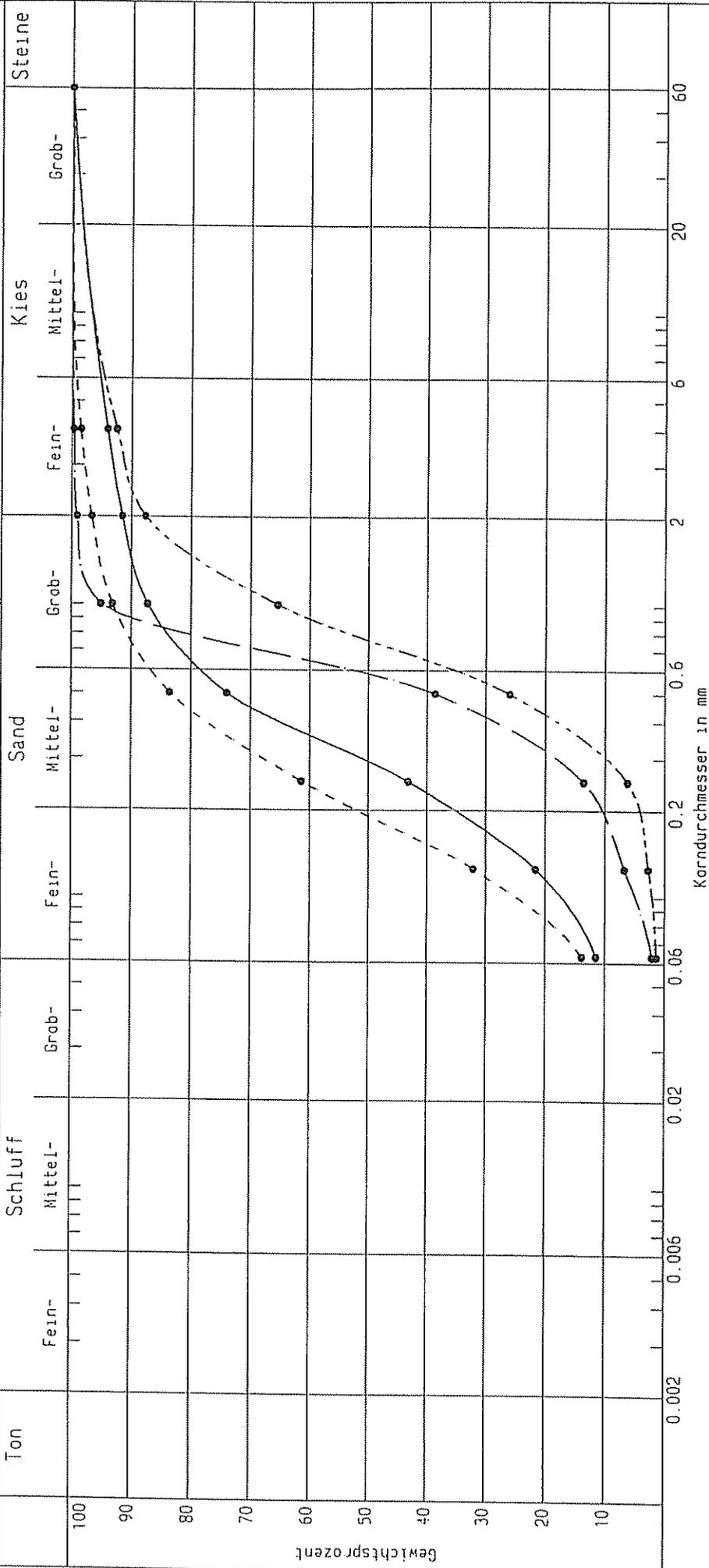
GBU Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen und Umweltschutz mbH	
Raiffeisenplatz 4, 23795 Fahrenkrug	
Tel : 04551 / 96 85 26, Fax: 04551 / 96 85 28	
Objekt:	B-Plan Nr. 5, "Henstedter Straße"
Auftraggeber:	Gemeinde Wakendorf II
	Amt Kisdorf
	Winsener Straße 2, 24568 Kattendorf
	Bodenprofile
Anlage:	2
Auftrags-Nr.:	139701
Maßstab d H:	1:100
Datum:	28.08.2003
Gez.:	Ko
Datei:	akte2003/1397/ 139701 BS.bop

GBU mbH
 Raiffeisenplatz 4
 23795 Fahrenkrug
 Tel. 04551/968526

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt B-Plan Nr 5, Gemeinde Wakendorf II
 Projektnr 139701
 Anlage 3
 Datum 29.08.03



Probe Nr	1	2	4
Entnahmestelle	BS 1	BS 2	BS 4
Tiefe	1,80 - 2,40 m	1,50 - 2,40 m	2,40 - 3,90 m
Bodenart	S.g'	S	S.g'
Bodengruppe	SU	SU	SE
Ungleichförm.		U = 3,4	U = 2,9
Krummungszahl		Cc = 1,4	Cc = 1,1
kf nach Hazen		4,29E-04	1,07E-03
60% _w =d60/10% _w =d _w	d60=0,359/dw=	d60=0,646/dw=0,192	d60=0,896/dw=0,304
Anteil < 0,063	11,5	2,1	1,4
Frostempf.kl.	-	F1	F1