

Begründung

für den Bebauungsplan Nr. 2

der Gemeinde Traventhal, Kreis Segeberg

für das Gebiet „Westlich der Lindenstraße / östlich des Bolzplatzes“

Aufgestellt:
Im Auftrag der Gemeinde Traventhal

Büro für Stadtplanung und Dorfentwicklung
Dipl. Ing. Eberhard Gebel
Wickelstraße 9
23795 Bad Segeberg

Inhalt

1. Allgemeine Grundlagen
 1. 1. Rechtsgrundlagen
 1. 2. Bestand und Lage 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 und ruhender Verkehr
 3. 5. Immissionsschutz
4. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens
5. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

1. Allgemeine Grundlagen

1. 1. Rechtsgrundlagen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Traventhal hat in ihrer Sitzung am 29. 4. 1999 beschlossen, für das Gebiet „Westlich der Lindenstraße / östlich des Bolzplatzes“ den Bebauungsplan Nr. 2 aufzustellen.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 2 erfaßt die Parzellen 22/2, 22/54 sowie 22/61 der Flur 1 der Gemarkung Traventhal. Die Flächengröße beträgt ca. 1, 58 ha.

In dem zur Zeit in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Gemeinde Traventhal ist das Gebiet des künftigen Bebauungsplanes Nr. 2 als Wohnbaufläche (W) gem. § 1 BauNVO dargestellt.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 27. 8. 1997
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. 1. 1990, zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. 4. 1993
- die Planzeichenverordnung 1990 (PlanZVO 90) vom 18. 12. 1990
- die Landesbauordnung (LBO) in der Fassung vom 10. 1. 2000

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

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 2 wurde von der Gemeinde Traventhal das Büro für Stadtplanung und Dorfentwicklung in Bad Segeberg beauftragt.

1. 2. Bestand und Lage des Gebietes

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 2 liegt westlich der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Kreisstraße K11 („Lindenallee“) und bindet an die südlich liegende Siedlung „Hoheluft“ an. Das Grundstück ist unbebaut und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch einen Knick mit einem dahinter liegenden Wirtschaftsweg
- im Süden durch bebaute Grundstücke an der Straße „Hoheluft“
- im Osten durch die „Lindenallee“
- im Westen durch eine Grünfläche, die als Bolzplatz genutzt wird

Das Plangebiet wird bisher als Grünland genutzt.

In der zur Zeit gültigen Fassung der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes ist der östliche Teil des Plangebietes entlang der „Lindenallee“ als Wohnbaufläche dargestellt, der westliche Bereich teilweise als Bereich für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

2. Planungsziele

Das zur Zeit nicht mehr landwirtschaftlich genutzte Gelände soll im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung zugeführt werden. Die Aufstellung dieses Bebauungsplanes wird notwendig, um der dringenden Nachfrage nach Bauplätzen für Einfamilienhäuser zu entsprechen. Durch die vorgesehene Bebauung wird die westlich der „Lindenallee“ liegende Ortslage nach Norden hin erweitert und abgerundet. Diese Erweiterung dient dem baulichen Zusammenwachsen des „Oberdorfes“ und „Unterdorfes“.

In dem zur Zeit in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Gemeinde Traventhal ist hierüber hinaus eine weitere Entwicklung nach Norden hin entlang der „Lindenallee“ vorgesehen und dargestellt.

3. Entwicklung des Planes

3. 1. Bebauung, Nutzung, Gestaltung

Das künftige Baugebiet wird als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Vorgesehen ist die Errichtung von 14 Einzelhäusern in offener, eingeschossiger Bauweise.

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.

Für die vorgesehene Bebauung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,2 festgesetzt. Durch die ebenfalls festgesetzte offene Bauweise und die relativ geringe Grundflächenzahl wird eine lockere Bebauung und somit auch eine großzügige Durchgrünung des Baugebietes möglich.

Bezogen auf die ortstypischen Dachformen sind für das neue Baugebiet ausbaufähige Satteldächer mit einer Dachneigung von 38 - 45° vorgesehen.

Die Zahl der Wohneinheiten der Gebäude wird auf 1 Wohneinheit pro Wohngebäude festgesetzt.

Diese Festsetzung erfolgt, um eine verdichtete, dorfuntypische Bebauung und Nutzung in diesem Bereich auszuschließen. Sie soll verhindern, daß durch zusätzlichen Einbau von Wohnungen negative Auswirkungen auf die Struktur des Baugebietes auftreten.

können. Auch die Errichtung einer 2. kleineren Wohnung pro Gebäude (Einliegerwohnung) wird im Rahmen einer Ausnahmeregelung ermöglicht.

Desweiteren werden Regelungen über Gebäudehöhen in den Bebauungsplan mit aufgenommen.

Westlich an das Baugebiet angrenzend befindet sich ein Bolzplatz. Das Grundstück befindet sich im Eigentum der Gemeinde. Auf dem Bolzplatz sind zwei Tore aufgestellt. Die tatsächliche Nutzung beschränkte sich in der Vergangenheit auf unregelmäßiges Torschießen zur Tageszeit von zwei Jugendlichen, maximal eine Stunde pro Tag. Zur Zeit findet auch diese Nutzung nicht mehr statt. Durch die bisherige Nutzung des Bolzplatzes sind keine Lärmbelästigungen aufgetreten, dies wird von unmittelbar angrenzenden Anliegern bestätigt. Die empfohlenen Schwellenwerte von 50/55 dB(A), oberhalb der in der Regel mit erheblichen Belästigungen zu rechnen ist, sind bei dieser tatsächlichen Nutzung eindeutig nicht erreicht. Für die Zukunft ist von der Gemeinde eine über die Grenzwerte der Freizeitlärm-Richtlinie hinausgehende Nutzung nicht vorgesehen und aufgrund der benachbarten Wohnbebauung ohne geeignete Lärmschutzmaßnahmen auch nicht zulässig.

Die bestehenden Knicks entlang der nördlichen und östlichen Grenze des Plangebietes bleiben bis auf einen für die Erschließungsstraße notwendigen Durchbruch innerhalb des westlichen Knicks und einen durch einen Fußweg innerhalb des nördlichen Knicks erhalten. Vorhandene Knicklücken (z. T. Feldzufahrten) sowie der Bereich zwischen Knick und Pappelreihe werden geschlossen. Die bestehenden Knicks werden durch baugebietsseitige 3 m breite Knickschutzstreifen, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind, gesichert.

An der westlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein lückiger, mit ca. 30 Pappeln bestandener Geländestreifen. Dieser kann im Rahmen der Erschließungsplanung durch andere hochwachsende Laubgehölze ersetzt werden. Die bestehenden Lücken werden geschlossen.

Die sich an der „Lindenstraße“ befindlichen Bäume (Linden) bleiben bis auf 1 Exemplar im Bereich der geplanten Erschließungsstraße erhalten. Eine vorhandene Lücke wird um eine Neupflanzung ergänzt.

Der als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesene Bereich soll der Anlage einer Obstwiese dienen, die 1x jährlich zu mähen ist. Das Mähgut ist von der Fläche abzuräumen. Die Fläche ist durch eine Abzäunung durch Eichenspaltpfähle in Richtung Fußweg zu sichern.

Zur grünplanerischen Gestaltung des Baugebietes ist die naturnahe Anlage einer als Spielplatz ausgewiesenen Grünfläche im Zentrum des Baugebietes (Anger) mit entsprechenden standortgerechten, heimischen Baumpflanzungen (auch straßenbegleitend und z. T. im Bereich der privaten Grundstücke) vorgesehen.

Der vollständige Ausgleich wird durch entsprechende Maßnahmen auf einer von der Gemeinde zur Anlage eines Ökokontos ausgewiesenen Fläche außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorgenommen. Zur Sicherung der externen Ausgleichsfläche wird eine Dienstbarkeit in Abt. II des Grundbuches eingetragen.

Nähere Angaben sind dem landschaftsplanerischen Fachbeitrag in der Anlage zu entnehmen.

3. 2. Städtebauliche Daten

Das Plangebiet, in der Planzeichnung (Teil A) durch eine graue Linie kenntlich gemacht, umfaßt insgesamt eine Fläche von ca. 1, 58 ha.

Hiervon entfallen auf:

• Allgemeines Wohngebiet (incl. Knickschutzstreifen)	ca. 1, 02 ha
• Verkehrsfläche (incl. Straßenbegleitgrün)	ca. 0, 23 ha
• Fußwege	ca. 0, 04 ha
• mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche	ca. 0, 02 ha
• Öffentliche Grünfläche	ca. 0, 07 ha
• Knick	ca. 0, 08 ha
• Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	ca. 0, 06 ha
• Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	ca. 0, 06 ha
<hr/>	
	ca. 1, 58 ha

Durch die vorliegende Planung wird die Bebauung von 14 Grundstücken mit Einzelhäusern ermöglicht. Die durchschnittliche Grundstücksgröße der neuen Baugrundstücke beträgt (unter Einbeziehung der privaten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) ca. 825 m².

3. 3. Naturschutz und Landschaftspflege

Bei dem Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 2 handelt es sich planungsrechtlich um ein dem Außenbereich zuzuordnendes Gebiet, für das bei geplanten Eingriffen eine Ausgleichspflicht besteht.

Der hierfür erforderliche landschaftspflegerische Fachbeitrag befindet sich in der Anlage.

3. 4. Verkehrserschließung und ruhender Verkehr

Die Erschließung erfolgt durch einen von der „Lindenallee“ abzweigenden Erschließungsweg, der den geplanten Anger in der Mitte des Baugebietes ringförmig umschließt. In diesem Bereich sind die erforderlichen öffentlichen Parkflächen enthalten.

An der westlichen Plangebietsgrenze ist ein Fußweg vorgesehen, der von der Straße „Hoheluft“ an den nördlich des Baugebietes befindlichen Wirtschaftsweg anbindet.

3. 5. Immissionsschutz

Die Abstandsregelungen zu dem vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb nordöstlich des Baugebietes sind eingehalten.

4. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die Eigentümer der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Grundstücke werden nach dem Liegenschaftskataster und dem Grundbuch festgestellt. Sie sind im Eigentümerverzeichnis namentlich aufgeführt, das gleichzeitig auch die Kataster- und Grundbuchbezeichnungen, die Flächenangaben sowie die Maßnahmen nach dem Baugesetzbuch enthält.

Die Gemeinde Traventhal ist Eigentümerin des überplanten Geländes.

5. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

A. Stromversorgung

Das Baugebiet wird an das Netz der Schleswig-Holsteinischen Stromversorgungs-AG angeschlossen.

B. Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch die Schleswig über das vorhandene Wasserwerk in Wahlstedt.

C. Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt durch Anschluß an die zentrale Abwasserbeseitigung der Gemeinde (Klärateiche). Die vorhandenen Klärateiche sind ausgelastet und müssen erweitert werden. Die Gemeinde Traventhal hat entsprechende Aufträge über die Erweiterung der Klärateiche erteilt. Für neue Baugebiete soll hierbei geprüft werden, ob Oberflächenwasser auf den Grundstücken zu versickern ist.

D. Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt durch die Schleswig.

E. Oberflächenentwässerung

Die Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers hat sich an den Vorgaben des ATV-Arbeitsblattes A 138 „Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser“ zu orientieren. Die Versickerung über die belebte Bodenzone in Form von Sickermulden / -flächen ist der Schachtversickerung vorzuziehen. Die Schachtversickerung ist grundsätzlich nur für Niederschlagswasser von Dach- und Terrassenflächen zulässig.

Für die Versickerung des Oberflächenwassers kann nach dem vorliegenden Bodengutachten (Anlage) auf den Grundstücken 1, 2, 11, 13 und 15 eine Schacht-, Rohr-, Rigolen-, Mulden- oder Flächenversickerung gewählt werden. Für die Grundstücke 6, 14 und 16 wird eine Rigolen-, Mulden- oder Flächenversickerung empfohlen. Auf den Grundstücken 3, 4, 7, 10 und 12 ist nur eine Schachtversickerung anwendbar. Die Grundstücke sind ggf. an die vorhandene Mischwasserkanalisation anzuschließen. Auf den Grundstücken 5, 8 und 9 ist eine Versickerung vor Ort nicht möglich. Die Oberflächenentwässerung dieser Grundstücke sowie der übrigen Flächen des B-Plangebietes erfolgt somit durch Anschluß an die vorhandene Mischwasserkanalisation. Für die Stellplatzbefestigung ist Pflaster mit großem Fugenanteil gegenüber einem Öko- / Sickerpflaster der Vorzug zu geben. Bei vollständiger Versiegelung wäre auch die Anlage einer seitlichen Sickermulde denkbar.

F. Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung ist Aufgabe des Kreises und wird im Auftrage des Kreises durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg durchgeführt. Restabfall- und Bioabfallbehälter der rückwärtigen Grundstücke sind am Abfuhrtag zur Entleerung an der Planstraße bereitzustellen.

G. 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) 1 45-3774, Telefax (0431) 1 26 07 so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

H. Feuerlöscheinrichtungen

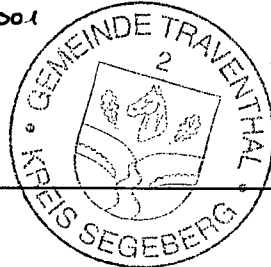
Die Löschwasserversorgung wird aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit $96 \text{ m}^3 / \text{h}$ nach Arbeitsblatt DVGW - W 405 und Erlaß des Innenministeriums vom 24. 8. 1999 - IV - 334 - 166.701.400 - in dem überplanten Baugebiet sichergestellt.

Vermerk:

Die vorstehende Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Traventhal wurde von der Gemeindevertretung der Gemeinde Traventhal in ihrer Sitzung am 28.06.2001 gebilligt.

Traventhal, den 12.12.2001

Siegel



Bürgermeister

Stand: 12. 2001

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
zum
Bebauungsplan Nr. 2 „Lindenallee“ der Gemeinde Traventhal
(Stand 09.11.2000)

- Erläuterungsbericht -

Auftraggeber:

Gemeinde Traventhal

Waldemar-von-Mohl-Str. 10
23795 Bad Segeberg

Tel.: 04551 / 9908-0

Auftragnehmer:

Planungsbüro Wichmann
Freier Landschaftsarchitekt
Hamburger Str. 29
23795 Bad Segeberg

Tel.: 04551/995835
Fax: 04551/995836



Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. K. Mett

1. ALLGEMEINES

Bei dem Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 2 „Lindenallee“ handelt es sich planungsrechtlich um ein dem Außenbereich zuzuordnendes Gebiet, für das bei geplanten Eingriffen eine Ausgleichspflicht besteht.

Der Geltungsbereich des hierfür erforderlichen landschaftspflegerischen Fachbeitrages entspricht den Grenzen des Bebauungsplanes Nr. 2, da ausschließlich hier mit dem geplanten Eingriff und einen Teil des Ausgleichs zu rechnen ist. Eine außerhalb dieses Raumes liegende, für Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen benötigte Fläche ergänzt den Geltungsbereich des landschaftspflegerischen Fachbeitrages.

2. BESTAND

Um Aussagen zu Vermeidungs- und zu Minimierungsmaßnahmen sowie zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vornehmen zu können, bedarf es zunächst einer Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 2. Auf der Grundlage der aus dem sich in Aufstellung befindlichen Landschaftsplan der Gemeinde Traventhal sowie einer Ortsbesichtigung gewonnenen Daten werden die einzelnen Schutzgüter Boden, Wasser (Oberflächenwasser, Grundwasser), Klima / Luft, Arten und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild untersucht.

Schutzgut Boden

Bestand	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Geologischer Untergrund:</i> Moräne (Geschiebelehm, Geschiebemergel - Schluff, tonig, sandig, kiesig) ● <i>Gem. Reichsbodenschätzung:</i> lehmiger Sand (IS); Bodenzahl 48 (= durchschnittliche Bodenzahl in der Gemeinde bei ackerfähigem, lehmigem Sand) 	<p>Bodenfunktionen gem. § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. 3. 1998:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumfunktion - abhängig von Hemerobie und regionaler Seltenheit -: gering - Filter- und Pufferfunktion - chemisch: mittel mechanisch: mittel - potentielle landwirtschaftliche Nutzungsfunktion - abhängig von der Bodenzahl -: hoch (- reale Nutzung: Ackerbrache -) - Erosionsgefahr - Wind -:hoch - Verdichtungsgefahr: gering

Schutzgut Wasser

Bestand	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Oberflächengewässer:</i> keine vorhanden ● <i>Grundwasser:</i> Annahme eines niedrigen Grundwasserstandes, da keine Nässezeiger vorhanden <p><i>gesetzlicher Schutzstatus:</i> keiner vorhanden</p> <p><i>Alllasten:</i> keine bekannt</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserneubildungsgebiet durch den hohen Anteil Sand (IS), der eine große Versickerungsleistung besitzt

Schutzgut Klima / Luft

Bestand	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lokalklima</i>: Acker - Grünland - Knick - Klima • <i>Lufthygiene</i>: keine plangebietsrelevanten Emittenten vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - durch Kalt- und Frischluftproduktion besitzt die siedlungsnahen Freifläche klimatische Ausgleichsfunktion - durch vorhandene Knicks Windbremsung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit sowie Absenkung der Temperatur durch Verdunstung

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Bestand (siehe Karte im Anhang)	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ackerbrache</i> Weidelgras, Sauerampfer, Distel, Melde usw. <i>Schutzstatus</i>: nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch wenig bedeutend = Fläche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Obstwiese - zur Baulandvorbereitung bereits entfernt -</i> ca. 2000 m² <i>Schutzstatus</i>: nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch bedeutend = Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knick</i> insgesamt ca. 110 m; Hasel, Brombeere, Schlehe usw.; 3 Durchbrüche für Zufahrten mit einer Gesamtlänge von ca. 16,0 m <i>Schutzstatus</i>: § 15 b LNatSchG 	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch bedeutend = Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pappelreihe</i> insgesamt ca. 30 Stück; Abstand ca. 2 m zueinander; 2 Lücken vorhanden <i>Schutzstatus</i>: nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch bedeutend = Landschaftsbestandteil mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lindenreihe</i> 10 Linden; Abstand ca. 11 m zueinander; Kronendurchmesser ca. 15 m; Stammumfang in 1 m Höhe ca. 130 cm; 1 Exemplar fehlend <i>Schutzstatus</i>: nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - ökologisch bedeutend = Landschaftsbestandteil mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
<i>Rote Liste Arten</i> : keine vorhanden	
<i>Fläche des Biotopverbundes</i> : keine	

Schutzgut Landschaftsbild

Bestand (siehe Karte im Anhang)	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsnaher landwirtschaftlich genutzte Fläche durch Knickeinfassungen, randlichen Pappelbestand sowie Lindenreihe entlang der Straße geprägt 	<ul style="list-style-type: none"> - hoch

3. EINGRIFF

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Traventhal wird im Untersuchungsraum ein Eingriff nach § 8a BNatSchG vorbereitet. Es sind mit Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu rechnen, die im Rahmen der Eingriffsbilanzierung nach § 1a (2) Nr. 2 BauGB i. Vbg. mit § 8 bzw. 8a BNatSchG durch Vermeidungs- und Minimierungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen voll auszugleichen sind.

Schutzgut Boden / Wasser

Über die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Flächen mit allgemeiner und besonderer Bedeutung für den Naturschutz werden nach dem *Gemeinsamen Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten (MNU) 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.

Aufgrund der engen funktionalen Verknüpfung der Schutzgüter Boden und Wasser betrifft der Eingriff wie auch entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung meist beide Bereiche. Aus diesem Grund werden hier beide Schutzgüter zusammen betrachtet.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind im vorliegenden Fall der Verlust bzw. Einschränkungen der Bodenfunktionen durch Schadstoffeinträge, Bodenauf- und -abträge, Bodenversiegelung usw.

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

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs sind vorgesehen:

- Auswahl eines Baugebietes im Bereich von Böden mit überwiegend als „mittel / gering“ eingestufteten Bodenfunktionen
- Festsetzung einer möglichst niedrigen Grundflächenzahl (GRZ 0,2)
- Befestigung von Stellplätzen und Fahrflächen auf den privaten Grundstücken in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau

Nach den Hinweisen des MNU gilt eine Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen im Untersuchungsraum als Ausgleichsmaßnahme, die jedoch im vorliegenden Fall nicht anwendbar ist.

Unter Berücksichtigung der bereits genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind für den Ausgleich des Schutzgutes Wasser keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Für den vollständigen Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Boden müssen Ersatzmaßnahmen herangezogen werden. Als Ersatz ist nach den Hinweisen des MNU die Anlage eines naturnahen Biotops auf aus der Nutzung herausgenommenen landwirtschaftlichen Flächen vorzusehen.

Es ergibt sich folgende Eingriffs- und Ersatzermittlung:

	Art der Versiegelung	Versiegelungsfläche in m ²
Grundstücke 1 - 14	Vollversiegelung	GRZ 0,2 + 50% = 3318,0
Verkehrsflächen	Vollversiegelung	1180,0
GFL-Flächen	Vollversiegelung	200,0
Fußwege	Teilversiegelung	485,0
Gesamtfläche		5183,0

Art der Versiegelung	Versiegelungsfläche in m ²	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsfläche in m ²
Vollversiegelung	4698,0	0,5	2349,0
Teilversiegelung	485,0	0,3	145,5
Gesamtfläche			2494,5

3. EINGRIFF

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Traventhal wird im Untersuchungsraum ein Eingriff nach § 8a BNatSchG vorbereitet. Es sind mit Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu rechnen, die im Rahmen der Eingriffsbilanzierung nach § 1a (2) Nr. 2 BauGB i. Vbg. mit § 8 bzw. 8a BNatSchG durch Vermeidungs- und Minimierungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen voll auszugleichen sind.

Schutzgut Boden / Wasser

Über die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Flächen mit allgemeiner und besonderer Bedeutung für den Naturschutz werden nach dem *Gemeinsamen Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten (MNU) 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.

Aufgrund der engen funktionalen Verknüpfung der Schutzgüter Boden und Wasser betrifft der Eingriff wie auch entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung meist beide Bereiche. Aus diesem Grund werden hier beide Schutzgüter zusammen betrachtet.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind im vorliegenden Fall der Verlust bzw. Einschränkungen der Bodenfunktionen durch Schadstoffeinträge, Bodenauf- und -abträge, Bodenversiegelung usw.

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

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs sind vorgesehen:

- Auswahl eines Baugebietes im Bereich von Böden mit überwiegend als „mittel / gering“ eingestuften Bodenfunktionen
- Festsetzung einer möglichst niedrigen Grundflächenzahl (GRZ 0,2)
- Befestigung von Stellplätzen und Fahrflächen auf den privaten Grundstücken in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau

Nach den Hinweisen des MNU gilt eine Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen im Untersuchungsraum als Ausgleichsmaßnahme, die jedoch im vorliegenden Fall nicht anwendbar ist.

Unter Berücksichtigung der bereits genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind für den Ausgleich des Schutzgutes Wasser keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Für den vollständigen Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Boden müssen Ersatzmaßnahmen herangezogen werden. Als Ersatz ist nach den Hinweisen des MNU die Anlage eines naturnahen Biotops auf aus der Nutzung herausgenommenen landwirtschaftlichen Flächen vorzusehen.

Es ergibt sich folgende Eingriffs- und Ersatzermittlung:

	Art der Versiegelung	Versiegelungsfläche in m ²
Grundstücke 1 - 14	Vollversiegelung	GRZ 0,2 + 50% = 3318,0
Verkehrsflächen	Vollversiegelung	1180,0
GFL-Flächen	Vollversiegelung	200,0
Fußwege	Teilversiegelung	485,0
Gesamtfläche		5183,0

Art der Versiegelung	Versiegelungsfläche in m ²	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsfläche in m ²
Vollversiegelung	4698,0	0,5	2349,0
Teilversiegelung	485,0	0,3	145,5
Gesamtfläche			2494,5

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Boden als noch nicht ausgeglichen betrachtet werden. Für den vollständigen Ausgleich ist die Einrichtung einer entsprechenden Ersatzfläche erforderlich.

Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der Gegebenheiten im Land Schleswig-Holstein kommt es nach den Hinweisen des MNU im Regelfall bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung durch entsprechende Flächen- / Standortwahl zur Vermeidung von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft. Besondere Ausgleichsmaßnahmen sind daher im Rahmen des Bebauungsplanes nicht mehr erforderlich.

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

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

Die in der Bauvorbereitung bereits beseitigte Obstwiese, der bestehende Knick als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sowie die Lindenreihe als Landschaftsbestandteil mit besonderer Bedeutung des Naturschutzes werden durch die vorliegende Planung durch ihre komplette oder stellenweise Beseitigung erheblich sowie nachhaltig beeinträchtigt und bedürfen eines Ausgleiches.

Zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs in diesem Bereich ergeben sich folgende Maßnahmen:

- Anlage von 3,0 m breiten, von Bebauung freizuhaltenen Streifen entlang der bestehenden Knicks
- Erhalt der Knicks sowie der Lindenreihe; Erhalt der Pappelreihe und Auffüllung der Lücken

Für den vollständigen Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften müssen Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden.

Nach den Hinweisen des MNU ergibt sich für den Eingriff in den Biotoptyp Obstwiese folgende Eingriffs- und Ausgleichsermittlung:

Eingriffsumfang	Eingriffsart	Ausgleichsfaktor	benötigter Ausgleich
2000 m ²	Obstwiesenbeseitigung	1 : 2	4000 m ² Obstwiesenneuanlage

Für den Eingriff in den Biotoptyp Knick ergibt sich gem. Knickerlaß vom 30. 8. 1996:

Eingriffsumfang	Eingriffsart	Ausgleichsfaktor	benötigter Ausgleich
10,5 m	Knickrodung	1 : 2	21,0 m Knickneuanlage

Die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung für den Eingriff in die Lindenreihe sieht gem. Knickerlaß vom 30. 8. 1996 wie folgt aus:

Eingriffsumfang	Eingriffsart	Ausgleichsfaktor	benötigter Ausgleich
1 Linde Stammumfang in 1 m Höhe = 1,30 m)	Baumrodung	5	5 Lindenpflanzungen; Stammumfang 14/16 cm

Durch die Anwendung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Obstwiesen- und Knickneuanlage bzw. der Baumneupflanzungen kann der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften als vollständig ausgeglichen betrachtet werden.

Landschaftsbild

Eingriffe in Flächen mit allgemeiner und besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind nach den Hinweisen des MNU erhebliche sowie nachhaltige und somit ausgleichsbedürftige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild.

Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind hiebei zu werten:

- Wahl einer geringen Grundflächenzahl (GRZ 0,2)
- Festsetzung einer maximalen Firsthöhe

Unter Anwendung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als noch nicht vollständig ausgeglichen betrachtet werden. Für den kompletten Ausgleich sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

4. AUSGLEICH

Im vorliegenden Fall sind Ausgleichsmaßnahmen für die Schutzgüter Boden, Arten und Lebensgemeinschaften sowie Landschaftsbild erforderlich.

Für das **Schutzgut Boden** ist für den vollständigen Ausgleich ein Ersatz nötig. Die ermittelte Größe der aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmenden und naturnah zu gestaltenden Fläche liegt bei 2494,5 m².

Durch die Anrechnung der als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und als Ersatz für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaft als Obstwiese zu gestaltenden Bereiches von 644 m² innerhalb des B-Plangebietes (s. unten - Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften), verbleibt eine 1850,5 m² große extern anzulegende Ersatzfläche.

Die Realisierung dieser Fläche erfolgt in einem Bereich auf einer im Rahmen des sich in Aufstellung befindlichen Landschaftsplanes geplanten Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (siehe Karte im Anhang) westlich, in der Nähe des Eingriffsraumes, die ab Herbst 2001 verfügbar ist. Der der Sukzession zu überlassende Streifen in der Grünlandniederung zwischen einem bestehende Quellbereich im Süden und einem Tümpel mit periodischer Wasserführung im Norden dient der Schaffung eines kleinräumigen Biotopverbundes und ermöglicht so die Entwicklung eines größeren Feuchtlebensraumes. Die Größe der anzulegenden Fläche ergibt sich jedoch nicht aus der für den Ersatz des Schutzgutes Boden erforderlichen Sukzessionsfläche, sondern wird bestimmt durch den für den Ausgleich des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften (s. unten - Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften -) anfallenden größeren Flächenbedarf. Das bedeutet, daß die allein für den Ausgleich des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften (s. unten - Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften -) erforderliche Sukzessionsfläche von 5034 m² gleichzeitig auf den Ersatzbedarf des Schutzgutes Boden angerechnet werden kann und somit insgesamt eine exterene Ersatz- bzw. Ausgleichsfläche von 5034 m² erforderlich ist. Die Fläche ist durch eine Abzäunung durch im Abstand von 5 m zueinander zu setzenden Eichenspaltpfählen zu sichern.

Für das **Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften** ist als Ausgleichsmaßnahme die Anlage einer 4000 m² großen Obstwiese vorgesehen. Hierzu wird die innerhalb des B-Plangebietes mit einer Größe von 644 m² als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung gekennzeichnete Fläche angerechnet, die als Obstwiese zu gestalten und in Richtung des geplanten Fußweges durch eine Abzäunung mit Eichenspaltpfählen im Abstand von 3 m zueinander abzusichern ist. Der Bereich ist durch die Pflanzung von ca. 9 Obstbäumen im Abstand von ca. 12,0 m versetzt zueinander anzulegen, die auf Dauer zu erhalten sind. Auf eine Ansaat der Fläche wird aufgrund des ausreichend vorhandenen Saatpotentials in der Umgebung verzichtet. Die Wiese ist 1x

jährlich zu mähen und das Mähgut von der Fläche abzuräumen. Für die Realisierung der verbleibenden 3356 m² Obstwiesenneuanlage besteht in der näheren Umgebung keine geeignete Möglichkeit. Aus diesem Grund wird die für das Schutzgut Boden der Sukzession zu überlassende Ersatzfläche erweitert. Da die verbleibende, als Obstwiese zu gestaltende Fläche von 3356 m² jedoch dort aus ökologischen Gründen nur als Sukzessionsbereich angelegt werden kann, ist eine Mehrausweisung als Ausgleich für den Eingriff in den Biotoptyp Obstwiese nicht mehr im Verhältnis 1 : 2, sondern im Verhältnis 1 : 3 erforderlich. Der Flächenbedarf an Sukzessionsfläche für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschafts für den Ausgleich des Eingriffes in den Biotoptyp Obstwiese beträgt somit 5034 m².

Die als Ausgleich für den Biotoptyp Knick erforderlichen 21,5 m werden durch die Auffüllung der bestehenden Knicklücken innerhalb des östlichen Knicks von insgesamt 16,0 m sowie einer Knickergänzung an der westlichen Planbietsgrenze zwischen dem vorhandenen, in West-Ostrichtung verlaufenden Knick und der bestehenden Pappelreihe an der westlichen Plangebietsgrenze von 6,0 m, d. h. also insgesamt 22,0 m, kompensiert.

Die 5 neu zu pflanzende Linden mit einem Stammumfang von 14/16 cm als Ausgleich für den Eingriff in die Lindenreihe werden innerhalb der öffentlichen Grünfläche realisiert und sind auf Dauer zu erhalten.

Als Ausgleichsmaßnahme für das **Schutzgut Landschaftsbild** stehen hier:

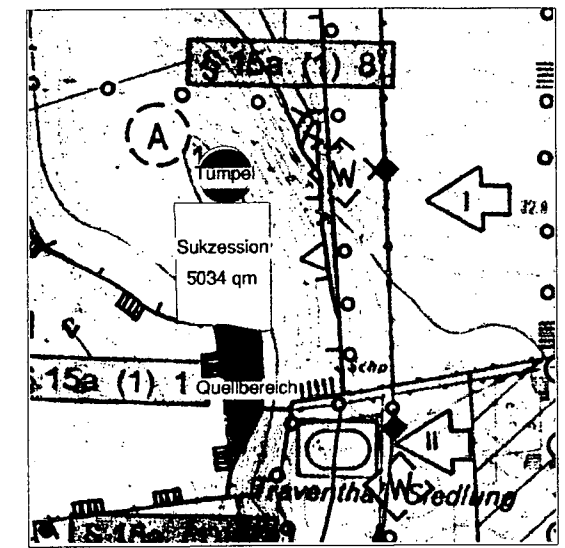
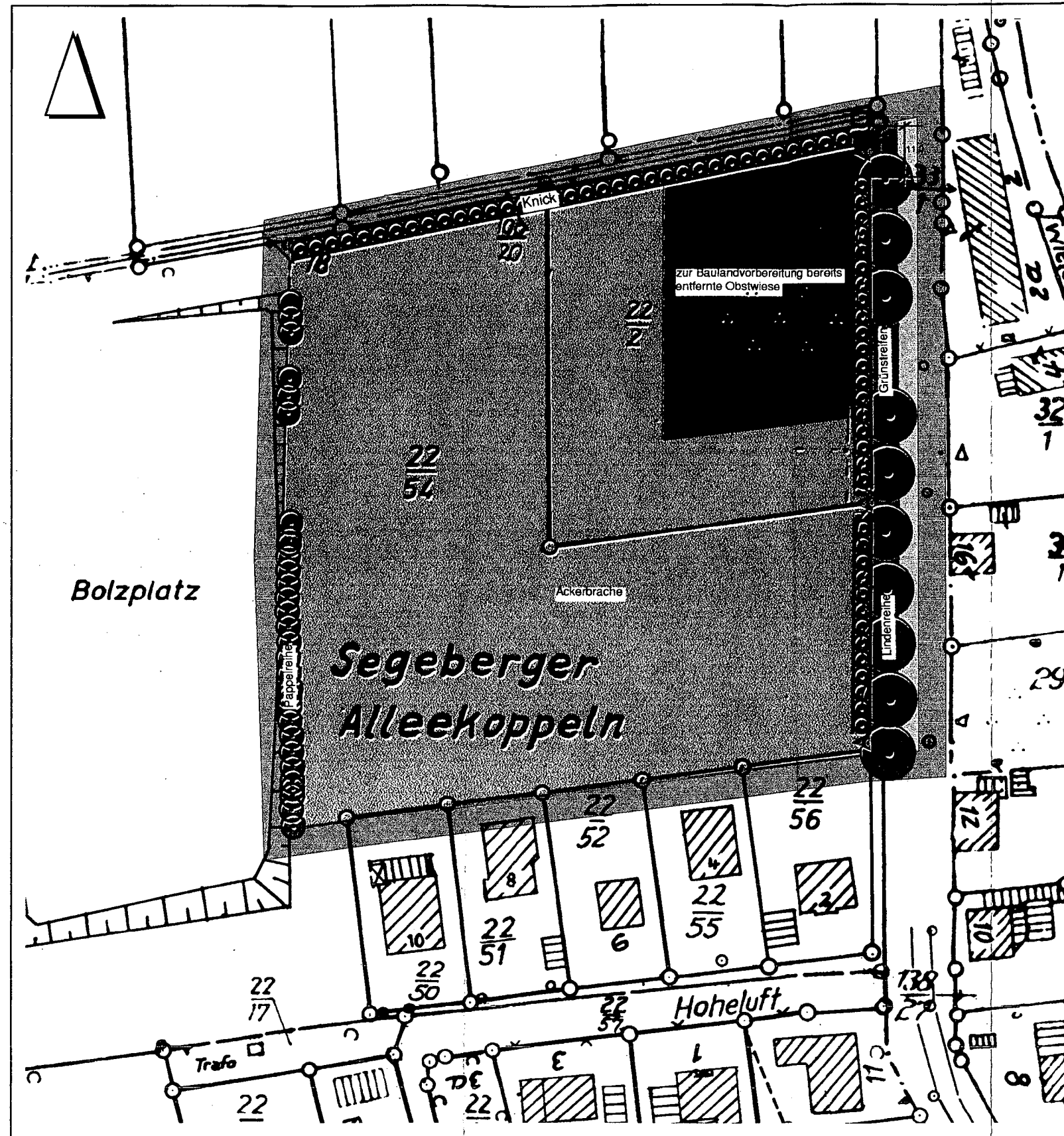
- Anlage einer Obstwiese in dem als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gekennzeichneten Bereich
- Auffüllung der bestehenden Knicklücken sowie Schließung der Lücke zwischen Pappelreihe und Knick mit einer Knickneupflanzung
- Ergänzung des Pappelbestandes im Bereich der 2 Lücken mit ca. 10 Exemplaren; aus fachlicher Sicht bestehen keine Bedenken, die Pappeln im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen durch andere hochwachsende Laubgehölze, z.B. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zu ersetzen. Die Pappelreihe stellt mit zunehmendem Alter und den vorherrschenden westlichen Winden ein Risiko für die geplante Neubebauung dar
- Anlage einer baugebietsinternen naturnah zu gestaltenden, öffentlichen Grünfläche
- Neupflanzung von 5 Linden im Bereich der öffentlichen Grünfläche oder anderer kleinkroniger HochstammLaubgehölze (z.B. Kugelahorn, Rotdorn, Eberesche)
- Baumneupflanzungen im Bereich der geplanten Grünfläche sowie auf den privaten Grundstücken, die auf Dauer zu erhalten sind
- Ergänzung des fehlenden, auf Dauer zu erhaltenden Baumexemplars in der Lindenreihe

Die gesetzlichen Anforderungen des § 8 bzw. 8a BNatSchG nach Ausgleich und Eingriff werden erfüllt. Ein Ausgleichsdefizit besteht nicht, die Eingriffsfolgen können vollständig ausgeglichen werden.

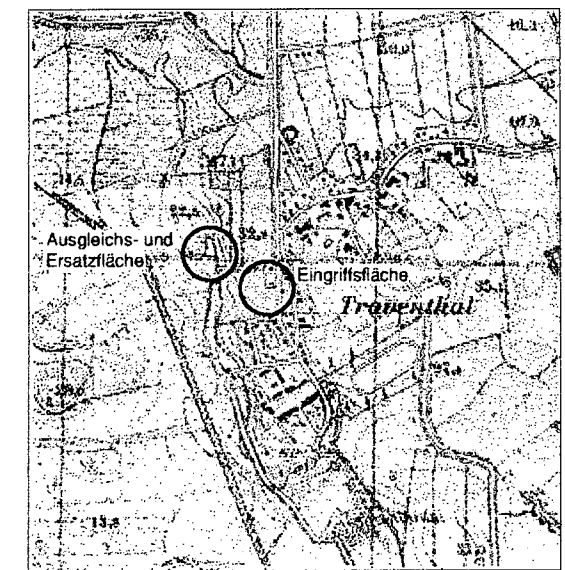
5. KOSTEN

Es ergibt sich folgende ungefähre Kostenermittlung:

Maßnahme	Menge	EP/DM	GP/DM
Obstbaumpflanzung	9 Stück	50,-	450,-
Knickneuanlage	22,0 m	70,-/lfd m	1540,-
Baumpflanzung (Linden)	5 Stück (Stammumfang 14/16)	450,-	2250,-
Baumpflanzung	14 Stück	350,-	4900,-
Eichenspaltpfähle	97 Stück (Abstand ca. 5 m)	20,-	1940,-
		MWST 16%	1773,-
Endsumme			12.853,-



Ausgleichs- und Ersatzfläche M 1 : 5000



Übersicht M 1 : 25.000

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
 Bebauungsplan Nr. 2 "Lindenallee"

BESTAND / AUSLGEICH
 M 1 : 1000

Auftraggeber: Gemeinde Traventhal
 Planverfasser: Planungsbüro Wichmann, Hamburger Straße 29,
 23795 Bad Segeberg, Tel.: 04551 - 995835
 Fax: 04551 - 995836
 planungsbüro-wichmann@t-online.de
 Gez.: K. Mett 11. 2000

Gesellschaft für
Baugrunduntersuchungen
und Umweltschutz mbH

GBU

Beratung
Planung
Bauleitung

Beratende Ingenieure VBI

GBU mbH, Raiffeisenplatz 4, 23795 Fahrenkrug

Amt Segeberg-Land
Der Amtsvorsteher
Waldemar-von-Mohl-Straße 10

23795 Bad Segeberg

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	• Gründungsmachten
• Altlastenerkennung	• Sanierungskonzepte
• Rückbaumangement	• Deponietechnik
• Grundwasser	• Versickerungsberechnung

**Bebauungsplan Nr. 2
der
Gemeinde Traventhal**

**Baugrunduntersuchung
zur Feststellung der
Versickerungsfähigkeit**

1. Bericht

Auftraggeber: Gemeinde Traventhal

Auftrag vom 31.10.2000

Fahrenkrug, den 14.11.2000

Der Bericht umfaßt 5 Seiten und 3 Anlagen.

AZ: 111701

Geschäftsführer

Dipl.-Geol. Andreas Kattenhorn

Eingetragen beim Amtsgericht Bad Segeberg HRB 612

Bankverbindung

Kreissparkasse Segeberg
(BLZ 230 510 30)
Kto.-Nr. 34 304

Raiffeisenbank eG Leezen
(BLZ 230 612 20)
Kto.-Nr. 1508 881

BV Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Traventhal

1 Einleitung

In Traventhal ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 geplant.

Die Fa. GBU mbH wurde mit der Durchführung von Bodenuntersuchungen zur Beurteilung der Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswasser im Bereich der Grundstücke beauftragt.

Die Abmessungen der Erschließung können der Anlage 1 entnommen werden.

Für die Bearbeitung standen zur Verfügung:

- Übersichtsplan, M 1 : 1000
- Auszugskopie, Lageplan, M 1 : 1000

2 Methodik

Der Baugrund wurde durch insgesamt 16 Rammkernsondierungen am 07.11. und 08.11.2000 bis in Tiefen von max. 4 m 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 52 Bodenproben entnommen.

An 5 Proben wurde die Kornverteilung und der k_f -Wert (nach HAZEN) bestimmt (Anlage 3).

Höhen:

Bezugsniveau (BN): OK Schachtdeckel (s. Anlage 1)

BN \pm 0,00 m

OK Gelände der Ansatzpunkte der Rammkernsondierungen (BS)

BS 1	+0,02 m zu BN
BS 2	+0,63 m zu BN
BS 3	+1,50 m zu BN
BS 4	+1,97 m zu BN
BS 5	+1,33 m zu BN
BS 6	+0,55 m zu BN
BS 7	+0,39 m zu BN
BS 8	-0,62 m zu BN
BS 9	-1,45 m zu BN
BS 10	-1,31 m zu BN
BS 11	-0,12 m zu BN
BS 12	-0,10 m zu BN
BS 13	-0,32 m zu BN
BS 14	-0,53 m zu BN
BS 15	-1,06 m zu BN
BS 16	-0,05 m zu BN

Rechnerisch ergibt sich eine \emptyset Geländehöhe von ca.	+0,05 m zu BN
min. Geländehöhe von	-1,45 m zu BN (BS 9)
max. Geländehöhe von	+1,97 m zu BN (BS 4)

BV Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Traventhal

3 Geotechnik

3.1 Baugrund

Wie die Baugrunddarstellungen zeigen (Anlage 2), setzt sich der Baugrund gem. den Geländeaufnahmen und -versuchen wie folgt - schematisiert - zusammen (vgl. dazu Tab. 1):

- Schicht 1: Mutterboden / Auffüllung
- Schicht 2: Geschiebelehm
- Schicht 3: Mittelsande
- Schicht 4: Geschiebelehm /-mergel
- Schicht 5: Mittelsande

Bohrung (BS)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
UK Schicht 1 Mutterboden / Auffüllung	0,40	0,80	0,40	0,40	0,40	0,50	1,10	0,90	0,80	0,70	0,30	0,60	0,40	0,60	0,50	0,40
UK Schicht 2 Geschiebelehm	-	-	1,70	0,90	2,80	-	1,80	2,20	1,50	1,80	-	1,30	-	-	1,10	0,90
UK Schicht 3 Mittelsande	3,50	>3	3,20	2,40	-	1,40	>3	2,80	>2,5	>4	>4	>3	3,10	1,50	>3	1,80
UK Schicht 4 Geschiebelehm /-mergel	>4		>4	>3	>4	>3		>4					>4	2,30		>4
UK Schicht 5 Mittelsande														>3		

Tab. 1: Zusammensetzung des Baugrundes im Bereich der Sondierungen BS 1 - BS 16 mit Angaben zur Schichtunterkante (UK) in [m] unter Geländeoberkante (uGOK).

Bis maximal 1,10 m unter Gelände wurde Auffüllung / Mutterboden, im wesentlichen in Form von schwach schluffigen, z.T. schwach kiesige Sanden angetroffen. Unterlagert werden die o.g. Böden von unterschiedlich mächtigen Sanden und Geschiebelehm /-mergel in Wechsellagerungen bis zur jeweiligen Endteufe.

BV Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Traventhal

3.2 Hydrologie

Grundwasser - gemessen im offenen Bohrloch - wurde wie folgt ermittelt:
Stichtagsmessung vom 07.11./08.11.2000:

Bohrung	Wasser in [m] unter Gelände	Wasser in [m] zu BN
BS 1	2,40	-2,38
BS 2	2,70	-2,07
BS 3	3,20)*	-1,70
BS 4	kein Wasser bis E.T.	-
BS 5	3,25)*	-1,92
BS 6	kein Wasser bis E.T.	-
BS 7	kein Wasser bis E.T.	-
BS 8	2,40	-3,02
BS 9	1,10)*	-2,55
BS 10	3,15	-4,46
BS 11	3,40	-3,52
BS 12	kein Wasser bis E.T.	-
BS 13	2,40	-2,72
BS 14	1,85	-2,38
BS 15	2,80	-3,86
BS 16	2,40	-2,45
mittlerer Flurabstand	ca. 2,69	
mittlerer Wasserspiegel zu BN		ca. -2,64

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

E.T. – Endteufe

)* – Schichten- und Stauwasser

Jahreszeitlich bedingte Wasserspiegelschwankungen im dm- bis m-Bereich sind zu erwarten.

BV Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Traventhal

4 Versickerungsfähigkeit

Aus der Anlage 3 können die nach HAZEN berechneten k_f - Werte entnommen werden. Desweiteren wurden sämtliche Durchlässigkeitsbeiwerte in Tabelle 3 dargestellt.

Bohrung	Entnahmebereich [m]	k_f -Werte [m/s]
BS 4	0,90 – 2,40	$9,36 \times 10^{-5}$
BS 7	1,80 – 3,00	$4,18 \times 10^{-5}$)*
BS 11	0,30 – 4,00	$6,40 \times 10^{-5}$
BS 13	1,90 – 3,10	$7,04 \times 10^{-5}$
BS 15	1,10 – 3,00	$6,65 \times 10^{-5}$

Tab. 3: Zusammenstellung der k_f -Werte nach HAZEN
)* - für d_{10} angesetzt: 0,06 mm

Auf Grundlage der ermittelten Daten sind die Sande als durchlässig gemäß DIN 18 130 zu bezeichnen.

Als Bemessungskennwert kann ein k_f -Wert von 1×10^{-5} m/s angesetzt werden.

Gemäß ATV 138 sind diese Lockergesteine für Versickerungsanlagen geeignet.

Für die Bewertung der Versickerungsmöglichkeit ist neben dem Durchlässigkeitsbeiwert der Grundwasserflurabstand maßgeblich.

Aus den deutlichen Höhendifferenzen im Baugebiet von bis zu rd. 3,40 m resultieren z.T. geringe Grundwasserflurabstände. Für die Wahl des Versickerungsverfahrens ist dies zu berücksichtigen.

Gemäß ATV Arbeitsblatt A 138 eignet sich neben einer Flächen-, Mulden- oder Rigolenversickerung grundsätzlich in einigen Bereichen des B-Planes auch eine Schachtversickerung. Die Versickerung von Oberflächenwasser aus Dach- und Terrassenflächen kann nur in den Sanden der Schichten 3 und 5 erfolgen.

Die Eignung über die Bemessung ist rechnerisch nachzuweisen.

Fahrenkrug, den 14.11.2000

GBU mbH

A. Kattenhorn

A. Kattenhorn



Anlagen

Lageplan, M 1 : 1000

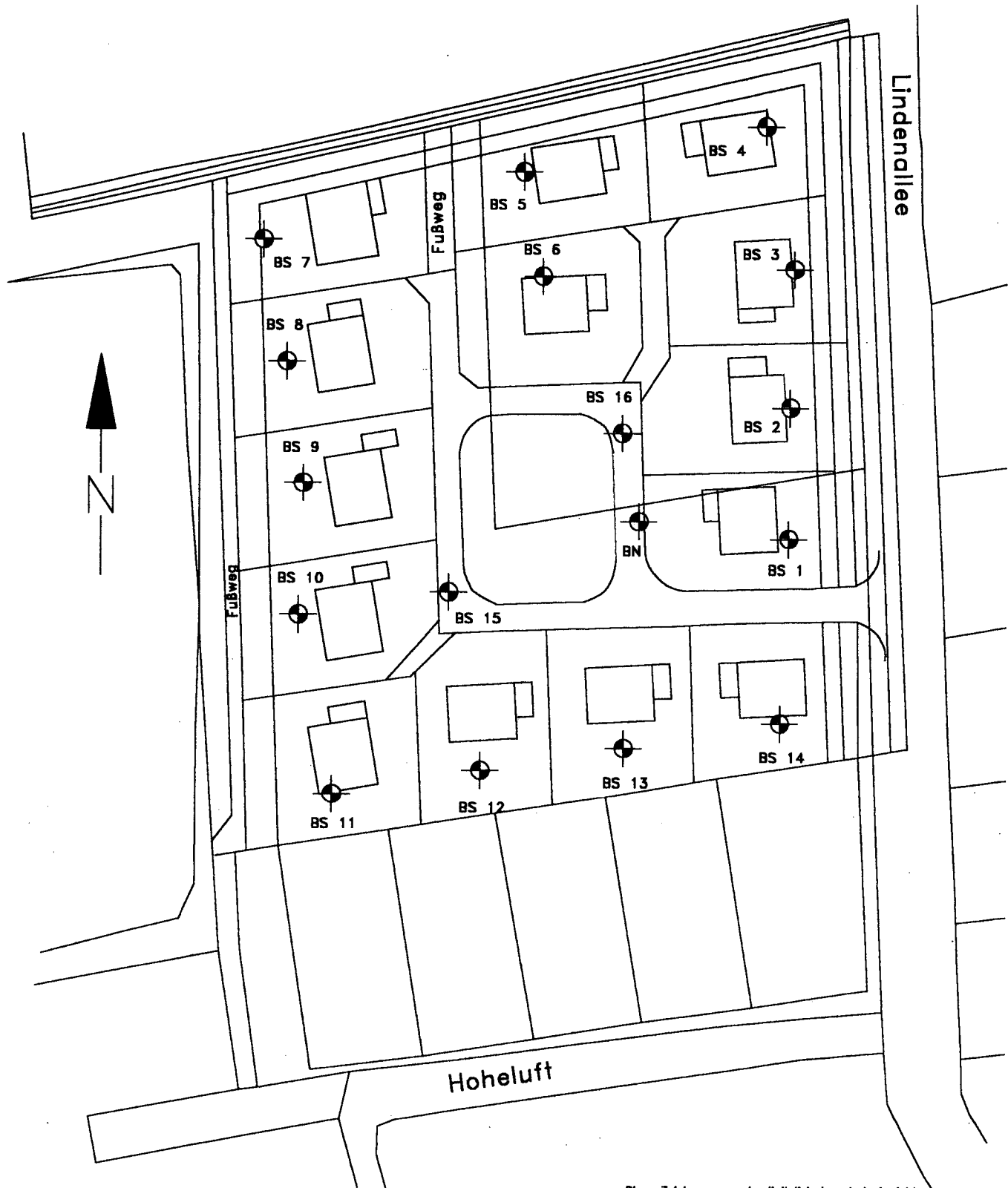
Baugrunddarstellung, M 1 : 50

Kornverteilungen, Durchlässigkeitsbeiwerte

Anlage 1

Anlage 2

Anlage 3

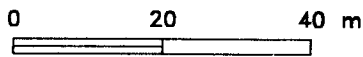


Diese Zeichnung wurde digitalisiert und darf nicht zur Maßbestimmung herangezogen werden.

Legende	
BS	- Rammkernsondierungen
BN	- Bezugsniveau

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2		
Objekt: der Gemeinde Traventhal		
Amt Segeberg Land - Der Amtsvorsteher - Waldemar-von-Mohl-Str. 10 In 23795 Bad Segeberg		
Auftraggeber:		
Gez: Ko	Lageplan	Maßstab: 1:1000
Datum: 10.11.00		Anlage: 1
Gez:		
Datum:		
GESELLSCHAFT FÜR BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN UND UMWELTSCHUTZ MBH <small>Raffelsteinplatz 4 23795 Fahrtenkrug</small>		
		<small>Telefon 04551/968526 Telefax 04551/968528</small>

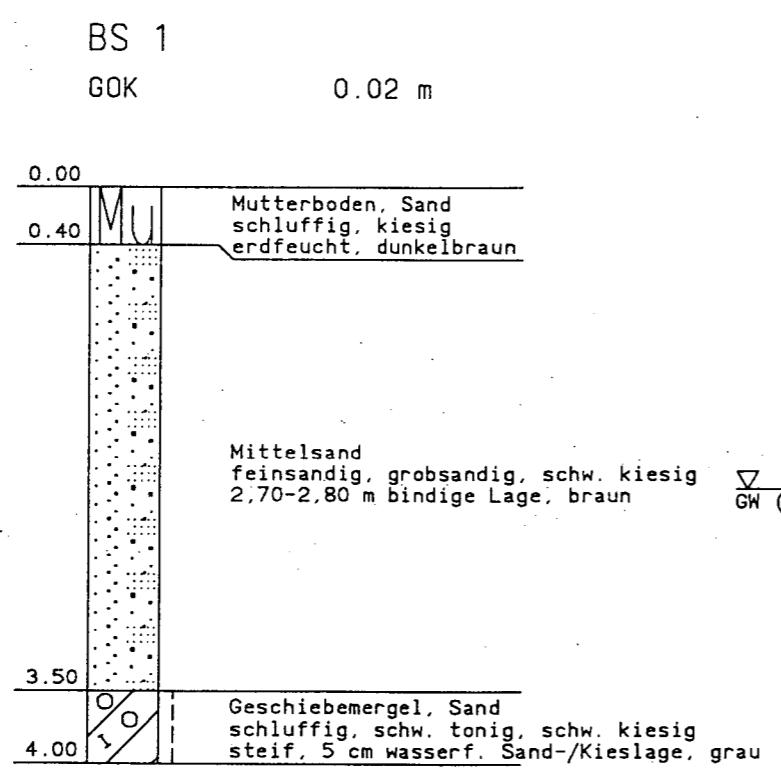
Maßstab



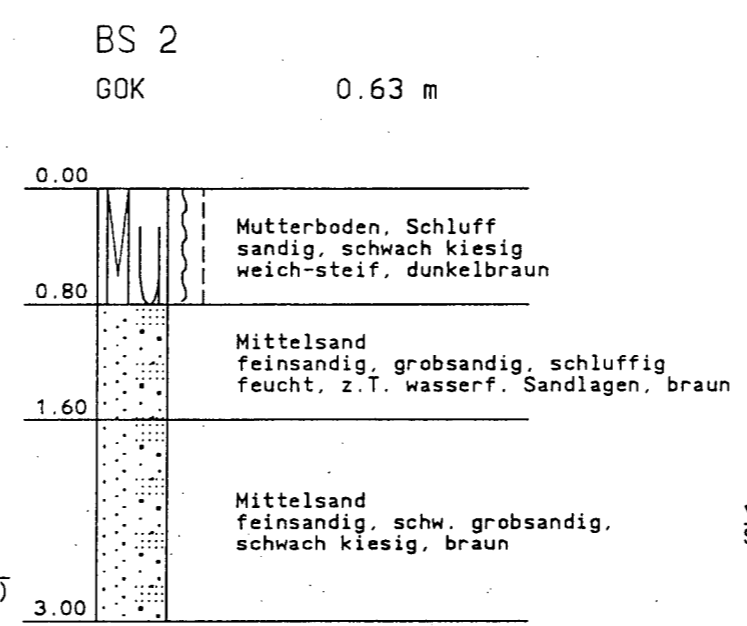
Auftrag 1117	Anlage 2
Ausgef. am : 07/08.11.00	
Bearb. Dat.: StäB	

2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
-4.00

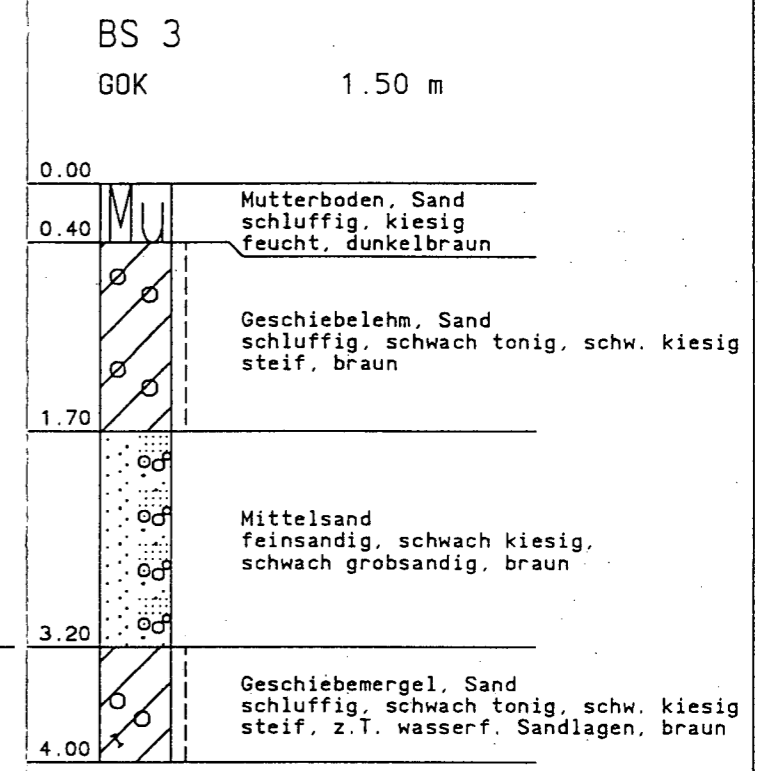
▽ 2.40
GW (08.11.00)



▽ 2.70
GW (07.11.00)



▽ 3.20
SW



Gesellschaft für Baugrundunter-
suchungen und Umweltschutz mbH
Raiffeisenpl. 4, 23795 Fahrenkrug
Tel. 04551 - 968526 Fax - 968528

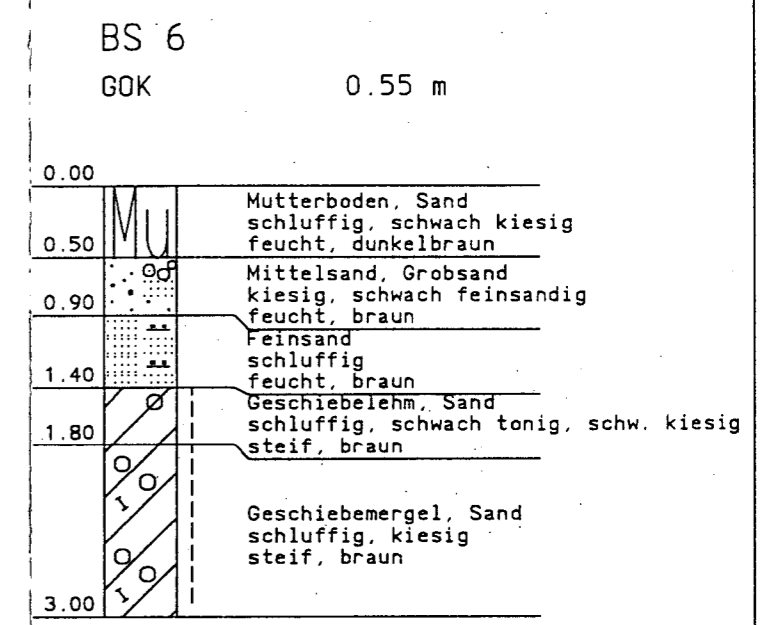
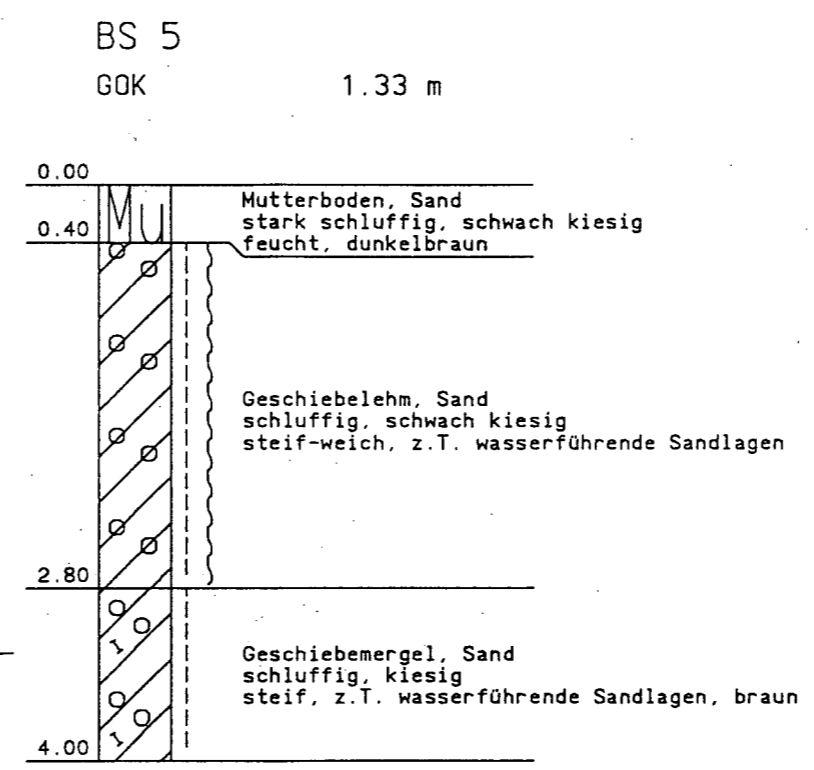
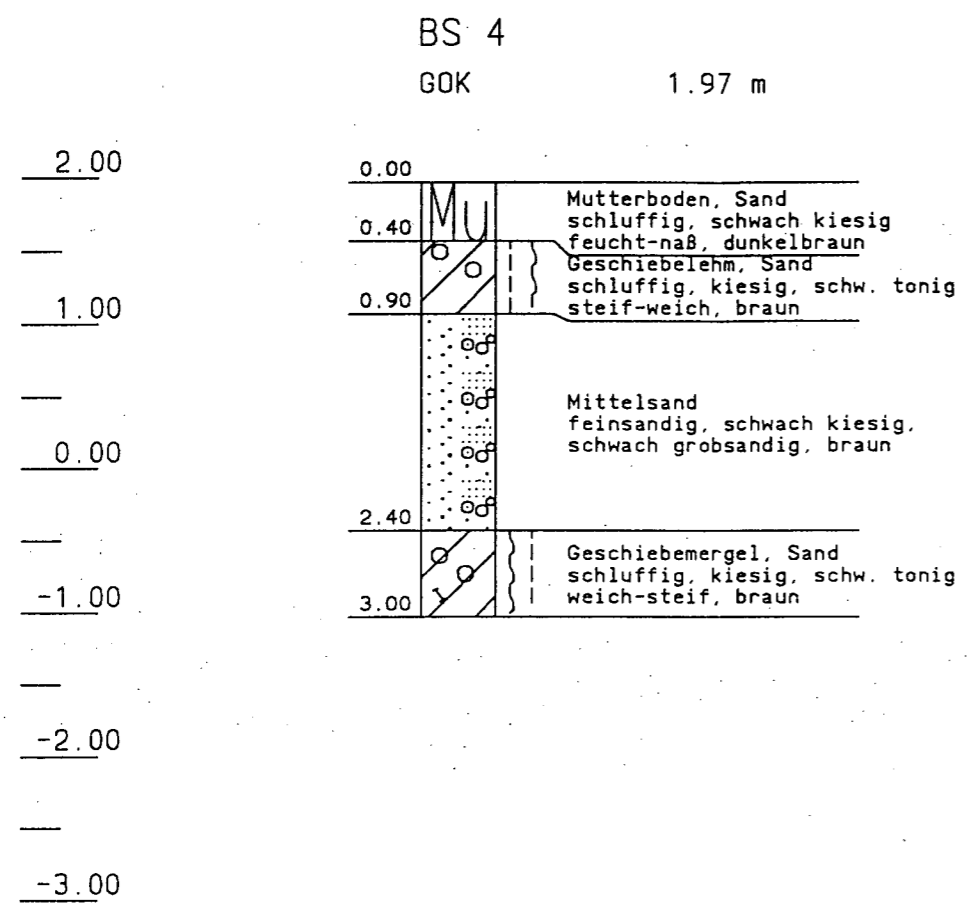
Aufstellung des B-Planes Nr. 2
der Gemeinde Traventhal
Bodengutachten zur
Versickerungsfähigkeit

Bohrprofile M 1: 50

Lage der Bohrpunkte
nach Anlage 1

Bohrungen nach DIN 4021

Beschreibung der Bodenart und
Bodenbeschaffenheit nach DIN 4023



Lage der Bohrpunkte
nach Anlage 1

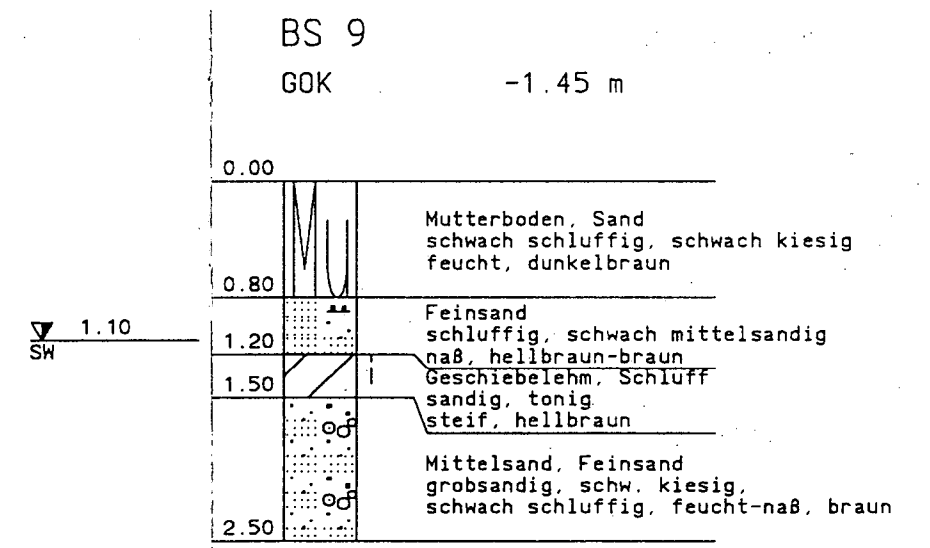
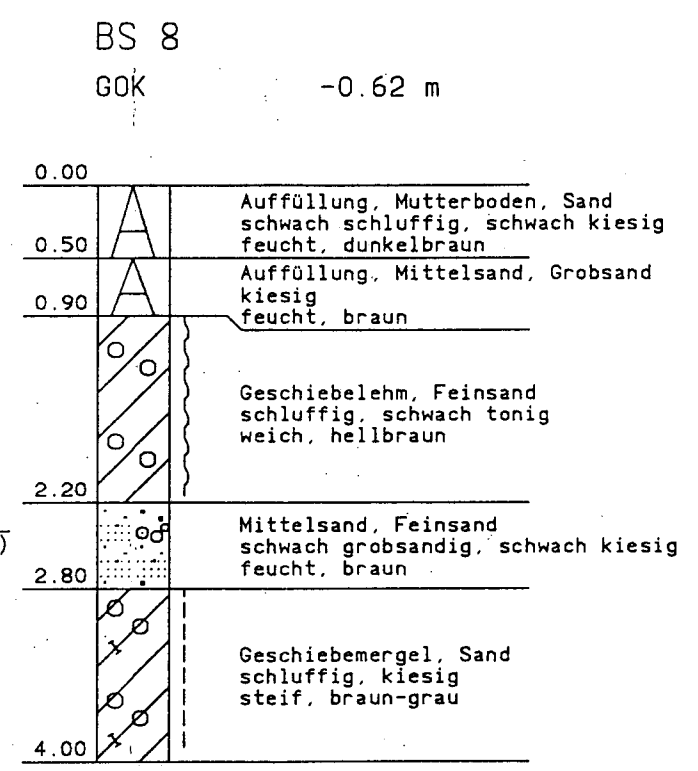
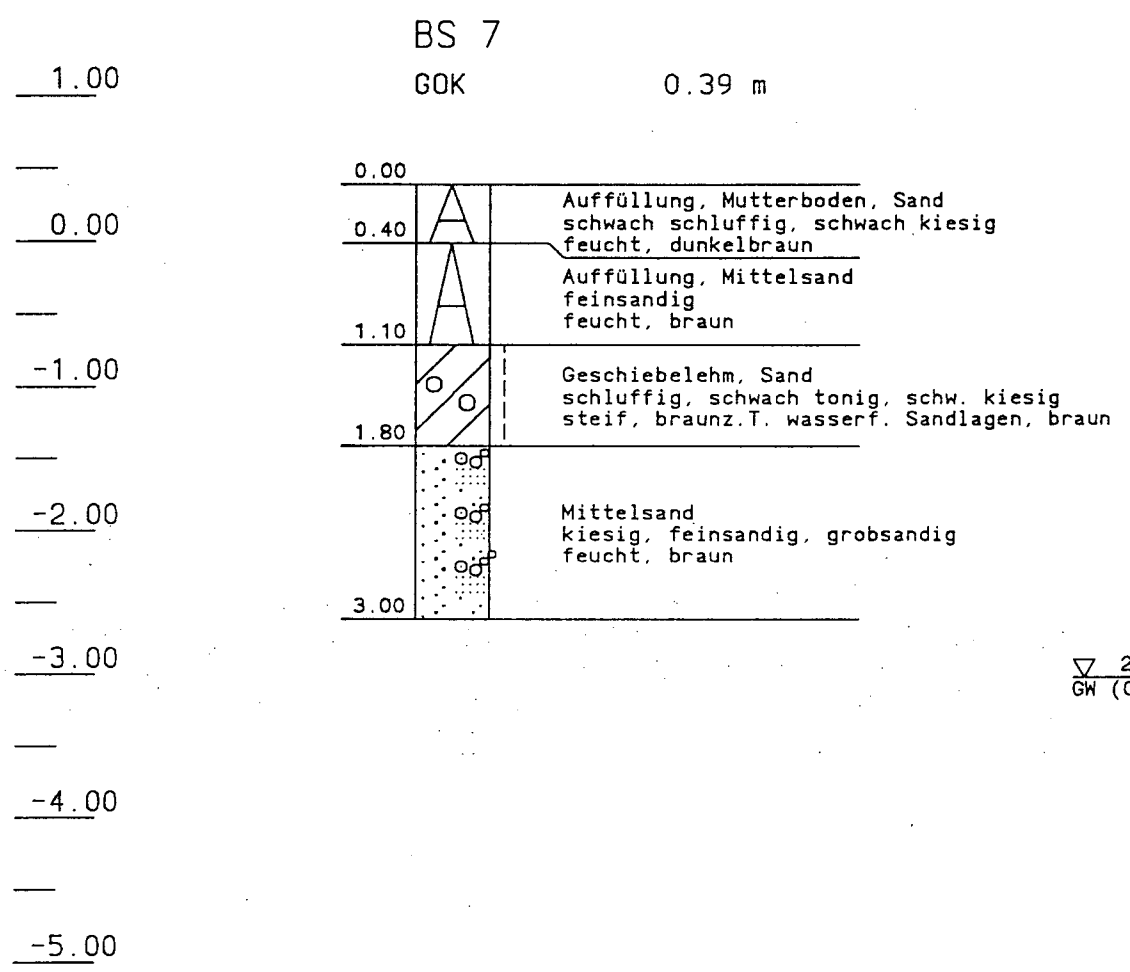
Bohrungen nach DIN 4021

Beschreibung der Bodenart und
Bodenbeschaffenheit nach DIN 4023

Gesellschaft für Baugrundunter-
suchungen und Umweltschutz mbH
Raiffeisenpl. 4, 23795 Fahrenkrug
Tel. 04551 - 968526 Fax - 968528

Aufstellung des B-Planes Nr. 2
der Gemeinde Traventhal
Bodengutachten zur
Versickerungsfähigkeit

Bohrprofile M 1: 50



Die Bohrung wurde vorzeitig abgebrochen

Gesellschaft für Baugrundunter-
suchungen und Umweltschutz mbH
Raiffeisenpl. 4, 23795 Fahrenkrug
Tel. 04551 - 968526 Fax - 968528

Aufstellung des B-Planes Nr. 2
der Gemeinde Traventhal
Bodengutachten zur
Versickerungsfähigkeit

Bohrprofile M 1: 50

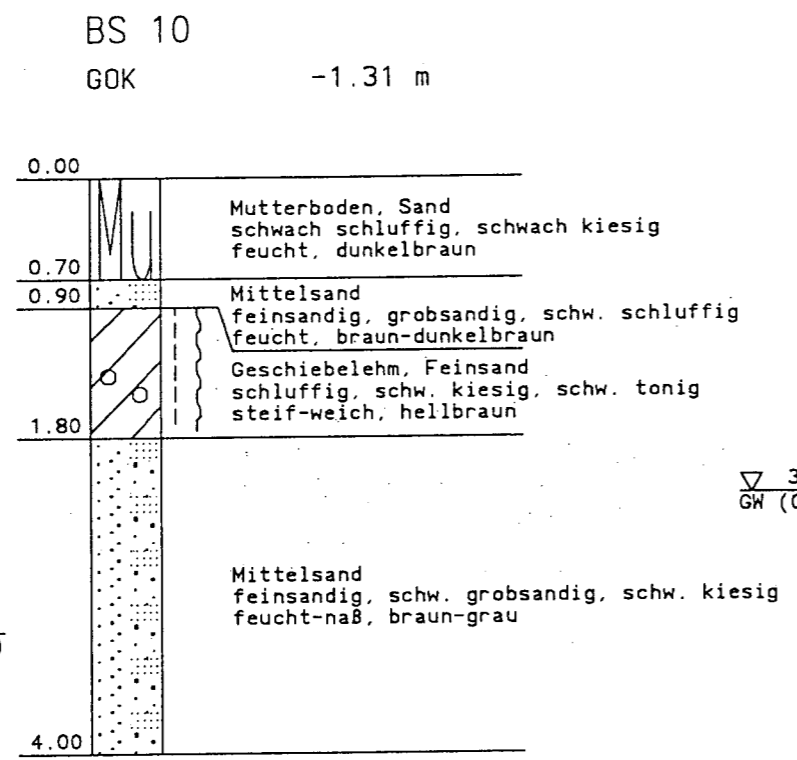
Lage der Bohrpunkte
nach Anlage 1

Bohrungen nach DIN 4021

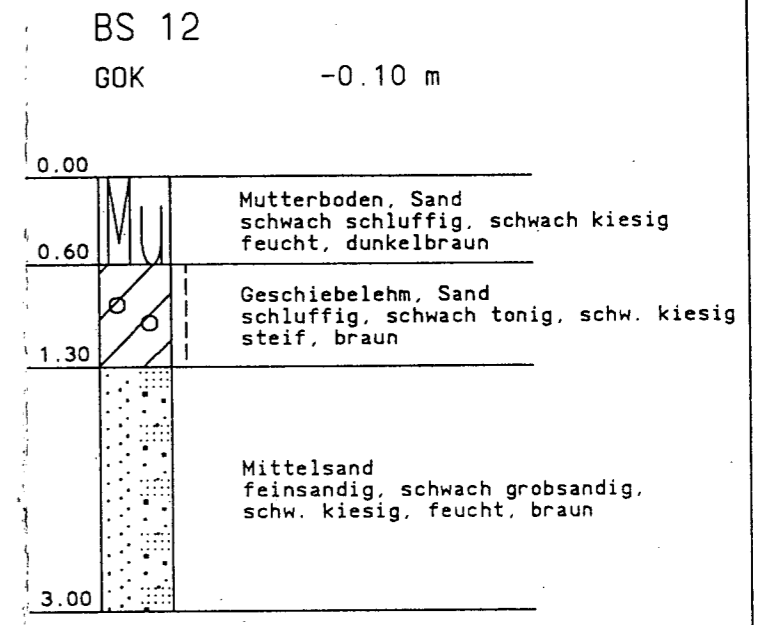
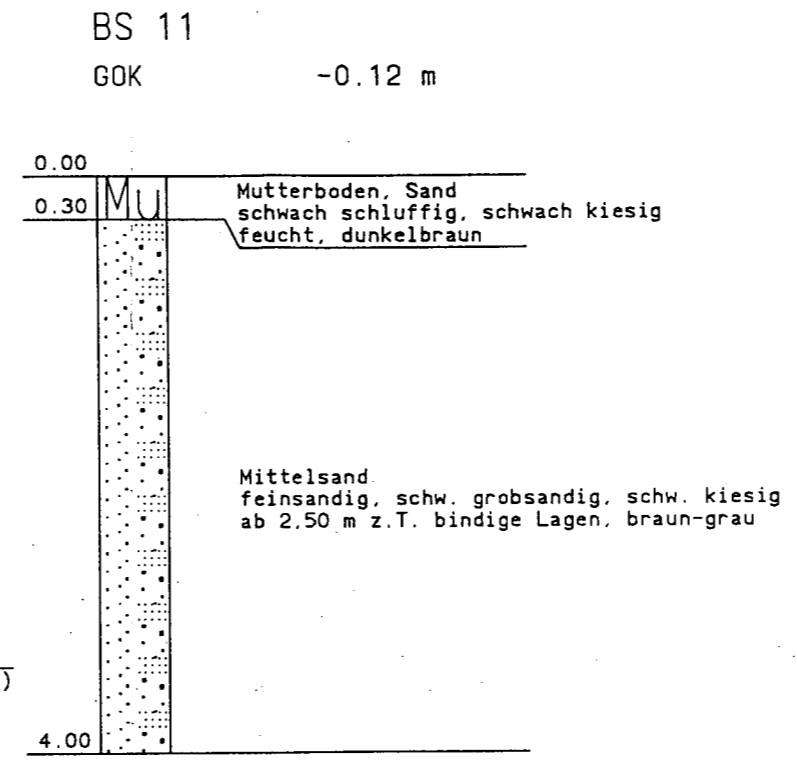
Beschreibung der Bodenart und
Bodenbeschaffenheit nach DIN 4023

1.00
—
0.00
—
-1.00
—
-2.00
—
-3.00
—
-4.00
—
-5.00
—
-6.00

▽ 3.15
GW (07.11.00)



▽ 3.40
GW (08.11.00)



Lage der Bohrpunkte
nach Anlage 1

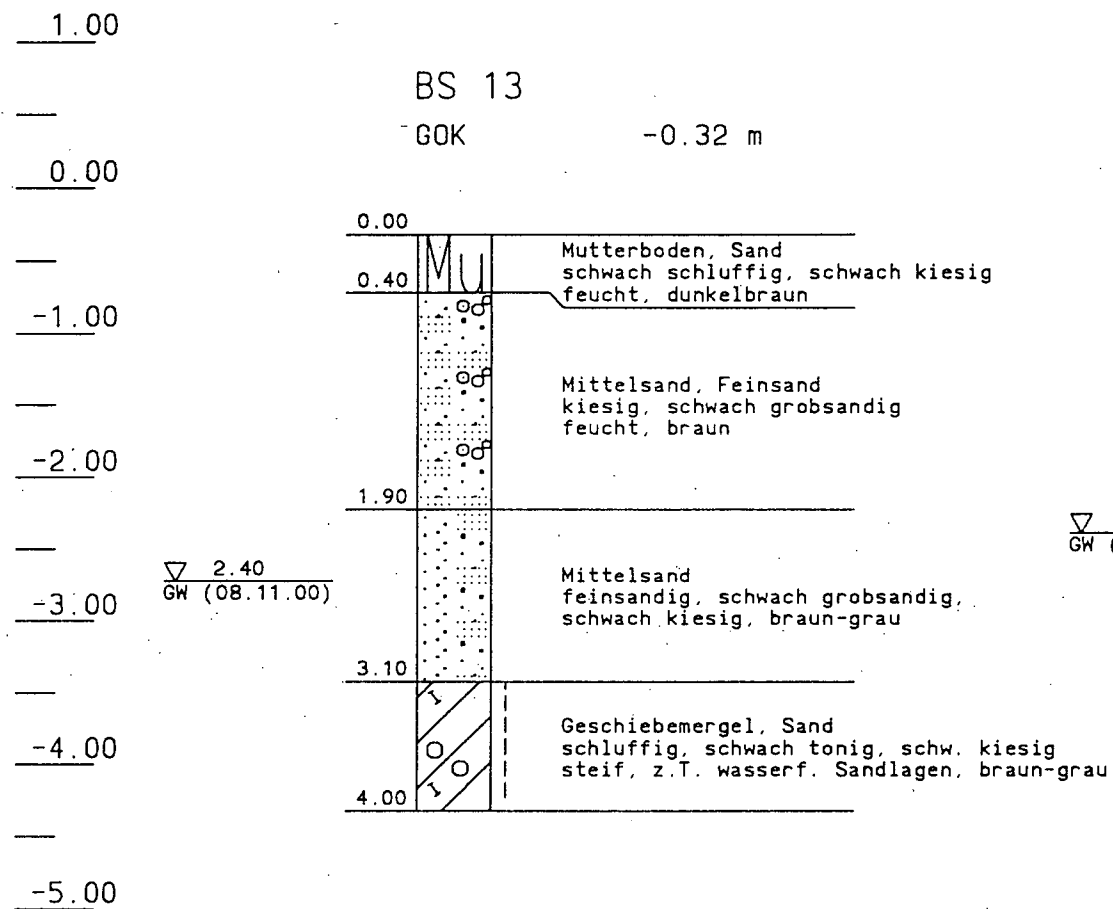
Bohrungen nach DIN 4021

Beschreibung der Bodenart und
Bodenbeschaffenheit nach DIN 4023

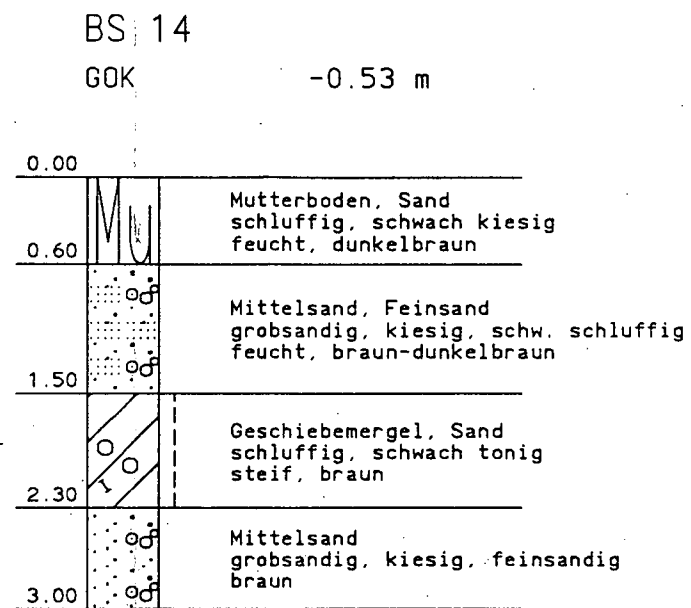
Gesellschaft für Baugrundunter-
suchungen und Umweltschutz mbH.
Raiffeisenpl. 4, 23795 Fahrenkrug
Tel. 04551 - 968526 Fax - 968528

Aufstellung des B-Planes Nr. 2
der Gemeinde Traventhal
Bodengutachten zur
Versickerungsfähigkeit

Bohrprofile M 1: 50



▽ 1.85
GW (08.11.00)



Lage der Bohrpunkte
nach Anlage 1

Bohrungen nach DIN 4021

Beschreibung der Bodenart und
Bodenbeschaffenheit nach DIN 4023

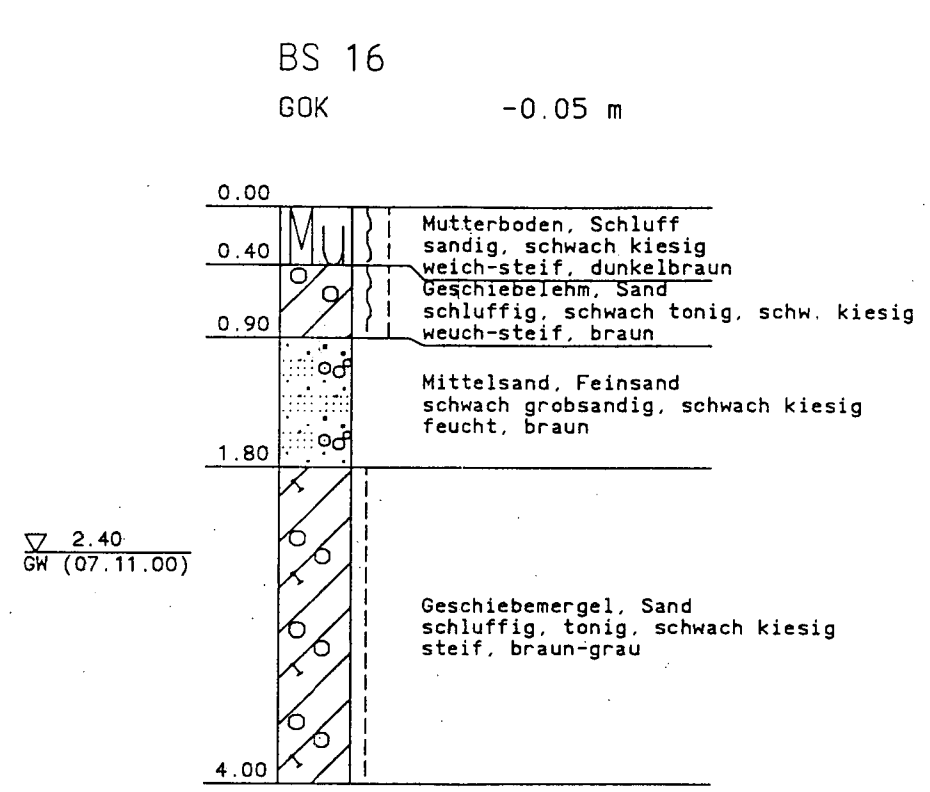
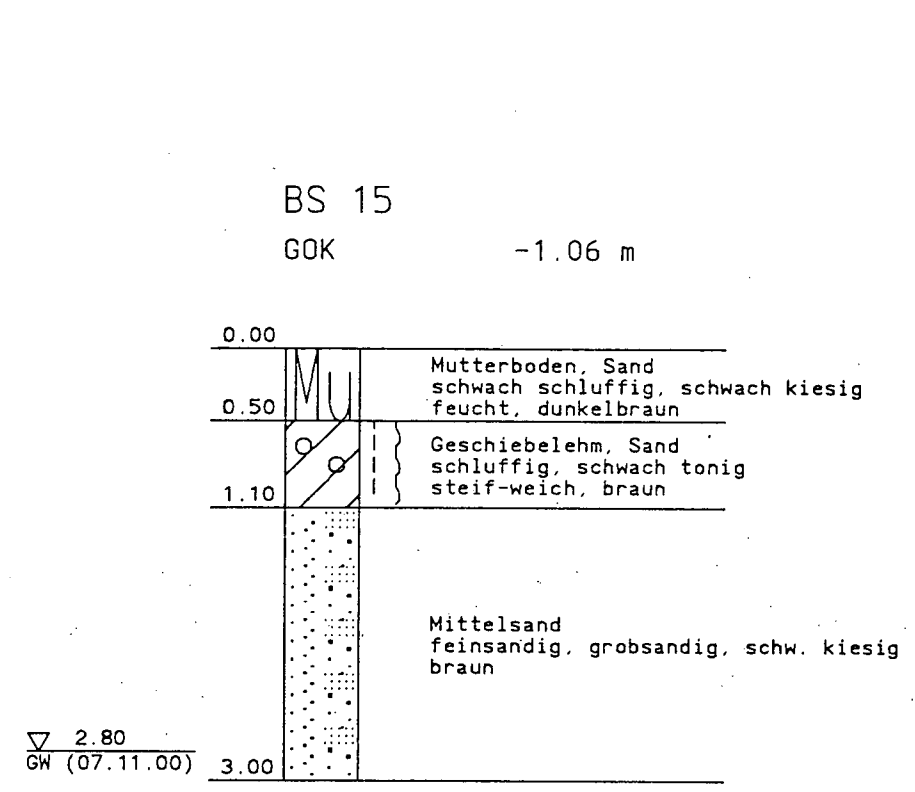
Gesellschaft für Baugrundunter-
suchungen und Umweltschutz mbH
Raiffeisenpl. 4, 23795 Fahrenkrug
Tel. 04551 - 968526 Fax - 968528

Aufstellung des B-Planes Nr. 2
der Gemeinde Traventhal
Bodengutachten zur
Versickerungsfähigkeit

Bohrprofile M 1: 50

Auftrag 1117	Anlage 2
Ausgef. am : 07.11.00	
Bearb. Dat. : StäB	

1.00
—
0.00
—
-1.00
—
-2.00
—
-3.00
—
-4.00
—
-5.00



Lage der Bohrpunkte
nach Anlage 1

Bohrungen nach DIN 4021

Beschreibung der Bodenart und
Bodenbeschaffenheit nach DIN 4023

Gesellschaft für Baugrundunter-
suchungen und Umweltschutz mbH
Raiffeisenpl. 4, 23795 Fahrenkrug
Tel. 04551 - 968526 Fax - 968528

Aufstellung des B-Planes Nr. 2
der Gemeinde Traventhal
Bodengutachten zur
Versickerungsfähigkeit

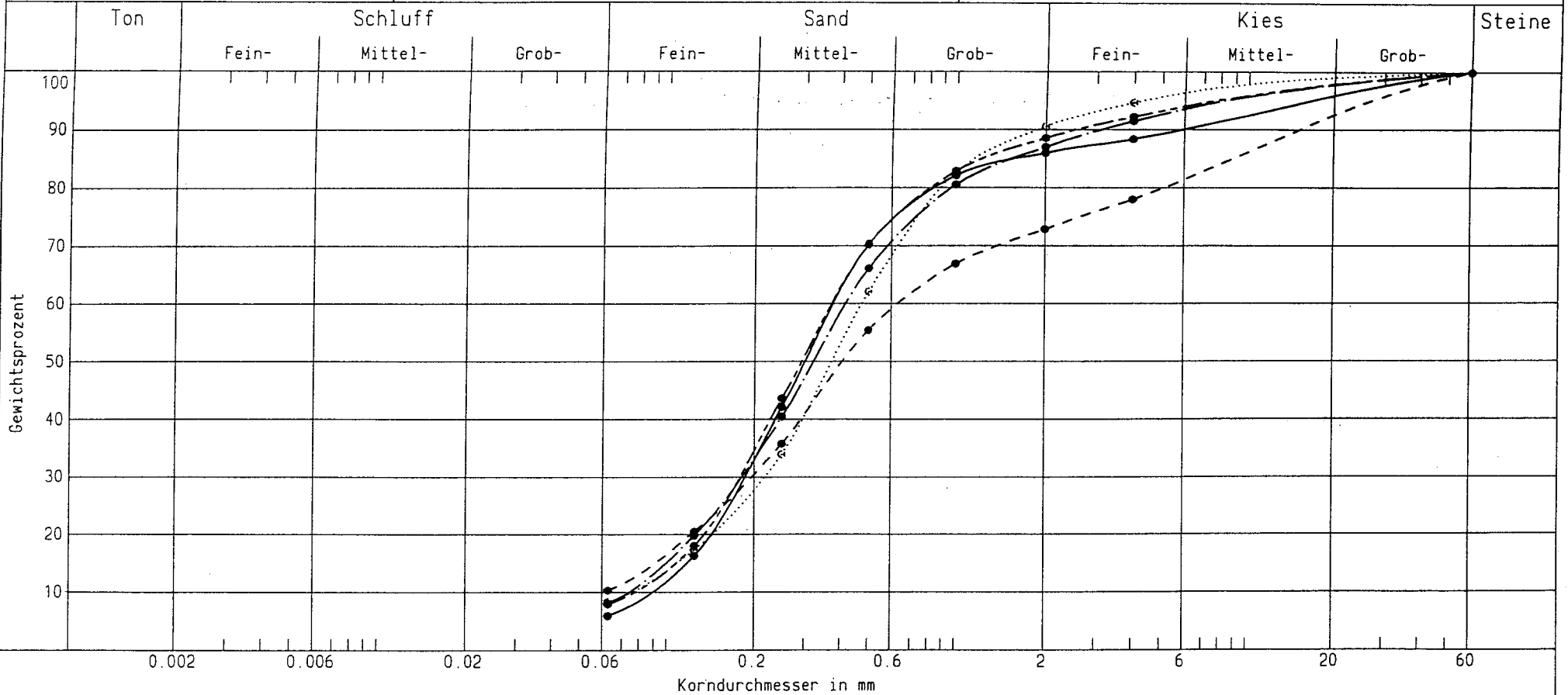
Bohrprofile M 1: 50

GBU mbH
 Raiffeisenplatz 4
 23795 Fahrenkrug
 Tel. 04551/968526

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Traventhal
 Projektnr. : 1117
 Anlage : 3
 Datum : 14.11.00



Entnahmestelle	BS 4	BS 7	BS 11	BS 13	BS 15
Tiefe	0,90 - 2,40 m	1,80 - 3,00 m	0,30 - 4,00 m	1,90 - 3,10 m	1,10 - 3,00 m
Probe Nr.	1	2	3	4	5
Bodengruppe	SU	SU	SU	SU	SU
Bodenart	S,g'	S,g	S,g'	S,g'	S,g'
Ungleichförm.	U = 4.2		U = 5.6	U = 4.8	U = 6.2
Krümmungszahl	Cc= 1.0		Cc= 1.1	Cc= 1.1	Cc= 1.3
kf nach Hazen	9.36E-05		6.40E-05	7.04E-05	6.65E-05
60%=d60/10%=dw	d60=0.376/dw=0.090	d60=0.631/dw=	d60=0.415/dw=0.074	d60=0.372/dw=0.078	d60=0.473/dw=0.076
Anteil < 0.063	6.0	10.4	8.2	8.0	8.4
Frostempf.kl.	F1	-	F1	F1	F1

DC