

ERWATEC Arndt Ingenieurges. mbH, Himmelstraße 9, 22299 Hamburg

Wilhelm Kuhrt Bauregie GmbH & Co. KG z.Hd. Herrn Schütt Elisabeth Miller Weg 2 25469 Halstenbek **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

ANLüneburgGutWienebüttel1504 22299 Hamburg, 15.04.2021

Baugrunduntersuchung-Nr. 124060.9 in 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir haben nach dem uns gelieferten Plan 12 Bohrungen eingemessen.

Die Bohrungen wurden am 06.04.2021/ 07.04.2021 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 Böbs Architekten, Geffckenstr. 27, 20249 Hamburg per Email versandt.

Mit freundlichen Grüßen

Ingmar Sommerfeld MSc. Geowissenschaften

Bitte empfehlen Sie uns weiter





Seite 1 Geotechnischer Kurzbefund zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

KULÜNE1

Geotechnischer Kurzbefund: (ersetzt nicht das Gutachten)

Baugrund:

minder-/eingeschränkt tragfähig

Wasserstand:

Bei 0,90 - 1,90 m u. GOK festgestellt

Gründungsempfehlung:

Bodenplatte

Setzung:

zulässig nach DIN 1054

(1,9-3,8 cm)

Bettung:

3 MN/m³ bei Flächenlast 60 kN/m²

Verkantung:

 $\tan \alpha < 1:500$





Seite 1 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

BULÜNE1

Bodengutachten

Für das oben genannte Bauvorhaben wurden 12 Bohrungen auf maximal 9,00 m niedergebracht.

Der maximale Höhenunterschied zwischen den Bohrpunkten beträgt 0,41 m (**B1 zu B3**).

Das Pflegeheim wird mit Kellergeschoss gebaut.

An allen Bohrpunkten wurden ca. 0,40 – 1,50 m starke Mutterbodenschichten/Auffüllungen und Auffüllungen festgestellt.

In **Bohrung 1, Bohrung 2 und Bohrung 12** wurde zunächst weich/steifer Geschiebelehm angetroffen.

In den **Bohrungen 3 und 4** lagert zunächst Geschiebelehm mit steifer Konsistenz und dann Geschiebemergel mit steif/halbfester Konsistenz.

An **Bohrpunkt 5** wurde bis 2,60 m **Schluff** mit steifer Konsistenz erbohrt. Es folgt bis 3,40 m Geschiebelehm mit steifer Konsistenz





Seite 2 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

und daraufhin Geschiebemergel mit steif/halbfester Konsistenz.

An **Bohrpunkt 6** wurde bis 2,20 m **Schluff** mit steifer Konsistenz erbohrt. Es folgt bis 3,20 m Geschiebelehm mit steifer Konsistenz. Zwischen 3,20 – 4,20 m wurde **Geschiebelehm mit weicher Konsistenz** aufgeschlossen, der von Geschiebemergel mit steif/halbfester Konsistenz unterlagert wird.

In **B7** steht bis 2,20 m weich/steifer Schluff an. Es folgt **Geschiebelehm mit weicher Konsistenz** bis 3,20 m. Bis in die Endteufe wurde steif/halbfester Geschiebemergel angetroffen.

An **Bohrpunkt 8** ist bis 2,30 m **Schluff mit weich/steifer Konsistenz** erbohrt worden. Es folgt Geschiebelehm mit steifer Konsistenz bis 4,80 m und dann Geschiebemergel mit steif/halbfester Konsistenz bis in die Endteufe.

In **B9** ist bis 3,30 m **Schluff mit weich/steifer Konsistenz** angesprochen worden. Abschließend lagert Geschiebemergel mit steif/halbfester Konsistenz.

In **Bohrung 10** stehen bis 1,80 m **stark schluffige** Feinsande mit mitteldichter Lagerung bzw. steifer Konsistenz an. Es folgen bis 3,20 m schluffige, mitteldicht gelagerte Feinsande. Darunter wurde





Seite 3 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

bis 4,00 m **weicher Schluff** erbohrt. Bis in die Endteufe von 6,00 m ist steif/halbfester Geschiebemergel erbohrt worden.

An **Bohrpunkt 11** wurde Schluff mit steifer Konsistenz und daraufhin Geschiebelehm mit steifer Konsistenz erbohrt. Darunter lagert Geschiebemergel mit steif/halbfester Konsistenz.

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

Wasserstand

Der Wasserstand konnte in den Bohrungen bei 0,90 – 1,90 m unterhalb der GOK festgestellt werden.

Der **Bemessungswasserstand** kann, aufgrund der stauenden Wirkung der bindigen Schichten, in Höhe der Geländeoberkante angenommen werden.

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





Seite 4 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Eine **Wasserhaltung** während der Bauphase muss mit eingeplant werden (DIN 1054, Abschnitt 4.1.1 - "Bindiger Boden muss während der Bauzeit gegen Aufweichen und Auffrieren gesichert sein").

Für einen ausreichenden Abfluss von Oberflächenwasser muss gesorgt werden.

Tragfähigkeit

Die Mutterbodenschichten/Auffüllungen und Auffüllungen sind von minderer Tragfähigkeit.

Die **stark schluffigen** Feinsande mit mitteldichter Lagerung bzw. steifer Konsistenz sind ausreichend tragfähig, ebenso wie die schluffigen Feinsande mit mitteldichter Lagerung.

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

Der Schluff mit weich/steifer und weicher Konsistenz ist von minderer Tragfähigkeit.





Seite 5 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Der Geschiebelehm mit **weicher** Konsistenz ist von **minderer** Tragfähigkeit.

Der Geschiebelehm mit weich/steifer Konsistenz ist eingeschränkt tragfähig.

Der Geschiebemergel mit steif/halbfester Konsistenz ist von ausreichender Tragfähigkeit.

Gründung

Im Folgenden werden Maßnahmen vorgeschlagen, die eine Flachgründung auf einer Bodenplatte ermöglichen soll, bei der mit langfristig vertretbaren Setzungen zu rechnen ist.

Die Gründungsebene wird bei ca. 39,50 m NHN angenommen.

Die Mutterbodenschichten/Auffüllungen und Auffüllungen sind zu entfernen und ggf. durch Austauschboden zu ersetzen.





Seite 6 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Im Bereich **B1/B2 und B12** muss ein Sandpolster von mindestens 1m Mächtigkeit unterhalb der Gründungsebene eingebracht werden, wofür ein Teilaustausch des Geschiebelehms nötig ist.

In **B6**, **B9** und **B10** sollte der Geschiebelehm und Schluff mit weicher bzw. weich/steifer Konsistenz entfernt werden.

Im Einzelnen:

in B1 bis ca. 3,30 m Teufe,	in B2 bis ca. 3,00 m Teufe,
in B3 bis ca. 0,40 m Teufe,	in B4 bis ca. 0,40 m Teufe,
in B5 bis ca. 1,20 m Teufe,	in B6 bis ca. 4,20 m Teufe,
in B7 bis ca. 1,20 m Teufe,	in B8 bis ca. 1,20 m Teufe,
in B9 bis ca. 3,30 m Teufe,	in B10 bis ca. 4,00 m Teufe,
in B11 bis ca. 0,40 m Teufe,	in B12 bis ca. 3,50 m Teufe.

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

Der Austauschboden ist gemäß DIN 18196 zu wählen (z. B. weitgestufte Sand-/Kiesgemische, SW).



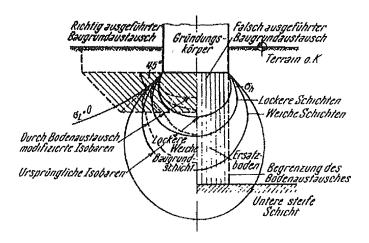


Seite 7 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Er muss im **trockenen** Zustand lagenweise verdichtet werden (mindestens mitteldichte Lagerung), wobei ein Böschungswinkel von 45° einzuhalten ist.

Diese Angaben gelten auch für ggf. geplante Auffüllungen, die für die Herstellung einer Gründungsebene durchgeführt werden.

Die Ausführung der Baugrube muss nach DIN 4124 erfolgen.



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

In Anlehnung die DIN 4017/4019 wurde eine an Setzungsberechnung durchgeführt, welche die unten in aufgeführten Steifemodule E_{s} (siehe Bodenkennwerte) eingegangen sind.





Seite 8 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Der **Bettungsmodul** für die Gründung auf einer Bodenplatte und bei einer Flächenlast von 60 kN/m² kann mit $k_s = 3$ MN/m³ angesetzt werden.

Für eine Plattengründung wurden bei einer gleichmäßigen Flächenlast von 60 kN/m² Setzungen von 1,9 – 3,8 cm errechnet.

Es sollten zwischen angrenzenden Gebäudeteilen (z. B. Garagen, Terrassen) **Setzungsfugen** eingeplant werden.

Nach den Bohrergebnissen sind bei der beschriebenen Vorgehensweise Differenzsetzungen von ≤ 1,9 cm zu erwarten.

Gemäß GBT 1980 treten **keine** Risse bei Verkantungen $\alpha < 1$: 500 auf.

Die Berechnungen gehen auf Erfahrungswerte zurück, eine genaue Aussage ermöglichen nur Laborversuche und die genaue Kenntnis der Lastverteilung.

Außerdem sind alle Setzungsberechnungen nur als Annäherung anzusehen (siehe DIN 4019).





Seite 9 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Versickerung

Die Möglichkeiten einer Versickerung gemäß ATV A 138 sind, aufgrund der zu geringen Wasserleitfähigkeit der bindigen Schichten und des angetroffenen Wasserstandes, **nicht** gegeben.

Kellerabdichtung

Es kann eine Drainage nach DIN 4095 und eine Abdichtung des Kellerbauwerkes nach DIN 18533 Wassereinwirkungsklasse W1.2-E vorgesehen werden.

Sollten die Arbeitsräume mit den vorhandenen Böden verfüllt werden, ist die Abb. 2 zu verwenden.

Ansonsten müssen die Arbeitsräume mit gut wasserdurchlässigen Sanden nach der Abb. 1 verfüllt werden.





Seite 10 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Abb. 1 Dränanlage mit mineralischer Dränschicht:

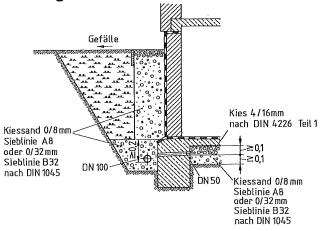
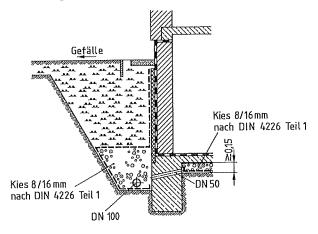


Abb. 2 Dränanlage mit Dränelementen:



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

Der Bemessungswasserstand (Oberflächenwasser) liegt in der Höhe der Drainage.





Seite 11 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Als Alternative bietet sich die Ausführung des Kellergeschosses nach DIN 18533 Wassereinwirkungsklasse W2.1-E bzw. W2.2-E (je nach Eintauchtiefe) oder als "weiße Wanne" an.

Die Nutzung der Kellerräume sollte entsprechend geplant werden (WU-Beton z. B. bedingt geeignet für Wohnräume und Lagerräume für feuchtempfindliche Waren).

Die konstruktiven Erfordernisse für die Herstellung "weißer Wannen" müssen eingehalten werden.

Der Bemessungswasserstand für die Errichtung einer "weißen Wanne" ist aufgrund der anstauenden Wirkung der bindigen Schichten in Geländehöhe anzusetzen.





Seite 12 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

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

Geschiebelehm 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 $\varphi' = 20^{\circ}$

Kohäsion $C' = 1.0 \text{ kN/m}^2$

Steifemodul $E_s = 5.0 - 8.0 \text{ MN/m}^2$

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





Seite 13 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

Geschiebemergel

halbfest

Wichte d. feuchten Bodens $\gamma = 21.00 \text{ kN/m}^2$

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

Reibungswinkel $\varphi' = 27.5^{\circ}$

Kohäsion $C' = 5.0 \text{ kN/m}^2$

Steifemodul $E_s = 60.0 - 80.0 \text{ MN/m}^2$

Schluff

weich

Wichte d. feuchten Bodens $\gamma = 18.00 \text{ kN/m}^{\circ}$

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 $E_s = 3.0 - 5.0 \text{ MN/m}^2$

Schluff

steif

Feinsand (stark schluffig)

mitteldicht/steif

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

Wichte d. Bodens unter Auftrieb $\gamma' = 9.00 \text{ kN/m}^3$

Reibungswinkel $\varphi' = 25.0^{\circ}$

Kohäsion $C' = 2.0 \text{ kN/m}^2$

Steifemodul $E_s = 10.0 - 20.0 \text{ MN/m}^2$





Seite 14 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

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 15 zum Bauvorhaben 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel (Neubau eines Pflegeheims)

- 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, 12.04.2021

Ingmar Sommerfeld M. Sc. Geowissenschaften





LB124060.9

KOPFBLATT zum Schichtenverzeichnis Akz: 124060.9/LB (Baugrunduntersuchungen)

Bohrung Nr.

Ort:

21339 Lüneburg

Sondierungen Nr.

B1 - B12

Plan:

Beginn:

06.04.2021

Ende:

07.04.2021

Höhen bezogen auf NN (1)

OK - Fussboden Haus E

42.50 m NN

Auftraggeber:

Wilhelm Kuhrt Bauregie GmbH & Co. KG, z.Hd. Herrn Schütt,

Elisabeth Miller Weg 2, 25469 Halstenbek

über: Böbs Architekten, Geffckenstr. 27, 20249 Hamburg

BV 21339 Lüneburg, Gut Wienebüttel

(Neubau eines Pflegeheims)

Auftragnehmer:

Bohrmeister:

Bohrverfahren:

ERWATEC Arndt Ingenieurges. mbH

Herr Skel, Herr Pohl, Herr Schmidt

Rammkernbohrung

a) Bohrgerät:

Rammkernsonde

b) Verrohrung:

keine

c) Anfangs-/Enddurchmesser:

60 mm / 40 mm

Aufbewahrungsort der Proben:

ERWATECHNIK, 24145 Kiel

Bemerkungen:

Bearbeiter:

Sommerfeld/Neuber

Hamburg, 09.04.2021

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 41.81 m NN B 5 42.02 m NN B 9 42.32 m NN 41.53 m NN B 2 B 6 42.60 m NN B 10 42.55 m NN B 3 41.69 m NN B 7 42.65 m NN B 11 42.24 m NN B 4 41.79 m NN B 8 42.62 m NN B 12 42.04 m NN



Teufe	ıfe Mächtig- Probe keit bei		Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)	
0.00 - 0.50	0.50	1 0.	.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.50 - 4.60	4.10	2 1.	.80	Geschiebelehm	Schluff, tonig, stark sandig, weich/steif, kalkfrei, feucht,
		3 3.	.50		braun, grau
4.60 - 9.00	4.40	4 5.	.70	Geschiebemergel	Schluff, tonig, schwach sandig, steif/halbfest, kalkhaltig,
		5 7.	.20		erdfeucht, dunkelgrau
		6 8.	. 40		

Höhe zum Referenzpunkt/m: 41.53

Teufe		Mächtig- keit	Pro be:		Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00		0.50	1	0.30	Mutterboden	feinsandig, stark schluffig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.50 4.50	_	4.00	2	1.80	Geschiebelehm	Schluff, tonig, sandig, weich/steif, kalkfrei, erdfeucht,
			3	3.30		braun,
4.50 6.00	_	1.50	4	4.60	Geschiebemergel	Schluff, tonig, schwach sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau

Höhe zum Referenzpunkt/m: 41.69

Teufe Mächtig keit	- Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 0.40 0.40	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, schwarz, (Auffüllungen)
0.40 - 4.50 4.90	2 1.203 4.00	Geschiebelehm	Schluff, tonig, steif, kalkfrei, erdfeucht, braun,
4.90 - 4.10 9.00		Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau,
	5 7.30		
	6 8.60		

Höhe zum Referenzpunkt/m: 41.79

Teufe	Mächtig- keit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 -	0.40	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.40 - 5.40	5.00	2 1.90		Schluff, tonig, steif, kalkfrei, erdfeucht, braun,
3.40		3 4.40		
		4 5.10		
5.40 - 6.00	0.60	5 5.50	Mittelsand	Schluff, tonig, sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau,

Höhe zum Referenzpunkt/m: 42.02

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe		Mächtig- keit			Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00	_	1.20	1	0.50	Auffüllung	Schluff, tonig, sandig, schwach kiesig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, schwarz, (org. Lagen)
1.20 1.90	-	0.70	2	1.60	Schluff	tonig, sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, braun,
1.90 2.60	_	0.70	3	2.40	Schluff	tonig, sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, blaugrau, grau
2.60	-	0.80	4	3.00	Geschiebelehm	Schluff, tonig, schwach sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, feucht, graubraun,
3.40 9.00	_	5.60	5	4.40	Geschiebemergel	Schluff, tonig, schwach sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau
			6	5.80		erdreucht, dunkergrau
			7	7.50		
			8	8.30		

Höhe zum Referenzpunkt/m: 42.60

Teufe		Mächtig- keit	Probe:		Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00		1.00	1	0.50	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun, schwarz, (Auffüllungen) (Ziegelbrocken)
1.00	-	1.20	2	1.60	Schluff	tonig, sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, blaugrau, graubraun
2.20	-	1.00	3	2.70	Geschiebelehm	Schluff, tonig, sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, graubraun, braun
3.20 4.20		1.00	4	3.80	Geschiebelehm	Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig, weich, kalkfrei, feucht, braun
4.20 6.00	_	1.80	5	5.40	Geschiebemergel	Schluff, tonig, schwach sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau,

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtig- keit		Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 1.20	1.20	1 0.50	Auffüllung	Sand, schluffig, kiesig, kalkhaltig, erdfeucht, rotbraun, graubraun, (Betonreste) (Ziegelbrocken)
1.20 - 2.20	1.00	2 1.50	Schluff	Schluff, stark tonig, mittelsandig, weich/steif, kalkfrei, erdfeucht,
		3 2.10		graubraun,
2.20 - 3.20	1.00	4 2.70	Geschiebelehm	Schluff, stark tonig, sandig, weich, kalkfrei, erdfeucht, graubraun, braun
3.20 - 9.00	5.80	5 4.20	Geschiebemergel	Schluff, tonig, schwach sandig, steif/halbfest, kalkhaltig,
		6 5.70		erdfeucht, dunkelgrau,
		7 7.40		
		8 8.70		

Lage, Ort,: 21339 Lüneburg, Bohrung Nr.: B8 von 12 Bohrung(en) Auftrag Nr.: 124060.9/LB
Entnahme Datum: 06.04.2021

Höhe zum Referenzpunkt/m: 42.62

Т€	eufe		Mächtig- keit	Pro be:		Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
	.00	_	1.20	1	0.60	Auffüllung	Sand, schluffig, kiesig, kalkhaltig, erdfeucht, rotbraun, graubraun, (Betonreste) (Ziegelbrocken)
	.20 .30	-	1.10	2	1.70	Schluff	Schluff, stark tonig, sandig, weich/steif, kalkfrei, erdfeucht, graubraun, braun
	.30 .40	-	1.10	3	3.00	Geschiebelehm	Schluff, stark tonig, sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, graubraun, braun
-	.40 .80	•	1.40	4	4.00	Geschiebemergel	Schluff, stark tonig, sandig, steif, kalkhaltig, erdfeucht, grau,
	.80	-	1.20	5	5.60	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe		Mächtig- keit			Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00		1.50	mittelsandig, dunkelbraun, (Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Ziegelbrocken) (Holzreste)
			2	1.40		(Ziegelblocken) (Holzleste)
1.50 - 3.30	-	1.80	3	2.00	kalkfrei, erdfeu	tonig, sandig, weich/steif, kalkfrei, erdfeucht, graubraun,
3.30			4	2.70		karkiter, erareaene, graubraun,
3.30 9.00	_	5.70	5	4.20	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, steif/halbfest, kalkhaltig,
			6	6.00		erdfeucht, dunkelgrau,
			7	7.40		
			8	8.50		

Höhe zum Referenzpunkt/m: 42.55

	Mächtig- keit	Pro bei		Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 1	1.40	1	0.70	Auffüllung	Sand, schluffig, kiesig, kalkhaltig, erdfeucht, schwarz, dunkelbraun, (Betonreste) (org. Lagen)
1.40 - (1.80	0.40	2	1.60	Feinsand	<pre>stark schluffig, mittelsandig, mitteldicht/steif, kalkfrei, feucht, braun,</pre>
1.80 - 3 3.20	1.40	3	2.50	Feinsand	schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun, (bindige Lagen)
3.20 - 0 4.00	0.80	4	3.60	Schluff	tonig, sandig, weich, kalkfrei, feucht, braun
4.00 - 2 6.00	2.00	5	4.50	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun
		6	5.60		crareache, dankersraan

Lage, Ort,: 21339 Lüneburg, Bohrung Nr.: B11 von 12 Bohrung(en) Auftrag Nr.: 124060.9/LB Entnahme Datum: 07.04.2021 Höhe zum Referenzpunkt/m: 42.24

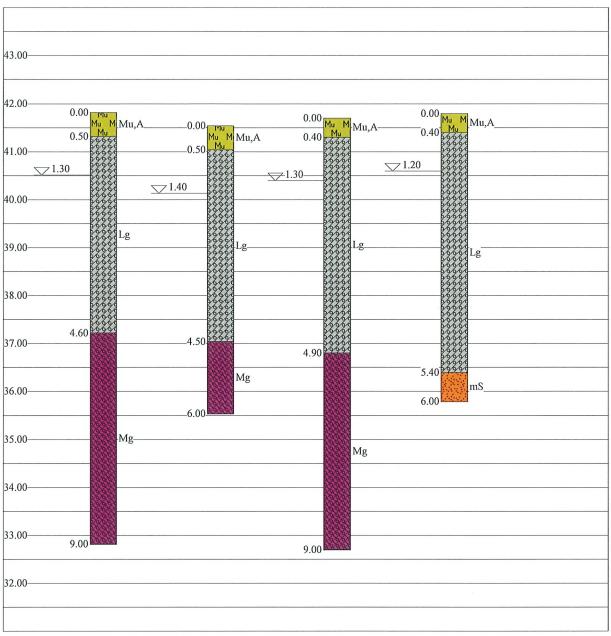
Teuf	е	Mächtig- keit	Pro be:		Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00		0.40	1	0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.40 2.50		2.10	2	1.50	Schluff	tonig, stark sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, graubraun
2.50 5.00		2.50	3	3.30	Geschiebelehm	Schluff, tonig, sandig, steif, kalkfrei, feucht, graubraun, braun
5.00 5.90		0.90	4	5.70	Geschiebelehm	Schluff, tonig, sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, braun,
5.90 9.00		3.10	5	6.50	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau
			6	7.80	eroreucht, dunkergrau	erdreacht, dunkergrau
			7	8.40		

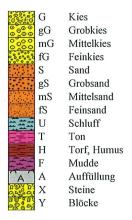
Lage, Ort,: 21339 Lüneburg, Bohrung Nr.: B12 von 12 Bohrung(en) Auftrag Nr.: 124060.9/LB
Entnahme Datum: 07.04.2021 Höhe zum Referenzpunkt/m: 42.04

Teufe Mächt keit	ig- Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 - 0.40	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.40 - 4.10 4.50	2 1.80	Geschiebelehm	Schluff, tonig, sandig, kalkfrei, weich/steif, erdfeucht, graubraun, braun
	3 3.10		
4.50 - 1.50 6.00	4 5.40	Geschiebemergel	Schluff, tonig, sandig, steif/halbfest, kalkhaltig, erdfeucht, dunkelgrau

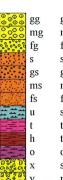
21339 Lüneburg









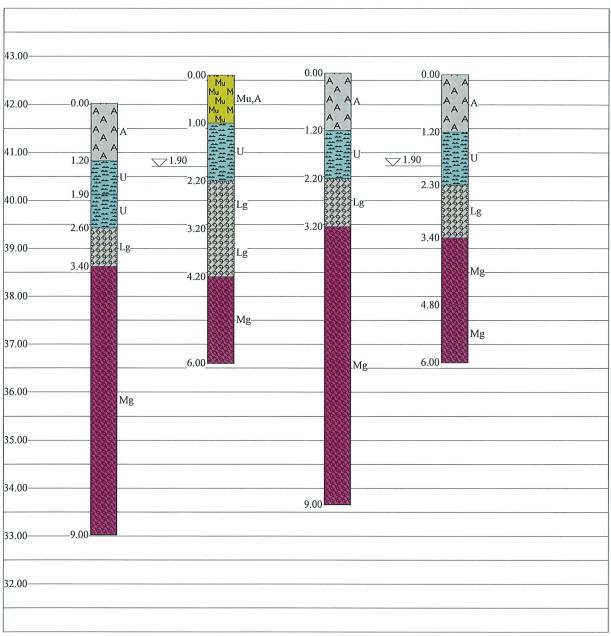


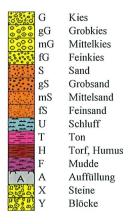
grobkiesig mittelkiesig feinkiesig sandig grobsandig mittelsandig feinsandig schluffig tonig torfig, humos org. Beimengung steinig mit Blöcken

Auftraggeber: Auftragnehmer: Ort: Auftrag-Nr.: Beginn: Ende: Wilhelm Kuhrt Bauregie Erwatec Arndt GmbH 21339 Lüneburg 124060.9/LB 06.04.2021 07.04.2021

21339 Lüneburg











grobkiesig mittelkiesig feinkiesig sandig grobsandig mittelsandig feinsandig schluffig tonig torfig, humos org. Beimengung steinig mit Blöcken Auftraggeber: Auftragnehmer: Ort: Auftrag-Nr.: Beginn: Ende: Wilhelm Kuhrt Bauregie Erwatec Arndt GmbH 21339 Lüneburg 124060.9/LB 06.04.2021 07.04.2021

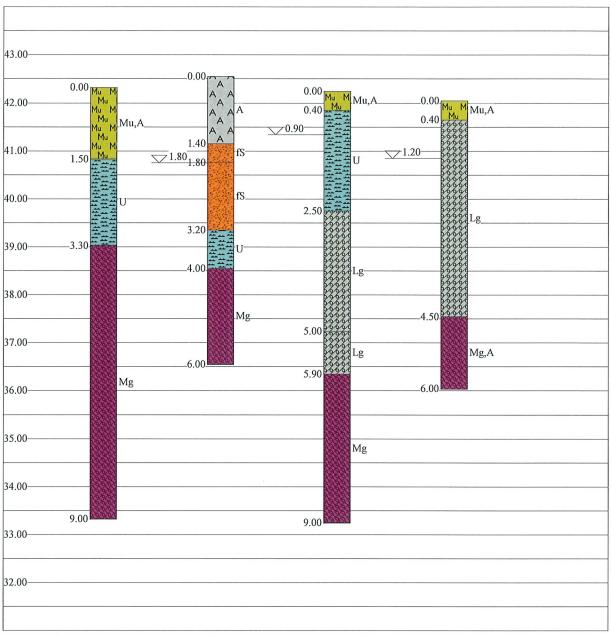
21339 Lüneburg



B10 42.55

B11 42.24

B12 42.04









grobkiesig mittelkiesig feinkiesig sandig grobsandig mittelsandig feinsandig schluffig tonig torfig, humos org. Beimengung steinig

Auftraggeber: Auftragnehmer: Ort: Auftrag-Nr.: Beginn: Ende:

Wilhelm Kuhrt Bauregie Erwatec Arndt GmbH 21339 Lüneburg 124060.9/LB 06.04.2021 07.04.2021

