

ERWATEC
BAUGRUND • ALTLASTEN • GUTACHTEN

ERWATEC Arndt
Ingenieurgesellschaft
für Baugrundgutachten und
Umwelttechnik mbH

Geschäftsführer: Volker Arndt
Sitz Kiel, HRB 12904 KI

ERWATEC Arndt Ingenieurges. mbH, Billstraße 28, 20539 Hamburg

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

Gemeinde Oststeinbek
Der Bürgermeister
Stabsstelle
Controlling / Projektmanagement
Frau Gabriela Malone
Möllner Landstraße 20
22113 Oststeinbek

Alt Schweriner Weg 6 / 434,
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

ANOSTSTEINBEK
20539 Hamburg, 27.10.2015

Baugrunduntersuchung-Nr. 510132.1
in 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

Sehr geehrte Frau Malone,

wir haben nach dem uns gelieferten Plan 15 Bohrungen eingemessen.

Die Bohrungen wurden am 23.10.2015 ausgeführt.

Anlagen 2-fach: - Bodengutachten
 - Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022
 - Schichtenverzeichnisse nach DIN 4023
 - Lageplan
 - Rechnung

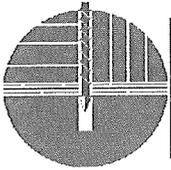
Mit freundlichen Grüßen

Thomas Scharf
Dipl.-Geol.

Bitte empfehlen Sie uns weiter



ERWATEC
BAUGRUND • ALTLASTEN • GUTACHTEN



Seite 1 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

BUOSTST2

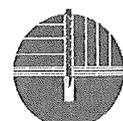
Veranlassung

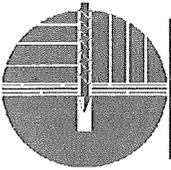
Die Gemeinde Oststeinbek Stabstelle Controlling / Projektmanagement, Frau Malone, Möllner Landstraße 20 in 22113 Oststeinbek, hat unser Büro ERWATEC Arndt GmbH beauftragt eine Baugrunduntersuchung in 22113 Oststeinbek, Gerberstraße durchzuführen.

Bodengutachten

Für das o. g. Bauvorhaben wurden nach Vorgabe des Auftraggebers 15 Bohrungen bis zu einer Teufe von 6.00 m niedergebracht.

Zwei Mischproben aus der Mutterbodenschicht/Auffüllung und Auffüllung der Bohrungen 1 bis 15 wurde erstellt und zur chemischen Untersuchung nach LAGA und nach BBodSCHV Anhang 2 Tab. 1.4 ins Labor geschickt (Ergebnisse werden nachgereicht sobald sie vorliegen).





Seite 2 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

Der Höhenunterschied zwischen dem tiefsten Bohrpunkt 6 und dem höchsten Bohrpunkt 10 beträgt 4.46 m.

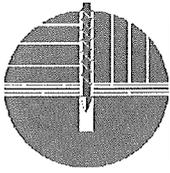
An allen Bohrpunkten wurde unter einer teilweise bis zu 3.00 m mächtigen Mutterbodenschicht/Auffüllung und Auffüllung ein mitteldicht gelagerter Sand vorgefunden.

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

Die Mutterbodenschicht/Auffüllung und Auffüllung ist von minderer Tragfähigkeit.

Als ausreichend tragfähig kann der mitteldicht gelagerte Sand bezeichnet werden.

Die Mutterbodenschicht/Auffüllung und Auffüllung ist auf jeden Fall zu entfernen und durch Austauschboden zu ersetzen.



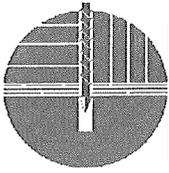
Seite 3 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

Im Einzelnen:

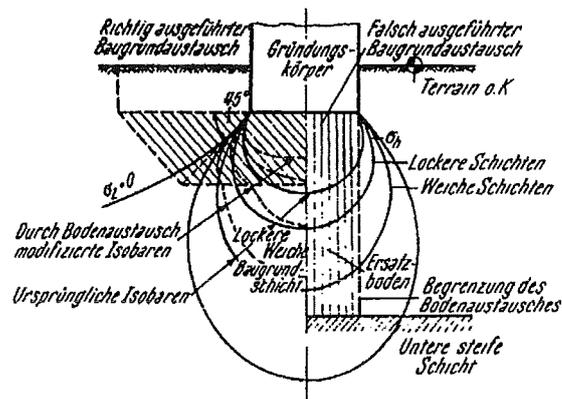
in B 1 bis ca. 0.90 m Teufe,	in B 2 bis ca. 0.50 m Teufe,
in B 3 bis ca. 0.50 m Teufe,	in B 4 bis ca. 1.20 m Teufe.
in B 5 bis ca. 1.20 m Teufe,	in B 6 bis ca. 0.70 m Teufe,
in B 7 bis ca. 1.30 m Teufe,	in B 8 bis ca. 1.10 m Teufe,
in B 9 bis ca. 2.00 m Teufe,	in B 10 bis ca. 3.00 m Teufe,
in B 11 bis ca. 1.70 m Teufe,	in B 12 bis ca. 1.00 m Teufe,
in B 13 bis ca. 1.00 m Teufe,	in B 14 bis ca. 1.30 m Teufe,
in B 15 bis ca. 2.20 m Teufe.	

Nicht erfaßte mindertragfähige Schichten (z. B. Mu/A, A usw.)
müssen ebenfalls entfernt werden.

Der Austauschboden ist gemäß DIN 18196 zu wählen (z. B. weitgestufte Sand-/Kiesgemische, SW) und muß im **trockenen** Zustand lagenweise verdichtet werden (mindestens mitteldichte Lagerung), wobei ein Böschungswinkel von 45° einzuhalten ist.



Seite 4 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

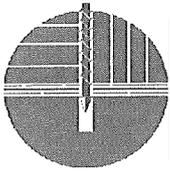


Die Ausführung der Baugrube muß nach DIN 4124 erfolgen.

Der Bodenaustausch/aushub muß durch den Bauleiter/Architekten bzw. Bodengutachter überprüft werden.

Bei Gründung auf nichtbindigen Schichten ist bei Mindestabmessung der Fundamente die Bodenpressung mit $\sigma = 200 \text{ KN/m}^2$ anzusetzen.

Die Abmessung der Fundamente erfolgt bei einer Gründung auf nichtbindigen Böden nach DIN 1054.



Seite 5 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

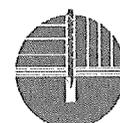
Einbindetiefe des Fundamentes	Zulässige Bodenpressung in kN/m ² bei Streifenfundamenten auf nichtbindigen Baugrund mit Breiten von			
	0.50 m	1.00 m	1.50 m	2.00 m
0.50 m	200	300	330	280
1.00 m	270	370	360	310
1.50 m	340	440	390	340
2.00 m	400	500	420	360

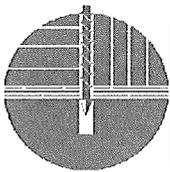
Bei geringeren Fundamentbreiten kann folgende Tabelle genutzt werden.

Einbindetiefe des Fundamentes	Zulässige Bodenpressung in kN/m ² bei Streifenfundamenten auf nichtbindigen Baugrund mit Breiten von			
	0.30 m	0.35 m	0.40 m	0.45 m
0.50 m	161	167	172	177
0.60 m	183	188	193	198
0.70 m	203	209	213	218
0.80 m	224	229	233	238
0.90 m	243	248	252	257

Der Wasserstand konnte nicht festgestellt werden.

Mit jahreszeitlichen und klimatisch bedingten Schwankungen muß gerechnet werden.

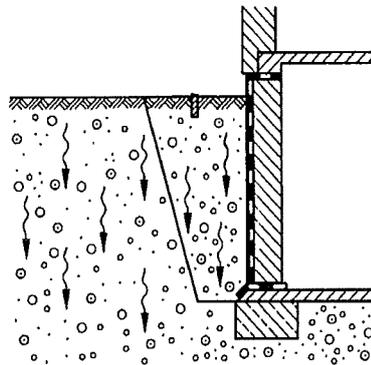




Seite 6 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

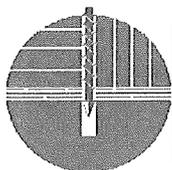
Bei einer **Unterkellerung** muß eine Abdichtung des Kellerbauwerkes nach DIN 18195 Teil 4 eingebaut werden.

Auf eine Drainage nach DIN 4095 bzw. Kellerabdichtung nach DIN 18195 T 6 (bzw. "Weiße Wanne") kann verzichtet werden, wenn für einen ausreichenden Abfluss des Oberflächenwassers in die anstehenden Sande gesorgt wird.



Unterhalb der Sohle und am Außenbereich der Fundamente **muß** eine gut wasserdurchlässige Filterschicht nach DIN 4095 eingebracht werden.

Bei einer Bebauung **ohne Keller** muß für einen ausreichenden Abfluss der Oberflächenwassers gesorgt werden.



Seite 7 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

Versickerung

Die vorgefundenen Sande sind zur Versickerung von Regenwasser nach ATV 138 geeignet.

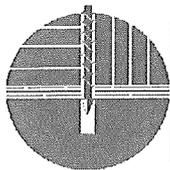
Als Rechenwert ist ein k_f -Wert von 5×10^{-5} m/s anzusetzen.

Schlussbemerkung

Es handelt es sich um ein Bodengutachten.

Die zulässigen Bodenpressungen und Maßnahmen zur Kellerabdichtung müssen nach Vorlage der zukünftigen Bebauung und den dazugehörigen weiteren feldgeologischen Untersuchungen mit entsprechendem Gutachten bestätigt werden.

Eine Berechnung des Bettungsmoduls kann nach Vorlage der zukünftigen Bebauung berechnet werden.



Seite 8 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

Weitere Angaben zu Gründungsmaßnahmen (z. B. zulässige Bodenpressung $\sigma_{zul.}$ höher als angegeben, Setzungs- und Grundbruchberechnung und Einflüsse auf Nachbarbebauung, Baugrube, Baugrubenabstützung, Pfahlgründung) sind Inhalt des Gründungsgutachtens.

Dazu benötigen wir eine Querschnittszeichnung und einen Belastungsplan der geplanten Baumaßnahmen. Spezielle zusätzliche Einzelfragen bzw. Berechnungen werden auf Stundenbasis abgerechnet.

Bodenkennwerte für erdstatische Berechnungen:

Erfahrungswerte

Sand (Austauschboden)

mitteldicht

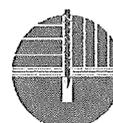
Wichte d. feuchten Bodens $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$

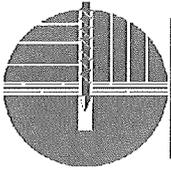
Wichte d. Bodens unter Auftrieb $\gamma' = 11.00 \text{ kN/m}^3$

Reibungswinkel $\varphi' = 32.5^\circ$

Kohäsion $C' = 0.0 \text{ kN/m}^2$

Steifemodul $E_s = 50.0 - 80.0 \text{ MN/m}^2$



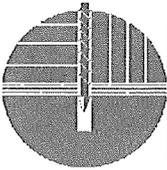


Seite 9 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

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 Gründungsfragen ergeben oder vom Gutachten abgewichen wird.
3. Abweichende Maßnahmen vom Gutachten bedürfen der Absprache/Überprüfung durch unser Büro.
4. Baumaßnahmen, für deren Gründungen im Gutachten keine Hinweise enthalten sind, müssen nachgefordert werden.
5. Zusätzliche Anfragen (auch telefonisch) sind schriftlich nachzureichen.



Seite 10 zum Bauvorhaben 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

6. Belastungspläne, Schnitte und die geplante Gründungsebene sind zusätzlich zum Lageplan vor Baubeginn vorzulegen, wenn vom Gutachten abgewichen wird.

7. Der Baubeginn muß uns mitgeteilt werden, wenn vom Gutachten abgewichen wird.

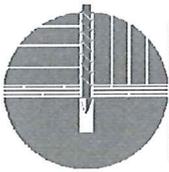
8. Lassen Sie im Zweifelsfall die Baugrube durch uns abnehmen.

9. Bodenaustausch und Geländeauffüllungen sollten durch unser Büro überprüft werden.

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

20539 Hamburg, 27.10.2015

Thomas Scharf
Dipl.-Geol.



OS510132.1

K O P F B L A T T zum Schichtenverzeichnis Akz: 510132.1/OS
(Baugrunduntersuchungen)

Bohrung Nr.		Ort:	22113 Oststeinbek
Sondierungen Nr.	B1 - B15	Plan:	
Beginn:	23.10.2015	Ende:	23.10.2015

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

Auftraggeber: Gemeinde Oststeinbek, Der Bürgermeister, Stabsstelle, Controlling /
Projektmanagement, Möllner Landstraße 20, 22113 Oststeinbek
BV 22113 Oststeinbek, Gerberstraße
(Neubau einer Schule)

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

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

Aufbewahrungsort der Proben: **ERWATEC Ingenieures. mbH, 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
Hamburg, 27.10.2015

(1) Gegebenenfalls vom Auftraggeber einzutragen

Raum für Lageplan:

B 1	+ 3.63 m	B 5	+ 2.96 m	B 9	+ 5.01 m	B 13	+ 3.43 m
B 2	+ 3.09 m	B 6	+ 1.66 m	B 10	+ 6.12 m	B 14	+ 4.15 m
B 3	+ 3.32 m	B 7	+ 3.59 m	B 11	+ 4.57 m	B 15	+ 2.85 m
B 4	+ 3.59 m	B 8	+ 3.69 m	B 12	+ 3.80 m		

36 Jahre



Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B1 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.63

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 0.50 0.50	1	0.30	Mutterboden	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, schwarz, graubraun, (Auffüllungen)
0.50 - 0.90 0.90	2	0.70	Auffüllung	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, schwarzgrau, dunkelbraun, (organische Lagen)
0.90 - 6.00 6.00	3	1.40	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, hellbraun
	4	3.00		
	5	5.00		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B2 von 15 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 510132.1/OS
Entnahme Datum: 23.10.2015
Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.09

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, erdfeucht, schwarz, (Auffüllungen)
0.50 6.00	- 5.50	2 1.00	Feinsand	schwach schluffig, stark mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun, gelbbraun
		3 2.30		
		4 4.00		
		5 6.00		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B3 von 15 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 510132.1/OS
Entnahme Datum: 23.10.2015
Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.32

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 0.50 0.50		1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kiesig, kalkfrei, erdfeucht, schwarz, (Auffüllungen)
0.50 - 5.50 6.00		2 1.00	Feinsand	schwach schluffig, stark mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun
		3 2.30		
		4 4.00		
		5 6.00		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B4 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.59

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, erdfeucht, schwarz, (Auffüllungen)
0.60 1.20	- 0.60	2 0.90	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kiesig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, hellbraun, braun, (Betonreste) (organische Lagen) (Ziegelbrocken)
1.20 6.00	- 4.80	3 2.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun, gelbbraun
		4 4.00		
		5 5.50		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B5 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 2.96

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, schwarz, (Auffüllungen)
0.50 1.20	- 0.70	2 0.90	Auffüllung	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, kiesig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, braun, graubraun, (Betonreste) (Ziegelbrocken)
1.20 2.30	- 1.10	3 1.70	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, braun, graubraun
2.30 6.00	- 3.70	4 3.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun, gelbbraun
		5 5.50		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B6 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 1.66

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 0.70 0.70	1	0.50	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, braun, (organische Lagen)
0.70 - 0.50 1.20	2	1.10	Auffüllung	schwach schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, kalkhaltig, erdfeucht, braun, gelbbraun, graugelb, gestreift
1.20 - 3.60 4.80	3	2.60	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graugelb
	4	4.60		
4.80 - 1.20 6.00	5	5.50	Mittelsand	schwach schluffig, feinsandig, stark grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graugelb

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B7 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.59

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.30	- 0.30	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.30 1.30	- 1.00	2 1.10	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, grobsandig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, braun, gestreift, (Betonreste) (organische Lagen)
1.30 2.30	- 1.00	3 2.20	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun, braun, (bindige Lagen)
2.30 4.40	- 2.10	4 3.70	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graugelb
4.40 6.00	- 1.60	5 5.70	Mittelsand	schwach schluffig, feinsandig, grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, graugelb, weißgrau

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B8 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.69

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.50	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.60 1.10	- 0.50	2 0.90	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, braun, (organische Lagen)
1.10 4.00	- 2.90	3 2.50	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graubraun
4.00 6.00	- 2.00	4 4.50	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, graubraun
		5 6.00		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B9 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 5.01

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.50 2.00	- 1.50	2 1.20	Auffüllung	Mittelsand, schluffig, feinsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, braun, (Mutterbodenlagen)
		3 1.90		
2.00 6.00	- 4.00	4 4.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun
		5 6.00		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B10 von 15 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 510132.1/OS
Entnahme Datum: 23.10.2015
Höhe zum Referenzpunkt/m: 6.12

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, schwarz, (Auffüllungen)
0.50 3.00	- 2.50	2 1.00	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, braun, (Betonreste)
		3 2.00		
3.00 6.00	- 3.00	4 3.70	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun
		5 5.50		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B11 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 4.57

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.40	- 0.40	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.40 1.70	- 1.30	2 1.00	Auffüllung	Mittelsand, schwach schluffig, feinsandig, kalkfrei, erdfeucht, braun, graubraun
1.70 2.00	- 0.30	3 1.90	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (organisch)
2.00 2.90	- 0.90	4 2.80	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graubraun
2.90 6.00	- 3.10	5 6.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, graubraun

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B12 von 15 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 510132.1/OS
 Entnahme Datum: 23.10.2015
 Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.80

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 0.50 0.50	1	0.40	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kiesig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Betonreste)
0.50 - 0.50 1.00	2	0.90	Auffüllung	Mittelsand, schwach schluffig, feinsandig, kalkfrei, erdfeucht, braun, (organische Lagen)
1.00 - 2.00 3.00	3	2.50	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, graubraun
3.00 - 3.00 6.00	4	4.50	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graubraun
	5	6.00		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B13 von 15 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 510132.1/OS
Entnahme Datum: 23.10.2015
Höhe zum Referenzpunkt/m: 3.43

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 1.00	- 1.00	1 0.50	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
1.00 1.50	- 0.50	2 1.30	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, braun, gelbbraun
1.50 3.50	- 2.00	3 2.50	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun
3.50 6.00	- 2.50	4 4.50	Feinsand	schwach schluffig, stark mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, graubraun, grau
		5 6.00		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B14 von 15 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 510132.1/OS
Entnahme Datum: 23.10.2015
Höhe zum Referenzpunkt/m: 4.15

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.50	Auffüllung	Feinsand, stark schluffig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, braun, (organische Lagen) (Pflanzenreste)
0.60 1.30	- 0.70	2 1.10	Auffüllung	Feinsand, schluffig, mittelsandig, grobsandig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, (Ziegelbrocken) (organische Lagen)
1.30 2.30	- 1.00	3 2.10	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun, braun
2.30 3.80	- 1.50	4 3.30	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun, gelbbraun
3.80 6.00	- 2.20	5 5.50	Feinsand	schwach schluffig, stark mittelsandig, grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graugelb

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B15 von 15 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 510132.1/OS
Entnahme Datum: 23.10.2015
Höhe zum Referenzpunkt/m: 2.85

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.70	- 0.70	1 0.60	Auffüllung	Feinsand, stark schluffig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, braun, (Betonreste) (Ziegelbrocken) (organische Lagen)
0.70 2.20	- 1.50	2 1.60	Auffüllung	Mittelsand, schwach schluffig, feinsandig, kalkhaltig, erdfeucht, braun, (organische Lagen) (Ziegelbrocken)
2.20 6.00	- 3.80	3 3.10	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, gelbbraun, graugelb
		4 5.40		

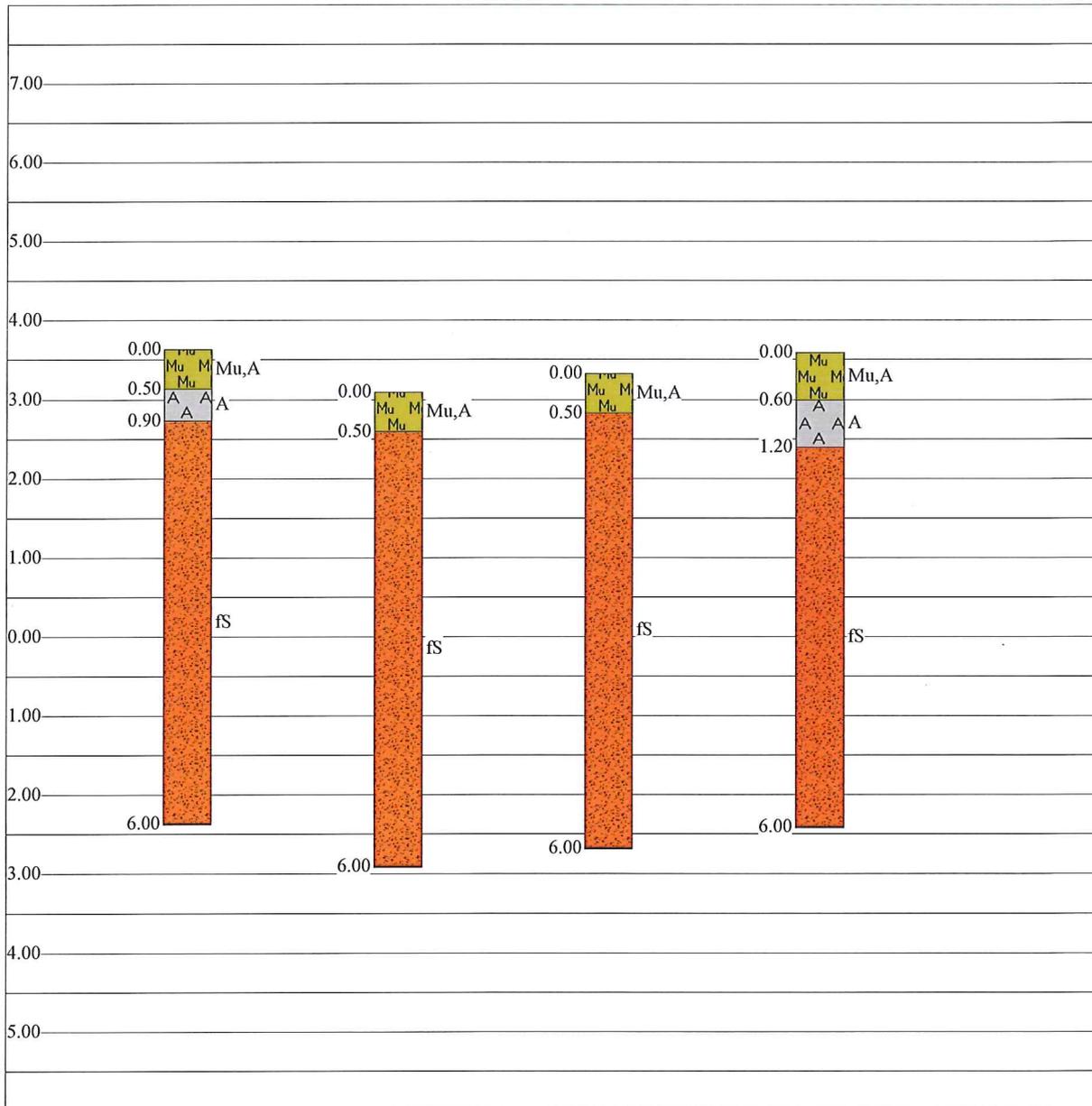
22113 Oststeinbek

B1
3.63

B2
3.09

B3
3.32

B4
3.59



	G	Kies
	gG	Grobkies
	mG	Mittelkies
	fg	Feinkies
	S	Sand
	gS	Grobsand
	mS	Mittelsand
	fs	Feinsand
	U	Schluff
	T	Ton
	H	Torf, Humus
	F	Mudde
	A	Auffüllung
	X	Steine
	Y	Blöcke

	Z	Fels, allgemein
	Zv	Fels, verwittert
	Mu	Mutterboden
	L	Verwitterungslehm
	Lx	Hangschutt
	Lg	Geschiebelehm
	Mg	Geschiebemergel
	Löl	Löß
	Löl	Lößlehm
	Kl	Klei, Schlack
	Wk	Wiesenkalk
	Bt	Bänderton
	V	Vulk. Aschen
	Bk	Braunkohle
	g	kiesig

	gg	grobkiesig
	mg	mittelkiesig
	fg	feinkiesig
	s	sandig
	gs	grobsandig
	ms	mittelsandig
	fs	feinsandig
	u	schluffig
	t	tonig
	h	torfig, humos
	o	org. Beimengung
	x	steinig
	y	mit Blöcken

Auftraggeber: Gemeinde Oststeinbek
 Auftragnehmer: Erwatec Arndt GmbH
 Ort: 22113 Oststeinbek
 Auftrag-Nr.: 510132.1/OS
 Beginn: 23.10.2015
 Ende: 23.10.2015

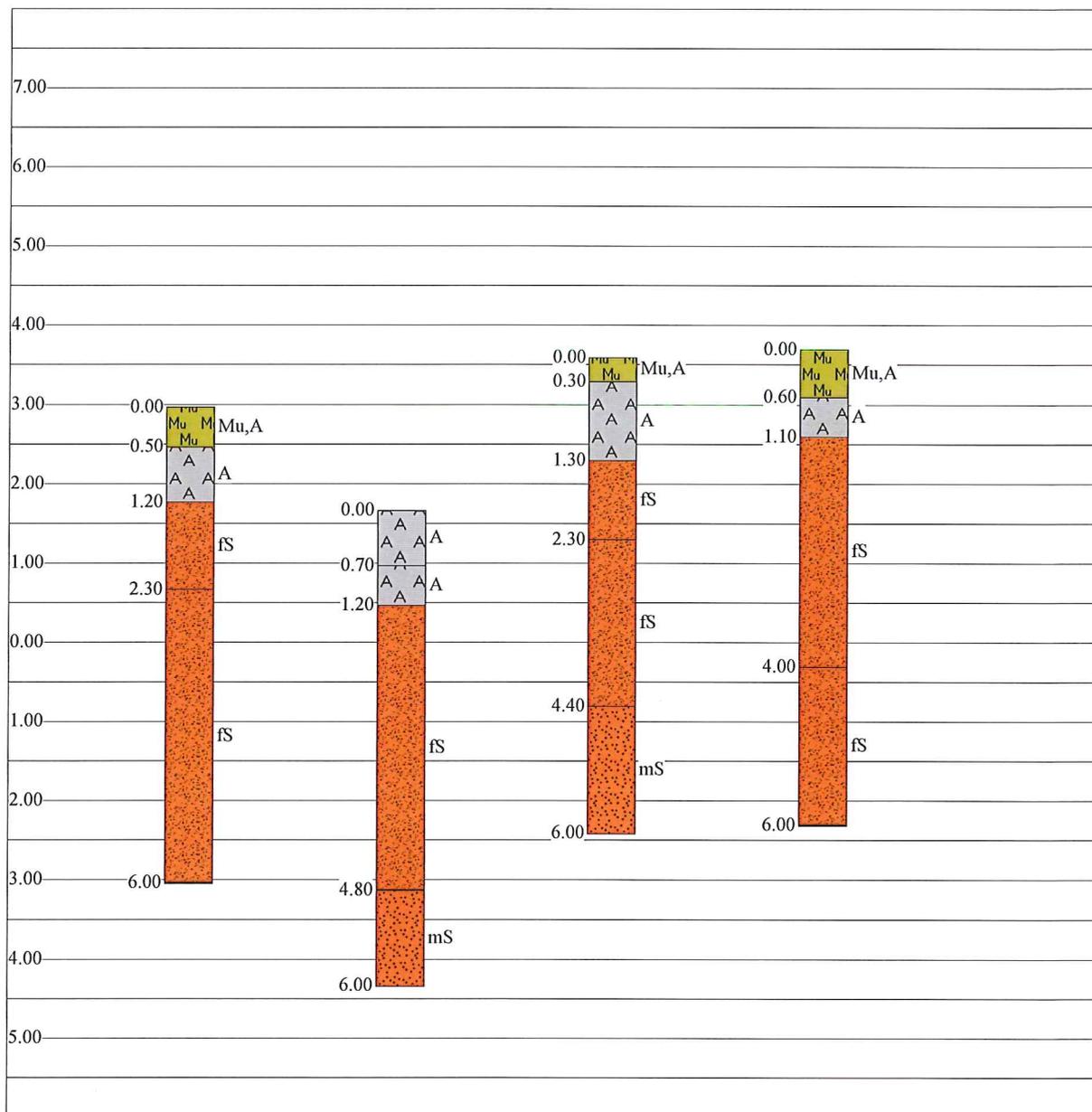
22113 Oststeinbek

B5
2.96

B6
1.66

B7
3.59

B8
3.69



	G	Kies
	gG	Grobkies
	mG	Mittlkies
	fg	Feinkies
	S	Sand
	gS	Grobsand
	mS	Mittelsand
	fs	Feinsand
	U	Schluff
	T	Ton
	H	Torf, Humus
	F	Mudde
	A	Auffüllung
	X	Steine
	Y	Blöcke

	Z	Fels, allgemein
	Zv	Fels, verwittert
	Mu	Mutterboden
	L	Verwitterungslehm
	Lx	Hangschutt
	Lg	Geschiebelehm
	Mg	Geschiebemergel
	Lö	Löß
	LöL	Lößlehm
	Kl	Klei, Schlick
	Wk	Wiesenkalk
	Bt	Bänderton
	V	Vulk. Aschen
	Bk	Braunkohle
	g	kiesig

	gg	grobkiesig
	mg	mittlkiesig
	fg	feinkiesig
	s	sandig
	gs	grobsandig
	ms	mittelsandig
	fs	feinsandig
	u	schluffig
	t	tonig
	h	torfig, humos
	o	org. Beimengung
	x	steinig
	y	mit Blöcken

Auftraggeber: Gemeinde Oststeinbek
 Auftragnehmer: Erwatec Arndt GmbH
 Ort: 22113 Oststeinbek
 Auftrag-Nr.: 510132.1/OS
 Beginn: 23.10.2015
 Ende: 23.10.2015

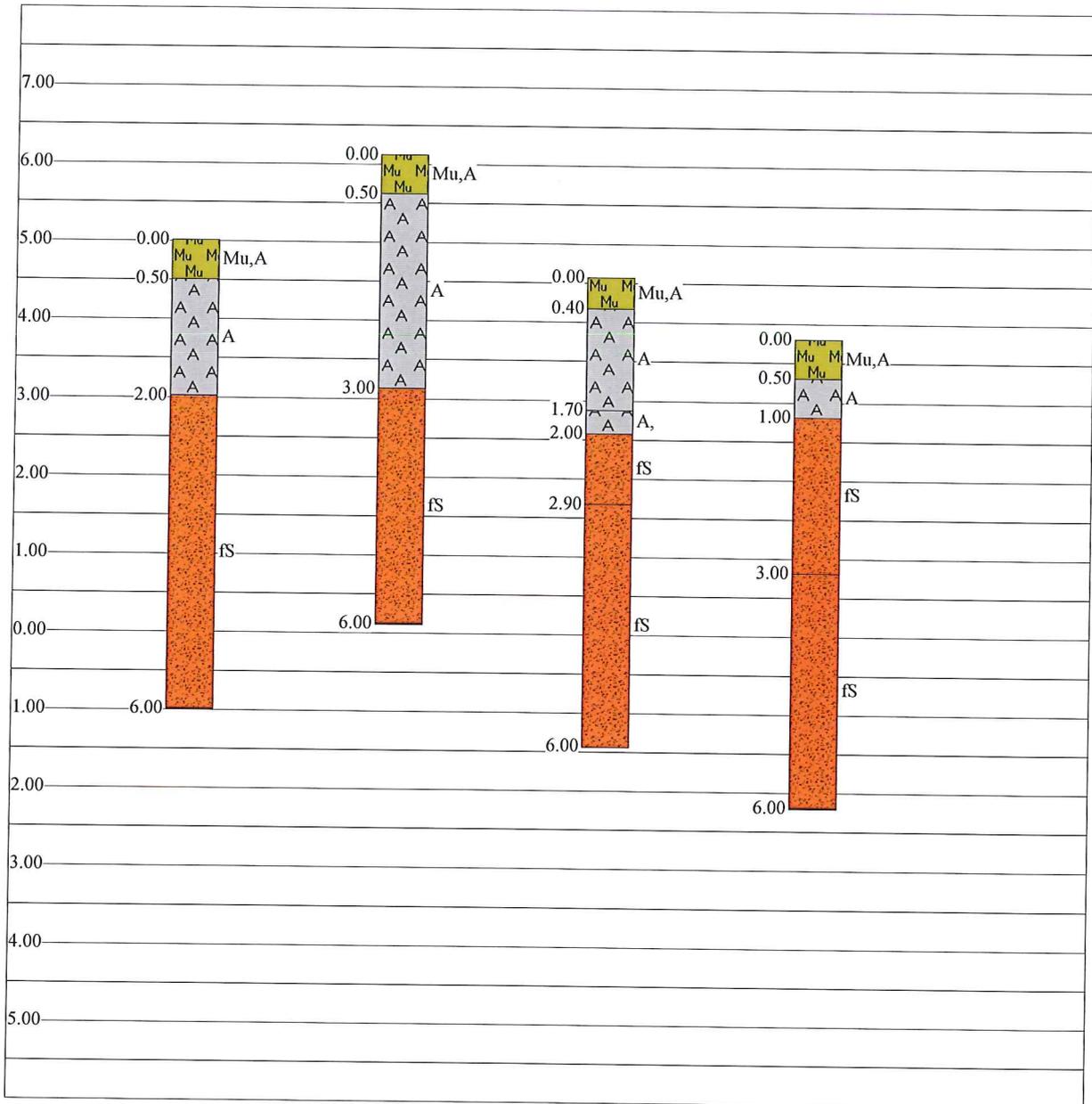
22113 Oststeinbek

B9
5.01

B10
6.12

B11
4.57

B12
3.80



	G	Kies		Z	Fels, allgemein		gg	grobkiesig
	gG	Grobkies		Zv	Fels, verwittert		mg	mittelkiesig
	mG	Mittelkies		Mu	Mutterboden		fg	feinkiesig
	fG	Feinkies		L	Verwitterungslehm		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		LöL	Lößlehm		t	tonig
	T	Ton		Kl	Klei, Schlick		h	torfig, humos
	H	Torf, Humus		Wk	Wiesenalk		o	org. Beimengung
	F	Mudde		Bt	Bänderthon		x	steinig
	A	Auffüllung		V	Vulk. Aschen		y	mit Blöcken
	X	Steine		Bk	Braunkohle			
	Y	Blöcke		g	kiesig			

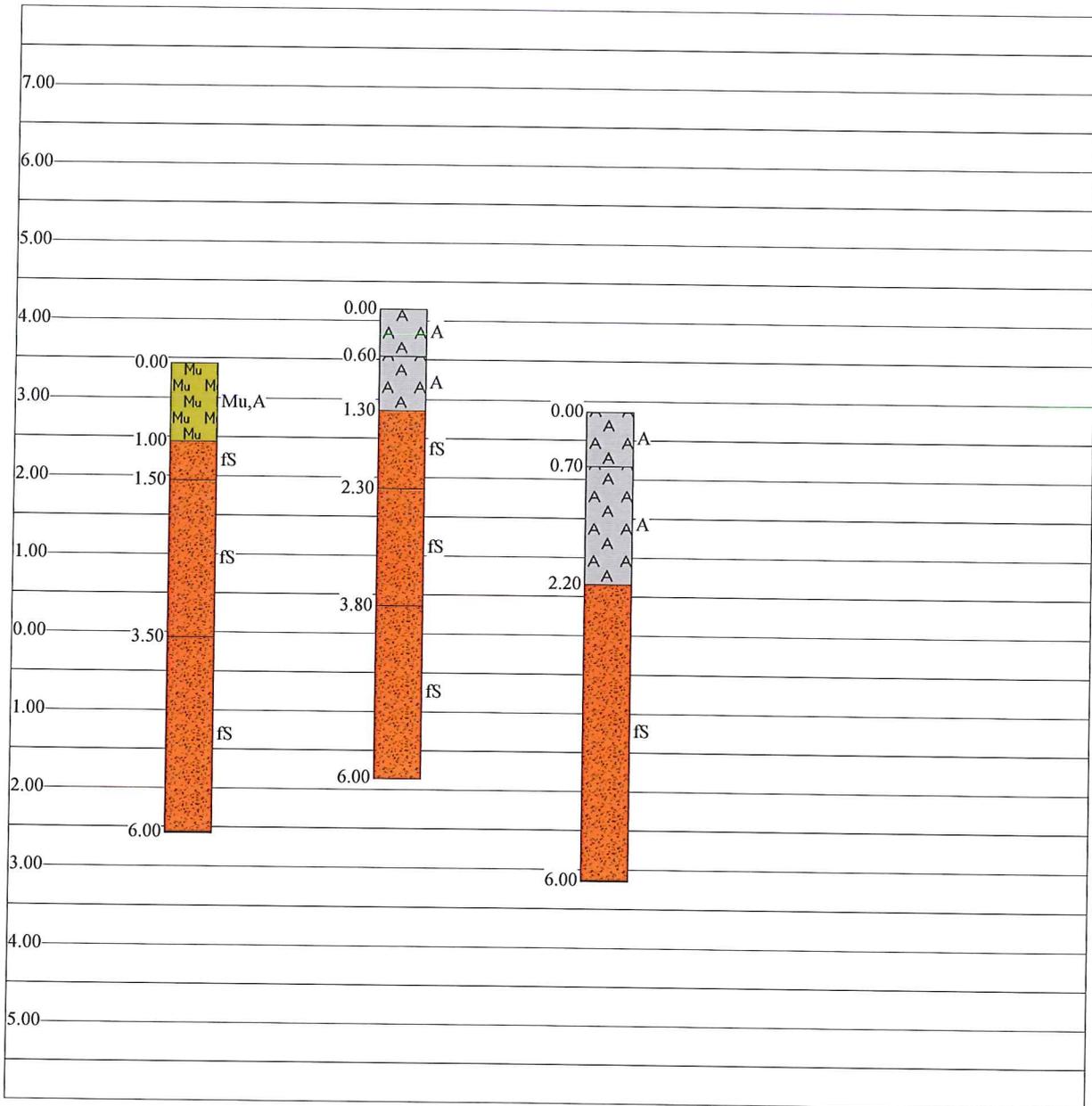
Auftraggeber: Gemeinde Oststeinbek
 Auftragnehmer: Erwatec Arndt GmbH
 Ort: 22113 Oststeinbek
 Auftrag-Nr.: 510132.1/OS
 Beginn: 23.10.2015
 Ende: 23.10.2015

22113 Oststeinbek

B13
3.43

B14
4.15

B15
2.85



	G Kies		Z Fels, allgemein		gg grobkiesig
	gG Grobkies		Zv Fels, verwittert		mg mittelmiesig
	mG Mittelkies		Mu Mutterboden		fg feinkiesig
	fG Feinkies		L Verwitterungslehm		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		LöL Lösslehm		t tonig
	T Ton		Kl Klei, Schlick		h torfig, humos
	H Torf, Humus		Wk Wiesenalk		o org. Beimengung
	F Mudde		Bt Bänderton		x steinig
	A Auffüllung		V Vulk. Aschen		y mit Blöcken
	X Steine		Bk Braunkohle		
	Y Blöcke		g kiesig		

Auftraggeber: Gemeinde Oststeinbek
 Auftragnehmer: Erwatec Arndt GmbH
 Ort: 22113 Oststeinbek
 Auftrag-Nr.: 510132.1/OS
 Beginn: 23.10.2015
 Ende: 23.10.2015

