

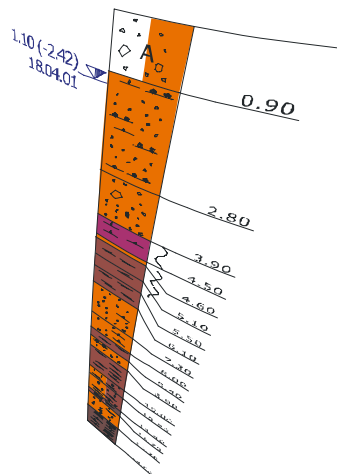
**ERSCHLIEßUNG
SANIERUNGSGEBIET „NEUWERK-WEST“**

IN

**24768 RENDSBURG
TULIPANSTRASSE**

Bauherr:

Stadt Rendsburg



BAUGRUNDGUTACHTEN

(757-09 / 19.05.2010)

■ ■ BAUGRUNDGUTACHTEN ■ ■ ■ ■ ■

ANLAGEN

- Bodenprofildarstellung 757-09 / 1.1 – 1.4
- Körnungslinien 757-09 / 3.1 – 3.16
- Schichtenverzeichnisse 757-09 / 2.1
- Linien gleicher Bemessungs- k_f -Werte 757-09 / 4.1
- Versickerungsmöglichkeiten/-bereiche 757-09 / 5.1

1. VERANLASSUNG

2. PLANUNTERLAGEN

3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG

Sanierungsgebiet (Wohnbebauung)

4. BAUGRUND

Im untersuchten Raster stehen unterhalb meistens geringmächtiger Deckschichten aus Mutterboden-Auffüllungsgemischen überwiegend mächtige „rollige“ Auffüllungen an. Örtlich überlagern die Auffüllungen „alte“ Oberbodenschichten bzw. im Bereich des ehemaligen Wehrauverlaufs organische Bodenschichten aus Torf und/oder Mudde.

Außerhalb des Wehrauverlaufs dominieren holozäne Sande den unterhalb der Auffüllungen anstehenden Baugrund; die gewachsenen Sande weisen jedoch verbreitet Bänderungen organischer Böden auf (Mutterboden-, Torf- und/oder Muddebänder und -schlieren).

5. BODENKENNWERTE

6. WASSER

„echtes“, verbreitet von Stau- und Schichtenwasser (oberhalb von geringer durchlässigen Bänderungen) überlagertes Grundwasser zwischen rund +1,7 mNN und +2,3 mNN.

7. VERSICKERUNG GEMÄß DWA A-138

In geohydraulischer Hinsicht ist die Versickerung von Niederschlagswasser überwiegend möglich; dort wo gering wasserdurchlässige bindige Böden anstehen ist eine Versickerung nicht möglich oder in Übergangsbereichen allenfalls eingeschränkt denkbar (in Verbindung mit Sondermaßnahmen)

8. ZUSAMMENFASSUNG

Baugrunduntersuchungen

Laboranalysen

Gründungsgutachten

Qualitätskontrollen

Beratende Ingenieure

Dipl.-Ing. Frank Schnoor
Dipl.-Ing. Gerd Brauer

Bovenauer Straße 4
24796 Bredenbek

www.gsb.sh
info@gsb.sh

04334 / 18 168 0 Fon
04334 / 18 168 22 Fax

Bankverbindung
Volksbank-Raiffeisenbank
Kreis Rendsbg.-Eckf. eG
Blz 214 636 03
Kto 556 3003

1. VERANLASSUNG

In 24768 Rendsburg, Tulipanstraße, ist die Erschließung des Sanierungsgebietes „Neuwerk West“ geplant.

Wir wurden beauftragt, für die Baumaßnahme Baugrundaufschlussbohrungen in einem zunächst vergleichsweise „grobe“, nach Möglichkeit äquidistanten Raster durchzuführen, die Wasserdurchlässigkeiten der versickerungsfähigen Böden weitreichend in unserem Labor zu ermitteln und Angaben zur Versickerung von Niederschlagswasser unter Bezug auf DWA A-138 zu machen.

2. PLANUNTERLAGEN

Für die Bearbeitung standen uns u.a. folgende Planunterlagen zur Verfügung:

2.1 von der Abwasserbeseitigung Rendsburg

- 1 historischer Plan von Rendsburg, M 1:5000
- 1 Masterplan Eiderviertel / Neuwerk West (Stand: 01/08), o. M.
- 1 Plan „Geltungsbereich des Sanierungsgebietes Neuwerk – West“, o. M.
- 1 Plan „Kanalinformationssystem Stadt Rendsburg“, Auszug Eiderkaserne, (Stand: 12.01.2010)
- 1 Plan „Kanalinformationssystem Stadt Rendsburg“, Auszug Eiderkaserne, (Stand: 15.07.2009)
- u.a.m.

2.2 vom Büro H. Ziegenmeyer (berat. Geowissenschaftler)

- Untersuchungsergebnisse diverser PAK-Untersuchungen

2.3 von Baugrundaufschlüssen

- Schichtenverzeichnisse und gestörte Bodenproben von 48 Kleinrammbohrungen, ausgeführt im Januar/Februar 2010

3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG

3.1 Allgemeines

Die Lage des Sanierungsgebietes ist aus den Lageplänen der Anlagen 1.1 – 1.4 ersichtlich.

Konkrete bzw. endgültige Festlegungen hinsichtlich der Art, Geschossigkeit und Verdichtung der Wohnbebauung bestehen derzeit nicht.

3.2 Morphologie

Im Sanierungsgebiet wurden an insgesamt 48 Punkten Kleinrammbohrungen ausgeführt. Die Festlegung der Bohrpunktlagen orientierte sich einerseits an einem möglichst äquidistanten Raster von etwa 75 m, andererseits an Lagen von derzeit bestehenden Gebäuden, Straßen oder anderen befestigten Flächen.



Abb. 1: Luftbildaufnahme (o. M.)

Die Baugrundaufschlüsse wurden höhen- und lagemäßig eingemessen; als Bezugspunkte dienten diverse Schachtdeckel, deren NN-bezogenen Höhen uns durch übermittelte Planunterlagen vorliegen.

Das Gelände weist danach im Bereich der von uns ermittelten Bohransatzhöhen folgende maximale Höhen und Höhenunterschiede auf:

BS 1	=	+2,76 mNN	max. Höhendifferenz =	3,77 m
BS 16	=	+6,53 mNN		

Die Fläche, die zurzeit noch durch Gebäude der ehemaligen Eiderkaserne überbaut ist (siehe Abb. 1), fällt danach von Osten nach Westen und Nordwesten leicht ab.



Abb. 2: Fotografie vom 28.01.2010



Abb. 3: Fotografie vom 28.01.2010

4. BAUGRUND

4.1 Allgemeines - Geologie

Der Untersuchungsbereich lässt gemäß geologischer Karte (Ausschnitte der Blätter 1623, 1624) für das gesamte Erschließungsgebiet Auffüllungen erwarten.

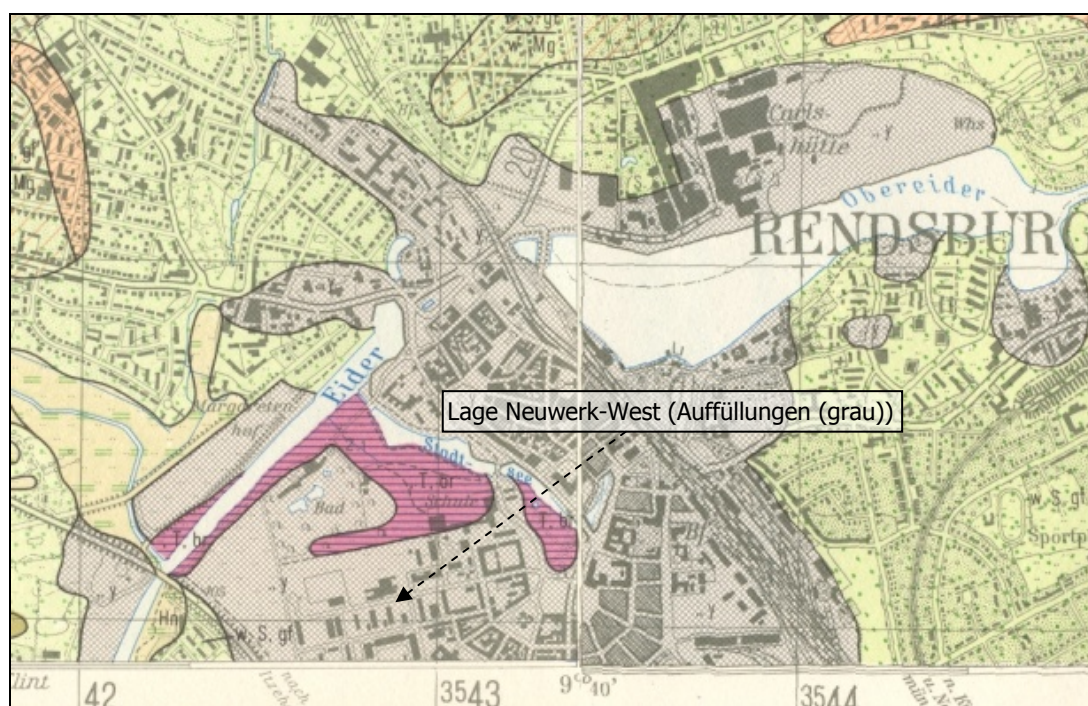


Abb. 4: Auszug aus den geol. Karten 1623 und 1624, o.M.

4.3 Baugrundbewertung

4.3.1 Allgemeines

Die in den Abschnitten 4.3.2 – 4.3.3 aufgeführte Bewertung der Böden erfolgt allein unter geohydraulischen, nicht aber unter bodenmechanischen Gesichtspunkten (Tragfähigkeit).

Da die Nutzbarkeit des Baugrundes zur Versickerung von Niederschlagswasser nicht zuletzt auch unter dem Gesichtspunkt etwaiger Kontaminationen zu betrachten ist (Pfad „Boden – Grundwasser“), wurden im Rahmen unserer Untersuchungen auf Veranlassung der Stadt Rendsburg bzw. der BIG Städtebau Mischproben gemäß LAGA-Umfang (Stand 2004) untersucht.

Für die Untersuchung wurde das Büro Umweltgeotechnik Ziegenmeyer eingeschaltet.

Die Mischproben (MP) wurden wie folgt zusammengestellt:

- MP 1 und MP 2: sandige Auffüllungen mit anthropogenen Beimengungen
- MP 3: sandige Auffüllungen ohne anthropogene Beimengungen
- MP 4: Oberboden (Mutterboden) mit anthropogenen Beimengungen
- MP 5: gewachsene Sande
- MP 6: Oberboden (Mutterboden) ohne sichtbare anthropogene Beimengungen

Die LAGA-Untersuchung der Mischproben ergab für 3 der 6 Mischproben für den Parameter „Summe PAK n. EPA“ im Feststoff „Z2“ bzw. „>Z2“. Die übrigen Parameter waren „unauffällig“; der bei 2 Mischproben erhöhte TOC-Wert (MP 1 und MP 4: danach Z1) resultiert aus dem charakteristischen Anteil organischer Bestandteile im Oberboden.

Aufgrund der signifikant erhöhten PAK-Gehalte wurden PAK-Untersuchungen der Einzelproben, aus denen sich die belasteten Mischproben zusammensetzen, am 28.04.2010 beauftragt.

Die entsprechenden Untersuchungsergebnisse legte Herr Ziegenmeyer kartografiert (s.a. Abb.7) mit Schreiben vom 11.05.2010 vor.

Danach wiesen 4 Einzelproben PAK-Gehalte mit „Z2 überschritten“ auf; an 5 weiteren Bohrpunkten wurde „Z1 für hydrogeologisch günstige Gebiete“ (sonst „Z2“) ermittelt.

BS 9, BS 10, BS 23, BS 45:	„Z2“ überschritten
BS 7, BS 16, BS 20, BS 27, BS 40, BS 44:	„Z2“
BS 1, BS 6, BS 8, BS 19, BS 24:	„Z1“ in hydrogeologisch günstigen Gebieten, sonst „Z2“

Die übrigen Einzelproben ergaben PAK-Gehalte die einer Einstufung nach „Z0“ genügten.

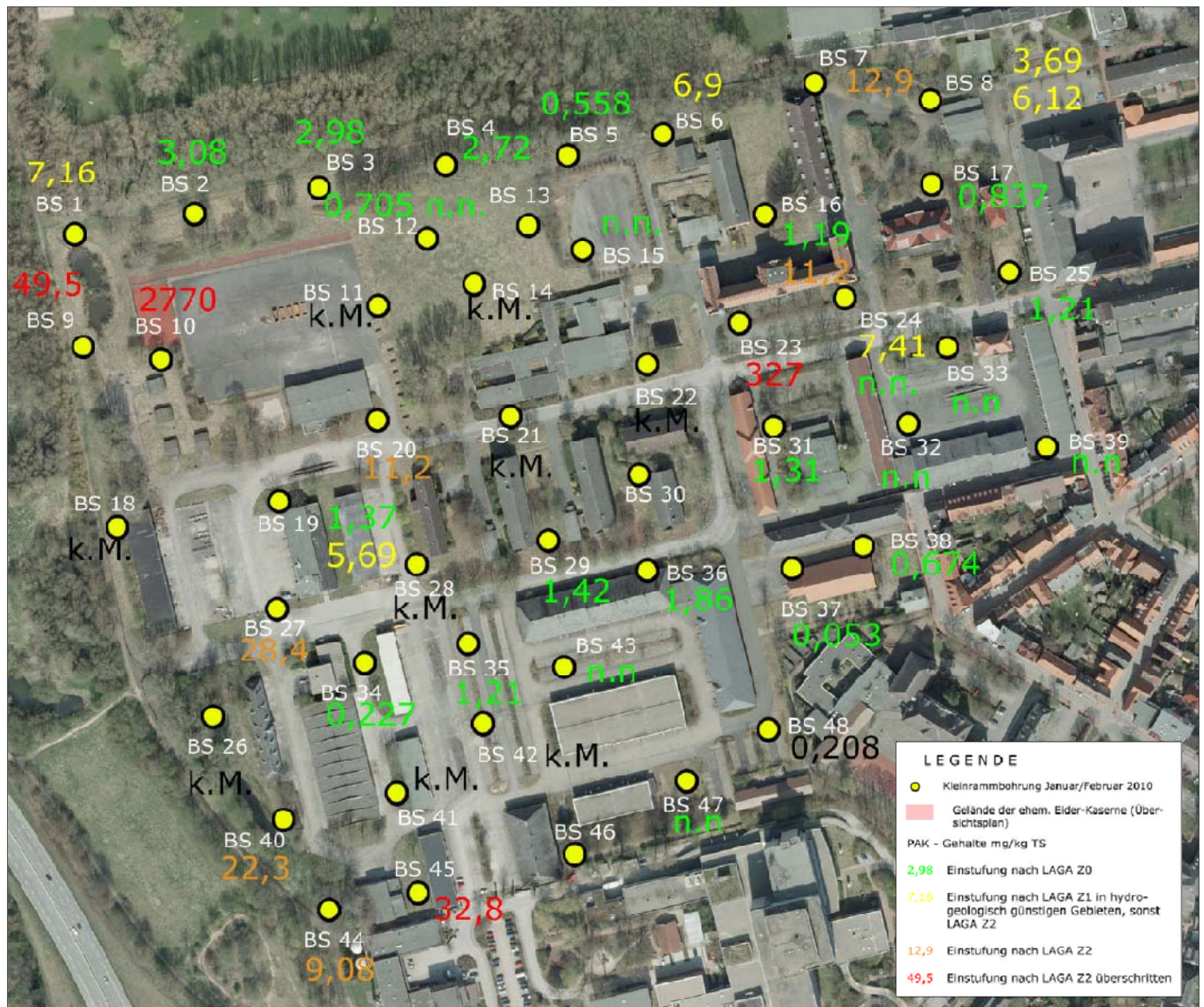


Abb. 7: Lageplan Kleinrammbohrungen – PAK-Gehalte der Auffüllungen [mg/kg TS], Untersuchung Büro Ziegenmeyer (11.05.10)

Die detaillierten Ergebnisse der LAGA-Untersuchungen wurden im Rahmen einer am 28.04.2010 stattgefundenen Besprechung von Herrn Ziegenmeyer bereits erläutert und werden in Kürze zusammen mit den Ergebnissen der o.g. zusätzlichen PAK-Untersuchungen mit seinem endgültigen Bericht in schriftlicher Form vorgelegt werden; die Abgabe des Berichts erfolgte bis dato nicht, da zurzeit noch an einer gemeinsamen Festlegung der weiteren Vorgehensweise mit den beteiligten Fachplanern und –behörden gearbeitet wird.

4.3.2 rollige Auffüllungen, (gewachsene) Sande

Bei den gewachsenen, aber auch den „rolligen“ Auffüllungen (Hauptbodenart Sand) handelt es sich ganz überwiegend um ausreichend wasserdurchlässige Böden. An 47 Bodenproben wurden zur Beurteilung der Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f – Werte) Kornanalysen der gewachsenen Sande und Auffüllungen durchgeführt.

Der k_f -Wert ist maßgebliche Kenngröße für die Ausführbarkeit dezentraler Versickerungsanlagen gemäß DWA-A 138.

Die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit (k_f -Werte) rolliger Böden kann dabei prinzipiell nach 2 verschiedenen Verfahren erfolgen:

- direkter Versuch gemäß DIN 18130, Abs. 11.2 (Versuch mit veränderlichem hydraulischen Gefälle)
- indirekte Bestimmung auf Grundlage von Kornanalysen (empirische Formel von Hazen, Beyer etc.)

Hier wurden die Wasserdurchlässigkeiten durch Kornanalysen (DIN 18123) und deren Auswertung auf Grundlage der empirischen Formel von Hazen ermittelt. Danach genügen die Sande für sich betrachtet den Anforderungen an die Mindestdurchlässigkeit $k_{f, \min} \geq 1 \times 10^{-6} \text{ m/sec}$ gemäß DWA-A 138, Ausgabe 04/2005) und sind somit für Versickerungen prinzipiell geeignet.

Die Bemessungswerte ergeben sich erst nach Anwendung eines Korrekturfaktors (DWA-A 138, Anhang B, Tab. B.1); der Korrekturfaktor beträgt danach 0,2.

Die nachfolgende Tabelle enthält die nach Hazen ermittelten, noch nicht mit dem Korrekturfaktor 0,2 belegten k_f -Werte.

BS - Nr.	t [m]	k_f -Wert [m/sec] nach Hazen	Anlage
BS 2	0,9+1,5 m	$3,7 \times 10^{-4}$	3.1
BS 4	0,5+0,9 m	$1,7 \times 10^{-4}$	3.1
BS 4	1,9 m	$3,1 \times 10^{-4}$	3.1
BS 5	1,0 m	$2,7 \times 10^{-4}$	3.2
BS 6	0,5+1,2 m	$2,6 \times 10^{-4}$	3.2
BS 10	1,9 m	$3,9 \times 10^{-4}$	3.2
BS 11	0,9+1,9 m	$2,8 \times 10^{-4}$	3.3
BS 12	0,9 m	$2,4 \times 10^{-4}$	3.3
BS 13	0,9 m	$4,5 \times 10^{-4}$	3.3
BS 13	1,9 m	$2,8 \times 10^{-4}$	3.4
BS 14	0,5+1,2 m	$2,8 \times 10^{-4}$	3.4
BS 15	0,9 m	$2,5 \times 10^{-4}$	3.4
BS 16	0,9+1,9 m	$5,2 \times 10^{-4}$	3.5
BS 17	0,9+1,9 m	$5,2 \times 10^{-4}$	3.5
BS 18	0,9+1,2 m	$1,3 \times 10^{-4}$	3.5
BS 19	1,9+3,4 m	$4,6 \times 10^{-4}$	3.6
BS 20	3,4 m	$5,0 \times 10^{-4}$	3.6
BS 22	0,9+1,9 m	$5,4 \times 10^{-4}$	3.6
BS 23	0,9+1,9 m	$5,4 \times 10^{-4}$	3.7
BS 25	1,9 m	$4,9 \times 10^{-4}$	3.7
BS 26	1,9+2,9 m	$1,7 \times 10^{-4}$	3.7
BS 27	1,9 m	$5,2 \times 10^{-4}$	3.8
BS 28	1,8+3,3 m	$4,6 \times 10^{-4}$	3.8
BS 30	2,2+3,7 m	$5,7 \times 10^{-4}$	3.8

BS - Nr.	t [m]	k_f -Wert [m/sec] nach Hazen	Anlage
BS 31	1,9+3,4 m	$5,2 \times 10^{-4}$	3.9
BS 32	1,9 m	$4,7 \times 10^{-4}$	3.9
BS 32	2,9 m	$4,7 \times 10^{-4}$	3.9
BS 34	1,9 m	$1,6 \times 10^{-4}$	3.10
BS 35	1,0+1,9 m	$4,7 \times 10^{-4}$	3.10
BS 35	2,9 m		3.10
BS 36	1,9+3,4 m	$5,8 \times 10^{-4}$	3.11
BS 37	1,9 m	$4,8 \times 10^{-4}$	3.11
BS 37	3,4 m	$5,2 \times 10^{-4}$	3.11
BS 38	1,9+3,4 m	$5,6 \times 10^{-4}$	3.12
BS 39	3,0+4,5 m	$6,0 \times 10^{-4}$	3.12
BS 41	1,0+1,9 m	$1,8 \times 10^{-4}$	3.12
BS 42	0,7 m	$2,6 \times 10^{-4}$	3.13
BS 42	1,0+1,9 m	$2,4 \times 10^{-4}$	3.13
BS 42	2,9+3,9 m	$1,8 \times 10^{-4}$	3.13
BS 43	0,5+0,9+1,9 m	$3,6 \times 10^{-4}$	3.14
BS 43	3,2+4,0 m	$2,5 \times 10^{-4}$	3.14
BS 44	1,0+1,9 m	$4,1 \times 10^{-4}$	3.14
BS 45	1,1+1,9 m	$5,4 \times 10^{-4}$	3.15
BS 46	2,1+3,6 m	$5,4 \times 10^{-4}$	3.15
BS 47	0,9+1,3 m	$3,6 \times 10^{-4}$	3.15
BS 47	1,9+3,4 m	$4,8 \times 10^{-4}$	3.16
BS 48	0,8+1,2+1,9m	$4,5 \times 10^{-4}$	3.16

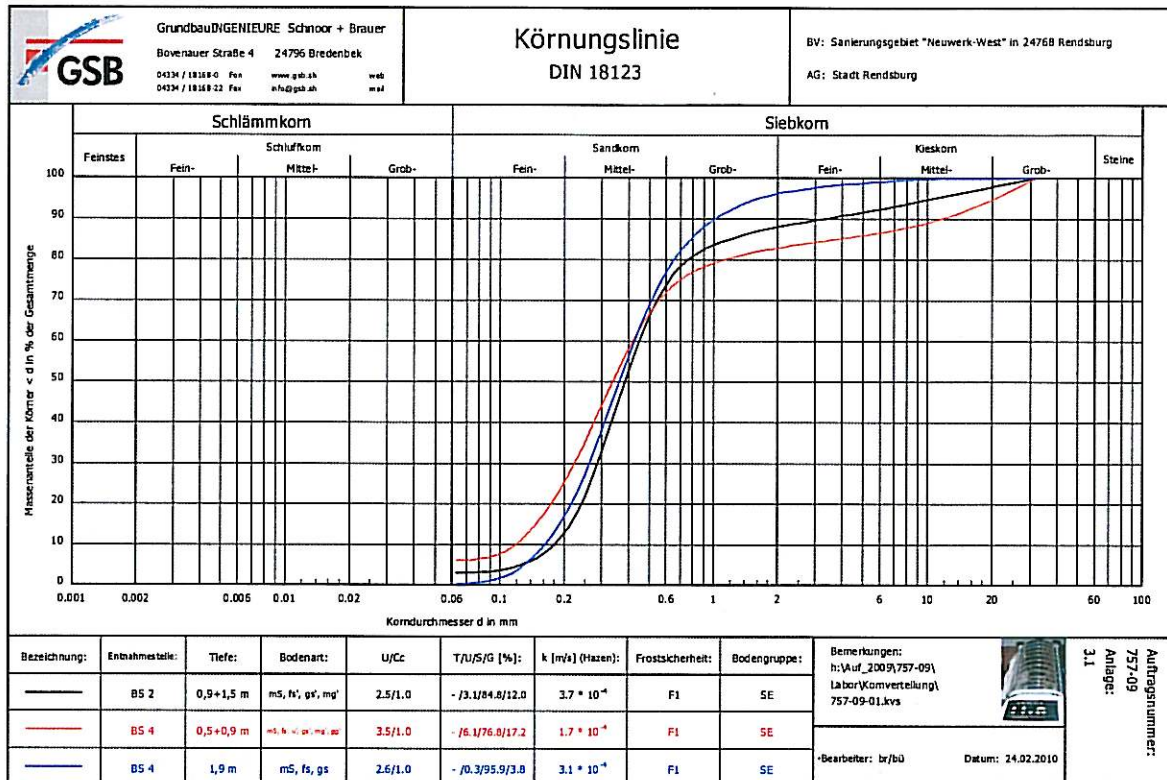
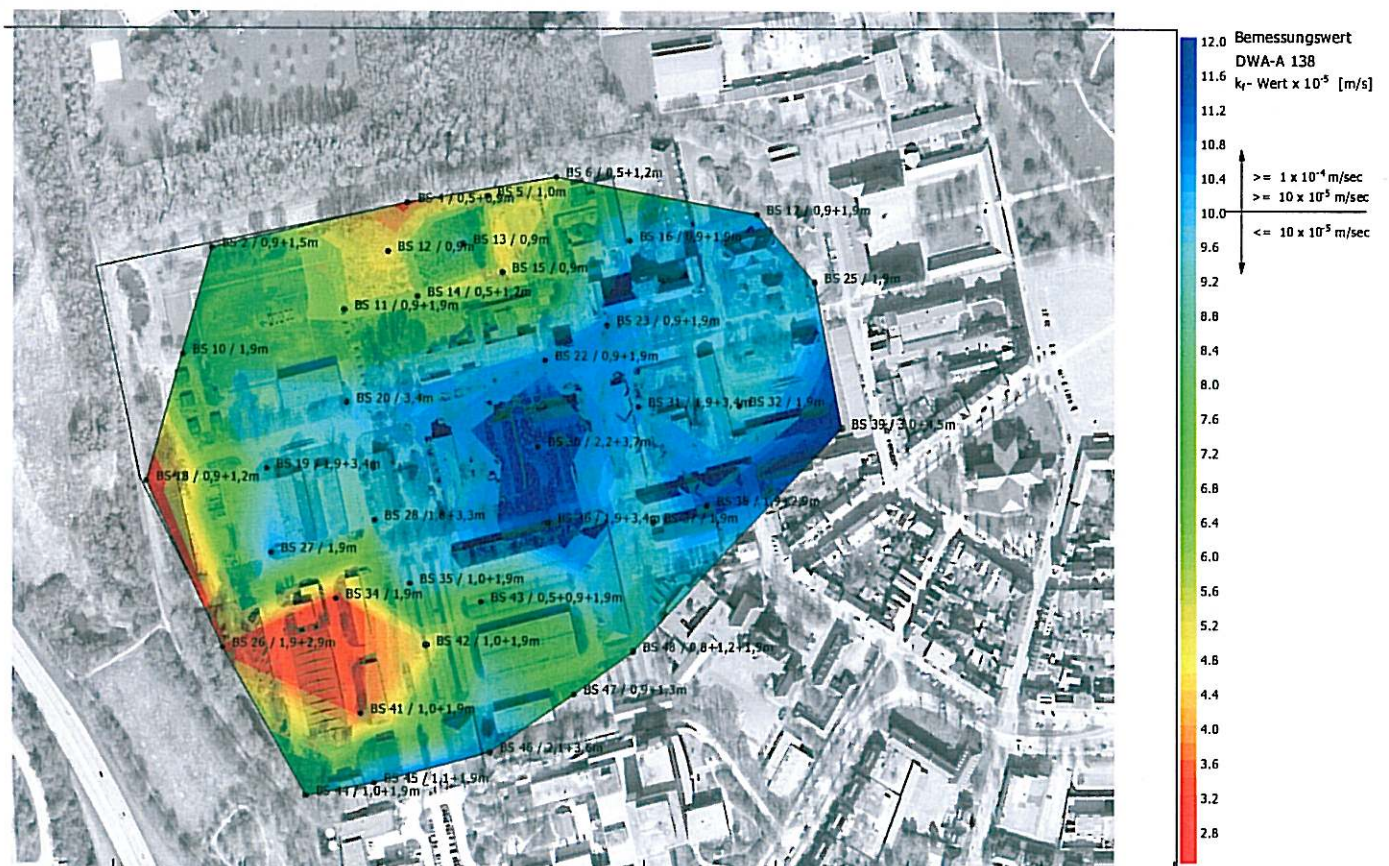


Abb. 8: exemplarisch Körnungslinien (s. a. Anl. 3.1)

Die zuvor tabellierten k_f -Werte des relevanten Versickerungsbereiches wurden nach Abminderung mit dem o.g. Korrekturfaktor in einem Isolinenplan („Linien gleicher Bemessungs - k_f -Werte“) zusammengefasst (Anl. 4.1 bzw. Abb. 9).

Abb. 9: Auszug „Linien gleicher Bemessungs- k_f -Werte [m/sec] (s. a. Anl. 4.1)

Wegen der sehr großen Abstände der im Raster abgeteufte Bohrungen (ca. 75 m) weisen wir darauf hin, dass die Werte lediglich einen Anhalt darstellen können; örtlich sind daher u.U. deutlich anderslautende Wasserdurchlässigkeiten nicht völlig ausschließbar.

4.3.3 bindige Böden

Die nur örtlich angetroffenen Torfe, Mudden und Geschiebelehme sind nicht ausreichend wasserdurchlässig; eine weitergehende Untersuchung erübrigt sich daher.

5. WASSER

Während der Bohrarbeiten wurden Wasserstände im offenen Bohrloch bzw. der Sonde im Zuge der Bohrungen gemessen. Ein Ausbau der Bohrungen mit Pegeln erfolgte nicht.

Bei den nachfolgend tabellierten und links neben den Bodenprofilen auf unseren Anl. 1.1 – 1.4 aufgetragenen Wasserständen, handelt es sich überwiegend um „echte“ Grundwasserstände; dort wo gering wasserdurchlässige Böden angetroffen wurden (BS 1 – BS 4, BS 6 – BS 7, BS 9 – BS 10, BS 18 – BS 19, BS 42) ist oberhalb der vorgenannten Böden ein zeitweiliger „deutlicher“ Aufstau (i.d.R. niederschlagsabhängig) möglich (kursive Schreibweise in der u.a. Tabelle).

BS-Nr.	GW unterhalb GOK [m]	GW [mNN]
1	2,00	0,76
2	1,50	2,07
3	1,50	1,95
4	2,00	1,83
5	3,20	2,21
6	2,50	3,58
7	3,90	1,90
8	2,90	1,74
9	1,50	1,70
10	1,50	2,57
11	2,50	2,17
12	3,00	1,50
13	2,00	3,01
14	3,00	1,91
15	3,00	2,34
16	4,30	2,23
17	4,40	1,83
18	2,00	1,79
19	2,20	2,31
20	3,40	1,26

BS-Nr.	GW unterhalb GOK [m]	GW [mNN]
21	3,50	1,93
22	4,00	2,09
23	> 4,00	< 2,58
24	4,60	1,59
25	3,00	2,26
26	2,60	1,79
27	3,00	1,73
28	3,50	1,67
29	3,80	1,57
30	> 4,00	< 1,76
31	4,40	1,79
32	3,50	2,10
33		
34	4,20	0,72
35	> 4,00	< 1,49
36	> 4,00	< 1,65
37	4,30	2,08
38	> 4,00	< 1,51
39	3,00	2,40
40	2,50	2,13

BS-Nr.	GW unterhalb GOK [m]	GW [mNN]
41	3,80	1,12
42	5,00	0,57
43		
44	2,50	2,02
45	3,00	1,83
46	3,60	2,02
47	5,00	0,86
48	> 4,00	< 2,43

Die „echte“ Grundwasserstandslinie liegt etwa zwischen ca. +1,7 mNN und ca. 2,3 mNN.

Einen zeitweiligen Anstieg der „echten“ Grundwasserstandslinie um ca. 1 m halten wir – nicht zuletzt auch auf der Grundlage eingesehener Ganglinien öffentlicher Pegel (Nübbel, Fockbek, Ostenfeld) – für möglich. Eine klare Fließrichtung des Grundwassers ließ sich auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht ermitteln.

Um genauere Angaben über mögliche Grundwasserstandsentwicklungen, aber möglicherweise auch Fließrichtungen zu erlangen, empfehlen wir die Einrichtung von 4-5 Meßpegeln auf dem Gelände. Diese sollten ggf. entweder mit Pegelschreibern versehen werden oder deren Wasserstände können auch regelmäßig manuell abgelesen werden. Sie sind auch vor dem Hintergrund später entstehender unterkellelter Gebäude sinnvoll.

6. VERSICKERUNG GEMÄß DWA-A 138

6.1 Allgemeines

Gemäß DWA-A 138 (Ausgabe 04/2005) sind Versickerungsanlagen in der Regel technisch in ausreichend durchlässigen Böden (i.d.R. mit $k_f \geq 1 \times 10^{-6}$ m/sec) dann möglich, wenn der „mittlere höchste Grundwasserstand“ (\leftarrow DWA-A 138, Abs. 3.1.3) mindestens 1 m über der Unterkante der „Sickeranlage“ liegt (z.B. über UK Mulde oder über UK Rohr einer Rohr-Rigolen-Versickerung). Geringere Mächtigkeiten des Sickerraumes sind in Ausnahmen bei Flächen- und Muldenversickerungsanlagen möglich.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten geohydraulischen bzw. hydrogeologischen Anforderungen und unter Einbeziehung der bisherigen Untersuchungsergebnisse auf Kontaminationen – letzteres unter dem Vorbehalt möglicherweise noch anderslautender Ergebnisse im noch ausstehenden Bericht des Büros Ziegenmeyer – ergeben sich etwa folgende Bereiche, die zur Versickerung voraussichtlich nicht geeignet sind (s.a. Anl. 5.1 und Abb.10).

Wegen des bereits mehrfach erwähnten sehr grobmaschigen Bohrpunktrasters, weisen wir an dieser Stelle nochmals nachdrücklich darauf hin, dass die u.a. Darstellung richtungsweisend, nicht aber detailverbindlich sein kann.

Beispielhaft sei hier erwähnt, dass etwa der „Bereich BS 40, 44, 45“ derzeit allein wegen der Z2-Zuordnung (LAGA) zunächst als voraussichtlich „ungeeignet“ eingestuft wurde; würden hier Bodenaustauschmaßnahmen unterhalb etwaiger Rigolen oder Mulden vorgenommen, so wäre dieser Bereich entgegen unserer Angaben in Anl. 5.1 dennoch zur Versickerung geeignet. Das gleiche würde gelten, wenn beispielweise weitere Untersuchungen ergäben, dass die Kontaminationen an benachbarten Punkten unterhalb zulässiger Grenzwerte liegen. Etc.



Abb. 10: Auszug „qualitative Bewertung Versickerung“ (s. a. Anl. 5.1)

"qualitative" Bewertung Versickerung

a) geohydraulische / hydrogeologische Aspekte

- BS x
Versickerung nicht möglich
- BS x
Versickerung mit Einschränkungen möglich
(Einschränkungen z.B. durch über ca. 1-1,5 m Mächtigkeit hinausgehende Auffüllungsmasse mit nennenswerten Anteilen anthropogener Beimengungen oder grenzwertigen Wasserstandshöhen u.a.m.)
- BS x
Versickerung möglich

b) Kontaminationen (Stand 19.05.2010)

- BS x
LAGA Z2 überschritten
- BS x
LAGA Z2
- BS x
LAGA Z1 in hydrogeologisch günstigen Gebieten (sobst Z2)
- BS x
LAGA Z0

in etwa auszuschließende Bereiche
Stand 19.05.2010

7. ZUSAMMENFASSUNG

Im untersuchten Raster stehen unterhalb meistens geringmächtiger Deckschichten aus Mutterboden-Auffüllungsge-mischen überwiegend relativ mächtige „rollige“ Auffüllungen an. Örtlich überlagern die Auffüllungen „alte“ Oberbodenschichten bzw. im Bereich des ehemaligen Wehrauverlaufs organische Bodenschichten aus Torf und/oder Mudde.

Außerhalb des Wehrauverlaufs dominieren holozäne Sande den unterhalb der Auffüllungen anstehenden Baugrund; die gewachsenen Sande weisen verbreitet Bänderungen organischer Böden auf (Mutterboden-, Torf- und/oder Muddebänder und -schlieren).

Der größte Teil des Sanierungsgebietes weist „echte“ Grundwasserstände zwischen ca. +1,7 mNN +2,3 mNN aus; unter Berücksichtigung des allgemeinen aktuellen Grundwasserstandniveaus (Korrelation mit Ganglinien der Umgebung) gehen wir davon aus, dass ein ungefährender Anstieg um ca. 1 m zeitweilig möglich ist; da die Maßnahme sich noch in einem relativ „frühen“ Entwicklungsstadium befindet, empfehlen wir – auch vor dem Hintergrund zukünftig vorgesehener unterkellelter Gebäude – die Einrichtung von 4-5 Grundwasserstandsmesspegeln.

Die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ist in weiten Teilen des Sanierungsgebietes gemäß DWA-A 138 möglich. Örtlich ist die Versickerung aufgrund anstehender bindiger Böden, anderenorts wegen kontaminierter Bereiche voraussichtlich nicht möglich bzw. zulässig.

Eine endgültige Klärung des Aspektes „Kontamination“ folgt durch Abstimmungsgespräche der beteiligten Fachplaner/-behörden und mit abschließendem Bericht des Büros Ziegenmeyer.

STICHWORT

BODENSCHICHTUNG

WASSER

VERSICKERUNG

ABSCHNITT

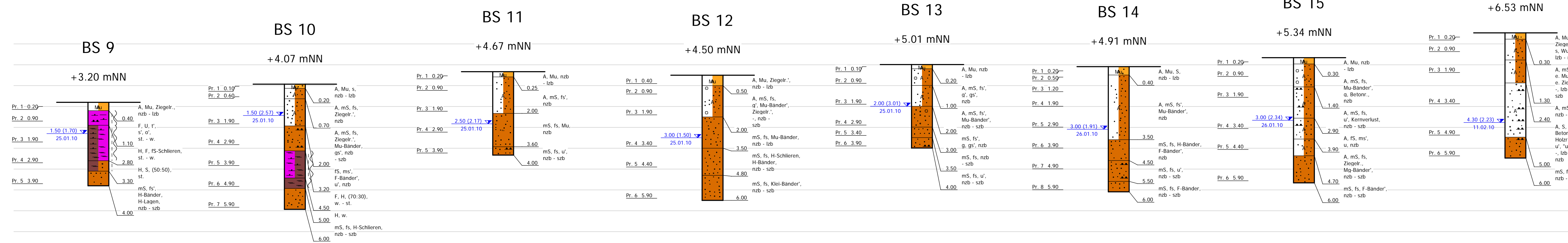
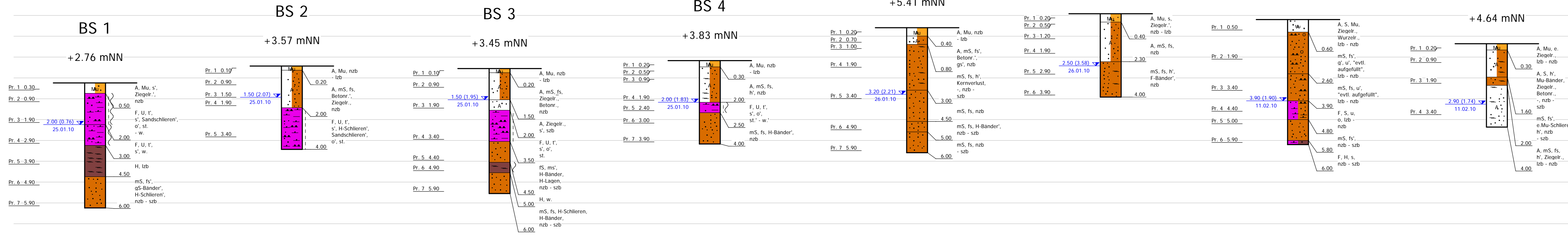
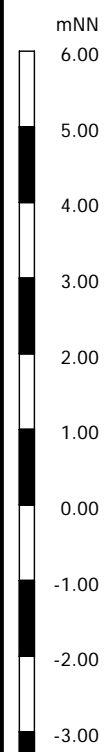
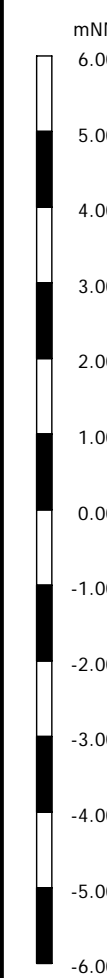
 4.2

 6.

 7.



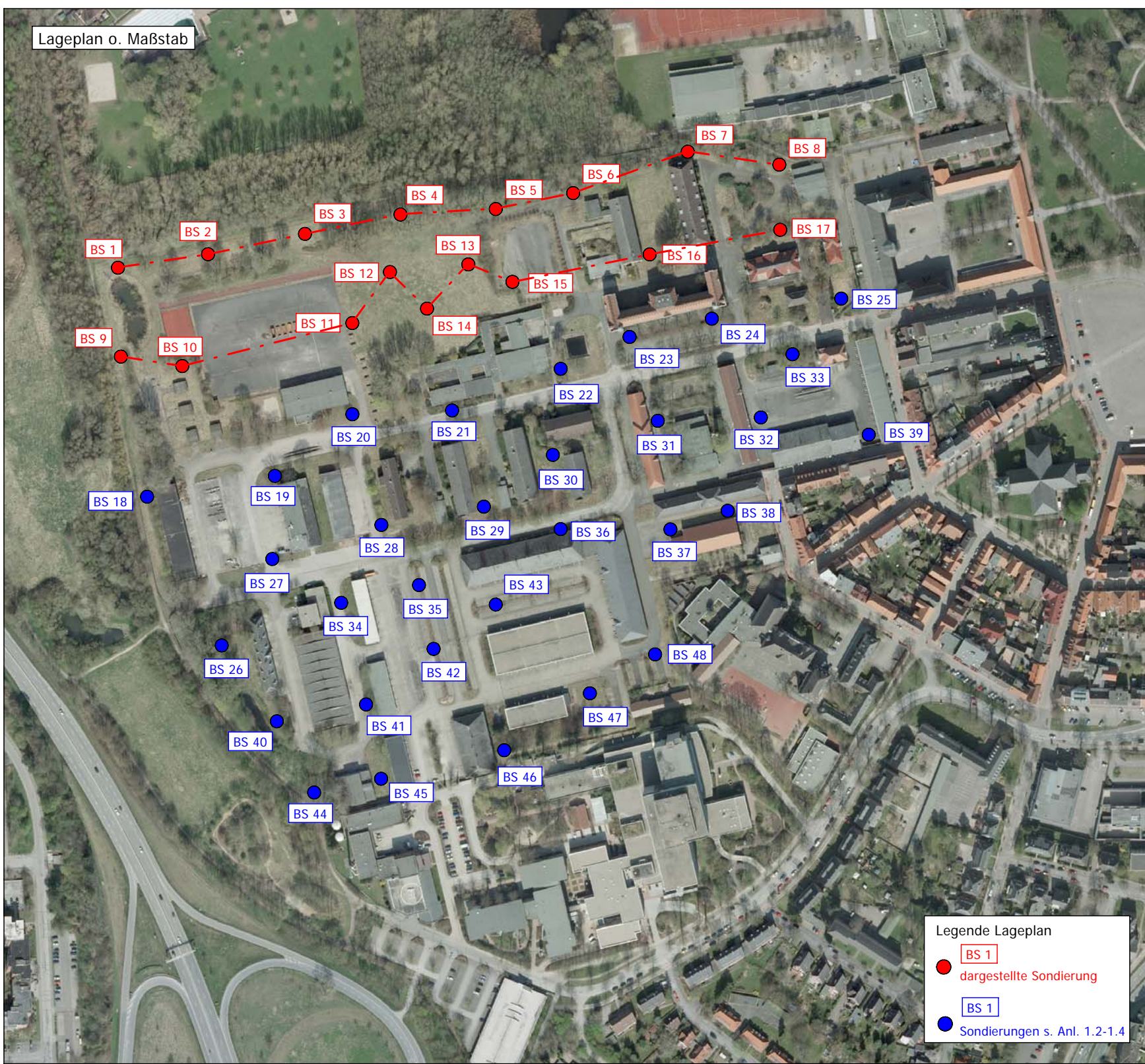
GrundbauINGENIEURE
Schnoor + Brauer



Legende Bodenarten und Konsistenzen (Auszug aus DIN 4123)

steif	Mu (Mutterboden)	gS (Grosssand)
weich - steif	A (Auffüllung)	U (Schluff)
weich	G (Kies)	T (Ton)
	FG (Feinkies)	H (Torf)
	mG (Mittelkies)	F (Mudde)
	gG (Grobkies)	HF (Torfmudde)
	S (Sand)	Klei (Klei)
	fS (Feinsand)	Lg (Geschiebelehm)
	mS (Mittelsand)	Mg (Geschiebemergel)

Die Höhen der Bohransatzpunkte wurden durch Nivellement und dessen Bezug auf uns übergebene Deckelhöhen (mNN) vorhandener Kontrollschächte ermittelt; Plangrundlagen sind: diverse Lagepläne der GMSH, Stand 04.05.2004
Lagepläne Overath & Sand, Stand 07.2009, Plan Nr. 003-01 bis Plan Nr. 003-08



BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber: Stadt Rendsburg

Bauvorhaben: Erschließung Sanierungsgebiet "Neuwerk-West"

Tulipanstraße 24768 Rendsburg

GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

Bovenauer Str. 4
24796 Bredenbek
www.gsb.sh
info@gsb.sh

04334 / 18 16 8 - 0
04334 / 18 16 8 - 22 Fax

Auftragsnummer: 757-09

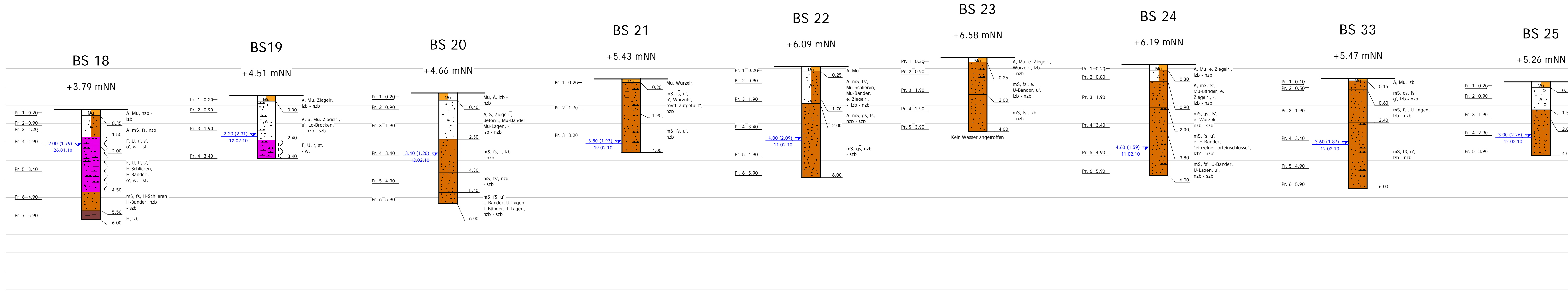
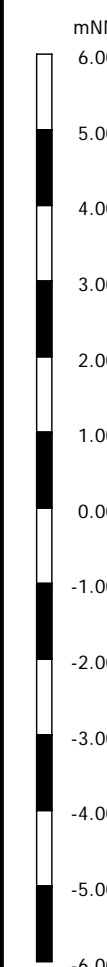
Anlage: 1.1

Maßstab: 1:100, Lageplan o. Maßstab

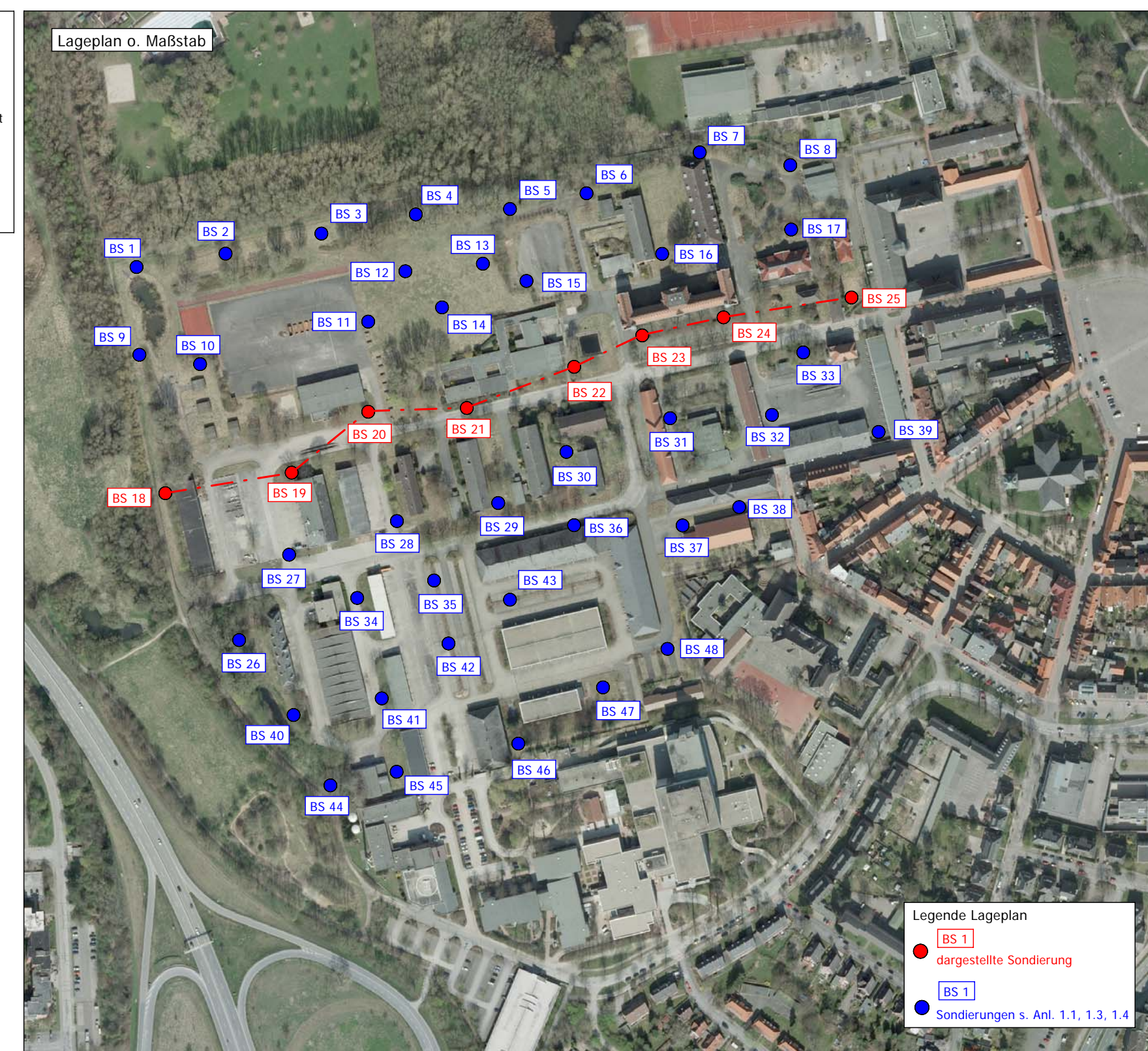
Bearbeiter: sr/sv

Erstellungsdatum: 22.02.10

Bohrdatum/Bohrtruppführer: Januar/Februar 2010



- Legende allgemein + Grundwasser
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
 - Geländelinien geradlinig interpoliert
 - Grundwasserstände sind nicht ausgepegelt !
 - $\frac{2.45}{30.05.00}$ GW Bohrende



Die Höhen der Bohransatzpunkte wurden durch Nivellement und dessen Bezug auf uns übergebene Deckelhöhen (mNN) vorhandener Kontrollschächte ermittelt; Plangrundlagen sind: diverse Lagepläne der GMSH, Stand 04.05.2004 Lagepläne Overath & Sand, Stand 07.2009, Plan Nr. 003-01 bis Plan Nr. 003-08

Legende Bodenarten und Konsistenzen(Auszug aus DIN 4123)

Reich - steif	Mu	Mu (Mutterboden)	FG	(Feinkies)	S	(Sand)	gS	(Grobsand)	H	(Torf)	Klei	(Klei)
	A	A (Auffüllung)	mG	(Mittelkies)	fS	(Feinsand)	U	(Schluff)	F	(Mudde)	Lg	(Geschiebelehm)
	G	(Kies)	gG	(Grobkies)	mS	(Mittelsand)	T	(Ton)	HF	(Torfmudde)	Mg	(Geschiebemergel)



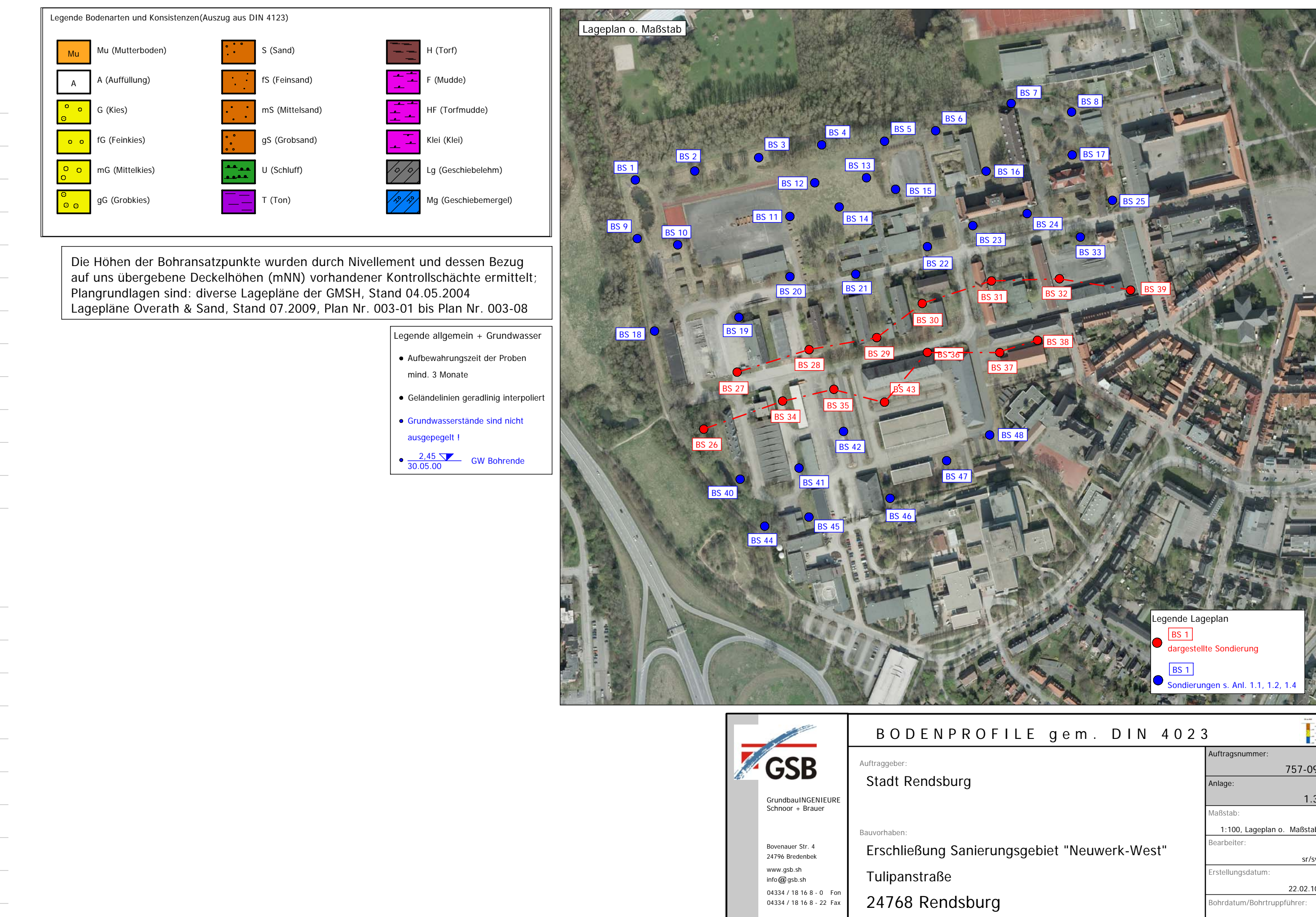
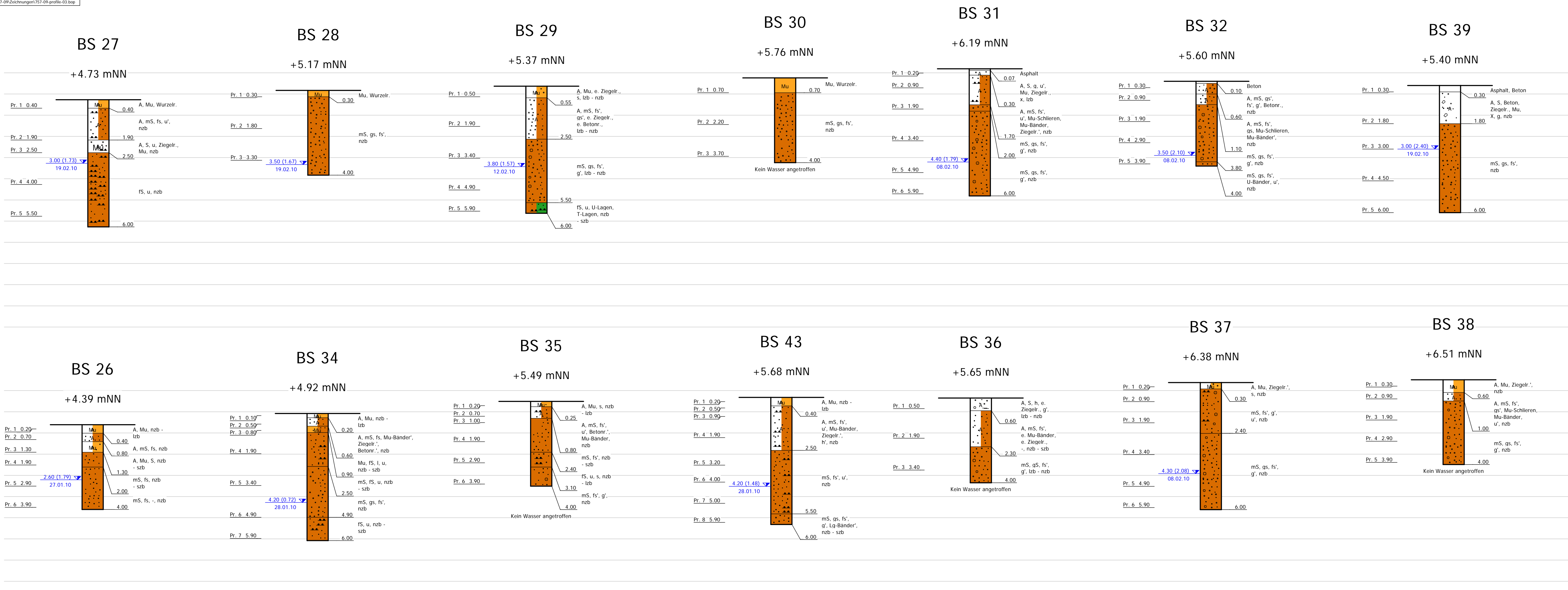
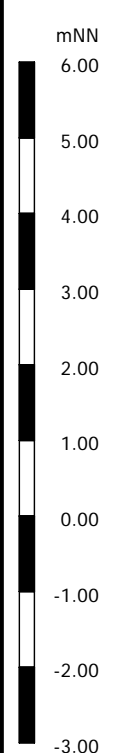
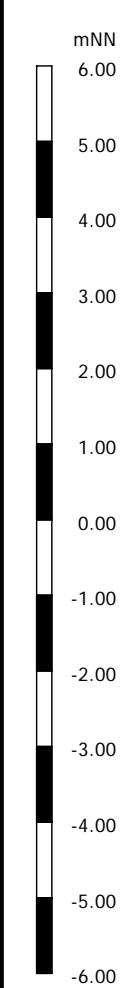
Bovenauer Str. 4
24796 Bredenbek
www.gsb.sh
info@gsb.sh
04334 / 18 16 8 - 0 Fon
04334 / 18 16 8 - 22 Fax

BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber:
Stadt Rendsburg

Bauvorhaben:
Erschließung Sanierungsgebiet "Neuwerk-West"
Tulipanstraße
24768 Rendsburg

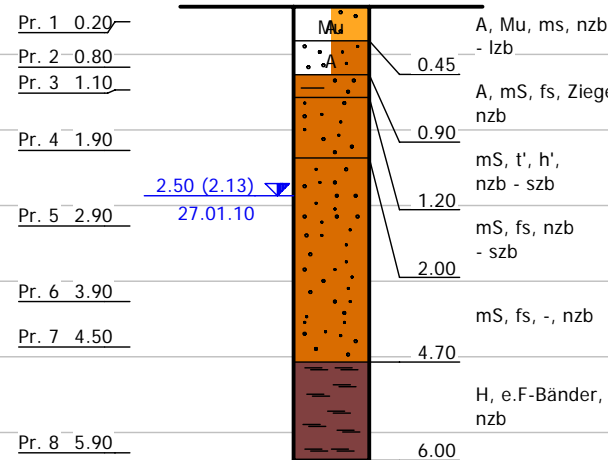
Auftragsnummer:	757-09
Anlage:	1.2
Maßstab:	1:100, Lageplan o. Maßstab
Bearbeiter:	sr/sv
Erstellungsdatum:	22.02.10
Bohrdatum/Bohrtrupführer:	Januar/Februar 2010





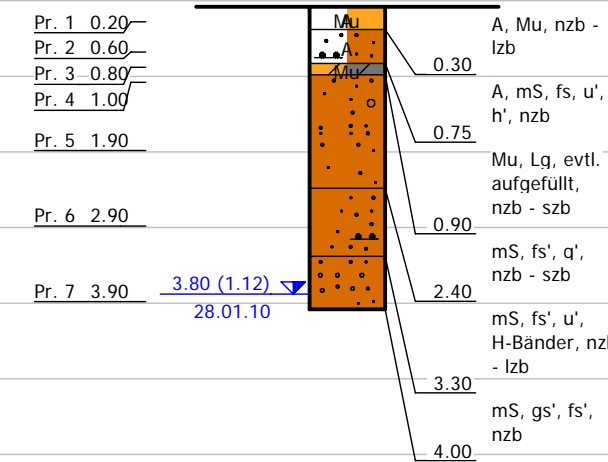
BS 40

+4.63 mNN



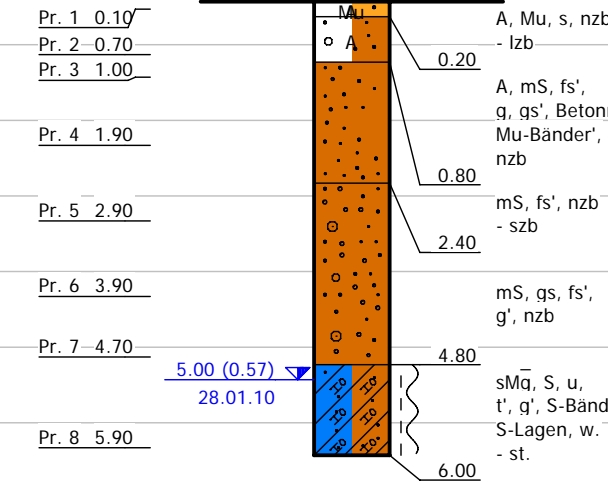
BS 41

+4.92 mNN



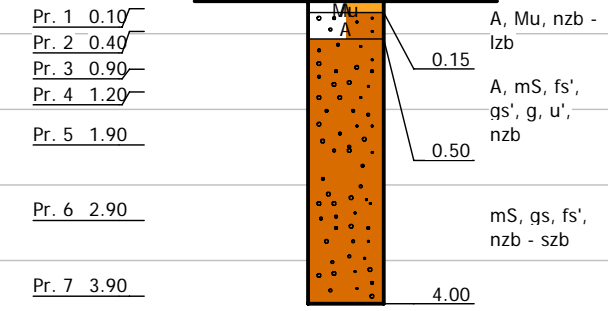
BS 42

+5.57 mNN

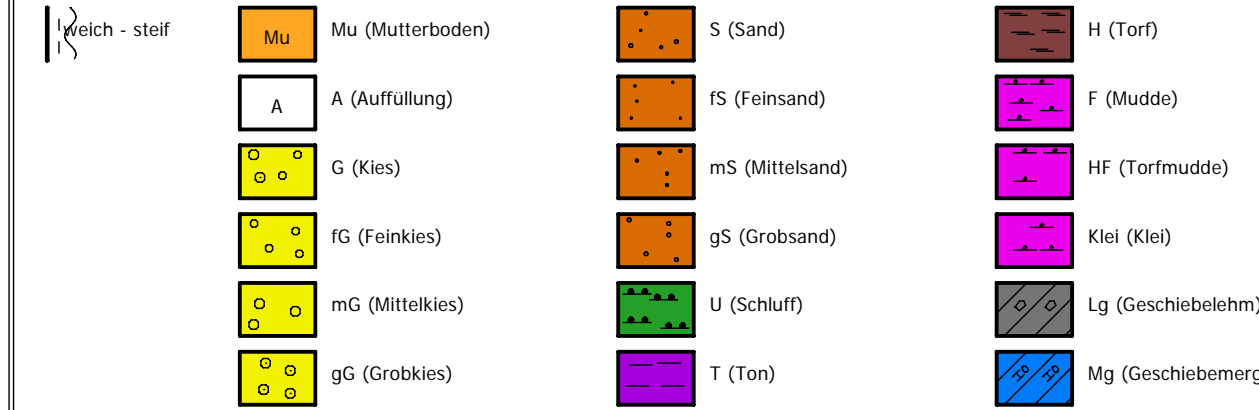


BS 43

+6.43 mNN



Legende Bodenarten und Konsistenzen (Auszug aus DIN 4123)



Die Höhen der Bohransatzpunkte wurden durch Nivellement und dessen Bezug auf uns übergebene Deckelhöhen (mNN) vorhandener Kontrollschächte ermittelt; Plangrundlagen sind: diverse Lagepläne der GMSH, Stand 04.05.2004 Lagepläne Overath & Sand, Stand 07.2009, Plan Nr. 003-01 bis Plan Nr. 003-08

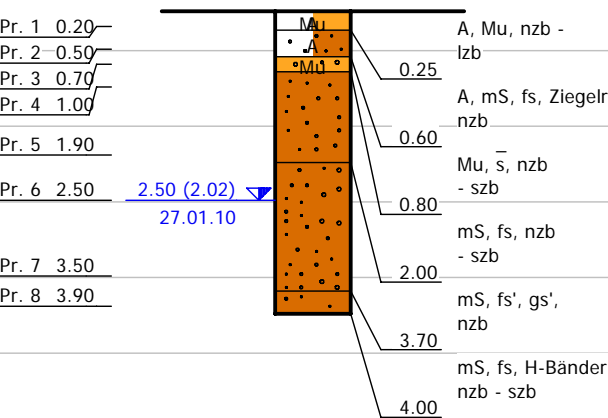
Legende allgemein + Grundwasser

- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
- Geländelinien geradlinig interpoliert
- Grundwasserstände sind nicht ausgegelt!
- 2.45 GW Bohrende 30.05.00



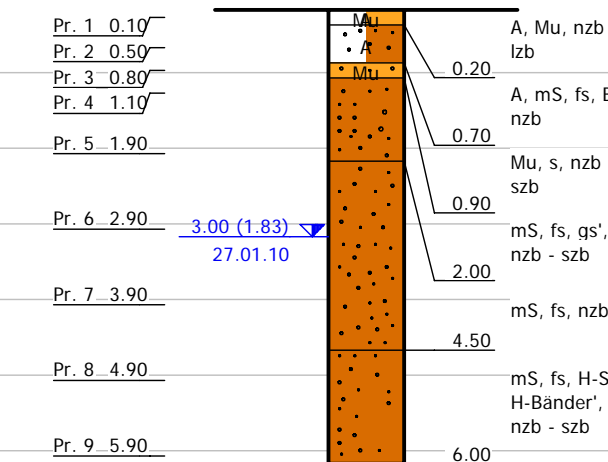
BS 44

+4.52 mNN



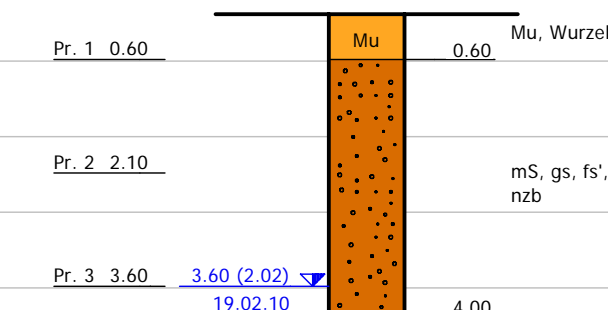
BS 45

+4.83 mNN



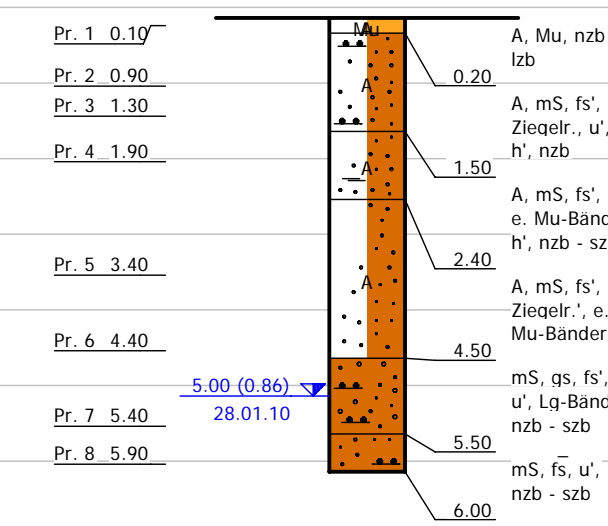
BS 46

+5.62 mNN



BS 47

+5.86 mNN



Bovenauer Str. 4
24796 Bredenberg
www.gsb.sh
info@gsb.sh
04334 / 18 16 8 - 0 Fon
04334 / 18 16 8 - 22 Fax

BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber:
Stadt Rendsburg

Bauvorhaben:
Erschließung Sanierungsgebiet "Neuwerk-West"
Tulipanstraße
24768 Rendsburg

Auftragsnummer:
757-09

Anlage:
1.4

Maßstab:
1:100, Lageplan o. Maßstab

Bearbeiter:
sr/sv

Erstellungsdatum:
22.02.10

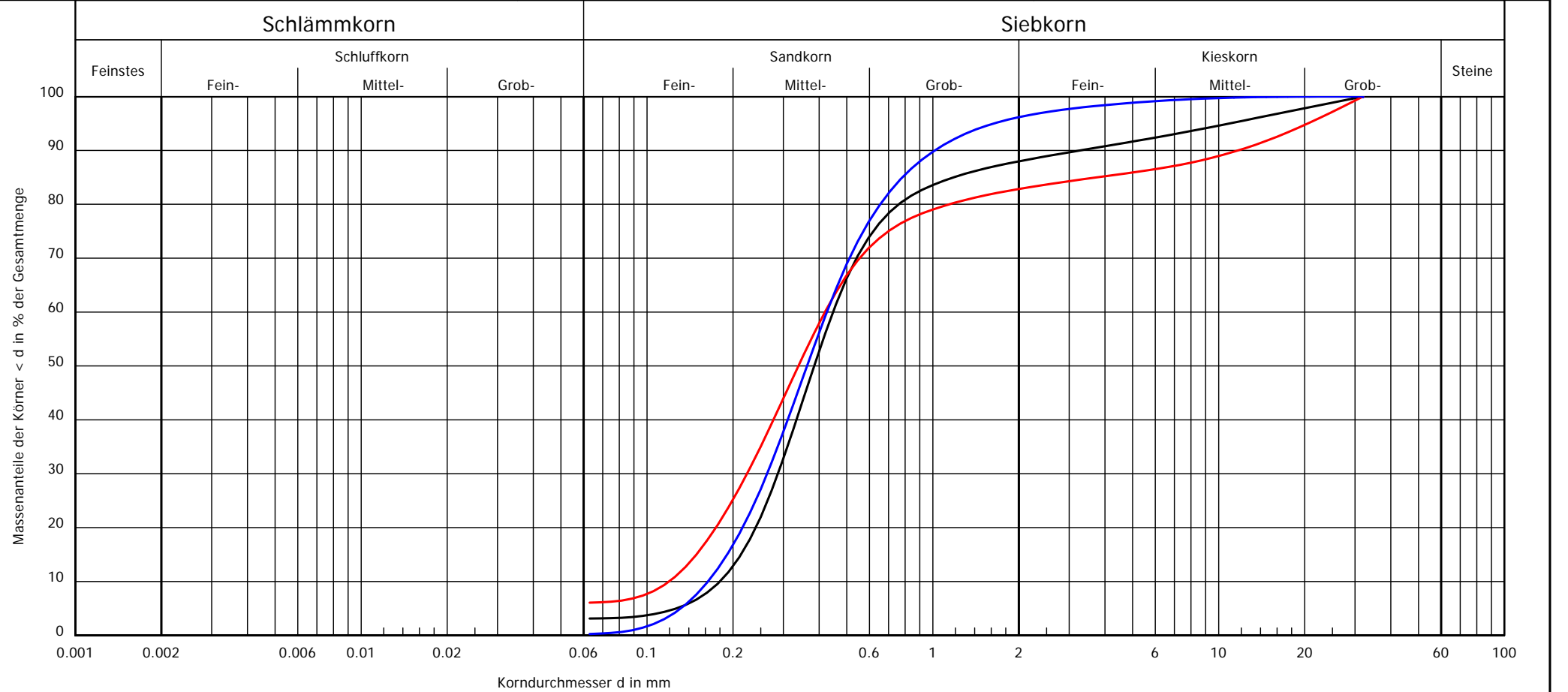
Bohrdatum/Bohrtruppführer:
Januar/Februar 2010



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-01.kvs</div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	<div>3.1</div> <div>Auftragsnummer: 757-09 Anlage: 3.1</div>
—	BS 2	0,9+1,5 m	mS, fs', gs', mg'	2.5/1.0	- /3.1/84.8/12.0	3.7 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 4	0,5+0,9 m	mS, fs, u', gs', mg', gg'	3.5/1.0	- /6.1/76.8/17.2	1.7 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 4	1,9 m	mS, fs, gs	2.6/1.0	- /0.3/95.9/3.8	3.1 * 10 ⁻⁴	F1	SE		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

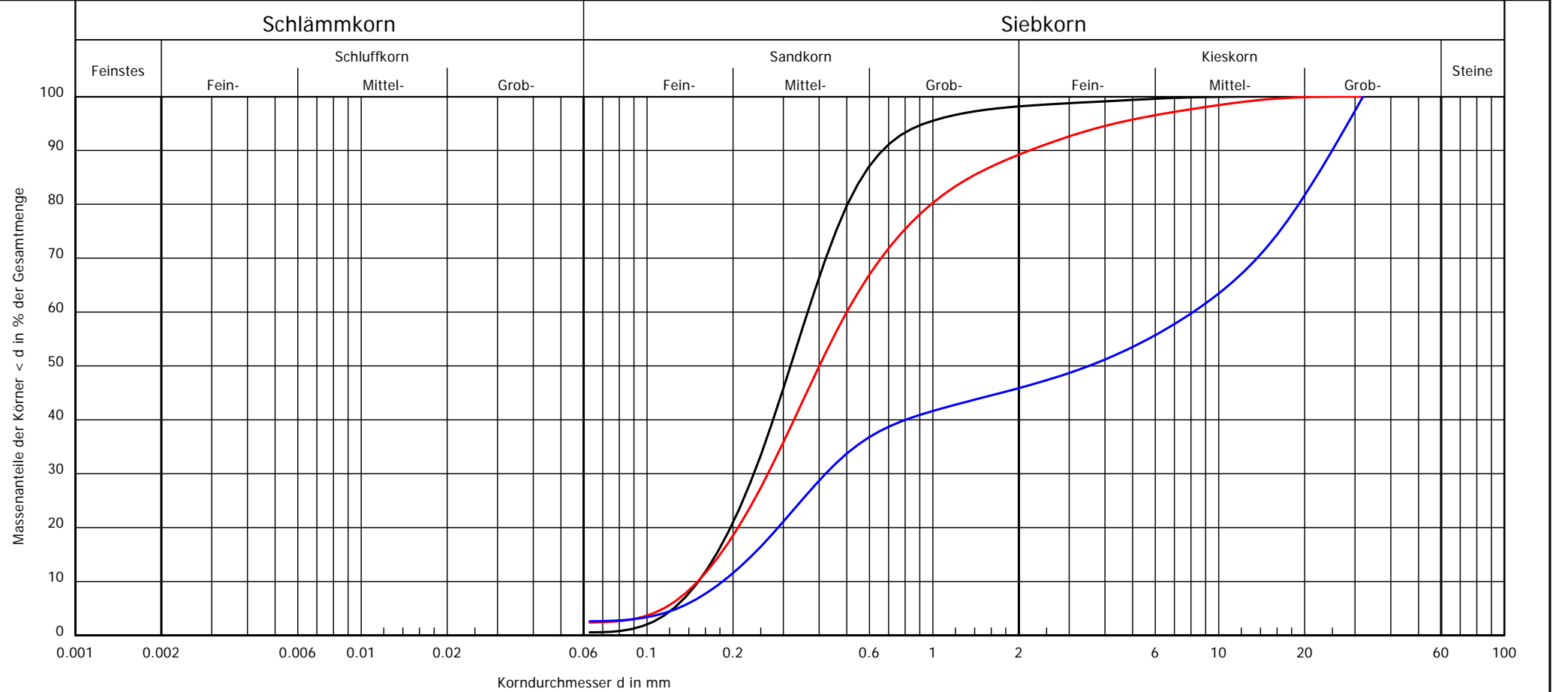
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek

04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg

AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-02.kvs</div> <div></div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	Auftragsnummer: 757-09 Anlage: 3.2
—	BS 5	1,0 m	mS, fs, gs¹	2.4/1.0	- /0.6/97.6/1.8	2.7 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 6	0,5+1,2 m	mS, fs, gs, fg¹	3.3/0.9	- /2.4/86.8/10.8	2.6 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 10	1,9 m	S, G	44.3/0.1	- /2.6/43.3/54.1	3.9 * 10 ⁻⁴	F1	GI		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

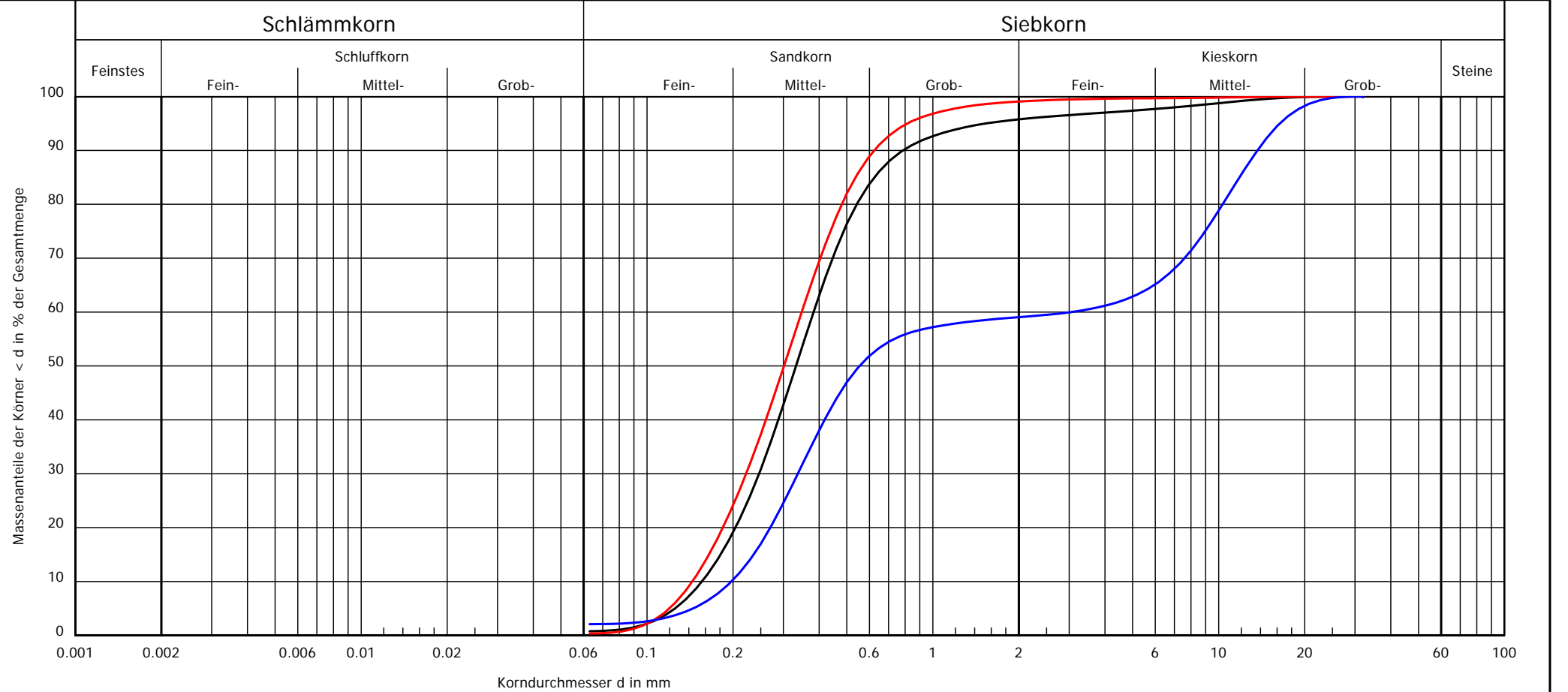
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek


04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg

AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-03.kvs</div> <div></div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	Auftragsnummer: 757-09 Anlage: 3.3
—	BS 11	0,9+1,9 m	mS, fs, gs'	2.5/1.0	- /0.8/95.0/4.2	$2.8 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 12	0,9 m	mS, fs, gs'	2.4/1.0	- /0.3/98.7/0.9	$2.4 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 13	0,9 m	mS, mg, fs', gs', fg'	15.5/0.2	- /2.1/57.0/40.9	$4.5 \cdot 10^{-4}$	F1	GI		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

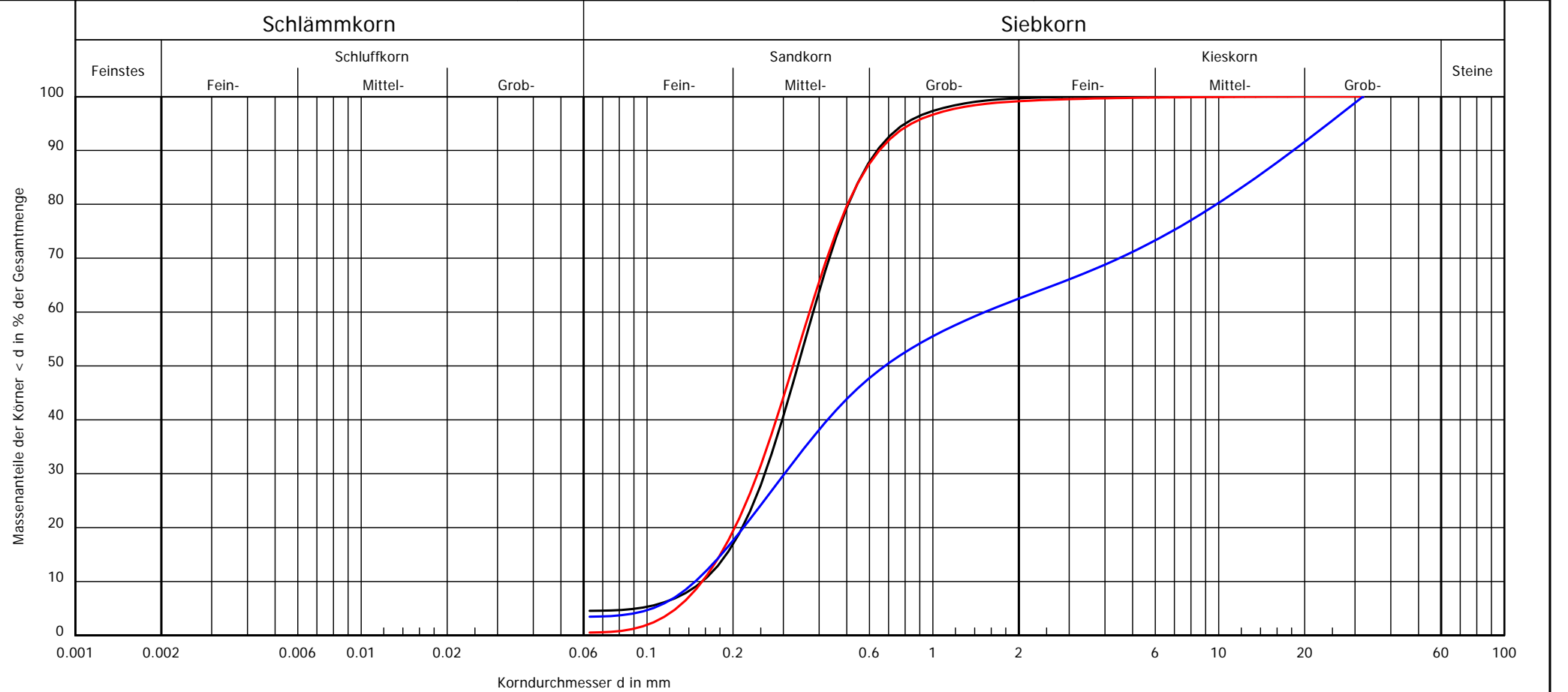
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek


04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg

AG: Stadt Rendsburg



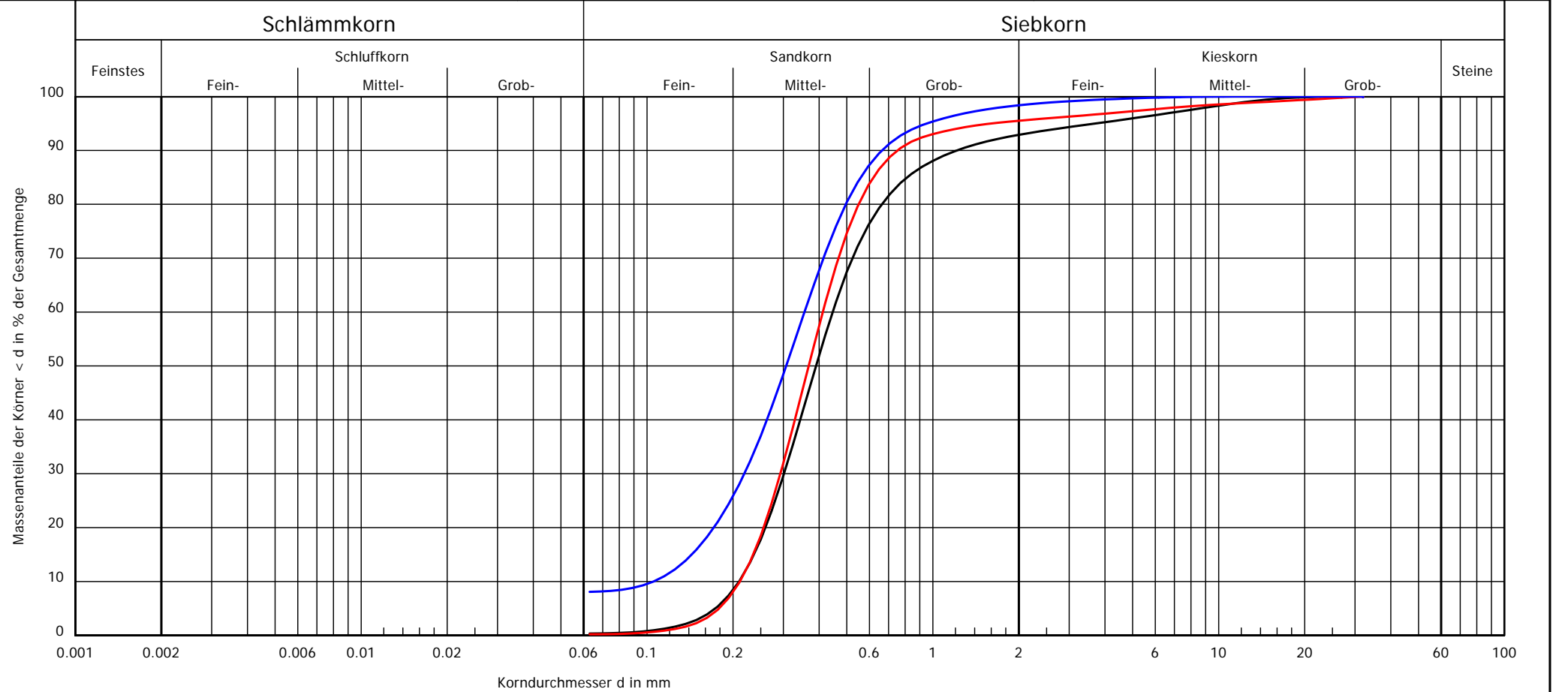
Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-04.kvs</div> <div></div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	Auftragsnummer: 757-09 Anlage: 3.4
—	BS 13	1,9 m	mS, fs', gs'	2.4/1.1	- /4.6/95.1/0.3	$2.8 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 14	0,5+1,2 m	mS, fs, gs'	2.4/1.0	- /0.5/98.6/0.9	$2.8 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 15	0,9 m	S, mg, fg', gg'	10.3/0.4	- /3.5/59.1/37.5	$2.5 \cdot 10^{-4}$	F1	SI		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123


BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:
—	BS 16	0,9+1,9 m	mS, gs, g', fs'	2.1/1.0	- /0.3/92.5/7.1	5.1 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 17	0,9+1,9 m	mS, fs', gs'	2.0/1.0	- /0.2/95.3/4.5	5.2 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 18	0,9+1,2 m	mS, fs, u', gs'	3.4/1.3	- /8.1/90.3/1.6	1.3 * 10 ⁻⁴	F1	SE

Bemerkungen:
h:\Auf_2009\757-09\
Labor\Kornverteilung\
757-09-05.kvs

Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010



Auftragsnummer:
757-09
Anlage:
3.5



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

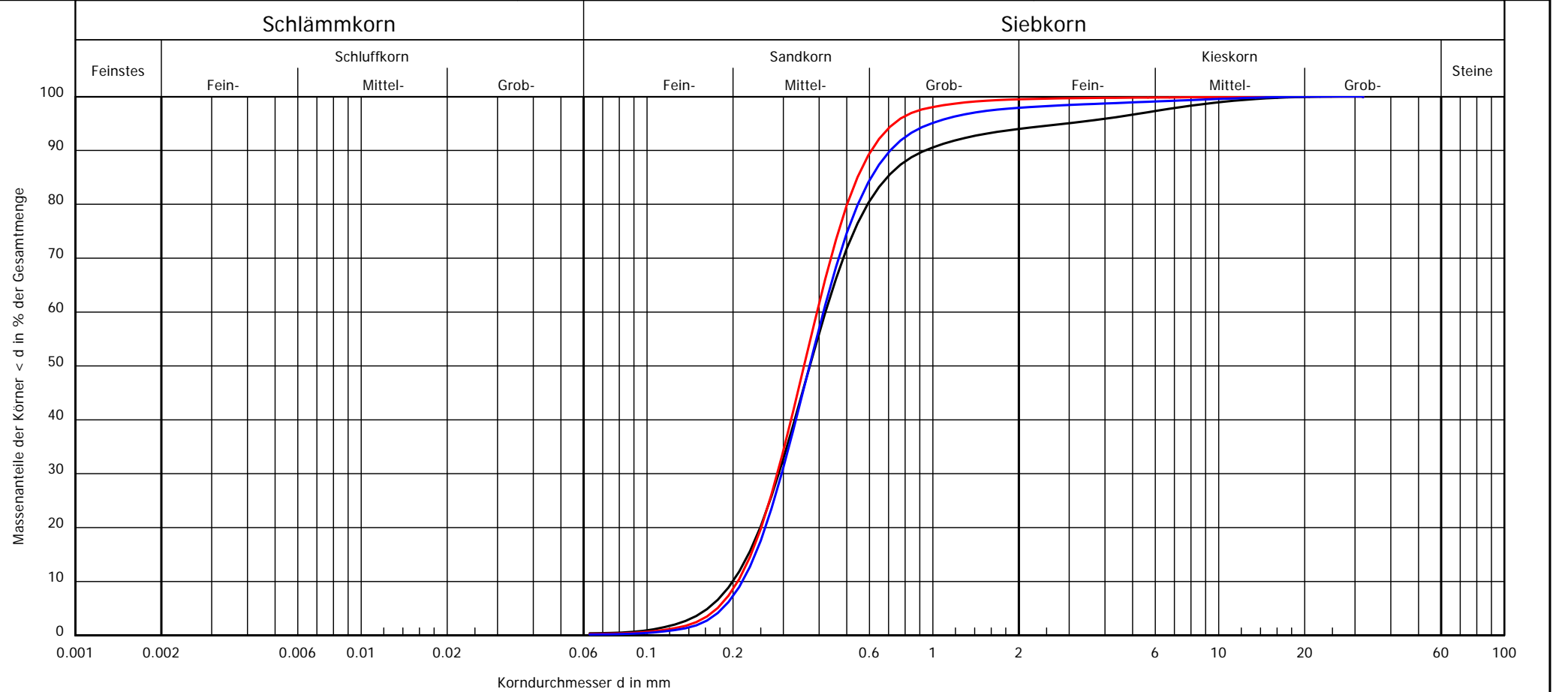
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek

04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg

AG: Stadt Rendsburg



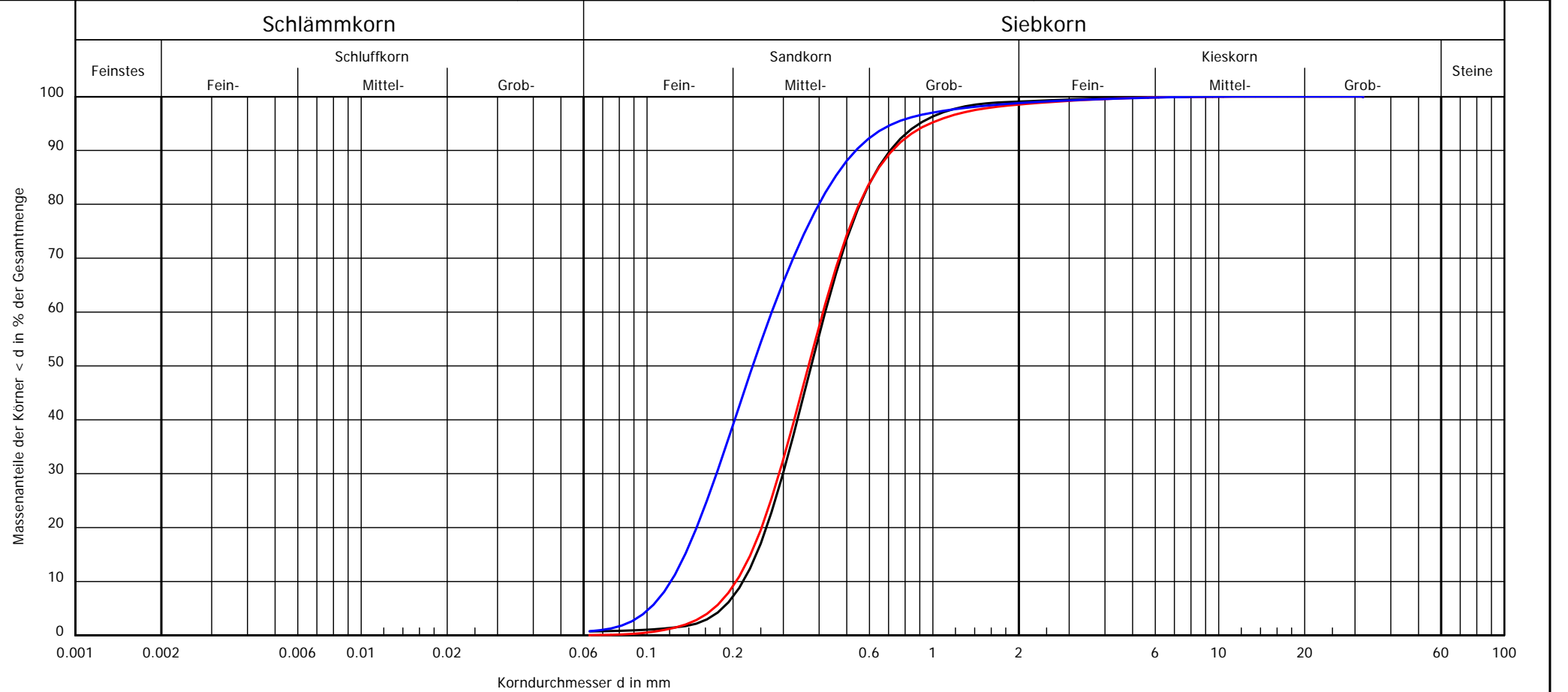
Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-06.kvs</div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	<div>3.6</div> <div>Anlage:</div> <div>757-09</div> <div>Auftragsnummer:</div>
—	BS 19	1,9+3,4 m	mS, g', fs', gs'	2.1/1.0	- /0.4/93.6/6.0	4.6 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 20	3,4 m	mS, fs', gs'	1.9/1.0	- /0.3/99.2/0.5	5.0 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 22	0,9+1,9 m	mS, fs', gs'	1.9/1.0	- /0.2/97.7/2.1	5.4 * 10 ⁻⁴	F1	SE		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-07.kvs</div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	<div>3.7</div> <div>Anlage:</div> <div>757-09</div> <div>Auftragsnummer:</div>
—	BS 23	0,9+1,9 m	mS, gs, fs'	1.9/1.0	- /0.7/98.3/0.9	$5.4 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 25	1,9 m	mS, fs', gs'	2.0/1.0	- /0.1/98.5/1.5	$4.9 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 26	1,9+2,9 m	mS, fs̄, gs'	2.3/0.9	- /0.8/98.0/1.2	$1.7 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

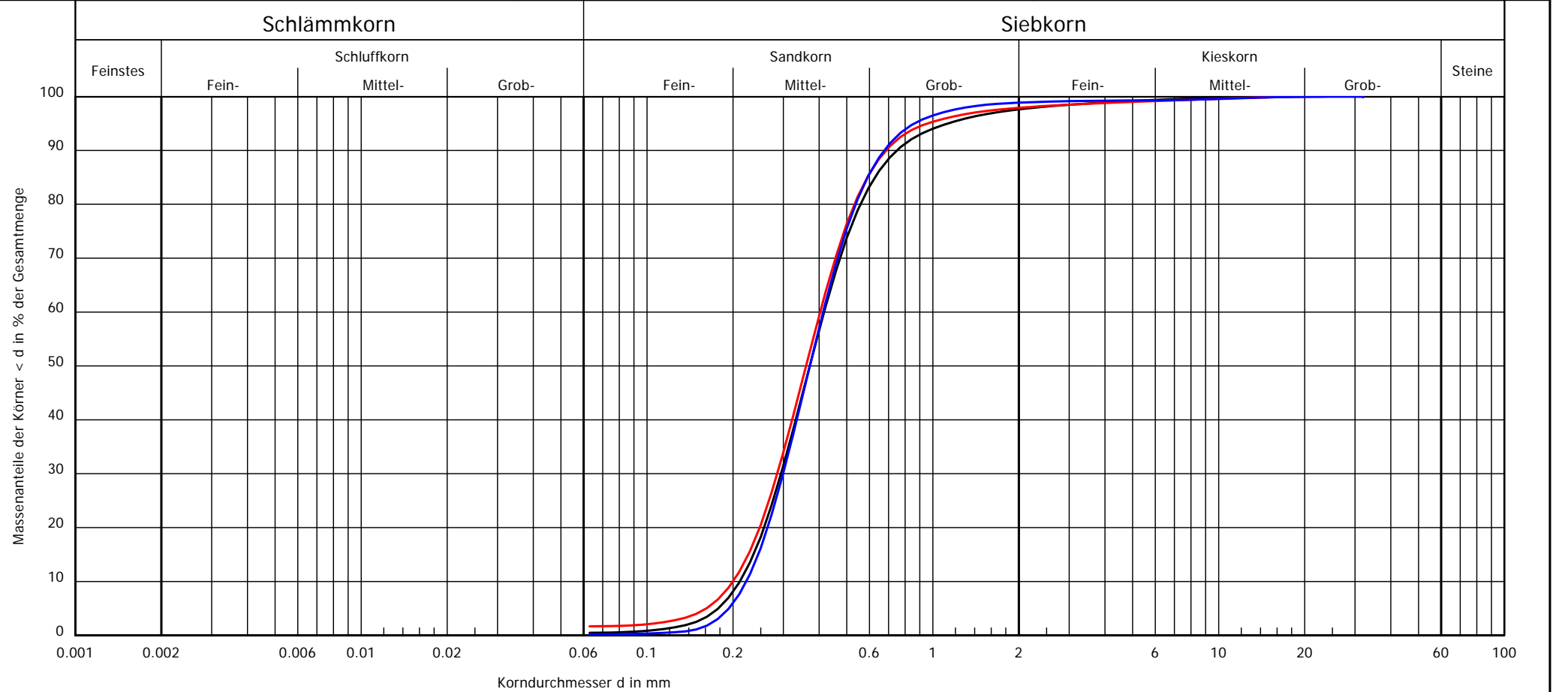
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek


04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg

AG: Stadt Rendsburg



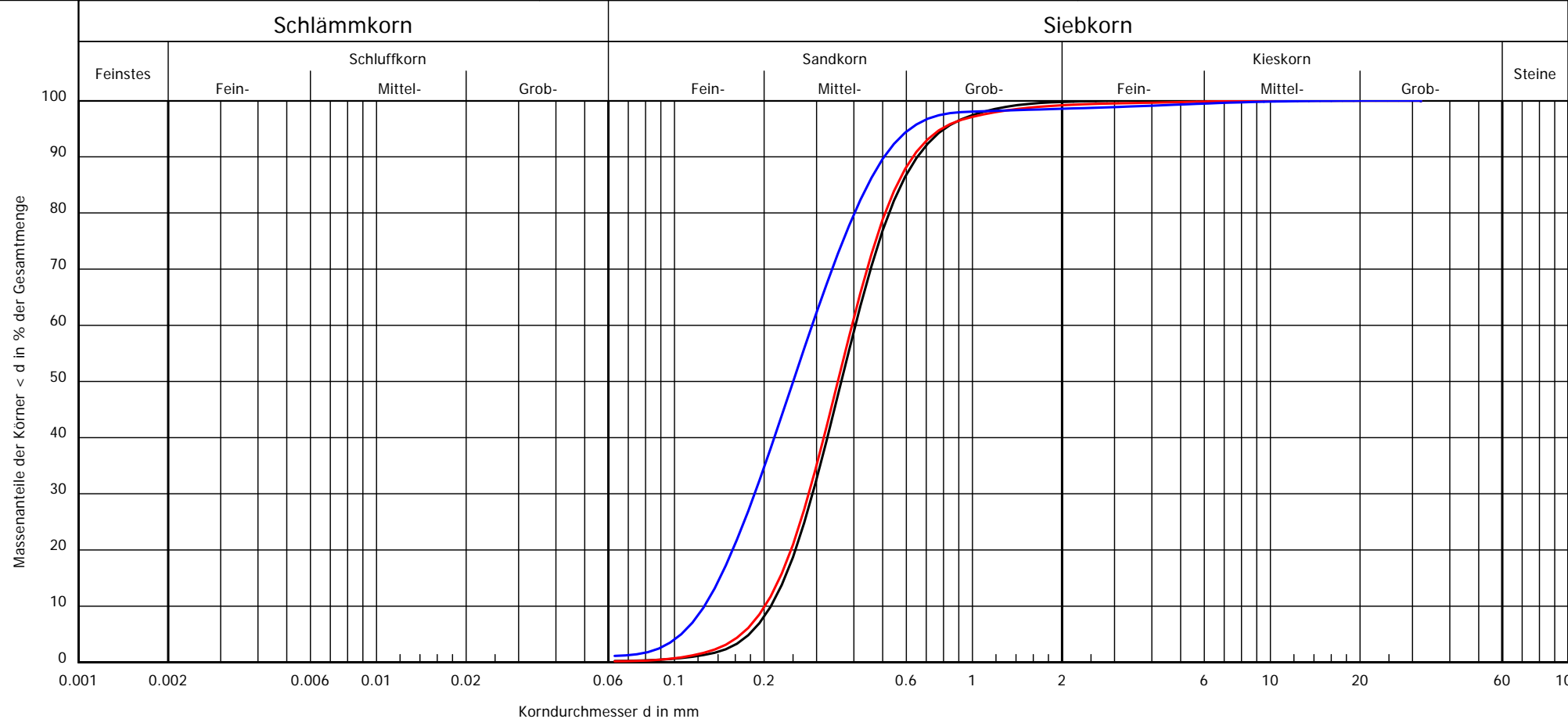
Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-08.kvs</div> <div></div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	Anlage: 3.8	Auftragsnummer: 757-09
—	BS 27	1,9 m	mS, fs', gs'	2.0/1.0	- /0.5/97.1/2.4	$5.2 \cdot 10^{-4}$	F1	SE			
—	BS 28	1,8+3,3 m	mS, fs', gs'	2.0/1.0	- /1.7/96.2/2.1	$4.6 \cdot 10^{-4}$	F1	SE			
—	BS 30	2,2+3,7 m	mS, fs', gs'	1.9/1.0	- /0.2/98.7/1.1	$5.7 \cdot 10^{-4}$	F1	SE			



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:
—	BS 31	1,9+3,4 m	mS, fs', gs'	1.9/1.0	- /0.2/99.5/0.2	5.2 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 32	1,9 m	mS, fs', gs'	2.0/1.0	- /0.2/99.0/0.8	4.7 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 32	2,9 m	mS, fs	2.3/0.9	- /1.1/97.4/1.5	1.8 * 10 ⁻⁴	F1	SE

Bemerkungen:
h:\Auf_2009\757-09\
Labor\Kornverteilung\
757-09-09.kvs

Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010



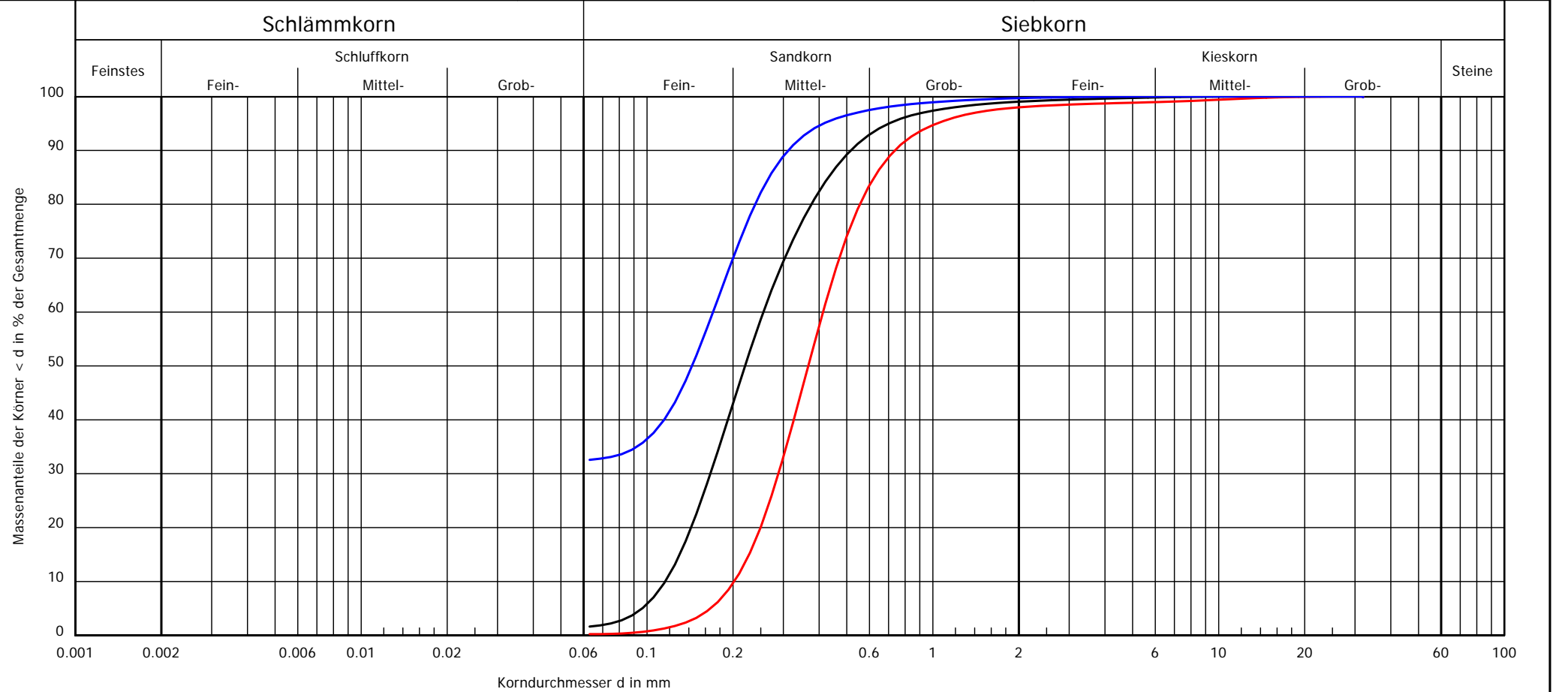
Auftragsnummer:
757-09
Anlage:
3.9




GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



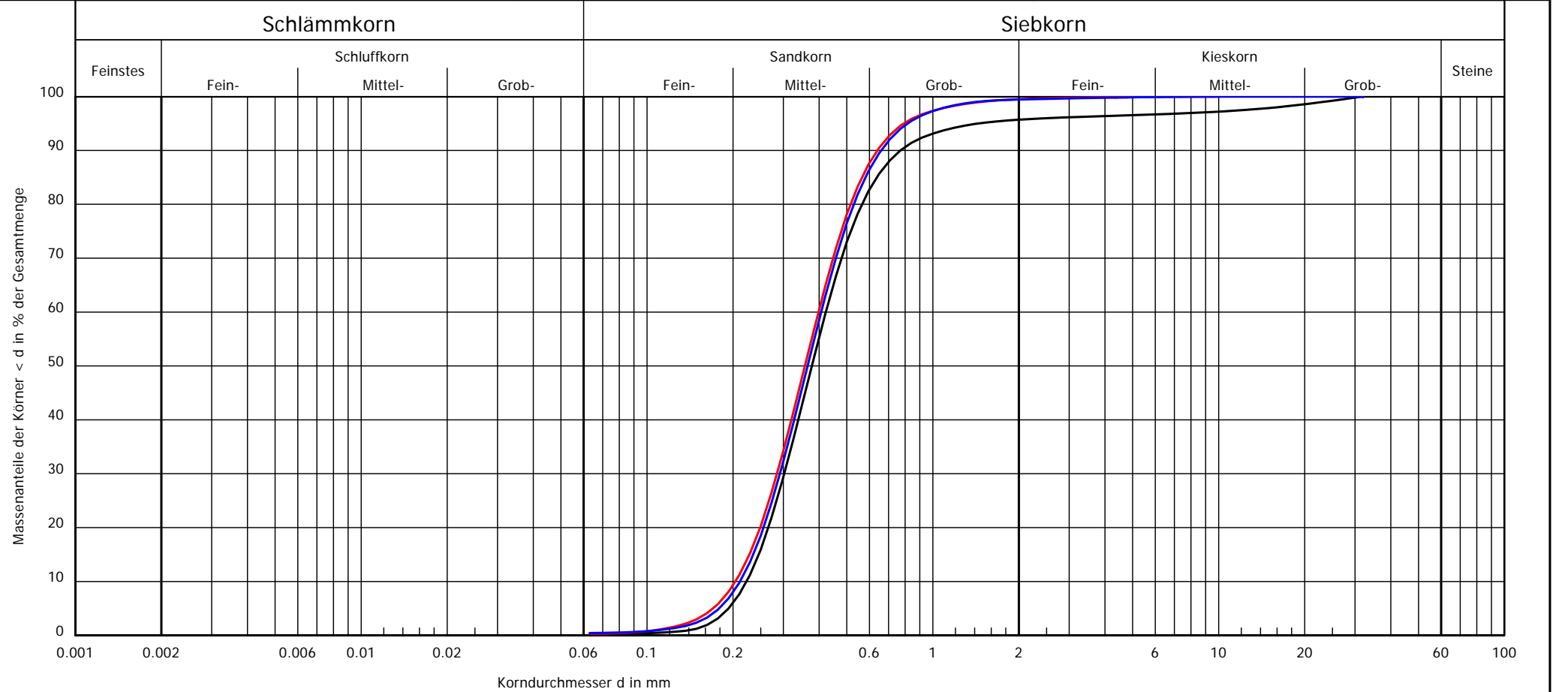
Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-10.kvs		Auftragsnummer: 757-09 Anlage: 3.10
————	BS 34	1,9 m	fS, mS, gs'	2.2/0.9	- /1.6/97.4/1.0	1.6 * 10 ⁻⁴	F1	SE			
————	BS 35	1,0+1,9 m	mS, fs', gs'	2.1/1.0	- /0.2/97.8/2.0	4.7 * 10 ⁻⁴	F1	SE			
————	BS 35	2,9 m	S, ū	-/-	- /32.6/67.1/0.3	-	-	-	Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



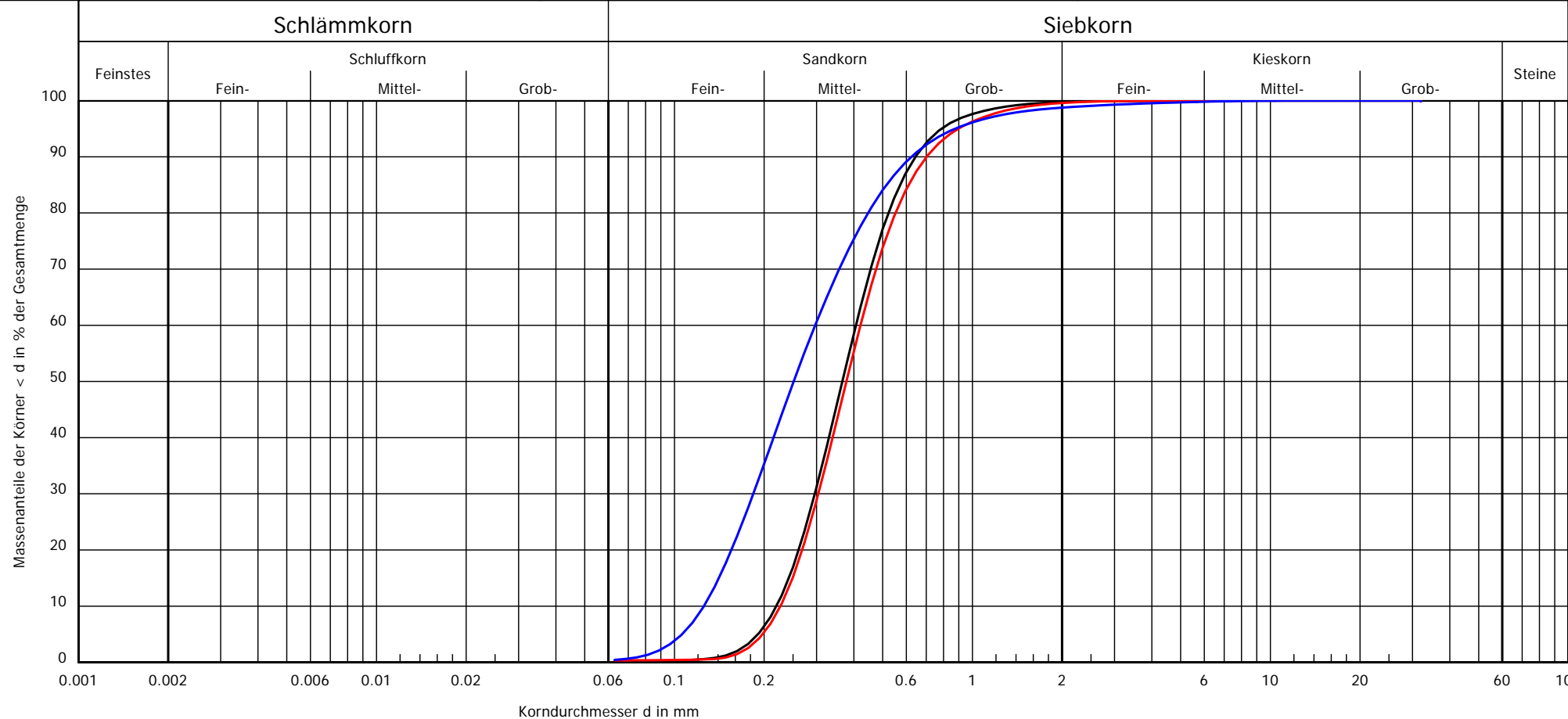
Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-11.kvs</div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	<div>3.11</div> <div>Anlage:</div> <div>757-09</div> <div>Auftragsnummer:</div>
—	BS 36	1,9+3,4 m	mS, fs', gs'	1.9/1.0	- /0.3/95.4/4.3	5.8 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 37	1,9 m	mS, fs', gs'	2.0/1.0	- /0.3/99.2/0.5	4.8 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 37	3,4 m	mS, fs', gs'	1.9/1.0	- /0.4/99.0/0.6	5.2 * 10 ⁻⁴	F1	SE		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:
—	BS 38	1,9+2,9 m	mS, fs', gs'	1.9/1.0	- /0.1/99.6/0.3	5.6 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 39	3,0+4,5 m	mS, gs, fs'	1.9/1.0	- /0.3/99.2/0.4	6.0 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 41	1,0+1,9 m	mS, fs̄, gs'	2.4/0.9	- /0.4/98.3/1.3	1.8 * 10 ⁻⁴	F1	SE

Bemerkungen:
h:\Auf_2009\757-09\
Labor\Kornverteilung\
757-09-12.kvs

Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010

Auftragsnummer:
757-09
Anlage:
3.12



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

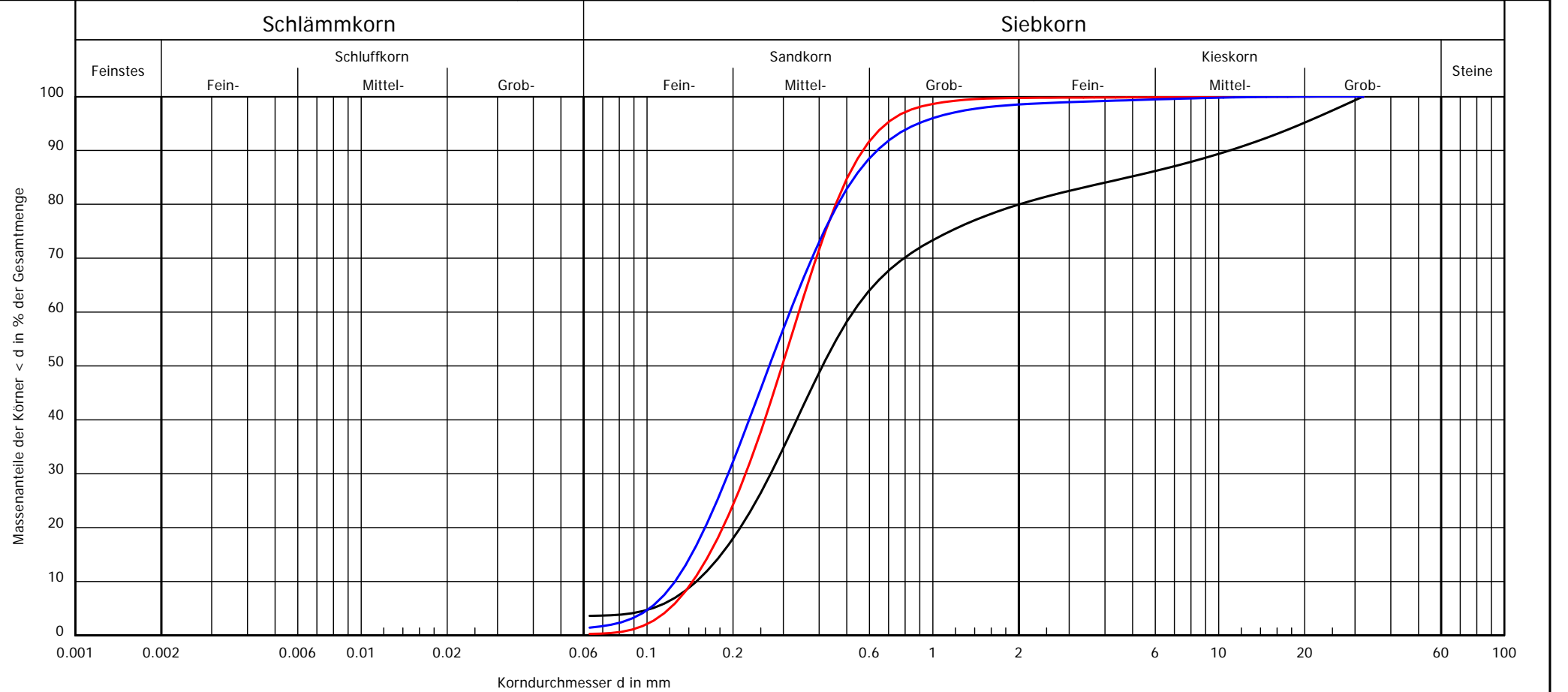
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek

04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg

AG: Stadt Rendsburg



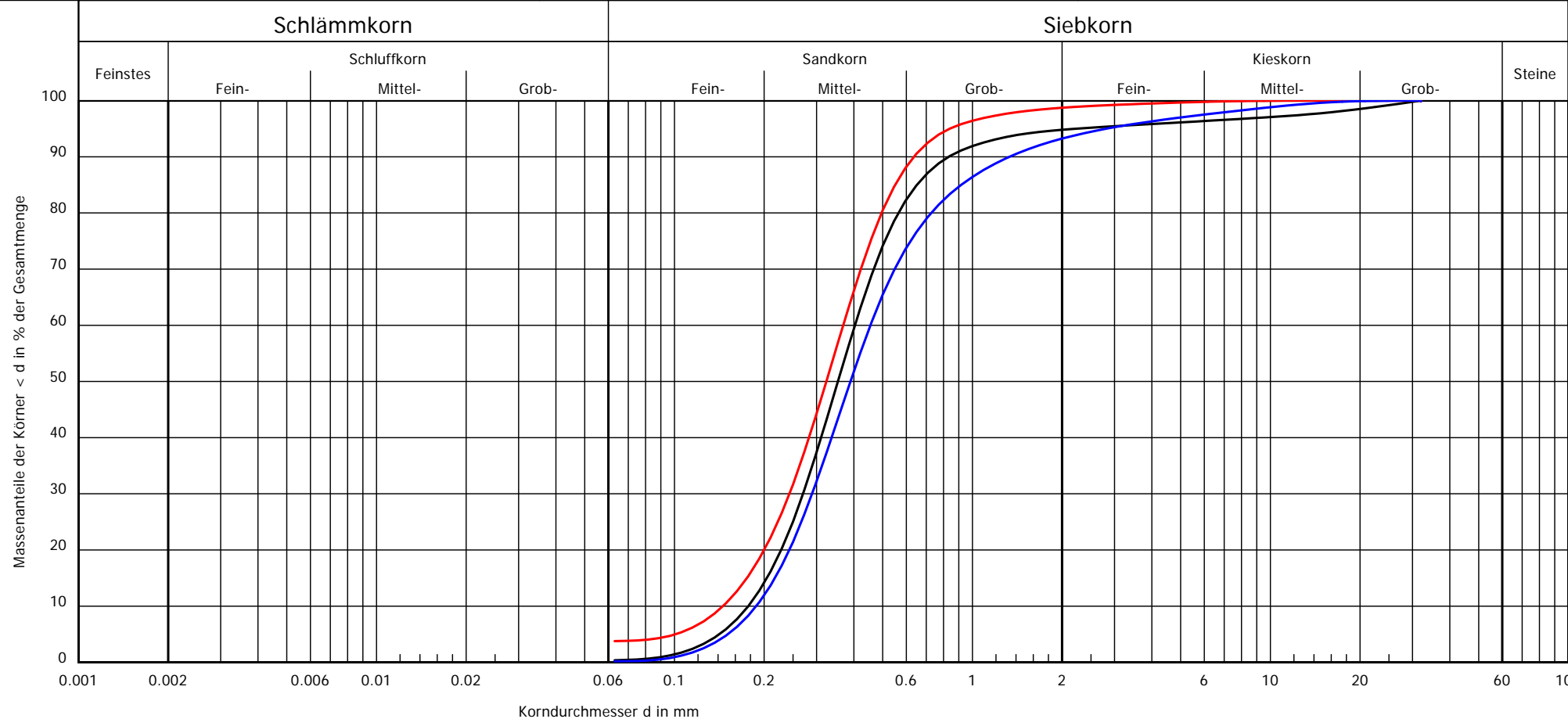
Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-13.kvs</div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	<div>3.13</div> <div>Anlage:</div> <div>757-09</div> <div>Auftragsnummer:</div>
—	BS 42	0,7 m	mS, gs, fs', fg', mg'	3.5/0.9	- /3.6/76.3/20.0	$2.6 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 42	1,0+1,9 m	mS, fs, gs'	2.4/1.0	- /0.3/99.5/0.3	$2.4 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		
—	BS 42	2,9+3,9 m	mS, fs̄, gs'	2.5/0.9	- /1.4/97.1/1.5	$1.8 \cdot 10^{-4}$	F1	SE		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:
—	BS 43	0,5+0,9+1,9 m	mS, g', fs', gs'	2.3/1.0	- /0.4/94.4/5.2	3.6 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 43	3,2+4,0 m	mS, fs, gs'	2.5/1.1	- /3.8/95.0/1.3	2.5 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 44	1,0+1,9 m	mS, gs, g', fs'	2.4/1.0	- /0.2/93.0/6.8	4.1 * 10 ⁻⁴	F1	SE

Bemerkungen:
h:\Auf_2009\757-09\
Labor\Kornverteilung\
757-09-14.kvs

Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010

Auftragsnummer:
757-09
Anlage:
3.14



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer

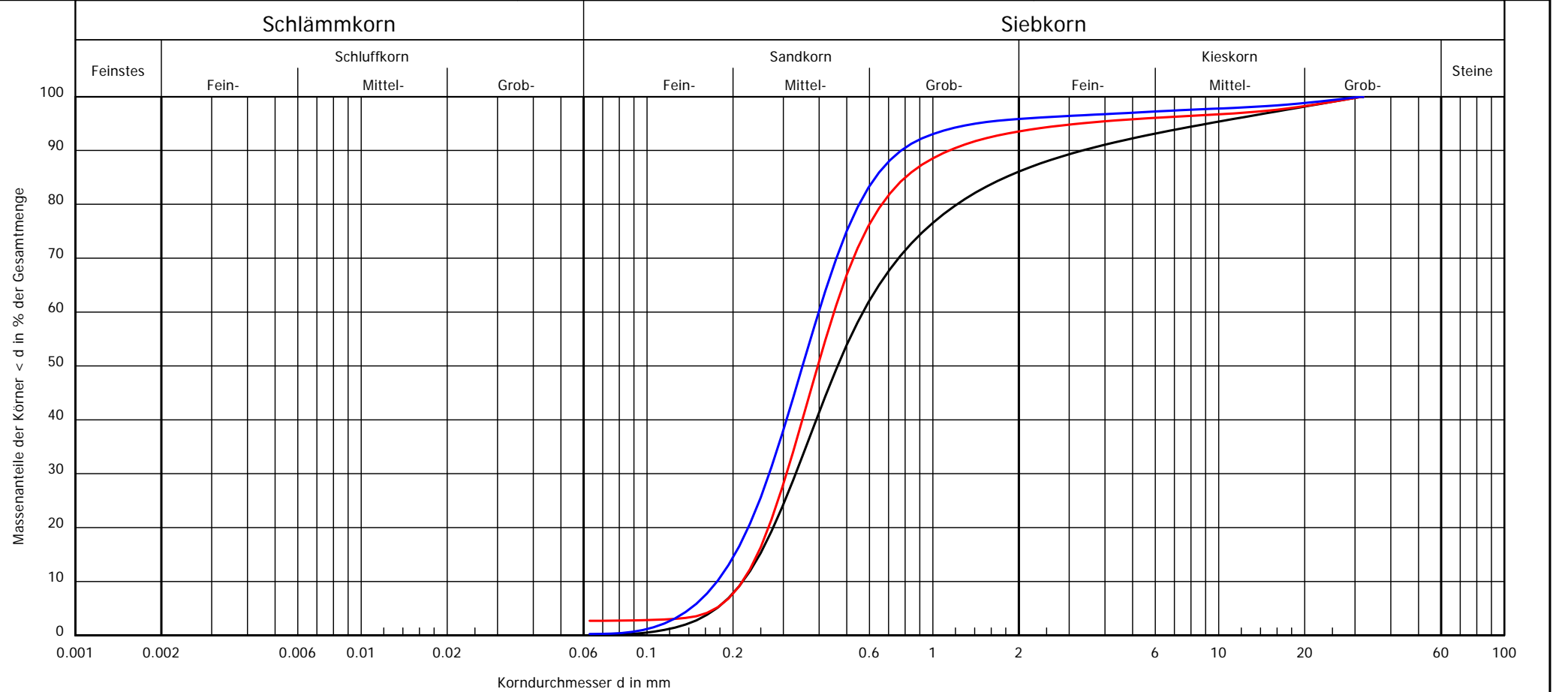
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek


04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg

AG: Stadt Rendsburg



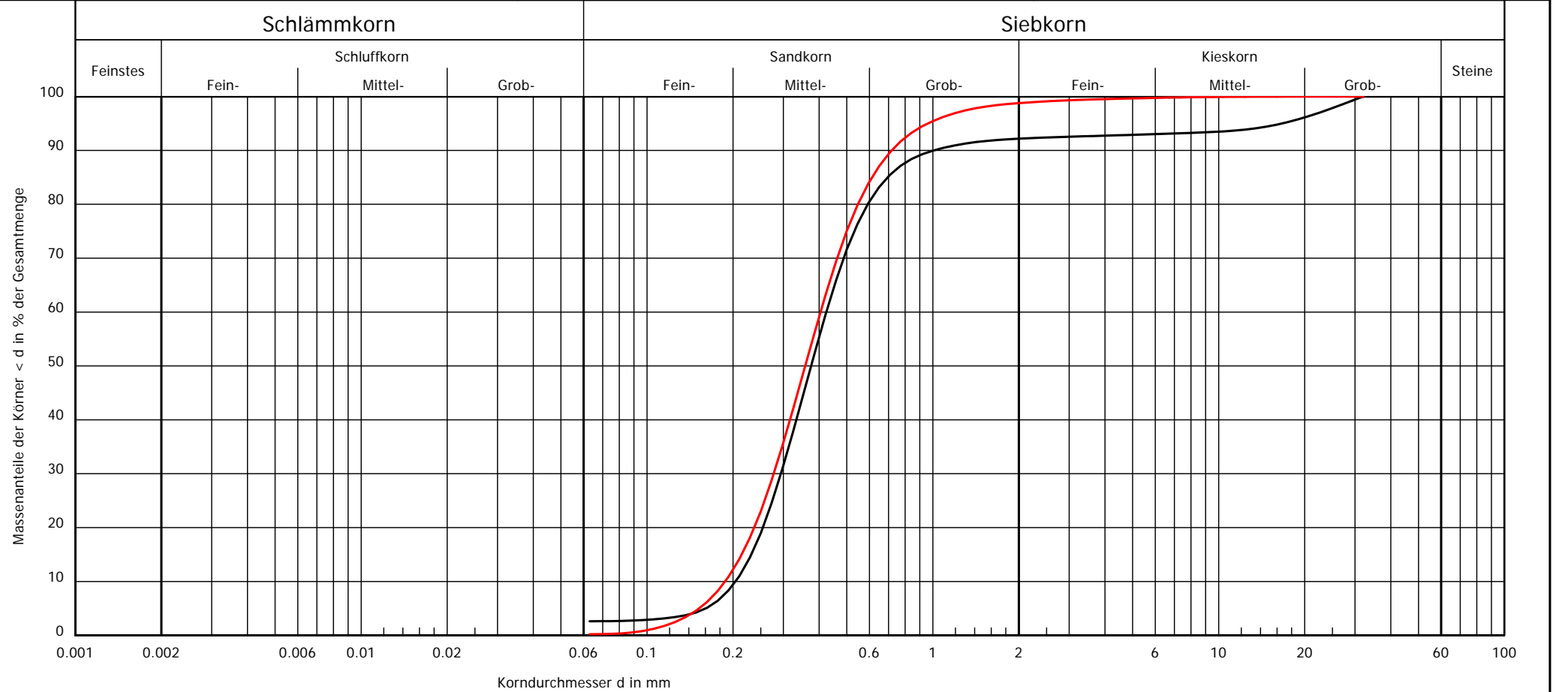
Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	<div>Bemerkungen: h:\Auf_2009\757-09\ Labor\Kornverteilung\ 757-09-15.kvs</div> <div></div> <div>Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010</div>	Auftragsnummer: 757-09 Anlage: 3.15
—	BS 45	1,1+1,9 m	mS, gs, fs', fg', mg'	2.6/0.9	- /0.1/86.0/13.9	5.4 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 46	2,1+3,6 m	mS, gs, g', fs'	2.1/1.0	- /2.7/90.8/6.5	5.4 * 10 ⁻⁴	F1	SE		
—	BS 47	0,9+1,3 m	mS, fs', gs'	2.3/1.0	- /0.3/95.6/4.2	3.6 * 10 ⁻⁴	F1	SE		



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek
04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web
04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

Körnungslinie
DIN 18123

BV: Sanierungsgebiet "Neuwerk-West" in 24768 Rendsburg
AG: Stadt Rendsburg

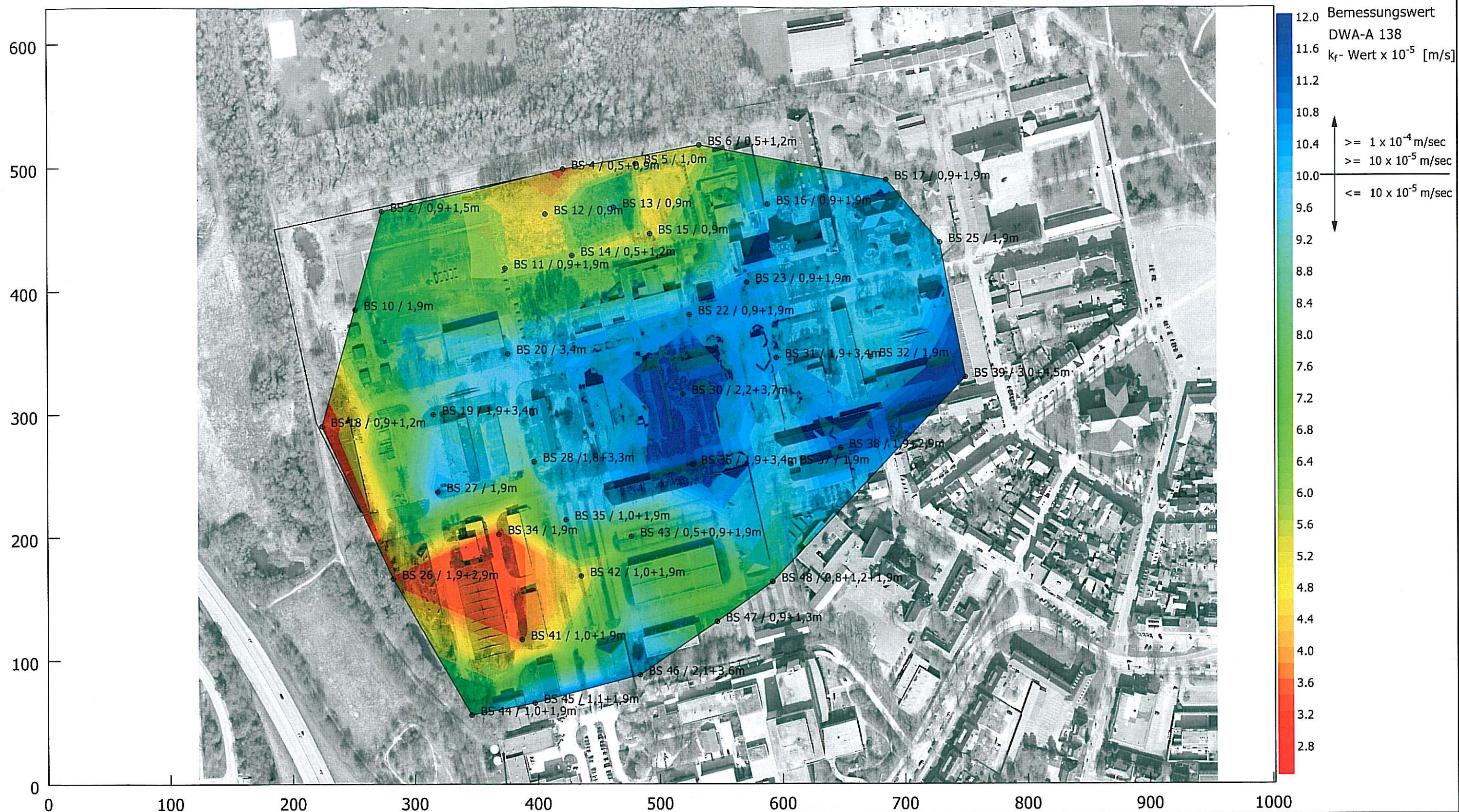


Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:
—	BS 47	1,9+3,4 m	mS, g', fs', gs'	2.1/1.0	- /2.6/89.6/7.8	4.8 * 10 ⁻⁴	F1	SE
—	BS 48	0,8+1,2+1,9 m	mS, fs', gs'	2.2/1.0	- /0.2/98.6/1.2	4.1 * 10 ⁻⁴	F1	SE

Bemerkungen:
h:\Auf_2009\757-09\
Labor\Kornverteilung\
757-09-16.kvs

Bearbeiter: br/bü Datum: 24.02.2010

Auftragsnummer:
757-09
Anlage:
3.16



Grundlage der Darstellung sind die von uns ermittelten Körnungslinien (siehe Anlagen 3.1 bis 3.16).
 Aufgrund des sehr grobmaschigen Rasters (ca. 75m !) handelt es sich bei den Werten nur um Anhaltswerte.
 Örtlich sind u.U. auch deutlich anderslautende Werte, die lokal eine Versickerung sogar unmöglich machen, nicht ausschließbar

ACHTUNG: Bei den angegeben k_f -Werten handelt es sich bereits um die Bemessungswerte gemäß DWA-A 138!



GrundbauINGENIEURE
Schnoor + Brauer

Bovenauer Str. 4
24796 Bredenbek
www.gsb.sh.de
info(at)gsb.sh.de
04334 / 18168 0 Fon
04334 / 18168 22 Fax

Bemessungs - k - Werte der Sande / rolligen Auffüllg. [m/s]

Auftraggeber:

Stadt Rendsburg

Bauvorhaben:

Erschließung Sanierungsgebiet "Neuwerk-West"

Tulipanstraße

24768 Rendsburg

Auftragsnummer:

757-09

Anlage:

4.1

Maßstab:

ca. 1:3000

Bearbeiter:

sr/bü

Erstellungsdatum:

16.03.2010

qualitative Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten im Sanierungsgebiet



Lageplan o. Maßstab

"qualitative" Bewertung Versickerung

a) geohydraulische / hydrogeologische Aspekte

- BS x
Versickerung nicht möglich
- BS x
Versickerung mit Einschränkungen möglich
(Einschränkungen z.B. durch über ca. 1-1,5 m Mächtigkeit hinausgehende Auffüllungsgemische mit nennenswerten Anteilen anthropogener Beimengungen oder grenzwertigen Wasserstandshöhen u.a.m.)
- BS x
Versickerung möglich

b) Kontaminationen (Stand 19.05.2010)

- BS x
LAGA Z2 überschritten
- BS x
LAGA Z2
- BS x
LAGA Z1 in hydrogeologisch günstigen Gebieten (sobst Z2)
- BS x
LAGA Z0



in etwa auszuschließende Bereiche
Stand 19.05.2010

Die Bewertung basiert auf der Annahme, dass i.d.R. oberflächennah durch Rohr-Rigolen-Systeme (oder ggf. Mulden) versickert werden soll; die Bewertung "eingeschränkt" ist derart aufzufassen, dass ein Versickerung hier grundsätzlich möglich ist, jedoch u.U. in Verbindung mit örtlichem Bodenaustausch oder hier für die Bemessung der Versickerungsanlage vergleichsweise sehr "ungünstige" Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte in Ansatz zu bringen sind.



Bovenauer Str. 4
24796 Bredenkamp
www.gsb.sh
info@gsb.sh
04334 / 18168 - 0 Fon
04334 / 18168 - 22 Fax

"qualitative" Bewertung Versickerung

Auftraggeber:

Stadt Rendsburg

Bauvorhaben:

Sanierungsgebiet "Neuwerk-West"

24768 Rendsburg

Auftragsnummer:

757-09

Anlage:

5.1

Maßstab:

o.M.

Bearbeiter:

st/sv

Erstellungsdatum:

19.05.2010

Bohrdatum/Bohrtruppführer:

Schichtenverzeichnis

für Kleinrammbohrungen mit durchgehender Gewinnung von
Bodenproben
nach DIN EN ISO 22475-1

Erschließung Sanierungsgebiet „Neuwerk-West“ in 24768 Rendsburg Tulipanstraße

Auftragsnummer: 757 - 09

Kleinrammbohrung Nr.: 1 – 48
Bohrunternehmer: selbst
Bodenansprache: M. Urfels
Bohrverfahren: Kleinrammbohrung
Bohrgerät: nach DIN 4021
Bohrlochdurchmesser: 80 – 40 mm
Verrohrung: nein
Gebohrt am: Januar/Februar 2010

Bauherr:
Stadt Rendsburg



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 1

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 1 / Blatt: 1

Höhe: +2.76 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Auffüllung, Mutterboden, schwach sandig, sehr schwach Ziegelreste					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, sehr schwach Sandschlieren, schwach organisch					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun, grau					
	f) Mudde	g)	h)	i)				
3.00	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig					Pr.	4	2.90
	b)							
	c) weich	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h)	i)				
4.50	a) Torf					Pr.	5	3.90
	b)							
	c)	d) lzb	e) braun					
	f) Torf	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, sehr schwach feinsandig, sehr schwach Grobsand-Bänder, schwach Torf-Schlieren				GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	6 7	4.90 5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 2

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 2 / Blatt: 1

Höhe: +3.57 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, sehr schwach Betonreste, Ziegelreste					Pr. Pr. Pr.	2 3 4	0.90 1.50 1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, sehr schwach Torf-Schlieren, sehr schwach Sandschlieren,				GW (1.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	3.40
	b) schwach organisch							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 3

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 3 / Blatt: 1

Höhe: +3.45 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.50	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, stark Ziegelreste, Betonreste					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
2.00	a) Auffüllung, Ziegelreste, schwach sandig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) szb	e) gelb					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
3.50	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, schwach organisch					Pr.	4	3.40
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h)	i) +				
4.50	a) Feinsand, schwach mittelsandig, Torf-Bänder, Torf-Lagen					Pr.	5	4.40
	b)							
	c)	d) nzb - mittel szb	e) braun					
	f) Feinsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 4

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 3 / Blatt: 2

Höhe: +3.45 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5.00	a) Torf					Pr.	6	4.90
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Torf	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, Torf-Schlieren, Torf-Bänder				GW (1.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	7	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 5

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 4 / Blatt: 1

Höhe: +3.83 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, sehr schwach humos					Pr. Pr. Pr.	2 3 4	0.50 0.90 1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, schwach organisch					Pr.	5	2.40
	b)							
	c) schwach steif - weich	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h)	i) +				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach Torf-Bänder				GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	6 7	3.00 3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 6

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 5 / Blatt: 1

Höhe: +5.41 mNN

Datum:
26.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0.80	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, sehr schwach Betonreste, schwach grobsandig					Pr.	2	0.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
3.00	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach humos, Kernverlust					Pr. Pr.	3 4	1.00 1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.50	a) Mittelsand, feinsandig					Pr.	5	3.40
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach Torf-Bänder					Pr.	6	4.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 7

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 5 / Blatt: 2

Höhe: +5.41 mNN

Datum:
26.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig				GW (3.20), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	7	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 8

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 6 / Blatt: 1

Höhe: +6.08 mNN

Datum:
26.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig, sehr schwach Ziegelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
2.30	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig					Pr. Pr. Pr.	2 3 4	0.50 1.20 1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach humos, schwach Mudde-Bänder				GW (2.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	5 6	2.90 3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 9

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 7 / Blatt: 1

Höhe: +5.80 mNN

Datum:
11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Auffüllung, Sand, Mutterboden, Ziegelreste, Wurzelreste					Pr.	1	0.50
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.60	a) Mittelsand, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig, schwach schluffig, "evtl. aufgefüllt"					Pr.	2	1.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
3.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, "evtl. aufgefüllt"					Pr.	3	3.40
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.80	a) Mudde, Sand, schluffig, organisch					Pr.	4	4.40
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mudde	g)	h)	i)				
5.80	a) Mittelsand, schwach feinsandig					Pr.	5	5.00
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braungrau					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 10

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 7 / Blatt: 2

Höhe: +5.80 mNN

Datum:
11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Mudde, Torf, sandig				GW (3.9), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) dunkelbraun					
	f) Mudde	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 11

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung

BS 8

/ Blatt: 1

Höhe: +4.64 mNN

Datum:

11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden, einzelne Ziegelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.60	a) Auffüllung, Sand, schwach humos, Mutterboden-Bänder, Ziegelreste, Betonreste					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, einzelne Mutterboden-Schlieren, sehr schwach humos					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach humos, Ziegelreste				GW (2.9), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4	3.40
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 12

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 9 / Blatt: 1

Höhe: +3.20 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mutterboden, Ziegelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.10	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, schwach organisch					Pr.	2	0.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun, grau					
	f) Mudde	g)	h)	i)				
2.80	a) Torf, Mudde, Feinsand-Schlieren					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) dunkelbraun braun					
	f) Torf, Mudde	g)	h)	i) +				
3.30	a) Torf, Sand, (50:50)					Pr.	4	2.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Torf, Sand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, Torf-Bänder, Torf-Lagen				GW (1.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	3.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 13

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 10 / Blatt: 1

Höhe: +4.07 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.70	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, sehr schwach Ziegelreste					Pr.	2	0.60
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, sehr schwach Ziegelreste, Mutterboden-Bänder, sehr schwach					Pr.	3	1.90
	b) grobsandig							
	c)	d) nzb - szb	e) braun dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
3.20	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach Mudde-Bänder, schwach schluffig					Pr.	4	2.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun braun					
	f) Feinsand	g)	h)	i)				
4.50	a) Mudde, Torf, (70:30)					Pr.	5	3.90
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun, grau					
	f) Mudde, Torf	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 14

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 10

/ Blatt: 2

Höhe: +4.07 mNN

Datum:

25.01.2010

1	2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
5.00	a) Torf						Pr.	6	4.90
	b)								
	c) weich	d)	e) braun						
	f) Torf	g)	h)	i)					
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, Torf-Schlieren				GW (1.50), nach Beendigung der Sondierung		Pr.	7	5.90
	b)								
	c)	d) nzb - szb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 15

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 11 / Blatt: 1

Höhe: +4.67 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Auffüllung, Mittelsand, sehr schwach feinsandig					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3.60	a) Mittelsand, feinsandig, Mutterboden					Pr.	4	2.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				GW (2.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	3.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) grau					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 16

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 12 / Blatt: 1

Höhe: +4.50 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Auffüllung, Mutterboden, sehr schwach Ziegelreste					Pr.	1	0.40
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, sehr schwach kiesig, schwach Mutterboden-Bänder, sehr schwach					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.90
	b) Ziegelreste							
	c)	d) nzb - szb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3.50	a) Mittelsand, feinsandig, Mutterboden-Bänder					Pr.	4	3.40
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) braun dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.80	a) Mittelsand, feinsandig, Torf-Schlieren, Torf-Bänder					Pr.	5	4.40
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach Klei-Bänder				GW (3.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 17

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 13 / Blatt: 1

Höhe: +5.01 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.00	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach kiesig, schwach grobsandig					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, sehr schwach Mutterboden-Bänder					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, kiesig, schwach grosandig					Pr.	4	2.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
3.50	a) Mittelsand, feinsandig					Pr.	5	3.40
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 18

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 13 / Blatt: 2

Höhe: +5.01 mNN

Datum:
25.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig				GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	3.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) grau					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 19

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 14 / Blatt: 1

Höhe: +4.91 mNN

Datum:
26.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mutterboden, Sand					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3.50	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach Mutterboden-Bänder					Pr. Pr. Pr. Pr.	2 3 4 5	0.50 1.20 1.90 2.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
4.50	a) Mittelsand, feinsandig, Torf-Bänder, schwach Mudde-Bänder					Pr.	6	3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
5.50	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig					Pr.	7	4.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, Mudde-Bänder				GW (3.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	8	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.1
Seite 20

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 15 / Blatt: 1

Höhe: +5.34 mNN

Datum:
26.01.2010

1	2				3	456		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.40	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach Mutterboden-Bänder, kiesig, Betonreste					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
2.90	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig, Kernverlust					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
3.90	a) Auffüllung, Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig					Pr.	4	3.40
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
4.70	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, Ziegelreste, schwach Mergel-Bänder					Pr.	5	4.40
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun, grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 21

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 15 / Blatt: 2

Höhe: +5.34 mNN

Datum:
26.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach Mudde-Bänder				GW (3.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 22

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 16 / Blatt: 1

Höhe: +6.53 mNN

Datum:
11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden, einzelne Ziegelreste, sandig, Wurzelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.30	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, einzelne Mutterboden-Bänder, einzelne Ziegelreste					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) lzb - szb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.40	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
5.00	a) Auffüllung, Sand, stark Ziegelreste, Betonreste, Holzreste, schwach schluffig, "u.a.m."					Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig				GW (4.3), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) graubraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 23

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 17 / Blatt: 1

Höhe: +6.23 mNN

Datum:
11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Auffüllung, Sand, Betonreste, einzelne Ziegelreste, schwach humos, Mutterboden					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun - braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.00	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, einzelne Mutterboden-Bänder					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Mittelsand, stark feinsandig, einzelne Schluff-Bänder, schwach schluffig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
5.00	a) Feinsand, mittelsandig, einzelne Schluff-Bänder, schwach schluffig					Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Feinsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				GW (4.4), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 24

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 18 / Blatt: 1

Höhe: +3.79 mNN

Datum:
26.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.35	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.50	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, schwach organisch					Pr.	4	1.90
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h)	i) +				
4.50	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, Torf-Schlieren, sehr schwach Torf-Bänder, schwach					Pr.	5	3.40
	b) organisch							
	c) weich - steif	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h)	i) +				
5.50	a) Mittelsand, feinsandig, Torf-Schlieren, Torf-Bänder					Pr.	6	4.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 25

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 18

/ Blatt: 2

Höhe: +3.79 mNN

Datum:

26.01.2010

1	2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
6.00	a) Torf				GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung		Pr.	7	5.90
	b)								
	c)	d) lzb	e) braun						
	f) Torf	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 26

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS19 / Blatt: 1

Höhe: +4.51 mNN

Datum:
12.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden, Ziegelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.40	a) Auffüllung, Sand, Mutterboden, Ziegelreste, schwach schluffig, Lg-Brocken					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
3.40	a) Mudde, Schluff, tonig				GW (2.2), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4	3.40
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 27

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 20

/ Blatt: 1

Höhe: +4.66 mNN

Datum:

12.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden, Auffüllung					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Auffüllung, Sand, stark Ziegelreste, Betonreste, Mutterboden-Bänder, Mutterboden-Lagen					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
4.30	a) Mittelsand, feinsandig					Pr.	4	3.40
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
5.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig					Pr.	5	4.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, Feinsand, schwach schluffig, Schluff-Bänder, Schluff-Lagen, Ton-Bänder, Ton-Lagen				GW (3.4), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 28

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 21 / Blatt: 1

Höhe: +5.43 mNN

Datum:
19.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.90	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, sehr schwach humos, Wurzelreste, "evtl. aufgefüllt"					Pr.	2	1.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				GW (3.5), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	3	3.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 29

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 22 / Blatt: 1

Höhe: +6.09 mNN

Datum:
11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.70	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, Mutterboden-Schlieren, Mutterboden-Bänder, einzelne					Pr.	2	0.90
	b) Ziegelreste							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Auffüllung, Mittelsand, grobsandig, feinsandig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, stark grobsandig				GW (4.0), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr.	4 5 6	3.40 4.90 5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 30

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 23 / Blatt: 1

Höhe: +6.58 mNN

Datum:
11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Auffüllung, Mutterboden, einzelne Ziegelreste, Wurzelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, einzelne Schluff-Bänder, schwach schluffig					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	2.90 3.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 31

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 24 / Blatt: 1

Höhe: +6.19 mNN

Datum:
11.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden, einzelne Ziegelreste					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.90	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, Mutterboden-Bänder, einzelne Ziegelreste					Pr.	2	0.80
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.30	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, einzelne Wurzelreste					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
3.80	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, einzelne Torf-Bänder, "einzelne Torfeinschlüsse"					Pr.	4	3.40
	b)							
	c)	d) sehr schwach lzb nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, Schluff-Bänder, Schluff-Lagen, schwach schluffig				GW (4.6), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	5 6	4.90 5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 32

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 25 / Blatt: 1

Höhe: +5.26 mNN

Datum:
12.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.50	a) Auffüllung, Sand, schwach kiesig, Mutterboden-Bänder, Ziegelreste					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach kiesig, schwach grobsandig				GW (3.0), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	2.90 3.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 33

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 26 / Blatt: 1

Höhe: +4.39 mNN

Datum:
27.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.80	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig					Pr.	2	0.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.30	a) Auffüllung, Mutterboden, Sand					Pr.	3	1.30
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig					Pr.	4	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig				GW (2.60), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	5 6	2.90 3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun - grau					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 34

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 27 / Blatt: 1

Höhe: +4.73 mNN

Datum:
19.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.40
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.90	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig					Pr.	2	1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Auffüllung, Sand, schluffig, Ziegelreste, Mutterboden					Pr.	3	2.50
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
6.00	a) Feinsand, schluffig				GW (3.0), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	4.00 5.50
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Feinsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 35

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung

BS 28

/ Blatt: 1

Höhe: +5.17 mNN

Datum:

19.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig				GW (3.5), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	2 3	1.80 3.30
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 36

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 29 / Blatt: 1

Höhe: +5.37 mNN

Datum:
12.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.55	a) Auffüllung, Mutterboden, einzelne Ziegelreste, stark sandig					Pr.	1	0.50
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, einzelne Ziegelreste, einzelne Betonreste					Pr.	2	1.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
5.50	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr. Pr.	3 4	3.40 4.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Feinsand, schluffig, Schluff-Lagen, Ton-Lagen				GW (3.8), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Feinsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.1
Seite 37

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung

BS 30

/ Blatt: 1

Höhe: +5.76 mNN

Datum:

19.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.70	a) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.70
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	2 3	2.20 3.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 1

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 31 / Blatt: 1

Höhe: +6.19 mNN

Datum:
08.02.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.07	a) Asphalt							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.30	a) Auffüllung, Sand, kiesig, schwach schluffig, Mutterboden, Ziegelreste, steinig					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) lzb	e) braundunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
1.70	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig, Mutterboden-Schlieren, Mutterboden-Bänder,					Pr.	2	0.90
	b) sehr schwach Ziegelreste							
	c)	d) nzb	e) braundunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig				GW (4.40), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr.	4 5 6	3.40 4.90 5.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 2

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 32 / Blatt: 1

Höhe: +5.60 mNN

Datum:
08.02.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.10	a) Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.60	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig, Betonreste					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.10	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, grob sandig, Mutterboden-Schlieren, schwach					Pr.	2	0.90
	b) Mutterboden-Bänder							
	c)	d) nzb	e) braundunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3.80	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr. Pr.	3 4	1.90 2.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, Schluff-Bänder, schwach schluffig				GW (3.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 3

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 33 / Blatt: 1

Höhe: +5.47 mNN

Datum:
12.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.15	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.60	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr.	2	0.50
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
2.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, Schluff-Lagen					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, Feinsand, schwach schluffig				GW (3.6), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr.	4 5 6	3.40 4.90 5.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.2
Seite 4

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 34 / Blatt: 1

Höhe: +4.92 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	456		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.60	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach Mutterboden-Bänder, schwach Ziegelreste, schwach					Pr.	2	0.50
	b) Betonreste							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.90	a) Mutterboden, Feinsand, lehmig, schluffig					Pr.	3	0.80
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden Feinsand	g)	h)	i)				
2.50	a) Mittelsand, Feinsand, schluffig					Pr.	4	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand Feinsand	g)	h)	i)				
4.90	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig					Pr. Pr.	5 6	3.40 4.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 5

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 34 / Blatt: 2

Höhe: +4.92 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Feinsand, schluffig				GW (4.20), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	7	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Feinsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 6

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 35 / Blatt: 1

Höhe: +5.49 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.80	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach Betonreste, Mutterboden-Bänder					Pr.	2	0.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
2.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig					Pr. Pr.	3 4	1.00 1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
3.10	a) Feinsand, schluffig, sandig					Pr.	5	2.90
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) braun					
	f) Feinsand	g)	h)	i) +				
4.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach kiesig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 7

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 36 / Blatt: 1

Höhe: +5.65 mNN

Datum:
12.02.10

1	2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.60	a) Auffüllung, Sand, humos, einzelne Ziegelreste, schwach kiesig						Pr.	1	0.50
	b)								
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
2.30	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, einzelne Mutterboden-Bänder, einzelne Ziegelreste						Pr.	2	1.90
	b)								
	c)	d) nzb - szb	e) braun - dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
4.00	a) Mittelsand, Grobsand, schwach feinsandig, schwach kiesig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung		Pr.	3	3.40
	b)								
	c)	d) lzb - nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.2
Seite 8

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 37 / Blatt: 1

Höhe: +6.38 mNN

Datum:
08.02.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden, schwach Ziegelreste, sandig					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig, schwach schluffig					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig				GW (4.30), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr.	4 5 6	3.40 4.90 5.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 9

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 38 / Blatt: 1

Höhe: +6.51 mNN

Datum:
08.02.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Auffüllung, Mutterboden, schwach Ziegelreste					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.00	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, Mutterboden-Schlieren, Mutterboden-Bänder,					Pr.	2	0.90
	b) schwach schluffig							
	c)	d) nzb	e) braundunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr.	3 4 5	1.90 2.90 3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 10

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 39 / Blatt: 1

Höhe: +5.40 mNN

Datum:
19.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Asphalt, Beton					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.80	a) Auffüllung, Sand, Beton, Ziegelreste, Mutterboden, Steine, kiesig					Pr.	2	1.80
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
6.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig				GW (3.0), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr.	3 4 5	3.00 4.50 6.00
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 11

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 40

/ Blatt: 1

Höhe: +4.63 mNN

Datum:

27.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.45	a) Auffüllung, Mutterboden, mittelsandig					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.90	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, Ziegelreste					Pr.	2	0.80
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.20	a) Mittelsand, schwach tonig, schwach humos					Pr.	3	1.10
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig					Pr.	4	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
4.70	a) Mittelsand, feinsandig					Pr. Pr. Pr.	5 6 7	2.90 3.90 4.50
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun - grau					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 12

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 40

/ Blatt: 2

Höhe: +4.63 mNN

Datum:

27.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Torf, einzelne Mudde-Bänder				GW (2.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	8	5.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Torf	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.2
Seite 13

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 41 / Blatt: 1

Höhe: +4.92 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.75	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach humos					Pr.	2	0.60
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.90	a) Mutterboden, Geschiebelehm, evtl. aufgefüllt					Pr.	3	0.80
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden Geschiebelehm	g)	h)	i)				
2.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr. Pr.	4 5	1.00 1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
3.30	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig, Torf-Bänder					Pr.	6	2.90
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) braun dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 14

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 41 / Blatt: 2

Höhe: +4.92 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	4		5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
4.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig				GW (3.80), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	7	3.90	
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 15

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung

BS 42

/ Blatt: 1

Höhe: +5.57 mNN

Datum:

28.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.80	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, kiesig, schwach grobsandig, sehr schwach Betonreste, sehr					Pr.	2	0.70
	b) schwach Mutterboden-Bänder							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
2.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig					Pr. Pr.	3 4	1.00 1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.80	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr. Pr. Pr.	5 6 7	2.90 3.90 4.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) stark sandiger Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder, Sand-Lagen				GW (5.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	8	5.90
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun					
	f) sandiger Geschiebemergel	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 16

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 43 / Blatt: 1

Höhe: +5.68 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig, Mutterboden-Bänder, schwach Ziegelreste,					Pr. Pr. Pr.	2 3 4	0.50 0.90 1.90
	b) schwach humos							
	c)	d) nzb	e) braun dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
5.50	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig					Pr. Pr. Pr.	5 6 7	3.20 4.00 5.00
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig, schwach Lehm-Bänder				GW (4.20), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	8	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09

Anlage: 2.2
Seite 17

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 44 / Blatt: 1

Höhe: +4.52 mNN

Datum:
27.01.2010

1		2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.25	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.20	
	b)								
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
0.60	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, Ziegelreste					Pr.	2	0.50	
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +					
0.80	a) Mutterboden, stark sandig					Pr.	3	0.70	
	b)								
	c)	d) nzb - szb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i)					
2.00	a) Mittelsand, feinsandig					Pr. Pr.	4 5	1.00 1.90	
	b)								
	c)	d) nzb - szb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)	i)					
3.70	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig					Pr. Pr.	6 7	2.50 3.50	
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun, grau						
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 18

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 44 / Blatt: 2

Höhe: +4.52 mNN

Datum:
27.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, Torf-Bänder				GW (2.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	8	3.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) grau, braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 19

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 45 / Blatt: 1

Höhe: +4.83 mNN

Datum:
27.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.70	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, Betonreste					Pr.	2	0.50
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0.90	a) Mutterboden, sandig					Pr.	3	0.80
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig					Pr. Pr.	4 5	1.10 1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.50	a) Mittelsand, feinsandig					Pr. Pr.	6 7	2.90 3.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 20

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 45 / Blatt: 2

Höhe: +4.83 mNN

Datum:
27.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, Torf-Schlieren, schwach Torf-Bänder				GW (3.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	8 9	4.90 5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 21

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 46 / Blatt: 1

Höhe: +5.62 mNN

Datum:
19.02.10

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.60
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig				GW (3.6), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	2 3	2.10 3.60
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 22

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 47 / Blatt: 1

Höhe: +5.86 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	4		5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10	
	b)								
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
1.50	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, Ziegelreste, schwach schluffig, sehr schwach humos					Pr. Pr.	2 3	0.90 1.30	
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
2.40	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, einzelne Mutterboden-Bänder, schwach humos					Pr.	4	1.90	
	b)								
	c)	d) nzb - szb	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
4.50	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach Ziegelreste, einzelne Mutterboden-Bänder					Pr. Pr.	5 6	3.40 4.40	
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
5.50	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach Lehm-Bänder					Pr.	7	5.40	
	b)								
	c)	d) nzb - szb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 23

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 47 / Blatt: 2

Höhe: +5.86 mNN

Datum:
28.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig				GW (5.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	8	5.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
757-09Anlage: 2.2
Seite 24

Vorhaben: Sanierungsgebiet Neuwerk-West in 24768 Rendsburg, Tulipanstr. 11

Bohrung BS 48

/ Blatt: 1

Höhe: +6.43 mNN

Datum:

28.01.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.15	a) Auffüllung, Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb - lzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0.50	a) Auffüllung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, kiesig, schwach schluffig					Pr.	2	0.40
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
4.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr. Pr. Pr.	3	0.90
	b)						4	1.20
	c)	d) nzb - szb	e) braun				5	1.90
	f) Mittelsand	g)	h)	i)			6	2.90
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor