

BAG

Büro für
Angewandte
Geowissenschaften GbR



Geologie • Hydrogeologie • Hydrologie • Boden • Altlasten • Abfall • Baugrund • Erdbau • Baustoffe

STANDORTGUTACHTEN

BERGFLAGGE IN DÜLMEN

Geotechnische Untersuchungen

Auftraggeber:

IBF – Ingenieurbüro Felling
Plusch 25
48249 Dülmen

Bearbeitung:

Peter Quensel
P15-57
15. Juli 2015

Büro für Angewandte Geowissenschaften GbR

Diplom - Geologe Peter Quensel

Diplom - Ingenieur Dirk Quensel

Erkundung • Bewertung • Planung • Beratung • Ausführung

Eislebener Straße 11

44892 Bochum

Tel 0234/8937045

Fax 0234/8937044



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Vorbemerkungen	3
1.1 Aufgabenstellung	3
1.2 Untersuchungsgebiet	3
1.3 Untersuchungsumfang	4
2 Standortverhältnisse	5
2.1 Topographie	5
2.2 Geologie und Hydrographie	5
3 Untergrundverhältnisse	5
3.1 Boden	5
3.2 Straßenaufbau	6
3.3 Wasserdurchlässigkeit	6
4 Einstufung der Bodenverhältnisse	6
5 Zusammenfassung	6

Anlagen: (1.1) Lageplan
 (1.2) Schichtenverzeichnis
 (1.3) Rammprotokoll
 (1.4) Versickerungsprotokolle



STANDORTGUTACHTEN

BERGFLAGGE IN DÜLMEN

Geotechnische Untersuchungen

1 Vorbemerkungen

1.1 Aufgabenstellung

Das Büro für Angewandte Geowissenschaften (BAG) wurde Ingenieurbüro Felling (IBF/Dülmen) beauftragt, für das B-Plan-Gebiet Bergflagge in Dülmen hydrogeologische Grundlagendaten für weitere Planungen und Festsetzungen zu erheben.

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im südwestlich der Dülmener Innenstadt südlich des Ortsteiles Hausdülmen (s. Abb. 1) zwischen Friedensallee im Westen, Immenheide im Süden und Borkenbergstraße (K17) im Osten.

Topographische Daten

Nord-Süd Erstreckung	750 m
West-Ost Erstreckung	360 m
Fläche	16 ha
Seehöhe:	47 m ü.NN

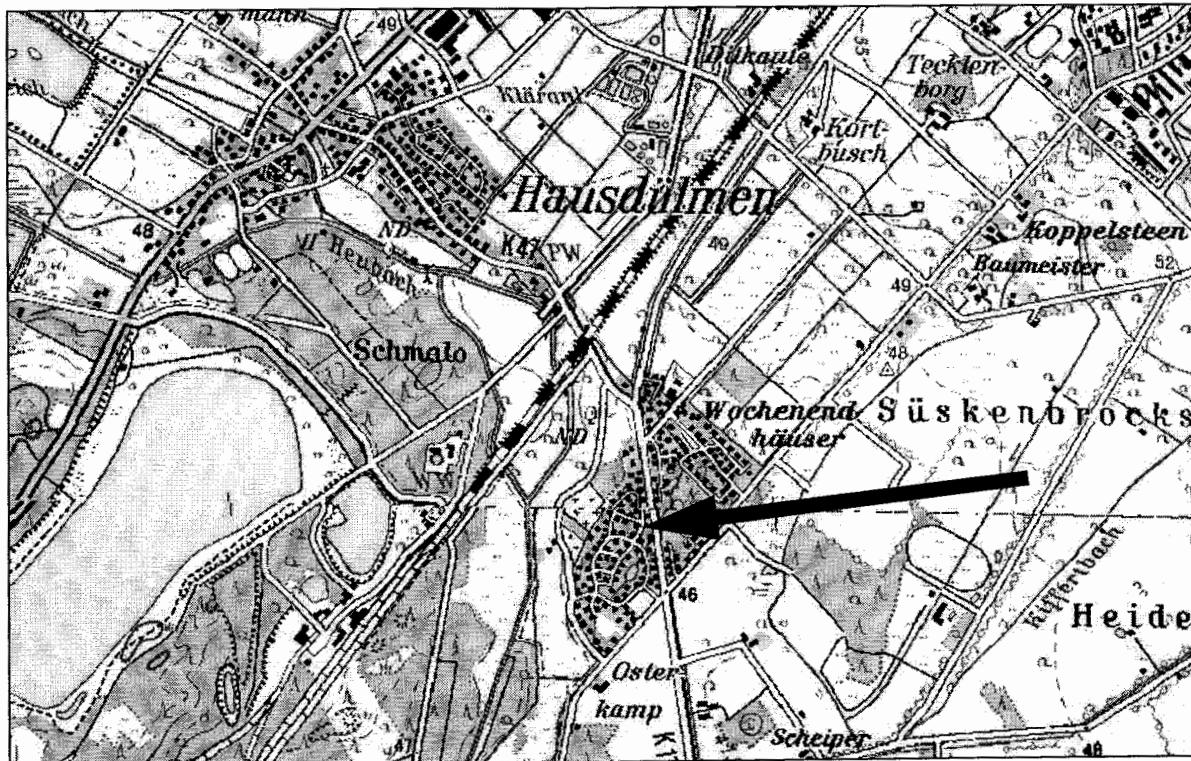


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes



1.3 Untersuchungsumfang

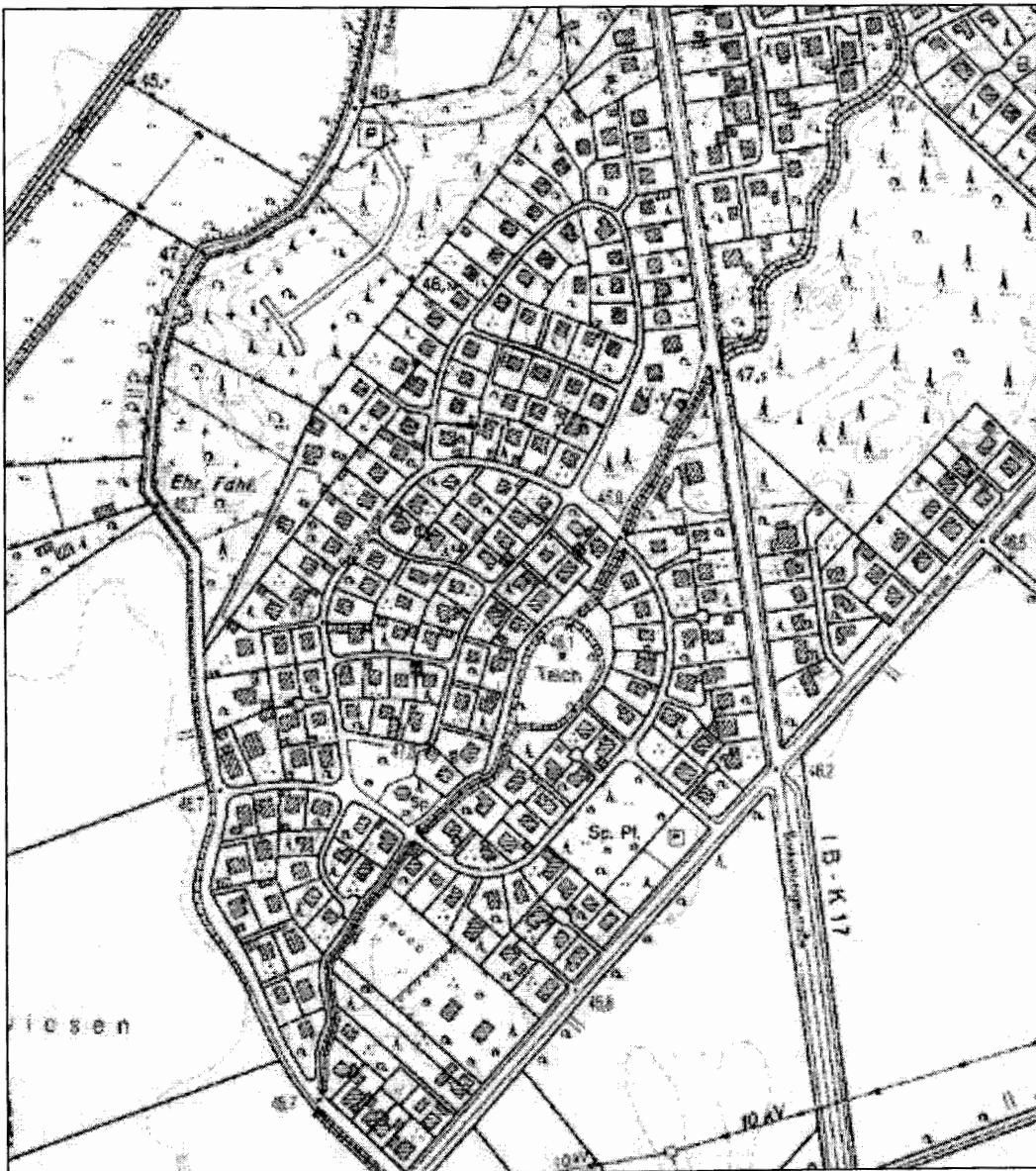
Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurde im Untersuchungsgebiet (s. Anlage 1.1) drei Rammkernsondierung (BS1 bis BS3) n. DIN 4021 bis in die Tiefe von 1 m niedergebracht. Die Lagerungsdichte des Straßenoberbaues sollte über Rammsondierungen (DPL) erfasst werden.

Begleitend dazu wurde die Wasserdurchlässigkeit des Oberbodens mittels Versickerungsversuchen festgestellt.

Die Bohrabsatzpunkte wurden zur Erfassung des Straßenoberbaues und des natürlichen Bodenprofiles im Bereich von Verkehrsflächen und Grünflächen gesetzt.

Die Außenarbeiten fanden am 18.06.2015 statt.

Die hier erhobenen und vorgestellten Daten sind nicht auf andere Objekte übertragbar.





2 Standortverhältnisse

2.1 Topographie

Das Untersuchungsgebiet leicht reliefiert und fällt insgesamt nahezu unmerklich nach Südwesten hin ab. Die untersuchte Fläche liegt auf eine Höhe von rd. 47 m ü. NN.

Dieses Wochenendhausgebiet wird von einem temporären Bach durchflossen, der in der Mitte zu einem Teich ausgeweitet ist (s. Abb. 2).

Für das Untersuchungsgebiet ist eine Altablagerung im Altlastenkataster des Kreises Coesfeld unter der Nummer *Dü 24* eingetragen. Untersuchungen zu den Kontaminationsverhältnissen liegen hier nicht vor.

2.2 Geologie und Hydrographie

In den geologischen Karten von Nordrhein-Westfalen Blatt C4306 Recklinghausen sind für Untersuchungsgebiet quartäre Dünensande (d) über der Niederterrasse (N) verzeichnet. Im tieferen Untergrund folgen die Halterner sande (k caH) der Kreide.

Im Bereich der Erdoberfläche ist auf den verschiedenen Substraten allgemein ein Mutterbodenhorizont (Mu) ausgebildet.

Die Grundwassergleichenkarte NRW weist für die Umgebung des Untersuchungsgebietes Wasserspiegellagen zwischen 44 und 45 m ü.NN aus.

Der das Untersuchungsgebiet durchfließende Bach mündet im Heubach der in die Lippe führt.

Insgesamt entwässert das Untersuchungsgebiet an der Oberfläche und im Untergrund in die Lippe.

Tabelle 1 Standortgesteinprofil mit den aufgeschlossenen Gesteinseinheiten

Kürzel	Geologische Einheiten	Tiefenlage m		Mächt. m	DIN 4022	DIN 18300*	DIN 18196
		OK	UK				
Mu	Quartär	Mutterboden	0,0	0,6	0,5	mS, fs, u, h	1 OH
d		Dünensand	0,6	> 1	> 0,4	mS	3 SE
N		Niederterrasse	0,6	> 1,1	> 0,5	mS, gs	3 SE
kcaH	Kreide	Halterner Sande	> 1,1	k.A.	> 1,8	mS, fs	3 - 5 SE

* bindige Bodenschichten (mit U, T, u, t) können bei Durchnässung und mechanischer Störung in die Bodenklasse 2 übergehen.

3 Untergrundverhältnisse

3.1 Boden

Unterhalb eines sandigen, humosen Mutterbodens (Mu), der bis in ca. 0,6 m u. GOK reicht, stehen im Osten (BS 3, BS 4) gleichkörnige, gut sortierte Dünensande (ds) des Quartärs an, die bis in etwa 0,9 m u. GOK reichen. Im Westteil (BS 1, BS 2) folgen unterhalb des Oberbodens (Mu) etwas gröbere, schlechter sortierte Mittelsande der Niederterrasse.

3.2 Straßenaufbau

In beiden Bohrungen (BS1 und BS4), die im Straßenkörper niedergebracht wurden zeigt sich ein vergleichbarer Aufbau. Unter einer 10 cm starken Deckschicht aus Asphalt (A_{DS}) ist eine grobkörnig Tragschicht (A_{TS}) aus Schotter eingebaut, die bis in eine Tiefe von 0,4 m reicht. Darunter konnte in Bohrung BS 4 noch ein Unterbau (A_{UB}) aus Bauschutt (Ziegel) angetroffen werden. Zur Tiefe hin folgen mehr oder weniger gleichkörnige Mittelsande.

Die neben der Bohrung BS niedergebrachte Rammsondierung zeigte eine sehr hohe Lagerungsdichte des Oberbaus.

3.3 Wasserdurchlässigkeit

Die an Bohrung BS 2 und BS3 durchgeföhrten Versickerungsversuche (Bohrlochmethode n. DIN 19682 Bl.8) ergaben hohe Durchlässigkeiten im humosen Oberboden von 1,1 bis $1,5 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ (s. Anl. 1.4).

4 Einstufung der Bodenverhältnisse

Die auf dem untersuchten Grundstück angetroffenen Untergrundverhältnisse lassen hinsichtlich des Umganges mit Niederschlagswasser viele Gestaltungsmöglichkeiten offen. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist so hoch, dass Versickerungsanlagen als kleine, flache Mulden oder in Form von Flächenversickerungen geplant werden können.

Der im Bereich Straßen festgestellte Aufbau zeigt ein Oberbauprofil aus nicht frostempfindlichen Mineralstoffen (F1 nach ZTE), die dicht bis sehr dicht gelagert sind. Auch die darunter anstehenden quartären Sande (Tab. 1: d, N) können als nicht frostempfindlich eingestuft werden.

5 Zusammenfassung

Die auf dem untersuchten Grundstück *Bergflagge* in Dülmen festgestellten Bodenverhältnisse sind hinsichtlich einer Regenwasserbewirtschaftung als gut geeignet einzurordnen. Die vorhandenen, asphaltierten Verkehrswege erscheinen mit Sicht auf die Tragfähigkeit für den hier aufkommenden Verkehr (Bk 0,3 n. RStO 12) deutlich ausreichend.

**BAG - Büro für Angewandte
Geowissenschaften GbR**

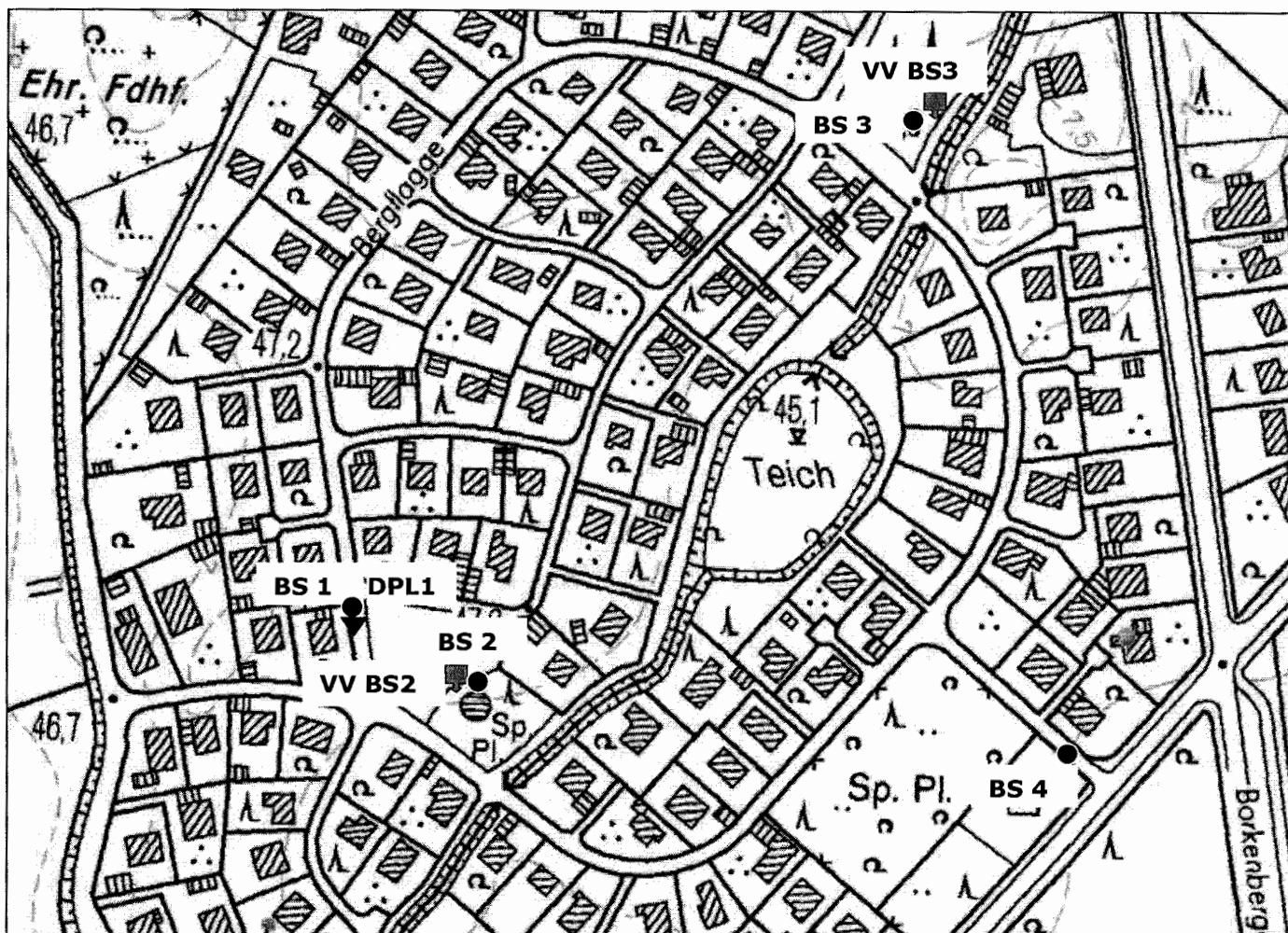


Dipl.-Geol. Peter Quensel

- Anlagen:**
- (1.1) Lageplan
 - (1.2) Schichtenverzeichnis
 - (1.3) Rammprotokoll
 - (1.4) Versickerungsprotokolle

Anlage 1.1

Bohrplan - Bergflagge in Dülmen



Zeichenerklärung

● BS 1	Lage u. Bezeichnung der Bohrsondierungen
▼ DPL 1	Lage u. Bezeichnung der Rammsondierung
▼ VV 1	Lage des Versickerungsversuches

BAG	Büro für Angewandte Geowissenschaften GbR	
Eislebener Straße 11 - 44892 Bochum Tel. 0234/8937045 Fax 0234/8937044		
Auftraggeber: Bauvorhaben:	IBF Dülmen, Bergflagge	
Auftrags-Nr.: P15-57	Darstellung: -	Datum: 15.07.2015

Bergflagge / Dülmen

Geotechnische Untersuchungen, 18.06.2015

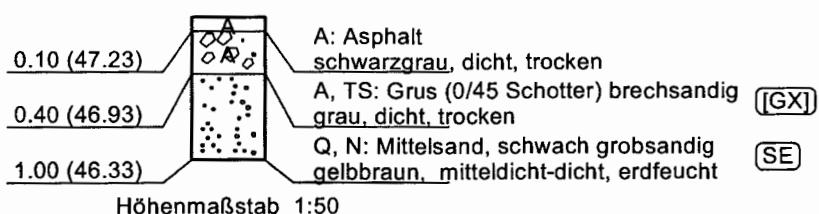
BAG

Eislebener Straße 11
44892 Bochum
Tel.: 0234/8937045

Anlage Nr. 1.2

BS 1

GOF +47,33



Legende

	Mittelsand
	Steine
	Auffüllung

Bergflagge / Dülmen

Geotechnische Untersuchungen, 18.06.2015

BAG

Eislebener Straße 11
44892 Bochum
Tel.: 0234/8937045

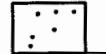
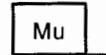
Anlage Nr. 1.2

BS 2

GOF +46.85

0.60 (46.25)		Q: Mittelsand, schwach grobsandig, feinsandig, humos dunkelbraun, locker-mitteldicht, erdfeucht OH
1.10 (45.75)		Q, N: Mittelsand, schwach grobsandig gelbbraun, erdfeucht SE

Höhenmaßstab 1:50

Legende	
	Mittelsand
	Grobsand
	Mutterboden

Bergflagge / Dülmen

Geotechnische Untersuchungen, 18.06.2015

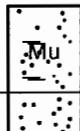
BAG

Eislebener Straße 11
44892 Bochum
Tel.: 0234/8937045

Anlage Nr. 1.2

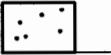
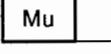
BS 3

GOF +46.98

0.60 (46.38)		Q: Mittelsand, feinsandig, humos dunkelbraun, locker-mitteldicht, erdfeucht	(OH)
1.00 (45.98)		Q, d: Mittelsand gelbbraun, erdfeucht	(SE)

Höhenmaßstab 1:50

Legende

	Mittelsand
	Mutterboden

Bergflagge / Dülmen

Geotechnische Untersuchungen, 18.06.2015

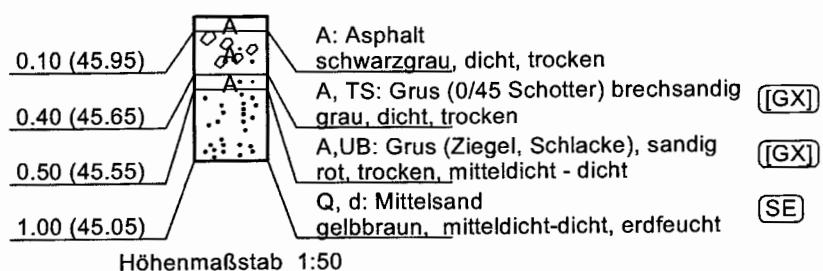
BAG

Eislebener Straße 11
44892 Bochum
Tel.: 0234/8937045

Anlage Nr. 1.2

BS 4

GOF +46,05



Legende

- Mittelsand
- Steine
- Auffüllung

Dülmen / Bergflagge

Geotechnische Untersuchungen, 18.06.2015

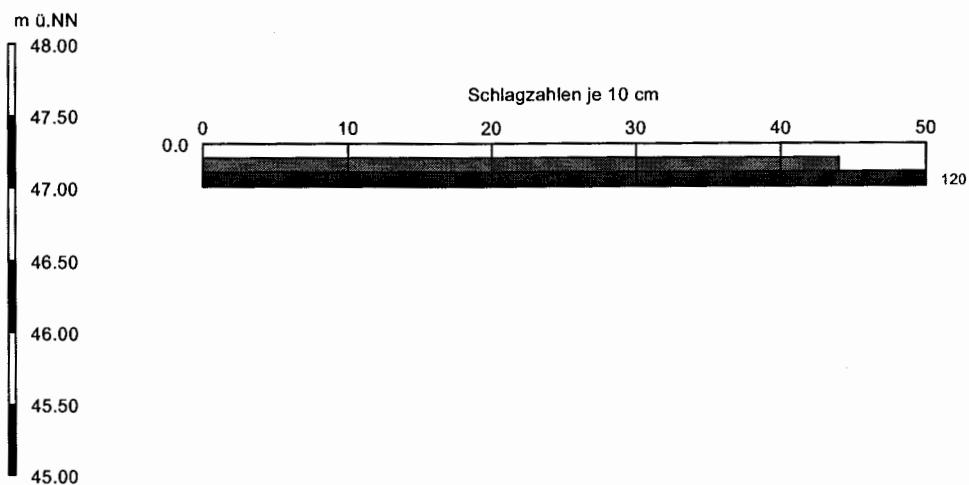
Terra Consulting

Generationenweg 4

44225 Dortmund

Tel.: 0231/28667-200

Anlage Nr. 1.2



DPL



sehr locker / breekig
locker / weich
mitteldicht / steif
dicht / halbfest
sehr dicht / fest

