

ERWATEC Arndt Ingenieurges. mbH, Edisonstr. 62, 24145 Kiel

Amt KLG Eider
Geschäftsbereich Bau, Entwicklung, Schulen
Kirchspielschreiber-Schmidt-Straße 1
25779 Hennstedt

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

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

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

www.erwatec.de
info@erwatec.de

ANPahlen2701

Kiel, 27.01.2023

Baugrunduntersuchung-Nr. 222161.1
in 25794 Pahlen, B-Plan Nr. 11, „Seniorenzentrum“
(Bodengutachten und Ermittlung kf-Wert)

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir haben nach dem uns gelieferten Plan 10 Bohrungen eingemessen.

Die Bohrungen wurden am 16.12.2022 ausgeführt.

Anlagen 2-fach:

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

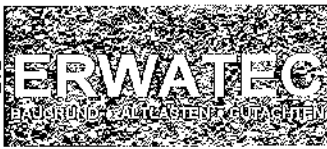
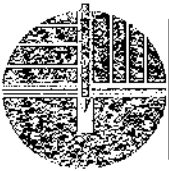
Eine Akte haben wir bereits als PDF-Datei zur Information an Planungsbüro Philipp als PDF-Datei versendet.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Wendy Planert-Pérez
Dipl.-Geol.

Bitte empfehlen Sie uns weiter





Seite 1 zum Bauvorhaben 25749 Pahlen, B-Plan Nr. 11 „Seniorenzentrum“
(Bodengutachten für Versickerung)

BUPAHLEN2

Veranlassung

Das Amt KLG Eider, Geschäftsbereich Bau, Entwicklung, Schulen, Kirchspielschreiber-Schmidt-Straße 1, 25779 Hennstedt hat über Planungsbüro Philipp, Dithmarsenpark 50, 25779 Albersdorf, unser Büro ERWATEC Arndt GmbH beauftragt, für den Bebauungsplan Nr. 11 „Seniorenzentrum“ erneut Bohrungen durchzuführen, um die Bodenverhältnisse und die Versickerungsfähigkeit der Böden im Bereich der geplanten Gebäude zu ermitteln.

Bodengutachten

Für das o. g. Bauvorhaben wurden 10 Rammkernbohrungen bis zu einer Tiefe von 6,00 m niedergebracht.

Die **vorgegebenen Bohransatzpunkte** sind dem Lageplan zu entnehmen.

Der Höhenunterschied zwischen dem tiefsten **Bohrpunkt B9** und dem höchsten **Bohrpunkt B3** beträgt **3,95 m**.

An allen Bohrpunkten wurden bis in eine Tiefe von 0,40 - **1,10 m** Mutterbodenschichten/Auffüllungen festgestellt.





Seite 3 zum Bauvorhaben 25749 Pahlen, B-Plan Nr. 11 „Seniorenzentrum“ (Bodengutachten für Versickerung)

In **B9** und **B10** lagern durchgängig Sande mit mitteldichter Lagerung bis in die Endteufe.

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

Wasserstand

Die Wasserstände wurden in den Bohrungen **B2**, **B4 bis B10** sehr unregelmäßig zwischen 0,50 m und 3,10 m unter GOK angetroffen. In den übrigen Bohrungen **B1** und **B3** wurde der Wasserstand bis in die Endteufen nicht festgestellt.

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

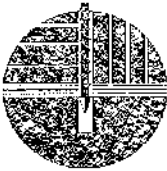
Versickerungsfähigkeit der anstehenden Schichten

Die Mutterbodenschicht/Auffüllung ist gemäß ATV A 138 **nicht** zur Versickerung geeignet.

Die Schluffablagerungen sind, aufgrund der zu geringen Wasserleitfähigkeit von $k_f \sim 10^{-8} - 10^{-10}$ m/s, nicht zur Versickerung von Regenwasser geeignet.

Der Torf sind ebenfalls als sehr gering durchlässig einzustufen und nicht zur Versickerung geeignet.





Seite 4 zum Bauvorhaben 25749 Pahlen, B-Plan Nr. 11 „Seniorenzentrum“
(Bodengutachten für Versickerung)

Die schluffigen und schwach schluffigen Sande sind zur Versickerung von Regenwasser nach ATV 138 geeignet.

Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte

Der k_f -Wert wurde exemplarisch an ausgewählte Sande mittels Siebung ermittelt, hierbei wurde folgende Wasserleitfähigkeit nach Hazen ermittelt:

Probe	Teufe [m u. GOK]	Bodenart	k_f -Wert [m/s]	Korrigierter k_f -Wert [m/s]
B 1-2	1,40	fS, u, ms	$3,3 \cdot 10^{-5}$	$6,6 \cdot 10^{-6}$
B 2-2	1,20	fS, u, ms	$2,6 \cdot 10^{-5}$	$5,2 \cdot 10^{-6}$
B 3-2	1,20	fS, u, <u>ms</u> , gs'	$4,0 \cdot 10^{-5}$	$8,0 \cdot 10^{-6}$
B 4-2	1,00	fS, u, ms	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$5,4 \cdot 10^{-6}$
B 5-2	1,20	fS, u, ms	$2,9 \cdot 10^{-5}$	$5,8 \cdot 10^{-6}$
B 7-2	0,90	fS, u', <u>ms</u>	$6,0 \cdot 10^{-5}$	$1,2 \cdot 10^{-5}$
B 9-2	1,00	S, u', fg'	$3,1 \cdot 10^{-5}$	$6,2 \cdot 10^{-6}$
B 9-3	2,30	fS, u', ms	$4,3 \cdot 10^{-5}$	$8,6 \cdot 10^{-6}$
B 10-2	0,70	fS, u', ms, gs', fg'	$4,7 \cdot 10^{-5}$	$9,4 \cdot 10^{-6}$
B 10-3	2,00	fS, u', ms	$4,8 \cdot 10^{-5}$	$9,6 \cdot 10^{-6}$

Gemäß ATV Arbeitsblatt 138 ist bei Benutzung der Sieblinien ein Korrekturfaktor von $f = 0,2$ zu berücksichtigen.



Seite 5 zum Bauvorhaben 25749 Pahlen, B-Plan Nr. 11 „Seniorenzentrum“
(Bodengutachten für Versickerung)

Nach DIN 18130 wird folgende Bewertung getroffen:

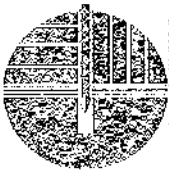
Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	Durchlässigkeitsbereich nach DIN 18130, Teil 1
$> 10^{-4}$	stark durchlässig
10^{-4} bis 10^{-6}	durchlässig
10^{-6} bis 10^{-8}	gering durchlässig
$< 10^{-8}$	sehr gering durchlässig

Eine solche Wasserleitfähigkeit wird in den angetroffenen Sanden erreicht und diese sind als *durchlässig* einzustufen.

Für den Bau von Versickerungsanlagen ist gemäß ATV Arbeitsblatt A 138 eine Wasserleitfähigkeit von mindestens $k_f = 5 \times 10^{-6}$ m/s erforderlich.

Die gesiebten schluffigen und schwach schluffigen Sande unterhalb der Mutterbodenschicht/Auffüllung in **B1, B3, B4 und B7** wären gemäß ATV A 138 generell zur Versickerung geeignet, allerdings weisen diese nach den vorliegenden Bohrergebnissen keine ausreichenden Mächtigkeit und Verbreitung für den Betrieb einer Versickerungsanlage auf.

Aufgrund des vorgefundenen Wasserstandes (mit Schwankungen) ist in einigen Bereichen eine Versickerung nach ATV Arbeitsblatt A 138 nur bedingt möglich, da die Unterkante einer Versickerungsanlage in der Regel $> 1,00$ m Abstand zum Wasserstand aufweisen sollte.



Seite 6 zum Bauvorhaben 25749 Pahlen, B-Plan Nr. 11 „Seniorenzentrum“
(Bodengutachten für Versickerung)

Schlussbemerkung

Es handelt sich um ein allgemeines Bodengutachten zur Übersicht der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse für die Eignung für Versickerung von Regenwasser.

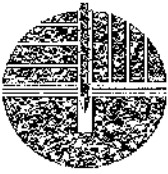
Für die einzelnen Bebauungen im Gebiet sind gesonderte Gutachten mit entsprechenden feldgeologischen Untersuchungen, vor allem in Hinsicht auf die angetroffenen mindertragfähigen Schichten, durchzuführen.

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 7 zum Bauvorhaben 25749 Pahlen, B-Plan Nr. 11 „Seniorenzentrum“
(Bodengutachten für Versickerung)

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.

24145 Kiel, 26.01.2023

Dr. Wendy Planert-Pérez
Dipl. Geol.



Körnungslinie

25794 Pahlen

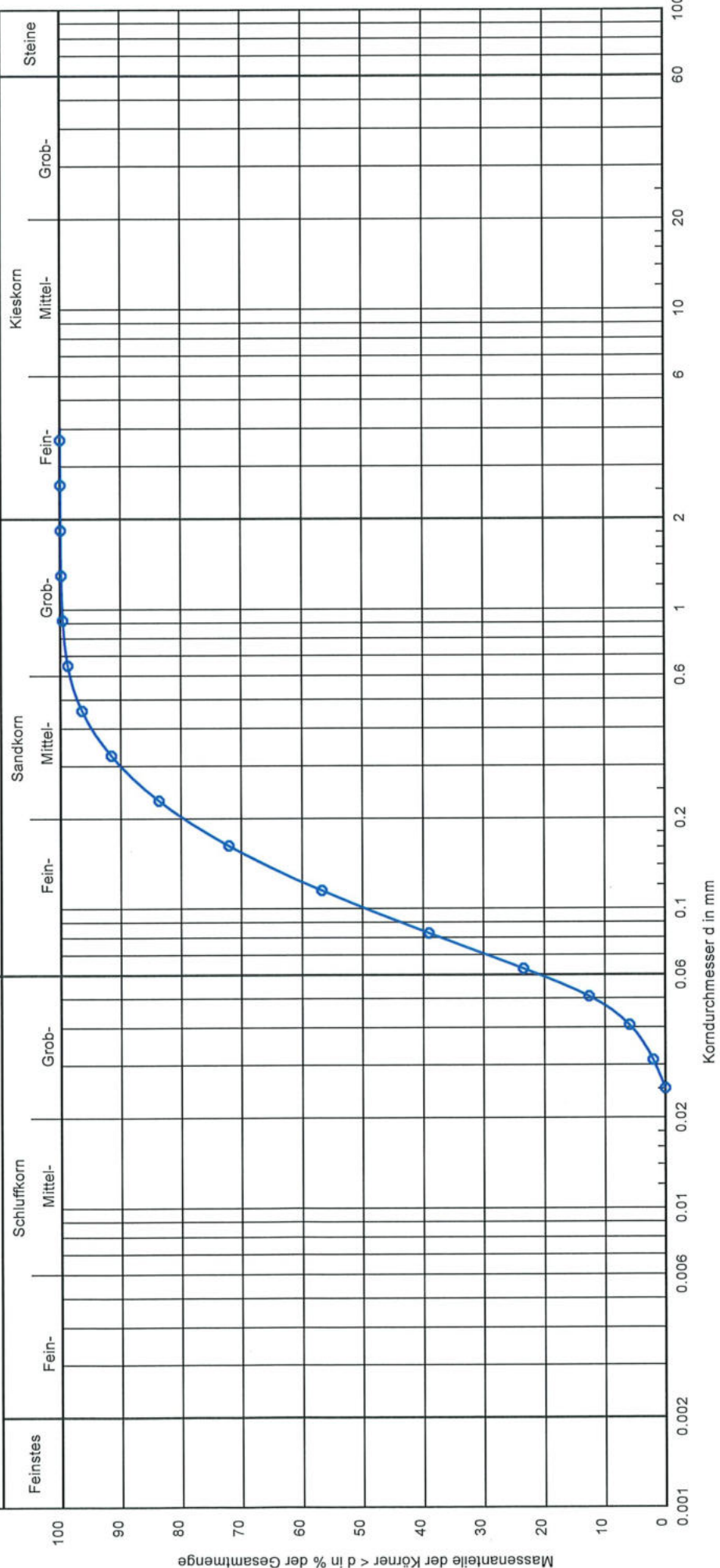
B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA
 Probe entnommen am: 16.12.2022
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	B2-2
Bodenart:	fS, u. ms
Tiefe:	1.20 m
k [m/s] (Hazen):	$2.6 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	B2
U/Cc	2.6/0.9
Bodengruppe	ST*
Frostsicherheit	F3

Bemerkungen:

Report: 1

Körnungslinie

25794 Pahlen

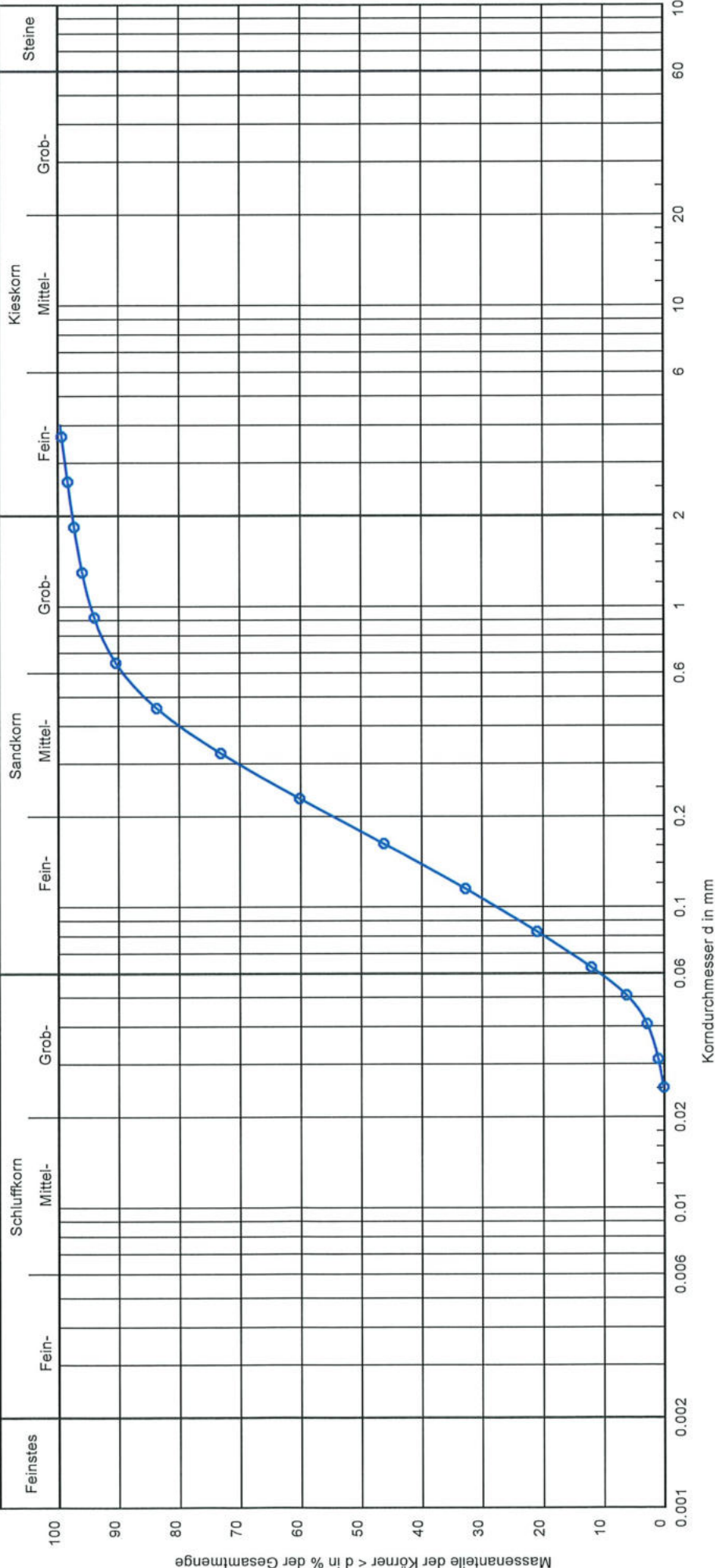
B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA
 Probe entnommen am: 16.12.2022
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bericht:
 Anlage:
 1

Bemerkungen:

Bezeichnung:	B3-2
Bodenart:	fS, u. mS, gs'
Tiefe:	1.20 m
k [m/s] (Hazen):	$4.0 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	B3
U/Cc	3.9/0.8
Bodengruppe	SU
Frostisicherheit	F1

Körnungslinie

25794 Pahlen

B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA

Probe entnommen am: 16.12.2022

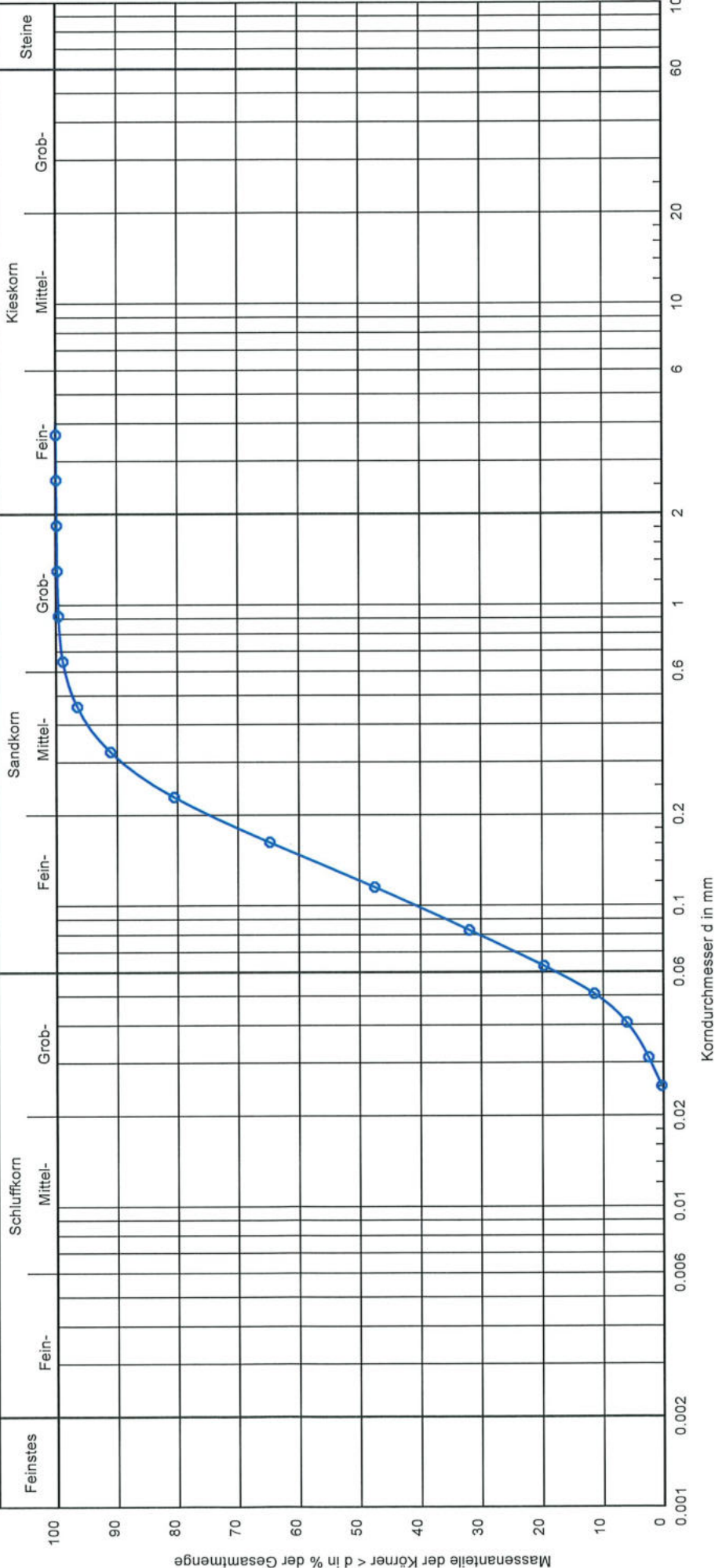
Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bericht:
Anlage:
1

Bemerkungen:

Bezeichnung:	B4-2
Bodenart:	fS, u, ms
Tiefe:	1.00 m
k [m/s] (Hazen):	$2.7 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	B4
U/Cc	3.0/0.9
Bodengruppe	ST*
Frostsicherheit	F3

Körnungslinie

25794 Pahlen

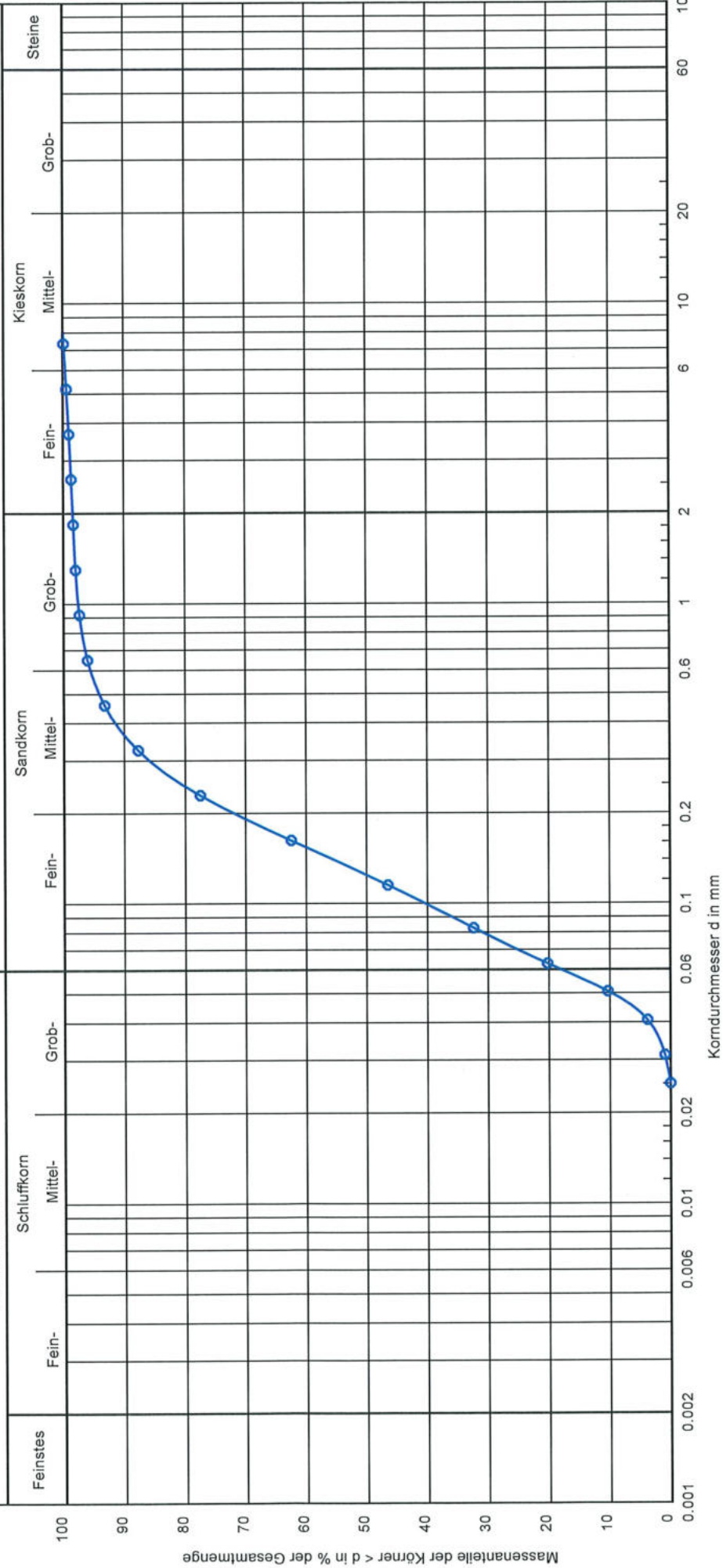
B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA
 Probe entnommen am: 16.12.2022
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bericht:
 Anlage:
 1

Bemerkungen:

Bezeichnung:	B5-2
Bodenart:	fS. u. ms
Tiefe:	1.20 m
k [m/s] (Hazen):	$2.9 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	B5
U/Cc	3.1/0.8
Bodengruppe	ST*
Frosticherheit	F3

Körnungsline

25794 Pahlen

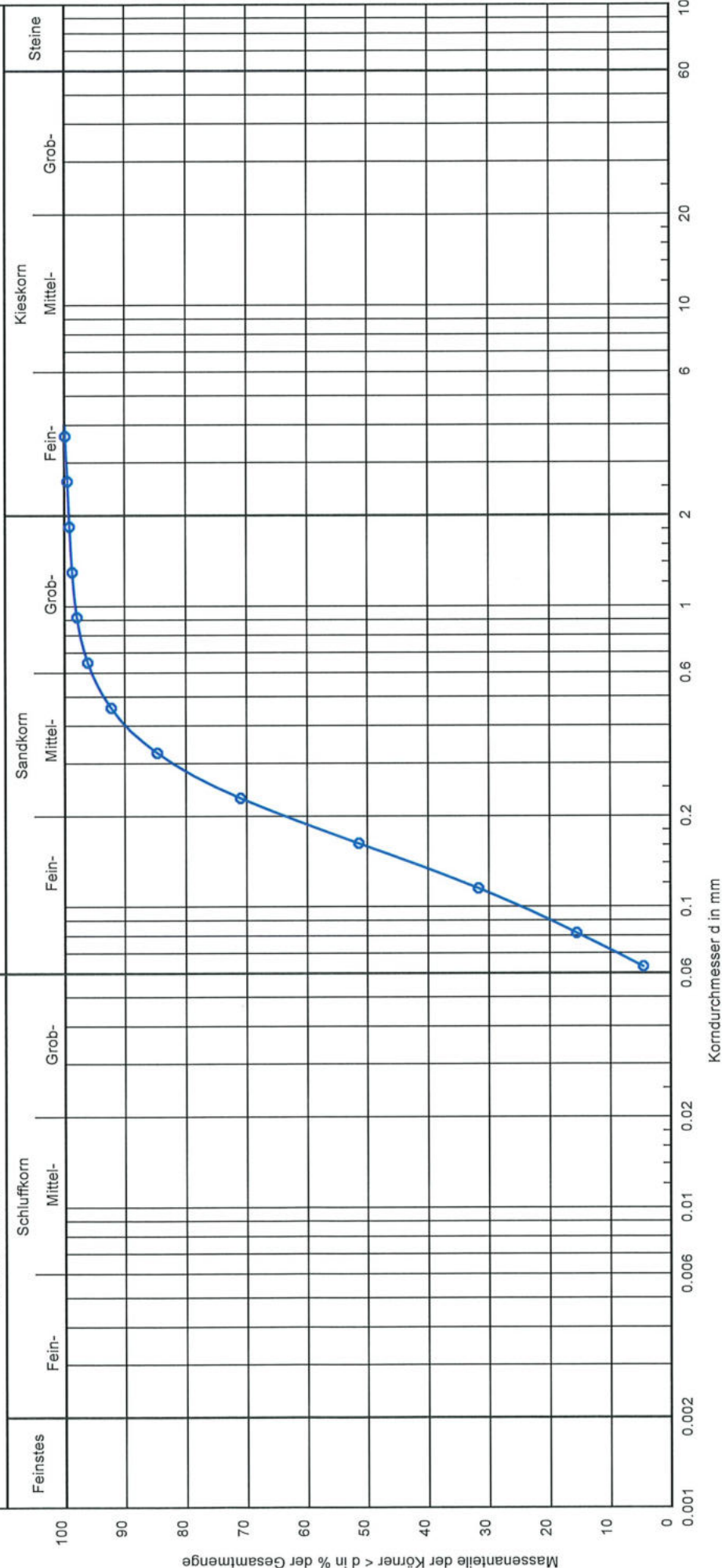
B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA
 Probe entnommen am: 16.12.2022
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bericht:
 Anlage:
 1

Bemerkungen:

Bezeichnung:	B7-2
Bodenart:	fS, u, m̄
Tiefe:	0.90 m
k [m/s] (Hazen):	6.0 * 10 ⁻⁵
Entnahmestelle:	B7
U/Cc	2.6/0.9
Bodengruppe	SE
Frostsicherheit	F1

Körnungsline

25794 Pahlen

B-Plan Nr. 11 "Seniorenzentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA

Probe entnommen am: 16.12.2022

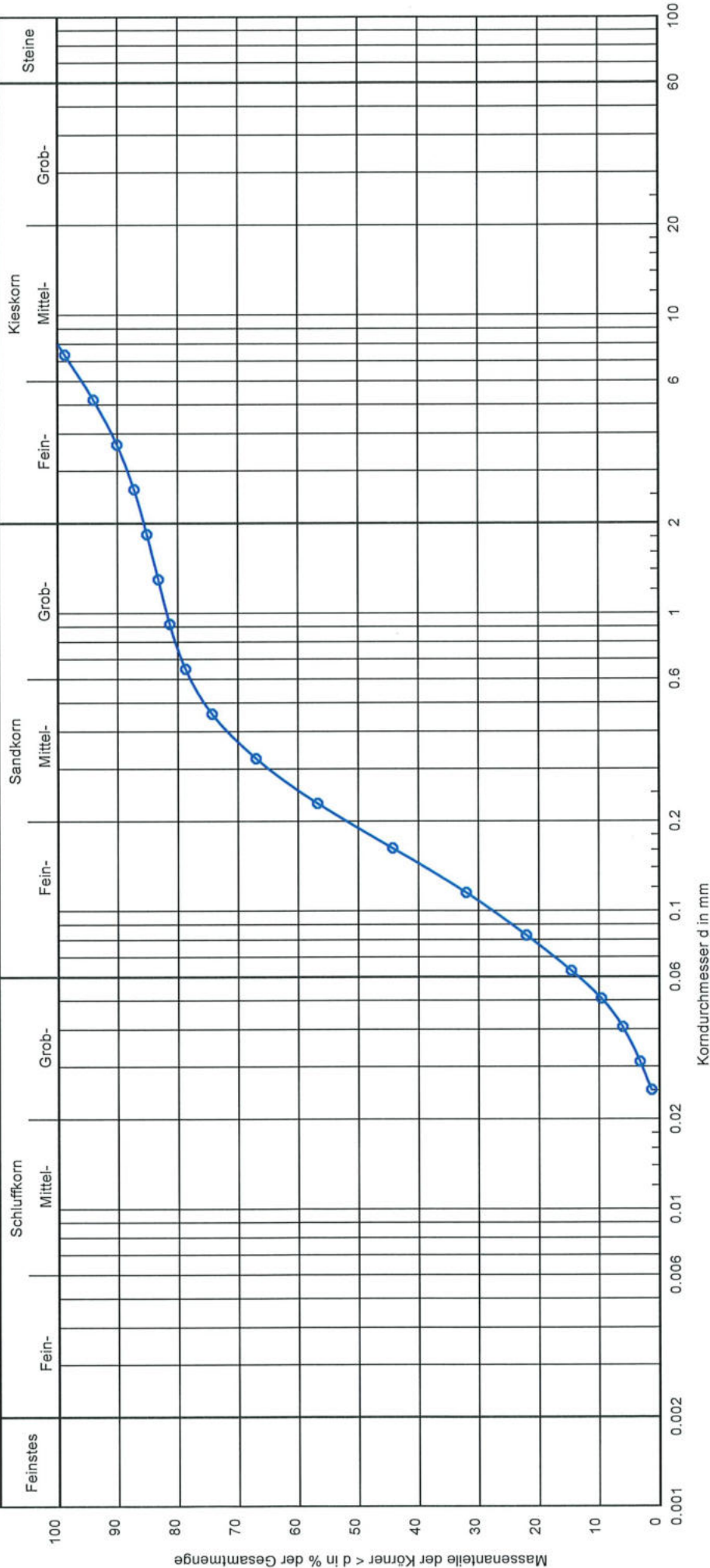
Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	B9-2
Bodenart:	S, u', fg'
Tiefe:	1.00 m
k [m/s] (Hazen):	$3.1 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	B9
U/Cc	4.9/0.9
Bodengruppe	SU
Frostsisicherheit	F1

Bemerkungen:

Report: Anlage 1

Körnungsline

25794 Pahlen

B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA

Probe entnommen am: 16.12.2022

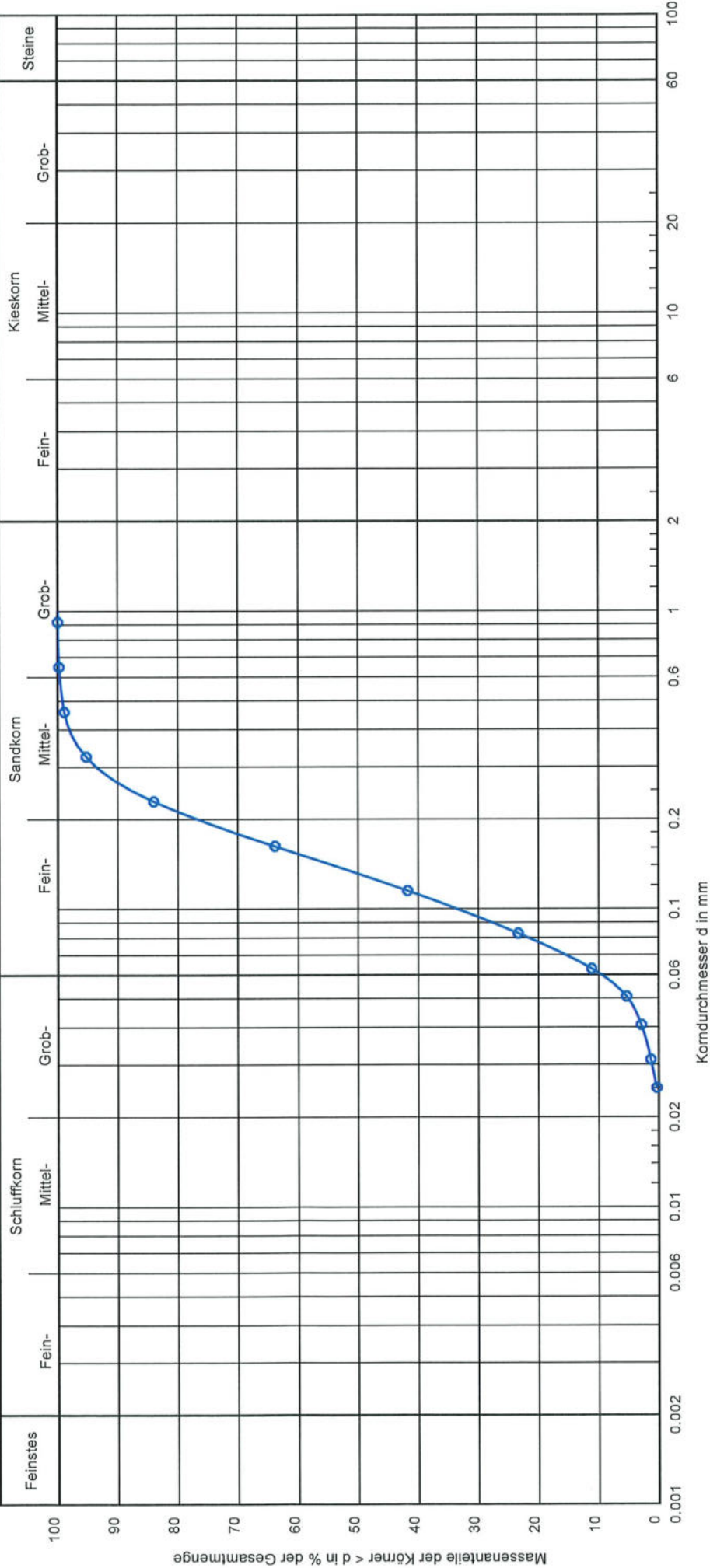
Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	B9-3
Bodenart:	fS, u', ms
Tiefe:	2.30 m
k [m/s] (Hazen):	$4.3 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	B9
U/Cc	2.5/0.9
Bodengruppe	SU
Frostisicherheit	F1

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:
1

Körnungslinie

25794 Pahlen

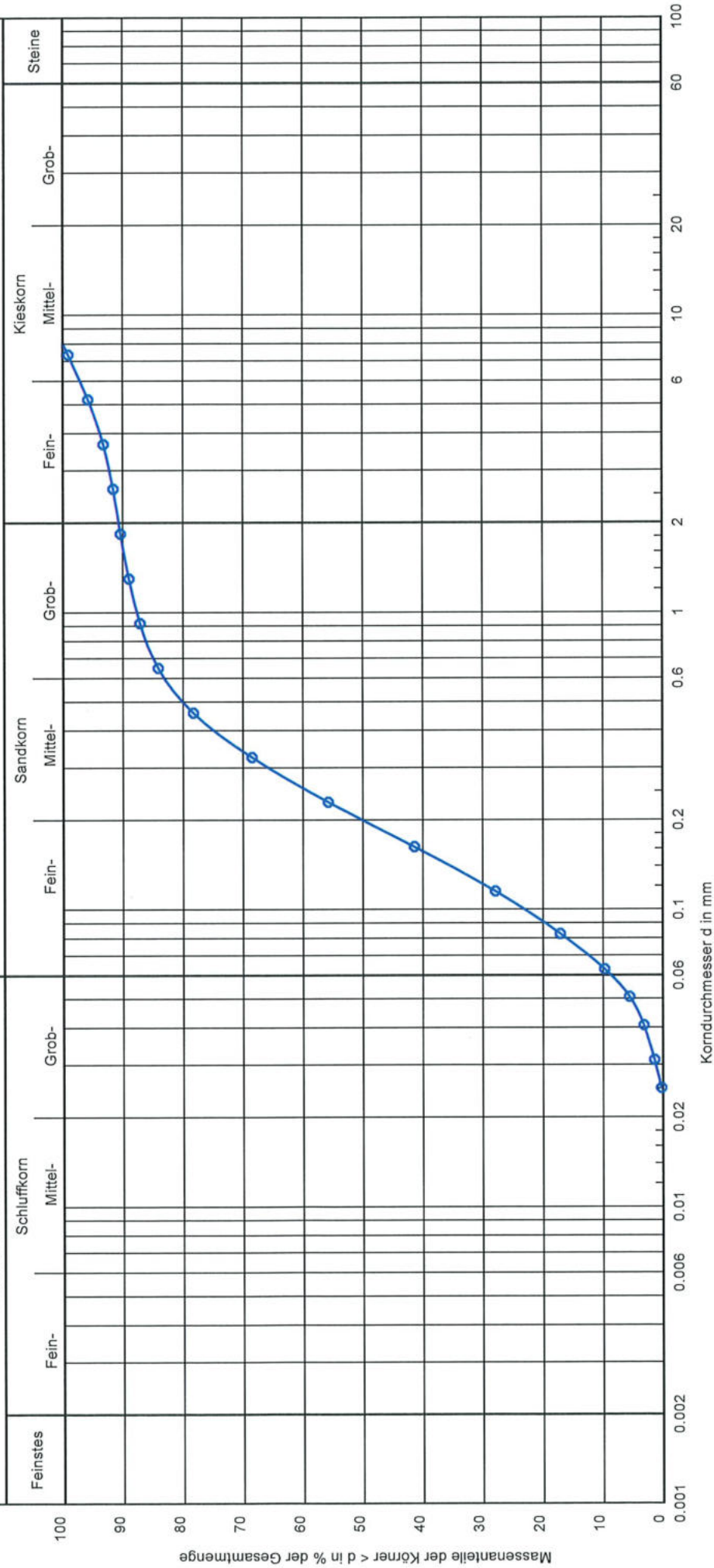
B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA
 Probe entnommen am: 16.12.2022
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bericht:
 Anlage:
 1

Bemerkungen:

Bezeichnung:	B10-2
Bodenart:	fS, u', m̄s, gs', fg'
Tiefe:	0.70 m
k [m/s] (Hazen):	4.7 * 10 ⁻⁵
Entnahmestelle:	B10
U/Cc	4.0/0.9
Bodengruppe	SU
Frostsisicherheit	F1

Körnungslinie

25794 Pahlen

B-Plan Nr. 11 "Seniorencentrum"

Prüfungsnummer: 222161.1/PA

Probe entnommen am: 16.12.2022

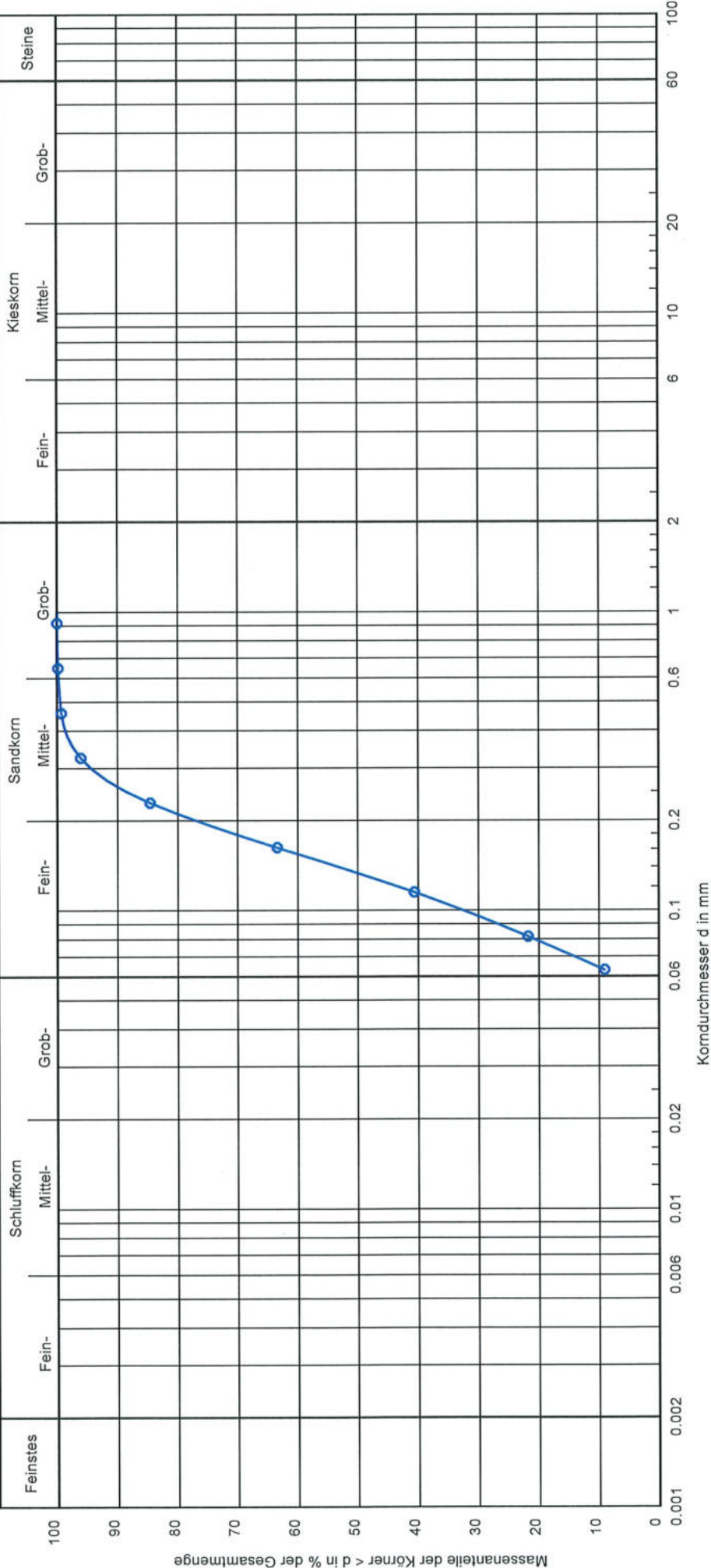
Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung

Bearbeiter: Dr. W. Planert-Perez Datum: 20.01.2023

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	B10-3
Bodenart:	fS, u', ms
Tiefe:	2.00 m
k [m/s] (Hazen):	$4.8 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	B10
U/Cc	2.4/0.9
Bodengruppe	SE
Frosticherheit	F1

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:
1



PA222161.1

KOPFBLATT zum Schichtenverzeichnis Akz: 222161.1/PA
(Baugrunduntersuchungen)

Bohrung Nr.		Ort:	25794 Pahlen
Sondierungen Nr.	B1 - B10	Plan:	
Beginn:	16.12.22	Ende:	16.12.22

Höhen bezogen auf NN (1) OK Abwasser/Regenrinne **0.00 m**

Auftraggeber: Amt KLG Eider, Geschäftsbereich Bau, Entwicklung, Schulen,
Kirchspielschreiber-Schmidt- Straße 1, 25779 Hennstedt
über: Planungsbüro Philipp, Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf
BV 25794 Pahlen, B-Plan Nr. 11, "Seniorenzentrum",
(Bodengutachten und Ermittlung kf-Wert)

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

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

Aufbewahrungsort der Proben: ERWATEC Ingenieures. mbH, 24145 Kiel

Bemerkungen: ---
Bearbeiter: Dr. Planert-Pérez/Matthiesen
Kiel, 03.01.2023

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	- 0.86 m	B 9	- 3.23 m
B 2	- 0.40 m	B 6	- 1.25 m	B 10	- 2.68 m
B 3	+ 0.72 m	B 7	- 2.07 m		
B 4	- 2.09 m	B 8	- 2.69 m		

44 Jahre



Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B1 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -1.36

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.90	- 0.90	1 0.50	Mutterboden	Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdflecht, dunkelbraun, (Auffüllungen)
0.90 1.70	- 0.80	2 1.40	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, hellbraun
1.70 3.20	- 1.50	3 2.40	Schluff	tonig, feinsandig, steif, kalkfrei, feucht, hellbraun, graubraun, (Sandlagen)
3.20 5.10	- 1.90	4 4.00	Torf, Humus	zersetzt, kalkfrei, feucht, schwarz
5.10 6.00	- 0.90	5 5.70	Schluff	Schluff, tonig, sandig, kiesig, weich, kalkfrei, sehr feucht, grau, (Sandlagen)

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B2 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -0.40

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 2.50

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.50 2.70	- 2.20	2 1.20	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, hellbraun, graubraun, (bindige Lagen)
		3 2.40		
2.70 5.20	- 2.50	4 3.60	Schluff	schwach tonig, stark sandig, steif, kalkfrei, feucht, braun, graubraun, (Sandlagen)
		5 5.00		
5.20 6.00	- 0.80	6 6.00	Schluff	stark tonig, schluffig, weich, kalkfrei, sehr feucht, braun

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B3 von 10 Bohrung(en)
Auftrag Nr.: 222161.1/PA
Entnahme Datum: 16.12.2022
Höhe zum Referenzpunkt/m: 0.72

Wasserführende Schichten : sind nicht vorhanden.

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.30	Mutterboden	Schluff, sandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.50 1.50	- 1.00	2 1.20	Feinsand	schluffig, stark mittelsandig, schwach grobsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, braun, (bindige Lagen)
1.50 2.80	- 1.30	3 2.50	Schluff	tonig, stark sandig, kiesig, steif, kalkfrei, erdfeucht, braun, (Sandlagen)
2.80 4.40	- 1.60	4 4.00	Schluff	tonig, sandig, schwach kiesig, steif, kalkfrei, feucht, grau
4.40 6.00	- 1.60	5 5.50	Schluff	tonig, stark sandig, kiesig, steif, kalkhaltig, erdfeucht - feucht, graubraun

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B4 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.09

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.30

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.80	- 0.80	1 0.50	Mutterboden	Feinsand, stark tonig, kalkfrei, sehr feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.80 1.30	- 0.50	2 1.00	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, braun
1.30 2.20	- 0.90	3 1.70	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun, hellbraun, (bindige Lagen)
2.20 3.80	- 1.60	4 2.50	Feinsand	schluffig, mitteldicht, kalkfrei, nass, dunkelbraun, schwarz, braun, (organische Lagen)
3.80 6.00	- 2.20	5 5.00	Torf, Humus	zersetzt, kalkfrei, sehr feucht, schwarz

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B5 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -0.86

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 2.60

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.80	- 0.80	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.80 2.60	- 1.80	2 1.20	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, hellbraun, graubraun, (bindige Lagen)
		3 2.30		
2.60 3.50	- 0.90	4 3.20	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun
3.50 5.70	- 2.20	5 4.70	Torf, Humus	zersetzt, kalkfrei, sehr feucht, schwarz
5.70 6.00	- 0.30	6 6.00	Schluff	tonig, sandig, steif, kalkfrei, feucht, grau

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B6 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -1.25

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 2.20

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 1.10	- 1.10	1 0.60	Mutterboden	Feinsand, stark schluffig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
1.10 2.20	- 1.10	2 1.60	Schluff	tonig, sandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, braun, graubraun
2.20 3.00	- 0.80	3 2.60	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteidicht, kalkfrei, nass, braun
3.00 4.70	- 1.70	4 4.00	Torf, Humus	zersetzt, kalkfrei, sehr feucht, schwarz
4.70 6.00	- 1.30	5 5.00	Feinsand	stark schluffig, schwach mittelsandig, locker/weich, kalkfrei, nass, graubraun, (bindige Lagen)

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B7 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.07

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 1.50

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.70	- 0.70	1 0.40	Mutterboden	Feinsand, schluffig, mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, braun, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.70 1.50	- 0.80	2 0.90	Feinsand	schwach schluffig, stark mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, braun
1.50 1.90	- 0.40	3 1.60	Feinsand	schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, graubraun, grau, (bindige Lagen)
1.90 3.20	- 1.30	4 2.50	Schluff	tonig, stark feinsandig, steif, kalkfrei, feucht, grau, graubraun, (Sandlagen)
3.20 4.40	- 1.20	5 4.00	Schluff	Schluff, stark tonig, feinsandig, weich, kalkhaltig, sehr feucht, graubraun
4.40 6.00	- 1.60	6 5.60	Schluff	tonig, stark sandig, steif, feucht, graubraun

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B8 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.61

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 0.50

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.50	- 0.50	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.50 1.10	- 0.60	2 0.90	Feinsand	schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun, rotbraun
1.10 2.00	- 0.90	3 1.60	Schluff	tonig, sandig, kiesig, steif, kalkfrei, feucht, graubraun, grau, (Feinsandlagen)
2.00 2.80	- 0.80	4 2.40	Feinsand	schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun, graubraun, (bindige Lagen)
2.80 4.60	- 1.80	5 3.80	Schluff	stark tonig, feinsandig, weich, kalkfrei, sehr feucht, graublau, graubraun
4.60 6.00	- 1.40	6 5.50	Schluff	stark tonig, feinsandig, steif, kalkfrei, erdfeucht, grau

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B9 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -3.23

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 3.10

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.60	- 0.60	1 0.30	Mutterboden	Feinsand, schluffig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, {Auffüllungen} (Pflanzenreste)
0.60 1.30	- 0.70	2 1.00	Sand	schwach schluffig, schwach feinkiesig, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun
1.30 3.10	- 1.80	3 2.30	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun
3.10 6.00	- 2.90	4 4.00	Feinsand	schluffig, schwach mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, hellbraun, schwach (bindige Lagen)
		5 5.50		

Lage, Ort,: 25794 Pahlen, Bohrung Nr.: B10 von 10 Bohrung(en)
 Auftrag Nr.: PA222161.1
 Entnahme Datum: 16.12.2022
 Höhe zum Referenzpunkt/m: -2.68

Wasserführende Schicht 1, Anfang bei m: 2.90

Teufe	Mächtigkeit	Probe bei	Bodenart	Beschreibung // Beimengungen (ortsübliche Bezeichnungen)
0.00 0.40	- 0.40	1 0.20	Mutterboden	Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun, (Auffüllungen) (Pflanzenreste)
0.40 1.10	- 0.70	2 0.70	Feinsand	schwach schluffig, stark mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, mitteldicht, kalkfrei, feucht, braun
1.10 2.90	- 1.80	3 2.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, erdfeucht, hellbraun
2.90 5.50	- 2.60	4 4.00	Feinsand	schluffig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun
5.50 6.00	- 0.50	5 6.00	Feinsand	schwach schluffig, mittelsandig, mitteldicht, kalkfrei, nass, braun

25794 Pahlen

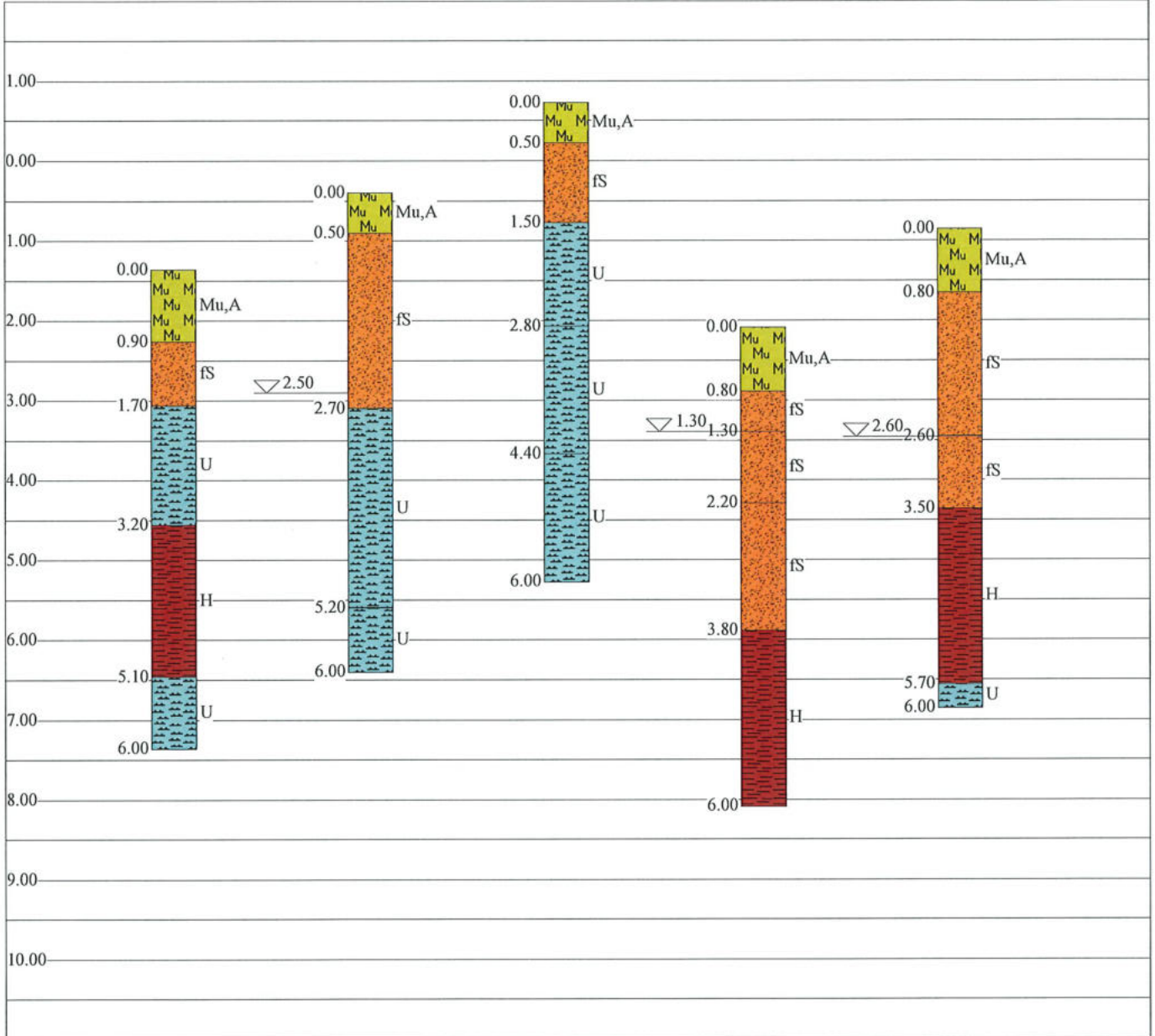
B1
-1.36

B2
-0.40

B3
0.72

B4
-2.09

B5
-0.86



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
Löl	Lößlehm
Kl	Klei, Schlick
Wk	Wiesenkalk
Bt	Bänderterton
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: Amt KLG Eider
 Auftragnehmer: Erwatec Arndt GmbH
 Ort: 25794 Pahlen
 Auftrag-Nr.: 222161.1/PA
 Beginn: 16.12.2022
 Ende: 16.12.2022

25794 Pahlen

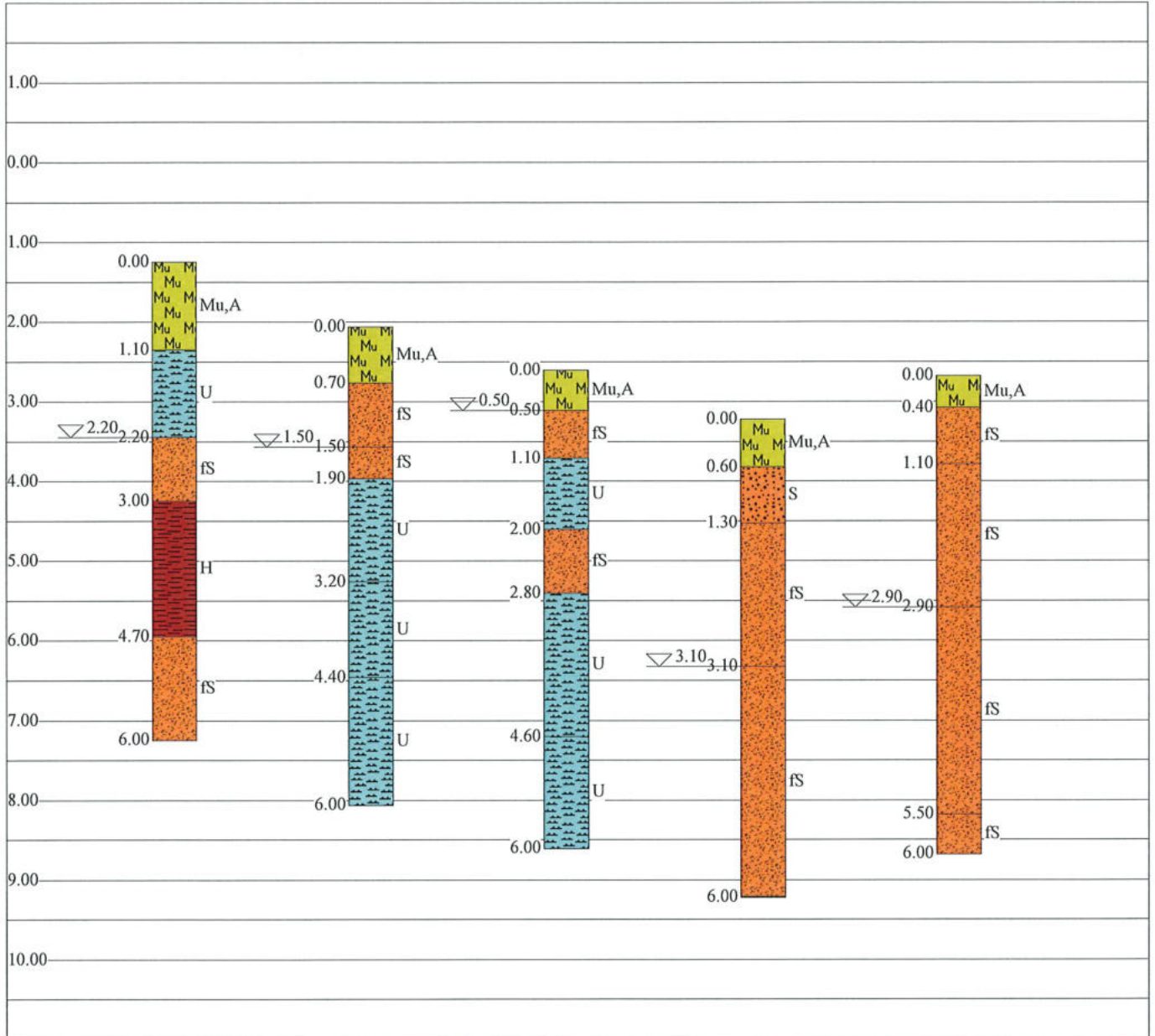
B6
-1.25

B7
-2.07

B8
-2.61

B9
-3.23

B10
-2.68



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
Löl	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: Amt KLG Eider
 Auftragnehmer: Erwatec Arndt GmbH
 Ort: 25794 Pahlen
 Auftrag-Nr.: 222161.1/PA
 Beginn: 16.12.2022
 Ende: 16.12.2022

