

ERWATEC Arndt Ingenieures. mbH, Himmelstraße 9, 22299 Hamburg

Gemeinde Oststeinbek
Fachbereich Planen, Bauen und Umwelt
Möllner Landstraße 20
22113 Oststeinbek

ERWATEC Arndt
Ingenieurgesellschaft
für Baugrundgutachten und
Umwelttechnik mbH

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

Edisonstraße 62, 24145 Kiel
Tel.: 0431/34 919, Fax 0431/35301

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

Himmelstraße 9, 22299 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

ANOststeinbekDorfstraße

Hamburg, 18.01.2022

**Baugrunduntersuchung-Nr. 122101.1
in 22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gemeinde Oststeinbek)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir haben nach dem uns gelieferten Plan 16 Bohrungen eingemessen.

Die Bohrungen wurden am 10.12.2021 ausgeführt.

Die Proben für die chemischen Analysen nach Bundes- Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV) haben wir entnommen und zur Untersuchung ins Labor geschickt. Das Ergebnis wird nachgereicht sobald es vorliegt.

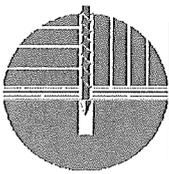
Anlagen 2-fach:

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

Mit freundlichen Grüßen

Ingmar Sommerfeld
M. Sc. Geowissenschaften

Bitte empfehlen Sie uns weiter



Seite 1 Geotechnischer Kurzbefund zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

KUOSTDORF1

Geotechnischer Kurzbefund:
(ersetzt nicht das Gutachten)

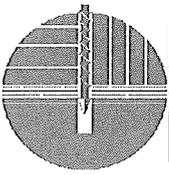
Baugrund: mindertragfähig

Wasserstand: bei 0,30 – 1,80 m u. GOK festgestellt

Gründungsempfehlung: Pfahlgründung

Setzung: zulässig nach DIN 1054
(bei Pfahlgründung)

Verkantung: $\tan \alpha < 1 : 500$



Seite 1 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

BUOSTDORF1

Bodengutachten

Für das o.g. Bauvorhaben wurden 16 Bohrungen (B1-B16) bis zu einer Teufe von max. 6,00 m niedergebracht. Für eine orientierende Altlastenerkundung wurden über das Grundstück verteilt weitere Proben (P17-P57) aus der Mutterbodenschicht/Auffüllung (ca. 0,35m) entnommen. Für die Analyse gemäß **BBodSchV (Wirkungspfad Boden-Mensch)** wurden folgende Mischproben für die Mutterbodenschicht/Auffüllung zusammengestellt und im chemischen Labor analysiert.

MP1: B1-B6 und P17-P20

MP2: P21-P35

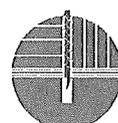
MP3: B7-B11 und P36-P52

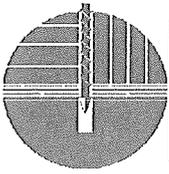
MP4: B12-B16 und P53-P57

Es sollen auf dem Gelände 3 Gebäude **ohne Kellergeschoss** errichtet werden.

Der maximale Höhenunterschied zwischen den Bohrungen beträgt 2,60 m (**B3 zu B15**).

Das Gelände fällt ausgehend von der Straße her ab.





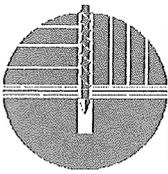
Seite 2 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

An den Bohrpunkten wurde eine ca. 0,30 – 0,90 m mächtige Mutterbodenschicht/Auffüllung festgestellt. An den Probenahme-Punkten P17-P57 wurde ebenfalls durchgängig eine Mutterbodenschicht/Auffüllung festgestellt.

In **Bohrung 1** wurde bis 1,60 m schwach schluffiger, mitteldicht gelagerter Feinsand erbohrt. Es folgt schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung und **organischen Lagen**. Darunter wurde Torf aufgeschlossen. Bis in die Endteufe stehen schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande an.

An **Bohrpunkt 2** lagert bis 3,20 m schwach schluffiger, mitteldicht gelagerter Feinsand. Es folgt schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung und **organischen Lagen**. Daraufhin wurde Geschiebemergel mit steifer Konsistenz erbohrt und darunter schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung bis in die Endteufe.

In **B3** steht bis 3,00 m schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung an. Es folgt **Torf** bis 3,50 m und dann **Schluff mit weicher Konsistenz** bis 4,10 m. Abschließend steht steifer Geschiebemergel an.



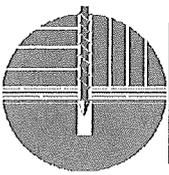
Seite 3 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

An **Bohrpunkt 4** wurde bis 2,50 m schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung erbohrt. Es folgt **Torf (Torfmudde)** bis 3,00 m und dann ein **Schluff mit weicher Konsistenz** bis 3,60 m. Bis 4,80 m wurde steifer Geschiebemergel erbohrt und dann bis 6,00 m schwach schluffiger, mitteldicht gelagerter Feinsand.

In **B5** steht bis 1,10 m schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung an. Bis 1,90 m wurde dann steifer Geschiebelehm erbohrt, woraufhin bis 4,30 m **Geschiebelehm mit weicher Konsistenz** ansteht. Es folgen schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande und steifer Geschiebemergel.

In **Bohrung 6** wurde steifer Geschiebelehm/-mergel aufgeschlossen, wobei zwischen 1,30 – 4,40 m schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsand eingeschaltet sind.

An **Bohrpunkt 7** lagert bis 1,20 m schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung. Es folgt **Torf** bis 2,20 m und dann **Schluff mit weicher Konsistenz** bis 3,30 m. Bis Endteufe steht dann steifem Geschiebemergel an, in den schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande eingelagert sind..

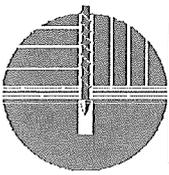


Seite 4 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

In **B8** wurden bis 1,90 m schwach schluffige Feinsande mit mitteldichter Lagerung angetroffen. Bis 2,40 m wurde dann ein **Schluff mit weicher Konsistenz** aufgeschlossen. Es folgt steifer Geschiebemergel. Bis 5,20 m wurden dann schluffige und schwach schluffige Fein- bzw. Mittelsande erbohrt. Bis in die Endteufe steht steifer Geschiebemergel an.

An **Bohrpunkt 9** steht bis 1,90 m **stark schluffiger** Feinsand mit mitteldichter Lagerung/steifer Konsistenz an. Es folgt **Torf** bis 2,10 m und dann bis 3,00 m **Schluff** mit steifer Konsistenz und **organischen Lagen**. Es folgt Geschiebemergel mit steifer Konsistenz. Bis in die Endteufe wurden schluffige und schwach schluffige Fein- und Mittelsande mitteldichter Lagerung aufgeschlossen.

An **Bohrpunkt 10** steht bis 1,50 m **stark schluffiger** Feinsand mit mitteldichter Lagerung/steifer Konsistenz an. Es folgt steifer Schluff bis 2,30 m. Darunter stehen schluffige Mittelsande mit mitteldichter Lagerung an, wonach steifer Geschiebemergel den Abschluss bildet.

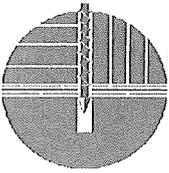


Seite 5 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

In **B11** ist bis 1,30 m schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung angetroffen worden. Darunter wurden schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande mit **organischen Lagen** erbohrt. Es folgt **Schluff mit weicher Konsistenz** und **organischen Lagen**. Es folgt steifer Geschiebemergel. Bis in die Endteufe steht schwach schluffiger, mitteldicht gelagerter Mittelsand an.

In **Bohrung 12** ist bis 1,80 m schwach schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung angetroffen worden. Darunter wurden schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande mit **organischen Lagen/Torflagen** erbohrt. Es folgt steifer Geschiebemergel.

An **Bohrpunkt 13** steht bis 0,80 m **stark schluffiger** Feinsand mit mitteldichter Lagerung/steifer Konsistenz an. Es folgen schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande. Darunter wurden schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande mit **organischen Lagen/Torflagen** und dann **Torf** bis 2,50 m. Bis 3,30 m wurde dann **Schluff mit weicher Konsistenz** und **organischen Lagen** aufgeschlossen. Es folgen steifer Geschiebemergel und schwach schluffige Feinsande mit mitteldichter Lagerung bis in die Endteufe.

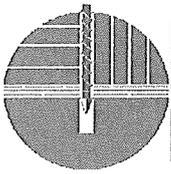


Seite 6 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

An **Bohrpunkt 14** steht bis 1,00 m **stark schluffiger** Feinsand mit mitteldichter Lagerung/steifer Konsistenz an. Es folgen schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande. Darunter wurden schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande mit **organischen Lagen/Torflagen** und dann **Torf** bis 2,00 m. Bis 3,00 m wurde dann **Schluff mit weicher Konsistenz** und **organischen Lagen** aufgeschlossen. Es folgen steifer Geschiebemergel und schluffige Feinsande mit mitteldichter Lagerung bis in die Endteufe.

An **B15** steht bis 0,90 m **stark schluffiger** Feinsand mit mitteldichter Lagerung/steifer Konsistenz an. Es folgen schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande. Darunter wurden schwach schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande mit **organischen Lagen/Torflagen** und dann **Torf** bis 3,00 m. Es folgt steifer Geschiebemergel bis in die Endteufe.

In **B16** steht bis 1,10 m schluffiger Feinsand mit mitteldichter Lagerung an. Darunter wurden schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande mit **organischen Lagen/Torflagen** und dann **Torf** bis 4,20 m. Es folgt steifer Geschiebemergel bis in die Endteufe.



Seite 7 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

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

Tragfähigkeit

Die Mutterbodenschichten/Auffüllungen sind von **minderer** Tragfähigkeit.

Die Feinsande mit **organischen Lagen/Torflagen** sind **eingeschränkt** tragfähig.

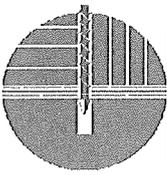
Der **Torf** weist eine **mindere** Tragfähigkeit auf.

Der **Schluff** mit **weicher Konsistenz** ist **mindertragfähig**.

Der **Schluff** mit steifer Konsistenz ist **eingeschränkt** tragfähig.

Der Geschiebelehm mit **weicher Konsistenz** weist eine **mindere** **Tragfähigkeit** auf.

Ausreichend tragfähig sind die mitteldicht gelagerten Sande, die **stark schluffigen** Feinsand mit mitteldichter Lagerung/steifer Konsistenz und der Geschiebelehm/-mergel mit steifer Konsistenz.



Seite 8 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

Wasserstand

Der Wasserstand wurde in den durchgeführten Bohrungen bei 0,30 – 1,80 m unter GOK festgestellt.

Der **Bemessungswasserstand (Oberflächenwasser)** kann in Höhe der Geländeoberkante, angesetzt werden.

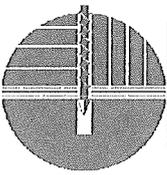
Eine **Wasserhaltung** während der Bauphase muss je nach Gründungsart, Gründungsebene und Wasserstand mit eingeplant werden.

Mit jahreszeitlichen und klimatisch bedingten Schwankungen, sowie Oberflächen-, Stau- und Sickerwasser muss gerechnet werden.

Es muss für einen ausreichenden Abfluss des Oberflächenwassers gesorgt werden.

Gründung

Aufgrund der angetroffenen, in Verbreitung und Mächtigkeit stark variierender mindertragfähigen Schichten und daraus resultierenden **Differenzsetzungen** muss eine Gründung der Gebäude auf Pfählen erfolgen.



Seite 9 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

Eine Flachgründung ist nur nach vollständiger Entfernung der mindertragfähigen Schichten möglich.

Bei umliegender Bebauung muss ggf. eine **erschütterungsfreie** Pfahlgründung eingeplant werden.

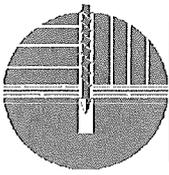
Hierfür gibt es zahlreiche Verfahren, die unterschiedliche zulässige Belastungen aufweisen können.

Diese kann beispielweise durch Bohrpfähle gemäß DIN 4014 / EN 1536 durchgeführt werden.

Bei der Verwendung von Verdrängungs-bohrpfählen kann beispielsweise der anzusetzende Spitzendruck erhöht werden.

Der Nachweis über die Tragfähigkeit der anstehenden Böden für Pfähle muss erfolgen.

Die durchzuführenden Pfahlabmessungen sind in Abhängigkeit der in der Statik geforderten Belastung von den zur Angebotsabgabe aufgeforderten Pfahlfirmen zu errechnen. Insbesondere muss hier auf die große Mächtigkeit nicht tragfähiger Schichten (Nachweis der Knicksicherheit, Verrohrung der Bohrungen) geachtet werden.



Seite 10 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

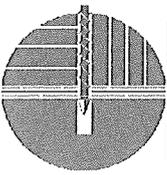
Im Allgemeinen müssen Pfähle (abhängig von dem verwendeten Pfahlsystem) mindestens 3 m in den tragfähigen Boden einbinden. Als tragfähiger Boden für Pfahlgründungen wird allgemein ein Boden mit einem Spitzendruckwiderstand von mindestens 10 MN/m² angesehen.

Dieser kann ersatzweise mittels Rammsondierungen nachgewiesen werden, wobei ein entsprechender Spitzendruck bei einer Schlagzahl von (DPH) $N_{10} = 10$ vorliegt.

Es nicht erlaubt, die Pfahltragfähigkeit mit Hilfe von erdstatisch-theoretischen oder empirischen Berechnungsverfahren zu bestimmen. Nach DIN EN 1997 - 1 dürfen hierfür nur Pfahlprobelastungen oder Erfahrungswerte (der Pfahlbauunternehmen) verwendet werden.

Ggf. sollte ein Beweissicherungsverfahren an Nachbarhäusern durchgeführt werden.

Aufgrund **organischer Einschlüsse** und des **Torfes** ist mit dem Auftreten von Huminsäuren zu rechnen, die eine hohe Betonaggressivität des Grundwassers bedingen können.



Seite 11 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

Als Alternative kann die Gründung auch als Brunnenringgründung durchgeführt werden, wobei diese je nach Unterkante der mindertragfähigen Schichten, mindestens 50 cm in die tragfähigen Böden einbinden.

Abdichtungsempfehlung

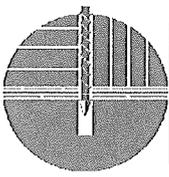
Wird mind. 0,50 m oberhalb des Bemessungswasserstandes auf einem kapillARBrechenden, ausreichend dimensionierten Austauschboden mit mind. Wasserleitfähigkeit $k_f > 10^{-4}$ m/s gegründet (z. B. weitgestufte Sand-/Kiesgemische, SW) kann eine Abdichtung nach DIN 18533 Wassereinwirkungsklasse W1.1-E eingebaut werden.

Es muss für einen ausreichenden Abfluss von Oberflächenwasser gesorgt werden.

Ansonsten muss eine Abdichtung nach DIN 18533 Wassereinwirkungsklasse W2.1-E (bzw. "WU-Sohle") erfolgen.

Versickerung

Die Möglichkeiten einer Versickerung von Regenwasser gemäß ATV A 138 sind, aufgrund des angetroffenen hohen Wasserstandes, und **nicht** gegeben.



Seite 12 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

Geothermik

Für die Nutzung von Erdwärme mit Erdsonden zum Beheizen des Gebäudes ist diese Bodenformation gut geeignet. (z. B. von ERWATEC)

Bodenkennwerte für erdstatistische 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	$E_s = 50.0 - 80.0 \text{ MN/m}^2$

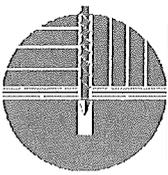
Torf (Torfmudde)

Wichte d. feuchten Bodens	$\gamma = 11.00 \text{ kN/m}^3$
Wichte d. Bodens unter Auftrieb	$\gamma' = 1.00 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi' = 15.0^\circ$
Kohäsion	$C' = 5.0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_s = 0.4 - 1.0 \text{ MN/m}^2$

Schluff

weich

Wichte d. feuchten Bodens	$\gamma = 18.00 \text{ kN/m}^3$
Wichte d. Bodens unter Auftrieb	$\gamma' = 8.00 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi' = 20.0^\circ$
Kohäsion	$C' = 1.0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_s = 3.0 - 5.0 \text{ MN/m}^2$



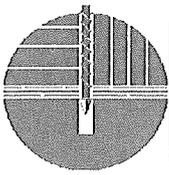
Seite 13 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

Schluff		steif
Wichte d. feuchten Bodens	γ	= 19.00 kN/m ³
Wichte d. Bodens unter Auftrieb	γ'	= 9.00 kN/m ³
Reibungswinkel	φ'	= 25.0°
Kohäsion	C'	= 2.0 kN/m ²
Steifemodul	E_s	= 10.0 - 20.0 MN/m ²

Sand (org. Lagen/Torflagen)		mitteldicht
Wichte d. feuchten Bodens	γ	= 18.00 kN/m ³
Wichte d. Bodens unter Auftrieb	γ'	= 8.00 kN/m ³
Reibungswinkel	φ'	= 30.0°
Kohäsion	C'	= 1.0 kN/m ²
Steifemodul	E_s	= 5.0 - 10.0 MN/m ²

Geschiebelehm/-mergel		steif
Wichte d. feuchten Bodens	γ	= 20.00 kN/m ³
Wichte d. Bodens unter Auftrieb	γ'	= 10.00 kN/m ³
Reibungswinkel	φ'	= 27.5°
Kohäsion	C'	= 2.0 kN/m ²
Steifemodul	E_s	= 30.0 - 50.0 MN/m ²

Geschiebelehm		weich
Wichte d. feuchten Bodens	γ	= 18.00 kN/m ³
Wichte d. Bodens unter Auftrieb	γ'	= 8.00 kN/m ³
Reibungswinkel	φ'	= 20.0°
Kohäsion	C'	= 1.0 kN/m ²
Steifemodul	E_s	= 5.0 - 8.0 MN/m ²



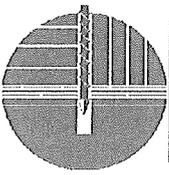
Seite 14 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

Feinsand (stark schluffig)		mitteldicht/steif
Wichte d. feuchten Bodens	γ	= 20.00 kN/m ³
Wichte d. Bodens unter Auftrieb	γ'	= 10.00 kN/m ³
Reibungswinkel	φ'	= 25°
Kohäsion	C'	= 2.0 kN/m ²
Steifemodul	E_s	= 20.0 - 30.0 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 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.



Seite 15 zum Bauvorhaben
22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gem. Oststeinbek)

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

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.

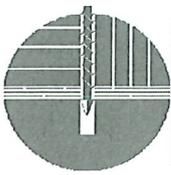
8. Lassen Sie im Zweifelsfall die Baugrube durch uns abnehmen.

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.

22299 Hamburg, 18.01.2022

Ingmar Sommerfeld
M. Sc. Geowissenschaften



OB122101.1

K O P F B L A T T zum Schichtenverzeichnis Akz: 122101.1/OB
(Baugrunduntersuchungen)

Bohrung Nr. **Ort:** 22113 Oststeinbek/Havighorst
Sondierungen Nr. B1 - B16 **Plan:**
Beginn: 10.12.2021 **Ende:** 10.12.2021

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

Auftraggeber: Gemeinde Oststeinbek, Fachbereich Planen, Bauen und Umwelt
Möllner Landstraße 20, 22113 Oststeinbek
BV 22113 Oststeinbek/Havighorst, Dorfstraße
(Neubau der Feuerwehr und des Bauhofes Gemeinde Oststeinbek)

Auftragnehmer: **ERWATEC Arndt Ingenieures. mbH**
Bohrmeister: Herr Oeser, Herr Skel, Herr Pohl,
Herr Häuser, Herr Rulinski
Bohrverfahren: **Rammkernbohrung**

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

Aufbewahrungsort der Proben: **ERWATECHNIK, 24145 Kiel**

Bemerkungen: ---
Bearbeiter: Sommerfeld / Boué
Hamburg, 18.01.2022

ERWATEC Arndt Ingenieurgesellschaft
f. Baugrundgutachten u. Umwelttechnik mbH
Edisonstr. 62 · 24145 Kiel
Tel. 0431 / 3 49 19 Fax 3 53 01
info@erwatec.de

(1) Gegebenenfalls vom Auftraggeber einzutragen

Raum für Lageplan:

B 1 - 1.36 m	B 5 - 0.74 m	B 9 - 2.43 m	B 13 - 2.79 m
B 2 - 0.86 m	B 6 - 0.98 m	B 10 - 2.22 m	B 14 - 2.98 m
B 3 - 0.44 m	B 7 - 2.61 m	B 11 - 2.56 m	B 15 - 2.90 m
B 4 - 0.47 m	B 8 - 2.52 m	B 12 - 2.93 m	B 16 - 3.07 m

43 Jahre



Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B1 von 16 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 122101.1/OB
 Entnahme Datum: 10.12.2021
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -1.36

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.60

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.90	- 0.90	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, tonig, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.90 1.60	- 0.70	2 1.30	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, braun, (bindige Lagen)
1.60 2.30	- 0.70	3 2.00	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, dunkelbraun, (Torflagen) (organische Lagen)
2.30 4.60	- 2.30	4 2.70	Torf, Humus	schluffig, zersetzt, kalkfrei, sehr feucht/nass, schwarz, dunkelbraun
		5 4.30		
4.60 6.00	- 1.40	6 5.50	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B2 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -0.86

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.80

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.70	- 0.70	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.70 1.80	- 1.10	2 1.10	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, sehr feucht, graubraun
1.80 3.20	- 1.40	3 1.80	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun
		4 3.00		
3.20 3.80	- 0.60	5 3.60	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, dunkelbraun, braun, (organische Lagen)
3.80 4.60	- 0.80	6 4.40	Schluff	tonig, sandig, weich/steif, kalkfrei, feucht, braun, (organische Lagen)
4.60 5.60	- 1.00	7 5.30	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, feucht, kalkhaltig, nass, braun, grau
5.60 6.00	- 0.40	8 6.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun, graubraun

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B3 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -0.44

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.70

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.70	- 0.70	1 0.50	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.70 1.70	- 1.00	2 1.20	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, sehr feucht, graubraun, (bindige Lagen)
1.70 3.00	- 1.30	3 2.50	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun
3.00 3.50	- 0.50	4 3.20	Torf, Humus	schluffig, zersetzt, kalkfrei, nass, dunkelbraun
3.50 4.10	- 0.60	5 4.00	Schluff	tonig, sandig, weich, kalkfrei, sehr feucht, dunkelbraun, graubraun, (organische Lagen)
4.10 6.00	- 1.90	6 5.00	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, erdfeucht, grau

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B4 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -0.47

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.80

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.80	- 0.80	1 0.50	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.80 1.80	- 1.00	2 1.20	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, graubraun
1.80 2.50	- 0.70	3 2.30	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun, grau
2.50 3.00	- 0.50	4 3.90	Torf, Humus	schluffig, zersetzt, holzreich, kalkfrei, nass, dunkelbraun, (Torfmudde)
3.00 3.60	- 0.60	5 3.40	Schluff	tonig, stark sandig, schwach kiesig, weich, kalkhaltig, feucht, grau
3.60 4.80	- 1.20	6 4.50	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau
4.80 6.00	- 1.20	7 6.00	Feinsand	schwach schluffig, stark mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, braun

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B5 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -0.74

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.00

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.70	- 0.70	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, diunkelbraun, (Auffüllungen)
0.70 1.10	- 0.40	2 0.90	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, sehr feucht, grau, braun
1.10 1.90	- 0.80	3 1.60	Geschiebelehm	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkfrei, feucht, graubraun
1.90 4.30	- 2.40	4 2.40	Geschiebelehm	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, weich, kalkfrei, sehr feucht, graubraun, (Sandlagen)
		5 3.90		
4.30 5.70	- 1.40	6 4.80	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, hellbraun, graubraun
5.70 6.00	- 0.30	7 6.00	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, graubraun

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B6 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -0.98

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.30

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.70	- 0.70	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.70 1.30	- 0.60	2 1.10	Geschiebelehm	Schluff, tonig, stark sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, graubraun, braun
1.30 4.40	- 3.10	3 3.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun, grau
		4 3.80		
4.40 6.00	- 1.60	5 5.50	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, graubraun, (Sandlagen)

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B7 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.61

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.40

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, braun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.60 1.20	- 0.60	2 1.10	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, sehr feucht, braun, grau, (bindige Lagen)
1.20 2.20	- 1.00	3 1.90	Torf, Humus	unzersetzt, holzreich, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Sandlagen)
2.20 3.30	- 1.10	4 2.60	Schluff	tonig, sandig, weich, kalkhaltig, nass, grau
3.30 4.20	- 0.90	5 3.90	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau
4.20 5.50	- 1.30	6 4.90	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkhaltig, nass, grau, (bindige Lagen)
5.50 6.00	- 0.50	7 5.90	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau, (Sandlagen)

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B8 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.52

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.20

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.60 1.20	- 0.60	2 1.10	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun, (bindige Lagen)
1.20 1.90	- 0.70	3 1.60	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, grau, (bindige Lagen)
1.90 2.40	- 0.50	4 2.30	Schluff	tonig, stark sandig, weich, kalkhaltig, sehr feucht, grau
2.40 3.40	- 1.00	5 3.00	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, sehr feucht, grau
3.40 4.50	- 1.10	6 4.00	Mittelsand	schluffig, feinsandig, grobsandig, schwach kiesig, mitteldicht, kalkhaltig, nass, braun
4.50 5.20	- 0.70	7 4.90	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkhaltig, nass, braun, graubraun
5.20 6.00	- 0.80	8 5.80	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau, (Sandlagen)

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B9 von 16 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 122101.1/OB
 Entnahme Datum: 10.12.2021
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.43

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 0.30

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.30	- 0.30	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.30 1.90	- 1.60	2 1.20	Feinsand	stark schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht/steif, kalkfrei, feucht, graubraun, braun
1.90 2.10	- 0.20	3 2.00	Torf, Humus	zersetzt, kalkfrei, sehr feucht, dunkelbraun
2.10 3.00	- 0.90	4 2.60	Schluff	tonig, sandig, schwach kiesig, steif, kalkfrei, feucht, grau, (organische Lagen)
3.00 3.80	- 0.80	5 3.50	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau, graubraun
3.80 5.10	- 1.30	6 4.70	Mittelsand	schluffig, feinsandig, grobsandig, kiesig, mitteldicht, kalkhaltig, nass, braun, (Kieslagen) (bindige Lagen)
5.10 6.00	- 0.90	7 5.70	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkhaltig, nass, grau, (bindige Lagen)

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B10 von 16 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 122101.1/OB
 Entnahme Datum: 10.12.2021
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.22

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.50

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.60 1.50	- 0.90	2 1.00	Feinsand	stark schluffig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht/steif, kalkfrei, feucht, graubraun
1.50 2.30	- 0.80	3 2.10	Schluff	tonig, stark sandig, steif, kalkfrei, nass, rotbraun, braun
2.30 4.70	- 2.40	4 2.80	Mittelsand	schluffig, grobsandig, feinsandig, schwach kiesig, mitteldicht, sehr kalkhaltig, nass, braun
		5 4.40		
4.70 6.00	- 1.30	6 5.70	Geschiebemergel	Schluff, schwach tonig, stark sandig, steif, sehr kalkhaltig, feucht, grau, (Sandlagen)

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B11 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.56

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.30

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.60 1.30	- 0.70	2 0.90	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, rotbraun, (bindige Lagen)
1.30 2.20	- 0.90	3 1.90	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, dunkelbraun, graubraun, (Torflagen) (organische Lagen)
2.20 2.60	- 0.40	4 2.40	Schluff	tonig, sandig, weich, kalkhaltig, feucht, graubraun, (organische Lagen)
2.60 3.00	- 0.40	5 2.80	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, sehr kalkhaltig, feucht, grau
3.00 3.80	- 0.80	6 3.40	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, sehr kalkhaltig, erdfeucht, graubraun
3.80 6.00	- 2.20	7 4.40	Mittelsand	schwach schluffig, feinsandig, grobsandig, kiesig, mitteldicht, sehr kalkhaltig, nass, braun, (Kieslagen)
		8 5.50		

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B12 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.93

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 0.80

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.40	- 0.40	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, kalkfrei, sehr feucht, dunkelbraun, braun (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.40 0.80	- 0.40	2 0.60	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, hellbraun, graubraun
0.80 1.80	- 1.00	3 1.40	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, hellgrau, grau
1.80 2.50	- 0.70	4 2.30	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, dunkelbraun, grau, (Torflagen) (organische Lagen)
2.50 4.60	- 2.10	5 3.70	Geschiebemergel	Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, sehr feucht, grau
4.60 6.00	- 1.40	6 5.50	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B13 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.79

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.50

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.40	- 0.40	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, braun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.40 0.80	- 0.40	2 0.80	Feinsand	stark schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht/steif, kalkfrei, feucht, braun
0.80 1.50	- 0.70	3 1.40	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, grau
1.50 2.00	- 0.50	4 1.90	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun, graubraun, (Torflagen) (organische Lagen)
2.00 2.50	- 0.50	5 2.40	Torf, Humus	schluffig, zersetzt, kalkfrei, sehr feucht, dunkelbraun, (Torfmudde)
2.50 3.30	- 0.80	6 3.00	Schluff	tonig, sandig, weich, kalkfrei, sehr feucht, dunkelbraun, grau, (organische Lagen)
3.30 5.50	- 2.20	7 4.40	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, sehr feucht, grau, grüngrau
5.50 6.00	- 0.50	8 5.90	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkhaltig, nass, grau

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B14 von 16 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 122101.1/OB
Entnahme Datum: 10.12.2021
Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.98

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.00

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.30	- 0.30	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, kalkfrei, sehr feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.30 1.00	- 0.70	2 0.70	Feinsand	stark schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht/steif, kalkfrei, sehr feuch, braun, graubraun
1.00 1.50	- 0.50	3 1.30	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, grau
1.50 2.00	- 0.50	4 1.80	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, grau, dunkelbraun, (Torflagen) (organische Lagen)
2.00 3.00	- 1.00	5 2.60	Torf, Humus	unzersetzt, holzreich, kalkfrei, sehr feucht/nass, dunkelbraun
3.00 4.10	- 1.10	6 3.60	Schluff	stark tonig, sandig, weich, kalkfrei, sehr feucht, grau, (organische Lagen)
4.10 5.40	- 1.30	7 4.70	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, kalkhaltig, feucht, grau
5.40 6.00	- 0.60	8 6.00	Feinsand	schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkhaltig, nass, grau, (bindige Lagen)

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B15 von 16 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 122101.1/OB
 Entnahme Datum: 10.12.2021
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.90

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 0.90

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.50 0.90	- 0.40	2 0.80	Feinsand	stark schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht/steif, kalkfrei, sehr feucht, braun, (bindige Lagen)
0.90 1.30	- 0.40	3 1.20	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, grau
1.30 1.50	- 0.20	4 1.40	Feinsand	schwach schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, dunkelbraun, (Torflagen) (organische Lagen)
1.50 3.00	- 1.50	5 1.90 6 2.90	Torf, Humus	schluffig, zersetzt, kalkfrei, feucht, dunkelbraun
3.00 4.00	- 1.00	7 3.50	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, sehr kalkhaltig, feucht, grau, (Sandlagen)
4.00 6.00	- 2.00	8 4.80	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, sehr kalkhaltig, feucht, graubraun

Lage, Ort,: 22113 Oststeinbek, Bohrung Nr.: B16 von 16 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: 122101.1/OB
 Entnahme Datum: 10.12.2021
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -3.07

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.10

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.50 1.10	- 0.60	2 0.80	Feinsand	schluffig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, braun, (bindige Lagen)
1.10 2.80	- 1.70	3 1.70	Feinsand	schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, dunkelbraun, (organische Lagen)
		4 2.60		
2.80 4.20	- 1.40	5 3.50	Torf, Humus	schluffig, zersetzt, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun
4.20 6.00	- 1.80	6 5.30	Geschiebemergel	Schluff, tonig, stark sandig, schwach kiesig, steif, sehr kalkhaltig, feucht, grau, (Sandlagen)

22113 Oststeinbek

B11
-2.56

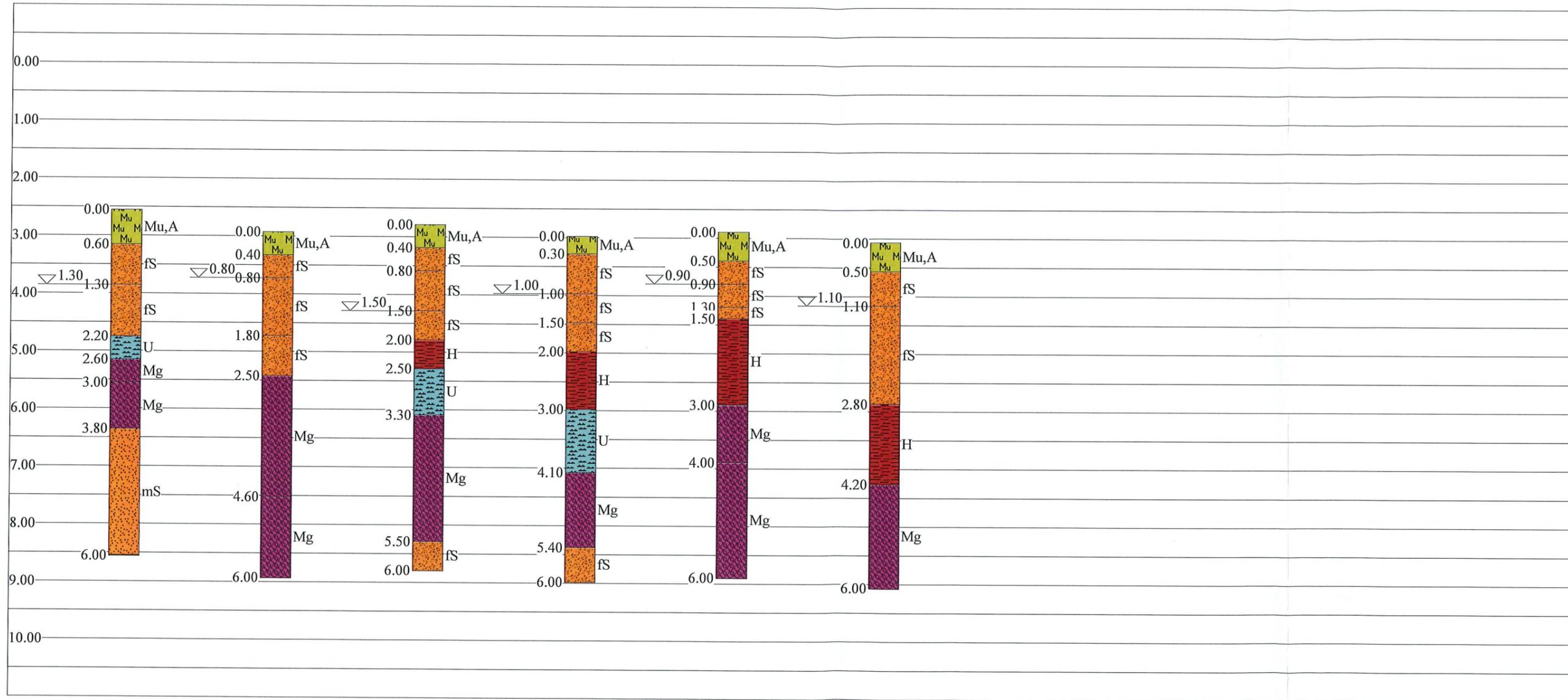
B12
-2.93

B13
-2.79

B14
-2.98

B15
-2.90

B16
-3.07



	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
	Lö Löss
	Löf Lößlehm
	Kl Klei, Schlick
	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.: 122101.1/OB
 Beginn: 10.12.2021
 Ende: 10.12.2021



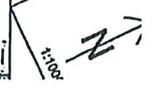
Lagerfläche ca. 1.400 m²

Kabbele 27m x 13m

Warmhalle
30m x 13m
Säure-Sozialk

Feuerturm

Dorfstraße



18b 18a

20

25 Haus

45

49

51

24

26

31,42 m

16,00 m

24,67 m

24,67 m

24,67 m

Spindelz. Bänke und Tischstühle

