

**ERWATEC**  
BAUGRUND • ALTLASTEN • GUTACHTEN

ERWATEC Arndt Ingenieures. mbH, Billstraße 28, 20539 Hamburg

Glinde Bau GbR  
Bartsch-Domröse-Olde  
Pinneberger Chaussee 91  
25436 Moorrege

**ERWATEC Arndt**  
Ingenieurgesellschaft  
für Baugrundgutachten und  
Umweltechnik mbH

Geschäftsführer: Volker Arndt  
Sönke Arndt  
Sitz Kiel, HRB 12904 KI

Flintkampsredder 10, 24106 Kiel  
Tel.: 0431/34 919, Fax 0431/35301

AltSchwerinerWeg6, 17213 Malchow  
Tel. 039932/83234, Fax 18085

Billstraße 28, 20539 Hamburg  
Tel. 040/78942173, Fax 78942132

Herthastr.42, 16562 Bergfelde  
Tel. 03303/502488, Fax 502489

Parkallee 117, 28209 Bremen  
Tel. 0421/3475616, Fax 3475636

**www.erwatec.de**  
**info@erwatec.de**

ANMoorregeKlöterberg1710  
20539 Hamburg, 17.10.2017

**Baugrunduntersuchung-Nr. 710111.1**  
**in 25436 Moorrege, Klöterberg 4 und 6**  
**(Versickerungsfähigkeit der anstehenden Schichten)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir haben nach dem uns gelieferten Plan 3 Bohrungen eingemessen.

Die Bohrungen wurden am 11.10.2017 ausgeführt.

Anlagen 2-fach:

- Bodengutachten
- Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022
- Schichtenverzeichnisse nach DIN 4023
- Lageplan
- Rechnung

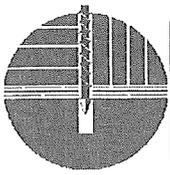
**Eine Akte haben wir bereits als PDF-Datei zur Information an H.-H. Mohr GmbH,**  
**Hauptstraße 26, 25492 Heist per e-mail versandt.**

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Scharf  
Dipl.-Geol.

Bitte empfehlen Sie uns weiter





Seite 1 zum Bauvorhaben 25436 Moorrege, Klöterberg 4 und 6  
(Versickerungsfähigkeit der anstehenden Schichten)

BUMOORE1

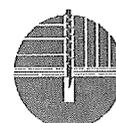
### **Veranlassung**

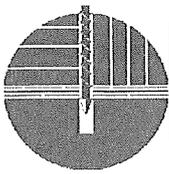
Die Glinde Bau GbR, Bartsch-Domröse-Olde, Pinneberger Chaussee 91 in 25436 Moorrege hat über H.-H. Mohr GmbH, Hauptstraße 26 in 25462 Heist unser Büro ERWATEC Arndt GmbH beauftragt, in 25436 Moorrege, Klöterberg 4 und 6 eine Baugrunduntersuchung durchzuführen.

### **Bodengutachten**

Für das o. g. Bauvorhaben wurden nach Vorgabe des Auftraggebers 3 Rammkernbohrungen bis zu einer Teufe von 6.00 m niedergebracht.

Der Höhenunterschied zwischen dem tiefsten Bohrpunkt 1 und dem höchsten Bohrpunkt 3 beträgt 0.25 m.





Seite 2 zum Bauvorhaben 25436 Moorrege, Klöterbarg 4 und 6  
(Versickerungsfähigkeit der anstehenden Schichten)

An beiden Bohrpunkten wurde unter einer teilweise bis zu 0.70 m mächtigen Mutterbodenschicht/Auffüllung bzw. Auffüllung ein mitteldicht gelagerter Sand vorgefunden.

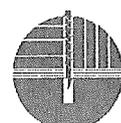
Den Abschluß bildet ein Geschiebemergel mit steifer Konsistenz.

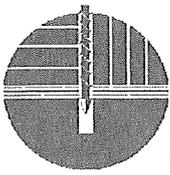
Die Abfolge der Schichten und deren Mächtigkeiten können im Einzelnen den Schichtenverzeichnissen bzw. den Bohrprofilen entnommen werden.

Der Wasserstand konnte in einer Teufe von 1.20 m – 1.40 m unter GOK festgestellt werden.

Mit jahreszeitlichen und klimatisch bedingten Schwankungen sowie Oberflächen- und Schichtenwasser muß gerechnet werden.

Der Bemessungswasserstand kann mit ca. 0.10 m unter Bezugspunktniveau angenommen werden.





Seite 3 zum Bauvorhaben 25436 Moorrege, Klöterberg 4 und 6  
(Versickerungsfähigkeit der anstehenden Schichten)

Der HGW (höchstmögliche Grundwasserstand) kann nur über eine  
Anfrage bei der zuständigen Behörde eingeholt werden.

### **Versickerung**

Aufgrund des hohen Bemessungswasserstandes ist eine  
Regenwasserversickerung nach ATV 138 nicht möglich.

### **Bodenkennwerte für erdstatische Berechnungen:**

Erfahrungswerte

**Sand (/Austauschboden)                      mitteldicht**

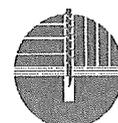
Wichte d. feuchten Bodens       $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$

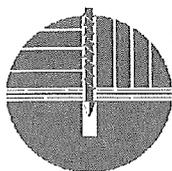
Wichte d. Bodens unter Auftrieb  $\gamma' = 11.00 \text{ kN/m}^3$

Reibungswinkel                       $\varphi' = 32.5^\circ$

Kohäsion                               $C' = 0.0 \text{ kN/m}^2$

Steifemodul                           $E_s = 80 \text{ MN/m}^2$





Seite 4 zum Bauvorhaben 25436 Moorrege, Klöterberg 4 und 6  
(Versickerungsfähigkeit der anstehenden Schichten)

**Geschiebemergel**

steif

Wichte d. feuchten Bodens  $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$

Wichte d. Bodens unter Auftrieb  $\gamma' = 10.00 \text{ kN/m}^3$

Reibungswinkel  $\varphi' = 27.5^\circ$

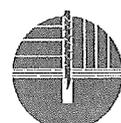
Kohäsion  $C' = 2.0 \text{ kN/m}^2$

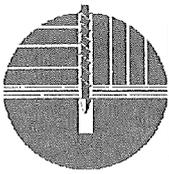
Steifemodul  $E_s = 30.0 - 50.0 \text{ MN/m}^2$

**Gewährleistung**

Um einen reibungslosen Ablauf der Baumaßnahme zu erreichen und die dazugehörige Gewährleistung zu erhalten, sollten folgende Punkte beachtet werden:

1. Die vollständige Akte ist allen an diesem Bauvorhaben beteiligten Firmen bzw. Ingenieuren/Architekten zugänglich zu machen.
2. Setzen Sie sich umgehend mit uns in Verbindung, falls sich noch Fragen ergeben oder vom Gutachten abgewichen wird.





Seite 5 zum Bauvorhaben 25436 Moorrege, Klöterberg 4 und 6  
(Versickerungsfähigkeit der anstehenden Schichten)

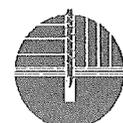
3. Abweichende Maßnahmen vom Gutachten bedürfen der  
Absprache/Überprüfung durch unser Büro.

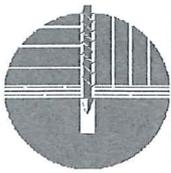
4. Zusätzliche Anfragen (auch telefonisch) sind schriftlich  
nachzureichen.

5. Das Gutachten steht bis zur vollständigen Bezahlung unter  
Eigentumsvorbehalt und darf an Dritte nur mit Zustimmung der  
ERWATEC Arndt GmbH veräußert werden.

20539 Hamburg, 17.10.2017

Thomas Scharf  
Dipl.-Geol.





**ERWATEC**  
BAUGRUND • ALTLASTEN • GUTACHTEN

MO710111.1

**K O P F B L A T T** zum Schichtenverzeichnis Akz: 710111.1/MO  
(Baugrunduntersuchungen)

<b>Bohrung Nr.</b>		<b>Ort:</b>	25436 Moorrege
<b>Sondierungen Nr.</b>	B1 - B3	<b>Plan:</b>	
<b>Beginn:</b>	11.10.2017	<b>Ende:</b>	11.10.2017

Höhen bezogen auf NN (1)                      OK – Kanaldeckel                      **0.00 m**

**Auftraggeber:**                      Glinde Bau GbR, Bartsch-Domröse-Olde, Pinneberger Chaussee 91,  
25436 Moorrege über: H.-H. Mohr GmbH, Hauptstraße 26, 25492 Heist  
BV 25436 Moorrege, Klöterberg 4 und 6  
(Versickerung der anstehenden Schichten)

**Auftragnehmer:**                      **ERWATEC Arndt Ingenieures. mbH**  
**Bohrmeister:**                      Herr Oeser  
**Bohrverfahren:**                      **Rammkernbohrung**

**a) Bohrgerät:**                      **Rammkernsonde**  
**b) Verrohrung:**                      **keine**  
**c) Anfangs-/Enddurchmesser:**                      **60 mm / 40 mm**

**Aufbewahrungsort der Proben:**                      **ERWATECHNIK, 24106 Kiel**

**ERWATEC Arndt Ingenieurgesellschaft**  
f. Baugrundgutachten u. Umwelttechnik mbH  
G.f. Volker Arndt, HRB 12904 KI  
Fintkampsredder 10  
24106 Kiel  
Tel. 04 31 / 3 49 19 · Fax 3 53 01

**Bemerkungen:**                      ---  
**Bearbeiter:**                      Scharf/Clausen/Neuber  
Hamburg, 12.10.2017

**(1) Gegebenenfalls vom Auftraggeber einzutragen**

**Raum für Lageplan:**

B 1                      + 0.13 m  
B 2                      + 0.26 m  
B 3                      + 0.38 m



**ERWATEC**  
BAUGRUND • ALTLASTEN • GUTACHTEN

Lage, Ort, .....: 25436 Moorrege, Bohrung Nr.: B1 von 3 Bohrung(en)  
Auftrag Nr. ....: 710111.1/MO  
Entnahme Datum .....: 11.10.2017  
Höhe zum Referenzpunkt/m: 0.13

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.20

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.70	- 0.70	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, kalkfrei, feucht, schwarz, (Auffüllungen)
0.70 1.20	- 0.50	2 1.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, hellbraun
1.20 3.20	- 2.00	3 2.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, hellbraun
3.20 6.00	- 2.80	4 3.70	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, kiesig, steif, kalkhaltig, erdfeucht, grau
		5 5.30		

Lage, Ort, .....: 25436 Moorrege, Bohrung Nr.: B2 von 3 Bohrung(en)  
Auftrag Nr. ....: 710111.1/MO  
Entnahme Datum .....: 11.10.2017  
Höhe zum Referenzpunkt/m: 0.26

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.30

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.40	- 0.40	1 0.20	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kiesig, schwach steinig mit Blöcken, kalkhaltig, erdfeucht, rot, schwarzgrau, schwarz, (organische Lagen) (Ziegelbrocken) (Asphaltreste)
0.40 1.30	- 0.90	2 1.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun
1.30 3.20	- 1.90	3 2.40	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, hellbraun
3.20 4.40	- 1.20	4 3.70	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau, (Sandlagen)
4.40 6.00	- 1.60	5 5.30	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, kiesig, steif, kalkhaltig, erdfeucht, grau

Lage, Ort, .....: 25436 Moorrege, Bohrung Nr.: B3 von 3 Bohrung(en)  
Auftrag Nr. ....: 710111.1/MO  
Entnahme Datum .....: 11.10.2017  
Höhe zum Referenzpunkt/m: 0.38

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.40

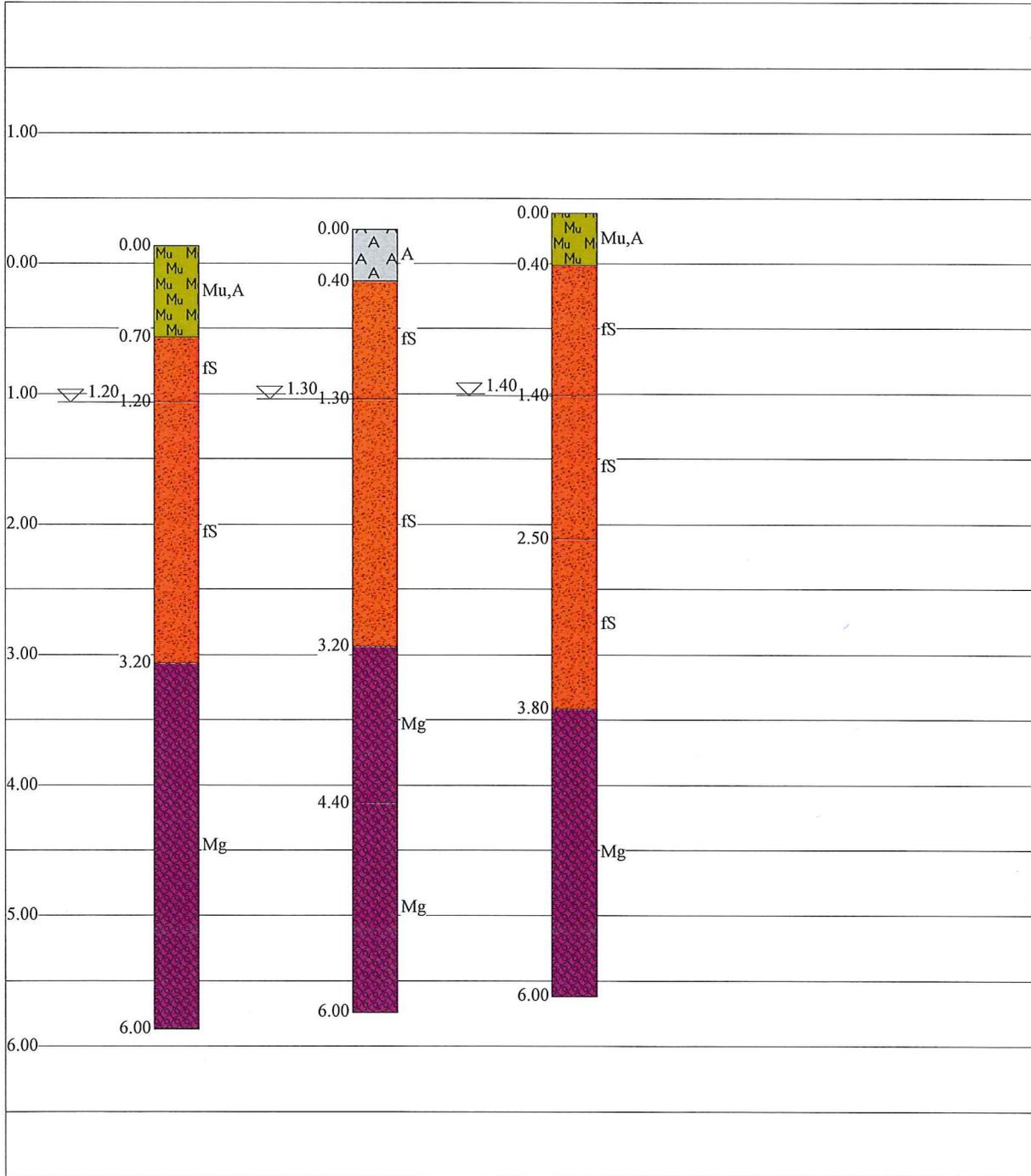
Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.40	- 0.40	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, kalkfrei, feucht, schwarz, (Auffüllungen)
0.40 1.40	- 1.00	2 1.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun
1.40 2.50	- 1.10	3 2.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, hellbraun, braun
2.50 3.80	- 1.30	4 3.30	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, hellbraun, weißgrau
3.80 6.00	- 2.20	5 5.00	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, erdfeucht, graubraun, grau

# 25436 Moorrege

B1  
0.13

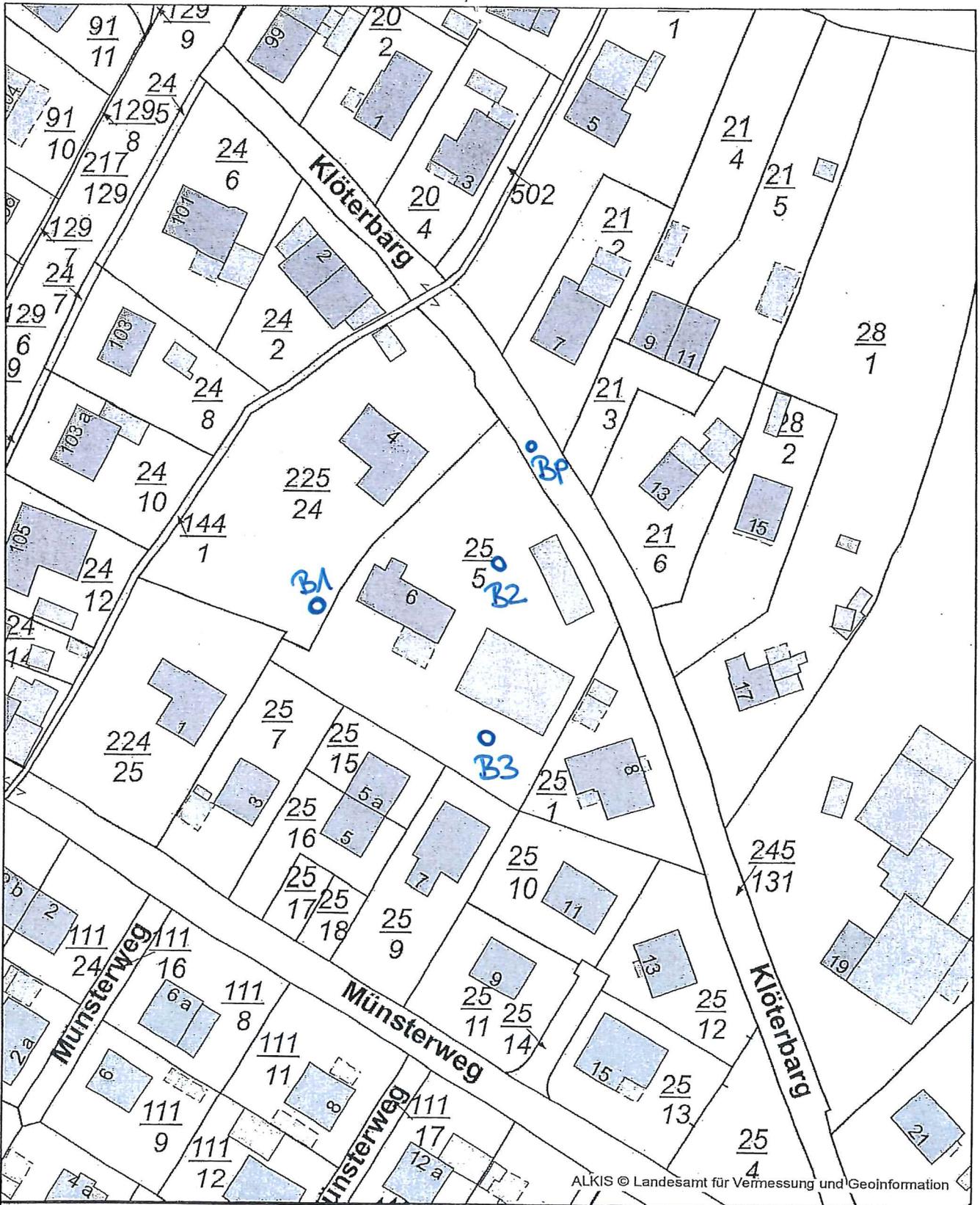
B2  
0.26

B3  
0.38

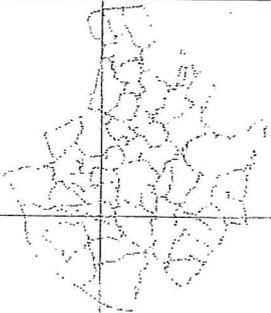


	G Kies		Z Fels, allgemein		gg grobkiesig
	gG Grobkies		Zv Fels, verwittert		mg mittelkiesig
	mG Mittelkies		Mu Mutterboden		fg feinkiesig
	fG Feinkies		L Verwitterungslehr		s sandig
	S Sand		Lx Hangschutt		gs grobsandig
	gS Grobsand		Lg Geschiebelehm		ms mittelsandig
	mS Mittelsand		Mg Geschiebemergel		fs feinsandig
	fs Feinsand		Lö Löß		u schluffig
	U Schluff		Lö1 Lößlehm		t tonig
	T Ton		K1 Klei, Schlick		h torfig, humos
	H Torf, Humus		Wk Wiesenkalk		o org. Beimengung
	F Mudde		Bt Bänderthon		x steinig
	A Auffüllung		V Vulk. Aschen		y mit Blöcken
	X Steine		Bk Braunkohle		

Auftraggeber: Glinde Bau GbR  
 Auftragnehmer: Erwatec Arndt GmbH  
 Ort: 25436 Moorrege  
 Auftrag-Nr.: 710111.1/MO  
 Beginn: 11.10.2017  
 Ende: 11.10.2017



ALKIS © Landesamt für Vermessung und Geoinformation



**Datenauszug**

Erstellt für Maßstab 1:1.000  
 0 40 m  
 Ersteller Herr Wiese  
 Erstellungsdatum 22.03.2016



**Amt Moorrege**

Amtsstraße 12  
 25436 Moorrege



nicht amtlicher Kartenauszug