



DMT-Leipzig · Zweigniederlassung der DMT GmbH & Co. KG
Geschwister-Scholl-Str. 21 · 04205 Leipzig

Baugrundbüro Klein
Hummelweg 3
06120 Halle

Name Jan Abraham
Telefon +49 341 3331-413
Telefax +49 341 3331-420
Unser Zeichen 11800-2009-002
E-Mail Jan.Abraham@dmtd.de
Seite 1/5

Datum 17.07.2009

Umverlegung der Laucha im Rahmen der Stilllegung der Hochhalde Schkopau gemäß §36 KrW-/AbfG

Ergänzungen/Hinweise zu den Laborergebnissen

Sehr geehrter Herr Richter,

in Absprache mit unserem Auftraggeber, der Fa. Grimm Geotestbohrtechnik, möchten wir Sie, speziell für die Ergebnisse der Scherversuche sowie der Proctorversuche auf folgendes hinweisen.

Scherversuche:

Je Scherversuch wurden 3 Teilversuche mit unterschiedlichen Konsolidierungsspannungen durchgeführt. Die Randparameter für die Versuchsdurchführung wurden durch das Ing.büro Klein vorgegeben und sind den Versuchsprotokollen zu entnehmen. Die Scherproben wurden mittels Ausstechzylinder aus den Bohrstützen gewonnen. Bei den angegebenen Dichtewerten handelt es sich um Einbau- und damit Feuchtdichten (unveränderte Ausgangsdichte der ungestörten Probe).

BK 1:

Der Stützen im Teufenbereich 5,50 – 5,80 m war inhomogen ausgebildet. Im Bereich 5,50 m u. GOK lag ein schwach schluffiger, feinkiesiger Sand vor während bei 5,80 m u. GOK ein sandiger, stark kohlehaltiger Schluff

DMT-Leipzig
Zweigniederlassung der DMT
GmbH & Co. KG

Geschwister-Scholl-Str. 21
04205 Leipzig
Deutschland

Telefon +49 341 3331-400
Telefax +49 341 3331-420
info@dmtd-leipzig.de
www.dmt-leipzig.de

Heinz-Gerd Körner (Vorsitzender)
Prof. Dr. Eiko Räkors

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Dr. Guido Rettig

DMT GmbH & Co. KG
Sitz: Essen
Amtsgericht Essen, HRA 9091

DMT Verwaltungsgesellschaft mbH
Sitz: Essen
Amtsgericht Essen, HRB 20420

Unternehmensgruppe TÜV NORD



DIN EN ISO
9001
zertifiziert

anstand. Die Scherproben wurden mit folgenden, unterschiedlichen Einbaudichten und Materialien gefahren. Die zugehörigen Wassergehalte sind in den Scherprotokollen dargestellt. Deutlich zu erkennen ist der zunehmende kohlige Charakter der Proben mit den Konsolidierungsstufen 200...400...100 kN/m².

100 kN/m ²	$\rho = 1,17 \text{ g/cm}^3$	Kohle, stückig, u – u'
200 kN/m ²	$\rho = 1,73 \text{ g/cm}^3$	S, u*, fg, kohlig – kohlig*
400 kN/m ²	$\rho = 1,41 \text{ g/cm}^3$	U,f-ms, kohlig-kohlig*

Die Auswertung und Darstellung der Scherparameter erfolgte einmal mit und einmal ohne den 100 kN/m² – Wert.

BK 5:

Die Scherversuche wurden an relativ einheitlichem Probenmaterial gefahren. Dieses stellte sich als feinsandiger, schluffiger bis stark schluffiger Ton dar. Die Einbaudichten lagen bei folgenden Werten

100 kN/m ²	$\rho = 2,08 \text{ g/cm}^3$
200 kN/m ²	$\rho = 2,05 \text{ g/cm}^3$
400 kN/m ²	$\rho = 2,00 \text{ g/cm}^3$.

BK 9:

Die Scherversuche wurden an relativ einheitlichem Probenmaterial gefahren. Teilweise wurden tonige Zwischenlagen im Material ausgemacht. Folgende Materialien wurden mit den entsprechenden Einbaudichten untersucht:

100 kN/m ²	$\rho = 2,01 \text{ g/cm}^3$	U, fs*, t
200 kN/m ²	$\rho = 2,01 \text{ g/cm}^3$	U, fs*, ms'
400 kN/m ²	$\rho = 2,09 \text{ g/cm}^3$	U, fs* mit tonigen Lagen.

BK 28:

Der Stutzenbereich war inhomogen ausgebildet und aus dem Bereich des verwitterten Sandsteins entnommen. So wurden nach Versuchsende innerhalb der Scherprobe mit der 100 kN/m^2 Vorkonsolidierung deutliche Sandsteinbruchstücke im Scherbereich lokalisiert. Dies erklärt auch den Verlauf im Scherspannung/ Scherwegdiagramm. Die beiden übrigen Proben waren ebenfalls von unterschiedlicher Zusammensetzung. Während in der Probe mit der 200 kN/m^2 Vorkonsolidierungspannung tonige Lagen angetroffen wurden, stellte sich die 3. Probe als überwiegend nichtbindig dar. Folgende Feuchtdichten und Materialien wurden für die Scherversuche verwendet.

100 kN/m^2	$\rho = 2,03 \text{ g/cm}^3$	U, s*-s*, t mit Sandsteinbruchstücken
200 kN/m^2	$\rho = 2,02 \text{ g/cm}^3$	S, u, mit Tonlagen
400 kN/m^2	$\rho = 1,94 \text{ g/cm}^3$	mS, fs, u' mit vereinzelt tonigen Lagen.

BK 33:

Das zu untersuchende Material wurde als stark schluffiger, toniger Fein- bis Mittelsand angesprochen und zeigte eine zunehmende Lagerungsdichte, welche die Ergebnisse deutlich beeinflusst.

100 kN/m^2	$\rho = 2,01 \text{ g/cm}^3$
200 kN/m^2	$\rho = 2,08 \text{ g/cm}^3$
400 kN/m^2	$\rho = 2,16 \text{ g/cm}^3$

Während die Scherversuche der Konsolidierungsstufen 100 kN/m^2 und 200 kN/m^2 eine noch lockere bis mitteldichte Lagerung anzeigen, zeigt der Versuch mit 400 kN/m^2 Vorkonsolidierung einen deutlichen Bruchpunkt an.

BK 36:

Die Scherversuche wurden an relativ einheitlichem Probenmaterial gefahren. Lediglich der 100 kN/m² Versuch zeigte einen höheren Grobkornanteil. Teilweise wurden schluffige-tonige Zwischenlagen im Material ausgemacht. Folgende Materialien wurden mit den entsprechenden Einbaudichten untersucht:

100 kN/m ²	$\rho = 2,11 \text{ g/cm}^3$	mS, u-u*, gs
200 kN/m ²	$\rho = 2,02 \text{ g/cm}^3$	fS, u,
400 kN/m ²	$\rho = 2,03 \text{ g/cm}^3$	fS, u-u*.

Proctor-Versuche:

Die Proctor-Versuche BK 36 und BK 43 waren auftragsgemäß am verwitterten Sandstein durchzuführen. Im Ausgangszustand stellte sich dieser als sandiger, schluffiger Kies dar. Das Baugrundbüro Klein wurde durch uns informiert, das aufgrund der Zertrümmerung der Sandsteinbruchstücke bei der Versuchsdurchführung nicht genügend Probemasse vorhanden ist. Nach Anweisung durch das Baugrundbüro Klein waren die Versuche an einer Probe durchzuführen. Durch die Kornzertrümmerung des Sandsteines ging dieser sukzessive in einen schluffigen, schwach feinkiesigen Sand über.



Seite 5/5
Datum 17.07.2009

Bei der Bewertung der Ergebnisse sind die vorgenannten Hinweise zu berücksichtigen. Gleiches gilt für die Hinweise, der im Unterauftrag der DMT-Leipzig durchgeführten Kompressions- und Scherversuche. Diese sind in den entsprechenden Protokollen enthalten.

Mit freundlichen Grüßen
DMT-Leipzig
Zweigniederlassung der DMT GmbH & Co. KG

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. Kowarik', with a long horizontal stroke at the end.

(Kowarik)

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'i. A. Abraham', with a long horizontal stroke at the end.

(Abraham)