



# ERWEITERUNG B-PLAN NR. 37

ERICH-KÄSTNER-WEG  
22941 BARGTEHEIDE



GrundbauINGENIEURE  
Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG i.G.

## ▪ ▪ BAUGRUNDBEURTEILUNG ▪ ▪ ▪

### ANLAGEN

- Bodenprofildarstellung 0614-15 / 1.1-1.3
- Körnungslinien 0614-15 / 2.1+2.2
- Schichtenverzeichnis 0614-15 / 3.1

- 1. VERANLASSUNG**
- 2. PLANUNTERLAGEN**
- 3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG**

### 4. BAUGRUND

Mutterböden, darunter überwiegend Geschiebeböden und bereichsweise Sande

### 5. BODENKENNWERTE

### 6. WASSER

Echtes Grundwasser wurde lokal in den Sanden bei rd. 39,0 mNN angetroffen. Höhere Grund- und insbesondere Stauwasserstände sind möglich.

### 7. BAUGRUNDBEWERTUNG

Flachgründung für Straßen und Leitungen ist möglich.  
Die anstehenden Sande sind überwiegend frostempfindlich.

BAUGRUNDAUFSCHLUSS

LABORANALYSEN

BAUGRUNDGUTACHTEN

QUALITÄTSKONTROLLEN

UMWELTGEOTECHNIK\*

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

Hauptsitz

Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

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

Büro Hamburg

Hebbelweg 6  
25436 Tornesch

04122 / 407 129 Fon  
04122 / 407 116 Fax

www.gsb.sh  
info@gsb.sh

\*Kooperationspartner  
Umweltgeotechnik

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer  
Beratender Geologe (BDG)

Hebbelweg 6  
25436 Tornesch

04122 / 979 958 Fon  
04122 / 979 960 Fax

info@umwelt-sh.de

---

## **1. VERANLASSUNG**

---

In der Stadt Bargteheide, ist die Erweiterung der Erschließung des Baugebietes Nr. 37, Erich-Kästner-Weg geplant.

Wir wurden beauftragt, für die Baumaßnahme Erweiterung B-Plan Nr. 37 durchzuführen und eine Bewertung der Bebaubarkeit für die Straßen und Kanalbaumaßnahmen zu erstellen. Eine Beurteilung möglicher Kontamination ist nicht Gegenstand dieses Berichtes.

---

## **2. PLANUNTERLAGEN**

---

Für die Bearbeitung standen uns folgende Planunterlagen zur Verfügung:

### **2.1 Petersen & Partner Beratende Ingenieure GmbH (Kiel)**

- Strukturplan, M 1:1000, erhalten per E-Mail am 17.07.2015

### **2.2 von Baugrundaufschlüssen**

- Schichtenverzeichnisse und 107 gestörte Bodenproben von 19 Kleinrammbohrungen, ausgeführt am 07.09. bis 09.09.2015

### 3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG

#### 3.1 Allgemeines

Die Lage der Baumaßnahme aus dem Lageplan der Anl. 1.1-1.3 und der Abb. 1 ersichtlich.

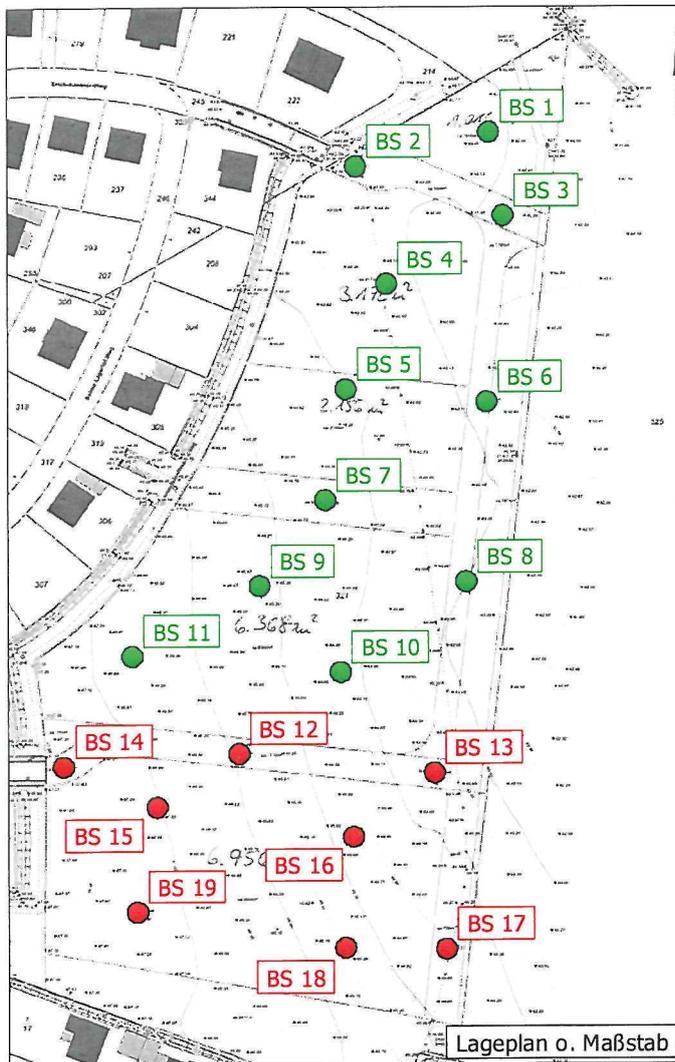


Abb. 1: Lageplan Anl. 1.1 (o. M.)

#### 3.2 Morphologie

In dem Gebiet wurden nach Vorgabe des Planers 19 Kleinrammbohrungen durch uns niedergebracht. Nach den höhenmäßig eingemessenen Ansatzpunkten der Kleinrammbohrungen wies das Gelände des für die Bebauung vorgesehenen Grundrissbereiches am 07-09.09.2015 einen max. Höhenunterschied von  $\Delta h = 4,7 \text{ m}$  (BS 6= +42,68 mNN, BS 14= +47,38 mNN) auf.

Die Ansatzhöhen der Kleinrammbohrungen wurden mit Hilfe eines GNSS-Gerätes auf mNN eingemessen (Lage- und Höhengenaugigkeit  $\pm 4 \text{ cm}$ ).

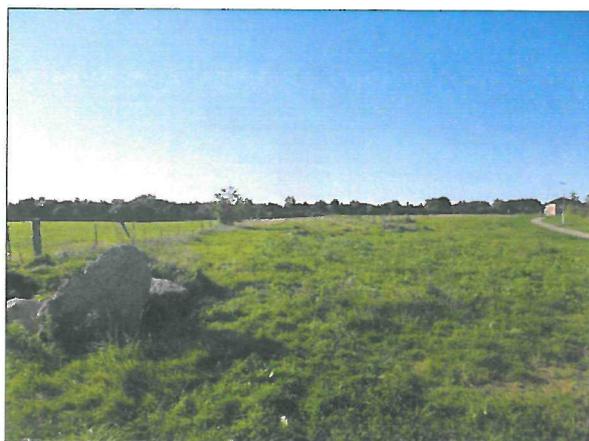


Abb. 2: Digitalfotografie vom 07.05.2013



Abb. 3: Digitalfotografie vom 27.05.2013

## 4. BAUGRUND

### 4.1 Allgemeines

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden im dem Gebiet nach Vorgabe des Auftraggebers 19 Kleinrammbohrungen gem. DIN EN ISO 22475 Teil 1 bis in eine Tiefe von max. 6,00 m unter Geländeoberfläche niedergebracht.

Die Bodenschichtung wurde nach den Schichtenverzeichnissen bzw. unserer kornanalytischen Bewertung der Bodenproben in Form von Bodenprofilen höhengerecht auf Anl. 1.1-1.3 aufgetragen. Im Wesentlichen wurden in unserem Erdbaulabor Wassergehaltsbestimmungen gem. DIN 18121 Teil 1 (Ofentrocknung), die der Abschätzung der Zusammendrückbarkeit der bindigen Böden untereinander dienen, durchgeführt. Die ermittelten Wassergehalte wurden höhengerecht neben den Bodenprofilen eingetragen (siehe Anlage 1.1-1.3 und Abb. 4). Weiterhin wurden gem. DIN 18123 ermittelt. Die Bodenkennwerte der im Folgenden behandelten Böden sind Abs. 5 zu entnehmen.

### 4.2 Bodenschichtung

Die Baugrundverhältnisse sind überwiegend gekennzeichnet durch Mutterböden gefolgt von Geschiebepoden. Bereichsweise stehen Sande an, die von Mergel unterlagert werden. In der BS 13 wurde eine geringmächtige Tonschicht erbohrt.

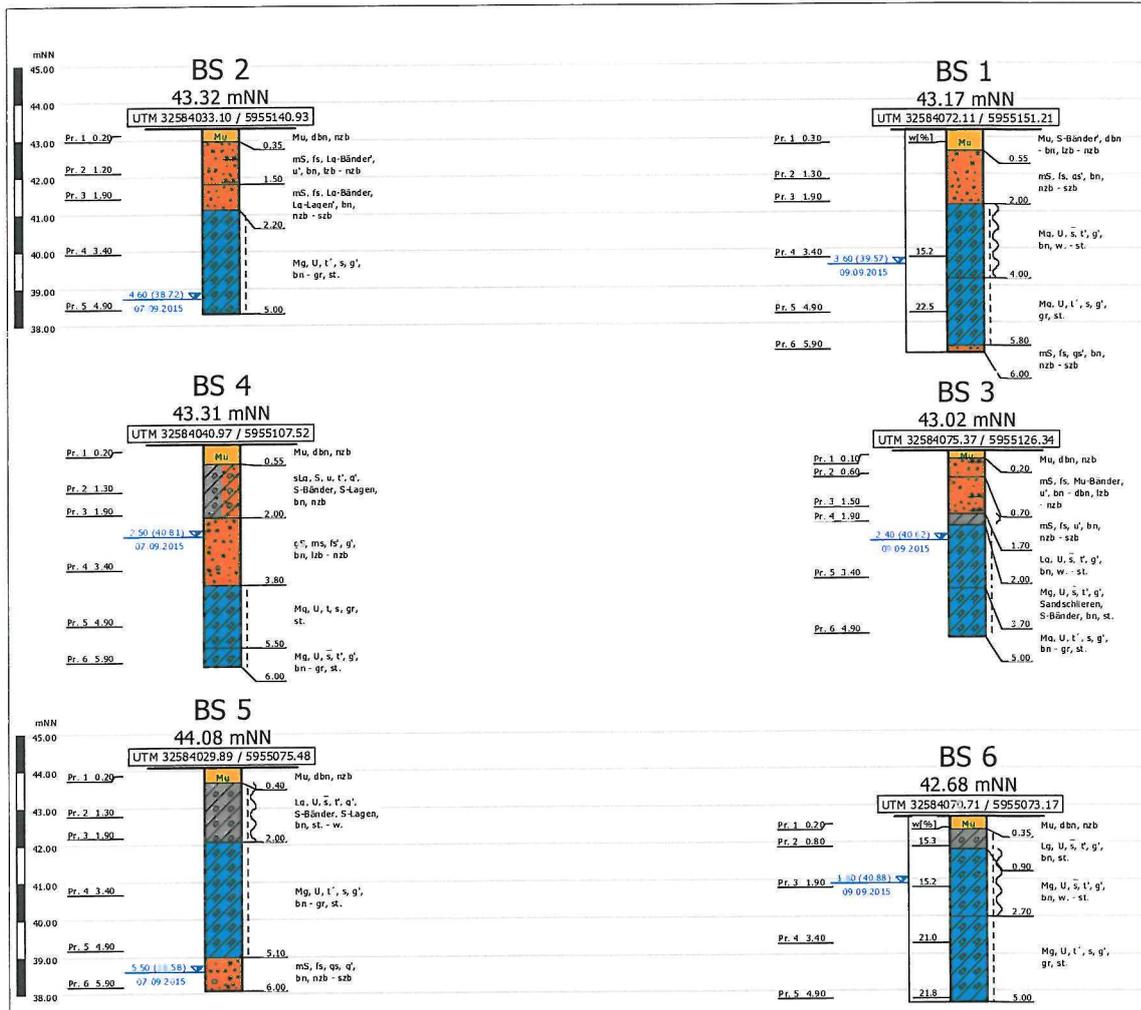


Abb. 4: Bodenprofile (Ausschnittkopie Anl. 1.1)

### 4.3 Bewertung

#### 4.3.1 Mutterboden

Der Mutterboden ist setzungsversursachend.

#### 4.3.2 Geschiebeboden / Ton

Es wurden zur Bestimmung der Bodenklassifizierung folgende Laborversuche durchgeführt:

- 20 Wassergehaltsbestimmungen gemäß DIN 18121 durch Ofentrocknung

Die Einzelergebnisse sind höhengerecht neben den Bodenprofilen dargestellt (s. Anl. 1.1)

Bodenart	Minimum [%]	Maximal [%]	Mittelwert $\bar{w}$
Geschiebeboden (19 Versuche)	15,2	22,5	16,9
Ton (1 Versuch)			30,7

Der Geschiebeboden wurde überwiegend in steifer und vereinzelt steif-weicher, der Ton (BS 13) in steifer Konsistenz angetroffen; so beschaffen, ist er hier ausreichend schersfest Maßnahmen s. Abs. 7. Geschiebeboden neigt in Verbindung mit Wasser bei dynamischer Beanspruchung jedoch zu Aufweichungen. Da aufgeweichte Bodenschichtungen als Gründungsträger ungeeignet bzw. nur eingeschränkt geeignet sind und gegen Magerbeton oder verdichteten Sand ersetzt werden müssen, sind Aushubarbeiten derart durchzuführen, dass Aufweichungen vermieden werden.

Aufgrund der geologischen Entstehung von Geschiebeböden ist das Vorkommen von wasserführenden Sandbändern und in seltenen Fällen das Antreffen von Steinen bis u. U. zur Findlingsgröße möglich.

#### 4.3.3 Sand

An 5 repräsentativen Sandproben wurde die Kornverteilung gem. DIN 18123 mit Nassabsiebung des Feinkornanteils bestimmt.

Die Sande weisen einen großen Schwankungsbereich der Kornverteilung auf (s. Anl. 2.1-2.2)

BS 1/1,3+1,9 m

- Bodengruppe gem. DIN 18196 SE; grobkörniger Boden
- Zuordnung gem. ZTVE F1, nicht frostempfindlich
- Durchlässigkeit gem. Hazen  $1,5 \cdot 10^{-4}$  m/s

BS 2/1,2m; BS 10 1,0 m

- Bodengruppe gem. DIN 18196 SU; gemischtkörniger Boden
- Zuordnung gem. ZTVE F2, gering frostempfindlich
- Durchlässigkeit gem. Hazen nicht auswertbar
- BS 2/1,2m; BS 10 1,0 m

BS 4/3,0 m-4,0

- Bodengruppe gem. DIN 18196 SU\*; gemischtkörniger Boden
- Zuordnung gem. ZTVE F3, frostempfindlich
- Durchlässigkeit gem. Hazen nicht auswertbar

Die Durchlässigkeitsbeiwerte nach Hazen sind in der Regel eine halbe Zehnerpotenz zu durchlässig gegenüber den in-Situ-Werten.

Sämtliche Sande stellen einen ausreichend tragfähigen Baugrund dar.

## 5. BODENKENNWERTE (CHARAKTERISTISCHE WERTE)

Aufgrund unserer Bodenansprachen, sowie Erfahrungen mit vergleichbaren Böden können folgende bodenmechanische Kennziffern, die jeweils Minimalwerte darstellen, in Ansatz gebracht werden:

Bodenart	Scherfestigkeit		Wichte		Steifemodul $E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]
	$\phi$ [°]	$c'$ [KN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [KN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma'$ [KN/m <sup>3</sup> ]	
Mutterboden			Aushub		
Geschiebeboden mind. steif	27,5-30,0	5,0-8,0	21,0-22,0	11,0-12,0	25-35
Sand	34,0-35,0	0,0	19,0	11,0	≥ 50,0

## 6. WASSER

Echtes Grundwasser wurde lokal bei ca. 39,0 mNN Gelände angetroffen. Mit Schwankungen des Grundwasser von rd. 1,0 m sowie lokalen Aufstau über dem Geschiebeboden ist zu rechnen. Genauere Angaben über den Schwankungsbereich können nur durch langfristige Pegelstandsmessungen erfolgen. Das Stauwasser kann sich lokal (bei oberflächennahen Geschiebebodenschichten) infolge der sehr geringen Wasserdurchlässigkeit des bindigen Bodens u. U. örtlich und zeitweilig bis in Höhe des Geländes – in Senken sogar noch darüber – aufstauen.

BS-Nr.	Wasserstand bezogen auf Geländeoberfläche [m]	Wasserstand bezogen auf mNN
1	3,60	39,57
2	4,60	38,72
3	2,40	40,62
4	2,50	40,81
5	5,50	38,58
6	1,80	40,88
7	-	-
8	2,10	40,87
9	2,20	43,06
10	2,10	42,11
11	5,90	40,79
12	-	-
13	4,60	38,98
14	-	-
15	3,30	43,70
16	4,50	40,19
17	-	-
18	-	-
19	3,60	43,44

## 7. BAUGRUNDBEWERTUNG

### 7.1 Verkehrsflächen

Die Höhenlage der Straße wird sich gegenüber dem jetzigen Niveau kaum verändern. Grundsätzlich können bei entsprechendem frostsicherem Oberbau die Sande und steifen Geschiebeböden überbaut werden.

Die anstehenden gewachsenen Sande sind tragfähig, und weisen erfahrungsgemäß Ev2-Werte  $> 45 \text{ MN/m}^2$  auf. Die unterhalb der Mutterbodendecke angetroffenen steifen Geschiebeböden weisen erfahrungsgemäß deutlich geringere Verformungsmodule als  $45 \text{ MN/m}^2$  auf, somit werden in diesen Bereichen Bodenersatzmaßnahmen (Kiessandersatz ca. 40-50 cm) und zumindest frostsichere Aufbauten von 60 cm notwendig.

Wenn gering erhöhte Setzungen gegenüber den ohnehin eintretenden Setzungen von ca. 1,0 - 2,0 cm toleriert werden, können die steifen Lehme bei Anordnung eines mind. 0,6 m mächtigen, frostfreien Oberbaus, auch ohne zusätzlichen Bodenaustausch überbaut werden.

Der Nachweis der erreichten Verdichtungsgrade muss dann über einen Proctorversuch in der jeweiligen Schicht und nicht über Lastplattendruckversuche erbracht werden. Sind o. g. zusätzliche Setzungen nicht in Kauf zu nehmen, wird eine Untergrundverbesserung im Bereich angeschnittener bindigen Böden (rd. 0,4 m Kiessandbodenersatz, s. oben) erforderlich.

### 7.2 Ver- und Entsorgungsleitungen

Ausgehend von einer Höhenlage geplanter Ver- und Entsorgungsleitungen zwischen 1,5 m und 2,0 m unter Geländeoberfläche liegen die Leitungen in den tragfähigen Sande und überwiegend in steifen Geschiebeböden. Eine Flachgründung kann vorgenommen werden. Bei Anschnitt lokal aufgeweichter Lehme/Mergel ist ein ca. 40 cm mächtiges Kiessandpolster vorzusehen.

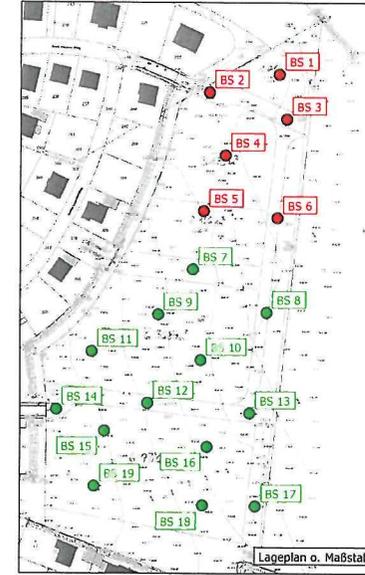
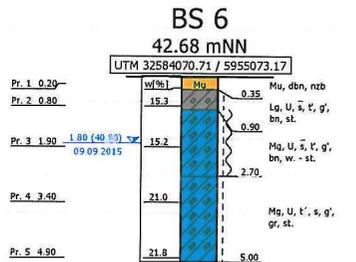
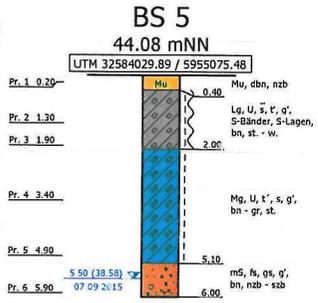
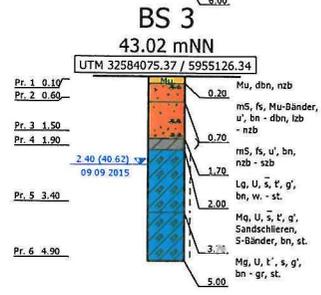
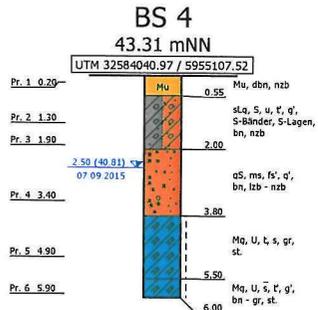
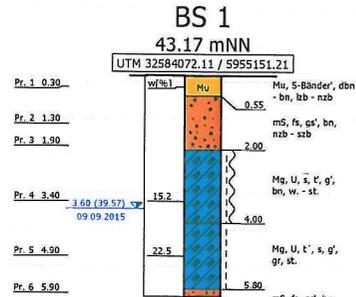
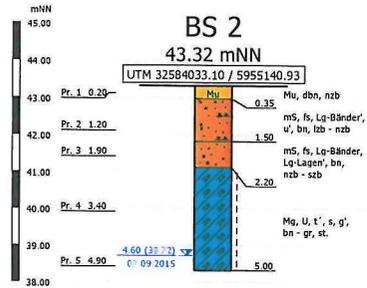
Für die Verlegung der Leitungen sind je nach Witterung lokal Wasserhaltungsmaßnahmen (Pumpensumpf) erforderlich. Die Baugruben können gem. DIN 4124 bei entsprechenden Platzverhältnissen frei abgeböschert hergestellt werden. Böschungsneigung  $45^\circ$  in den oberen Sanden und  $60^\circ$  in den steifen Geschiebeböden.

### 7.3 Versickerung

Generell ist eine Versickerung aufgrund der oberflächennahen gering durchlässigen Bodenschichten und des zu erwartenden Stauwassers möglich.



**GrundbauINGENIEURE**  
**Schnoor + Brauer**  
**GmbH & Co. KG i.Gr.**



Legende Lageplan  
 dargestellt Sondierung

Legende Bodenarten + Konsistenzen (Auszug aus DIN 4123)

Mu	Mu (Mutterboden)
A	A (Auffüllung)
G	G (Kies)
FG	FG (Feinkies)
mG	mG (Mittelkies)
gG	gG (Grobkies)
S	S (Sand)
fS	fS (Feinsand)
mS	mS (Mittelsand)
gS	gS (Grob sand)
U	U (Schluff)
T	T (Ton)
H	H (Torf)
F	F (Mudde)
HF	HF (Torfmudde)
K	Kiel (Kiel)
Lg	Lg (Geschiebelehm)
Mg	Mg (Geschiebemergel)

- Legende allgemein + Grundwasser
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
  - Geländelinien geradlinig interpoliert
  - Grundwasserstände sind nicht ausgepegelt
  - 2.45 GW Bohrende

Bohrpunktlagen in UTM/ETRS89-Koordinaten (Genauigkeit: Lage +/- 2 cm; Höhe +/- 4 cm)

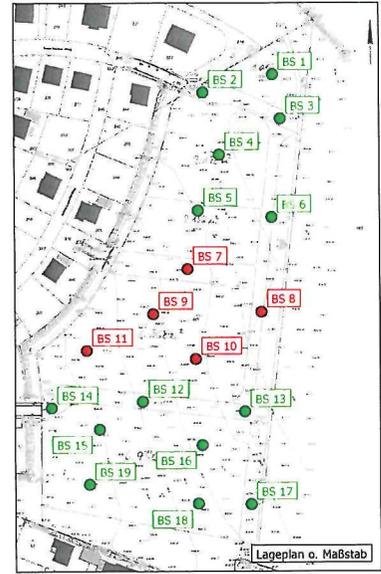
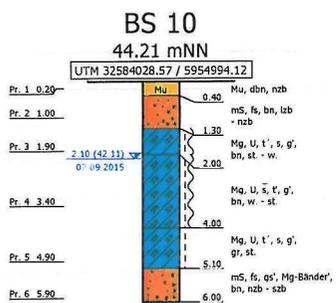
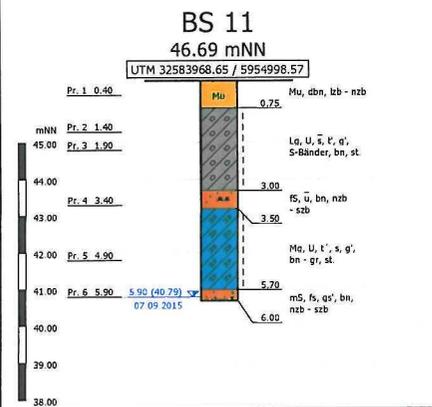
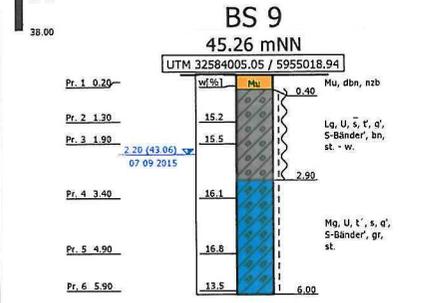
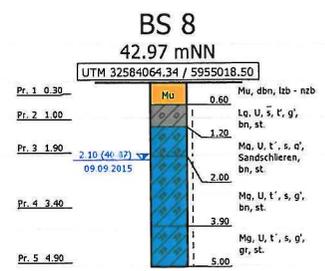
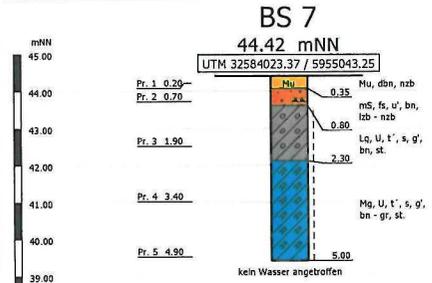
**GSB**  
 GrundbauINGENIEURE  
 o. Bauver + BÜRO  
 GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4  
 24786 Frederiksbek  
 info@gsb.sh  
 04334 / 18168-0 Fax  
 04334 / 18168-22

**BODENPROFILE gem. DIN 4023**

Auftragsnummer: 0614-15  
 Anlage: 1.1  
 1:100, Lageplan o. Maßstab  
 Erweiterung B-Plan Nr. 37  
 Erich-Kästner-Weg  
 22941 Bargteheide

10.09.2015  
 07.09.2015/far



Legende Lageplan  
BS 1  
dargestellte Sondierung

#### Legende Bodeneriten + Kon (Auszug aus DIN 4123)

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

#### Legende allgemein + Grundwasser

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

Bohrpunktlagen in UTM/ETRS89-Koordinaten (Genauigkeit: Lage +/- 2 cm; Höhe +/- 4 cm)

Bovenauer Str. 4  
24756 Bredembek  
www.gsb.de  
info@gsb.de  
04334 / 88166 0 Fax  
04334 / 88166 22

### BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftragsnummer: 0614-15

Anlage: 1.2

1:1000 Lageplan o. Maßstab

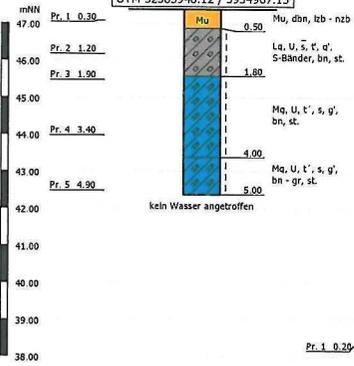
Erweiterung B-Plan Nr. 37  
Erich-Kästner-Weg  
22941 Bargteheide

10.09.2015

### BS 14

47.38 mNN

UTM 32583948.12 / 5954967.13



### BS 12

45.82 mNN

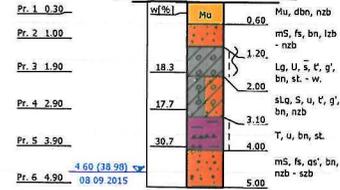
UTM 32583999.17 / 5954970.98



### BS 13

43.58 mNN

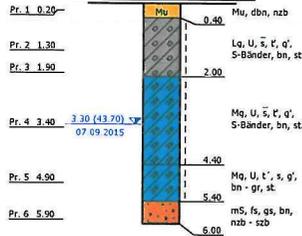
UTM 32584055.35 / 5954964.83



### BS 15

47.00 mNN

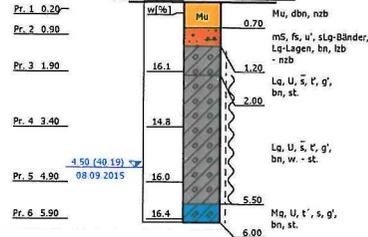
UTM 32583975.33 / 5954955.08



### BS 16

44.69 mNN

UTM 32584030.87 / 5954946.53

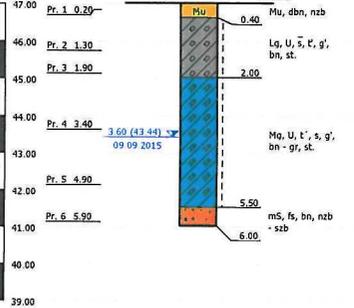


- Legende allgemein + Grundwasser**
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
  - Geländelinien geradlinig interpoliert
  - Grundwasserstände sind nicht ausgepegelt!
  - 2,45 GW Bohrende
  - 30.05.00

### BS 19

47.04 mNN

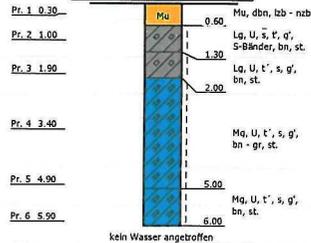
UTM 32583969.89 / 5954924.77



### BS 18

45.44 mNN

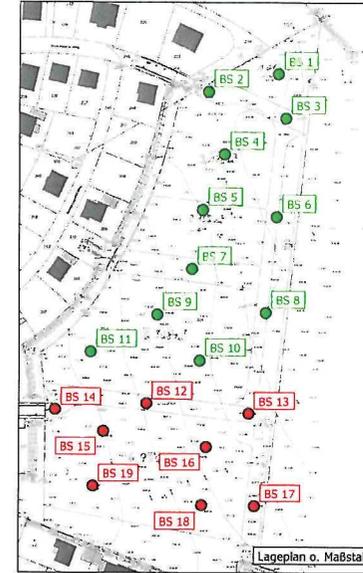
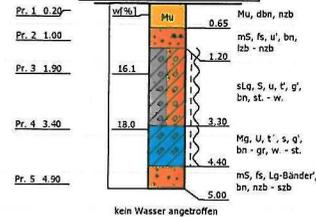
UTM 32584029.62 / 5954914.17



### BS 17

44.56 mNN

UTM 32584058.04 / 5954914.58



**Legende Bodenarten + Konsistenzen**

stif	Mu	Mu (Mutterboden)
weich - stif	A	A (Auffüllung)
	oo	(Auszug aus DIN 4123)
	fg	fg (Feinkies)
	mG	mG (Mittelkies)
	gG	gG (Grobkies)
	S	S (Sand)
	fS	fS (Feinsand)
	mS	mS (Mittelsand)
	gS	gS (Grob sand)
	U	U (Schluff)
	T	T (Ton)
	H	H (Torf)
	F	F (Mudde)
	HF	HF (Torfmudde)
	Klei	Klei (Klei)
	Lg	Lg (Geschiebelehm)
	Mg	Mg (Geschiebemergel)

**Legende Lageplan**

BS 1 dargestellte Sondierung

Bohrpunktlagen in UTM/ETRS99-Koordinaten (Genauigkeit: Lage +/- 2 cm; Höhe +/- 4 cm)

**GSB**  
 Grundbauingenieure  
 Schauer + Brauer  
 GmbH & Co. KG

Bismarckstr. 4  
 24786 Breitenbek  
 info@gsb.sh  
 www.gsb.sh  
 04324 / 18160-0 Fax  
 04324 / 18160-22 Fax

### BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftragsnummer:	0614-15
Anlage:	1,3
Maßstab:	1:100, Lageplan o. Maßstab
br/ht/jc	
Datum:	10.09.2015
Druckdatum:	01.09.2015/ur

Stadt Bargteheide  
 Erweiterung B-Plan Nr. 37  
 Erich-Kästner-Weg  
 22941 Bargteheide

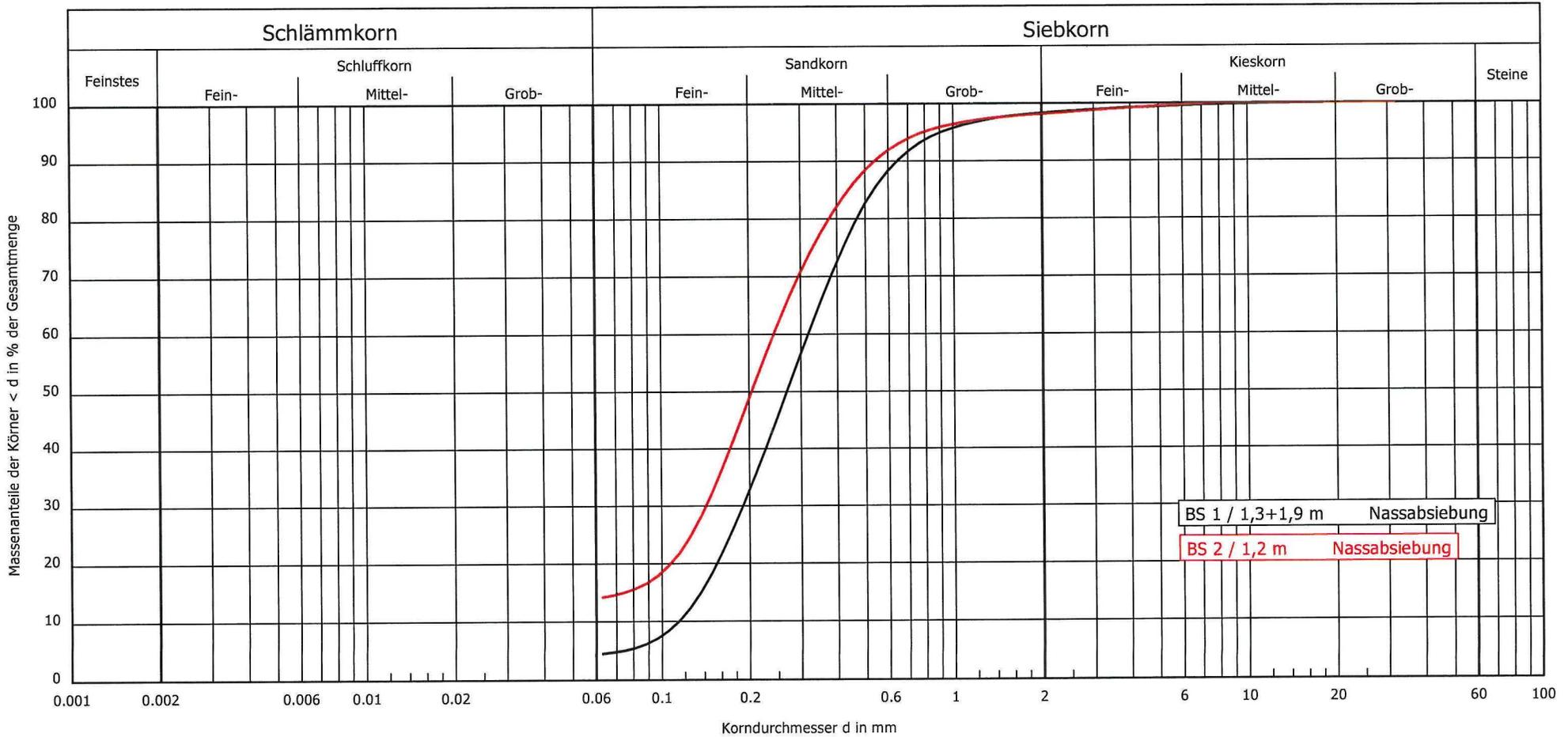


GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer  
 GmbH & Co. KG  
 Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek  
 04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web  
 04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

# Körnungslinie

## DIN 18123

BV: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg  
 22941 Bargtheide  
 AG: Stadt Bargtheide



BS 1 / 1,3+1,9 m Nassabsiebung

BS 2 / 1,2 m Nassabsiebung

Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	Bemerkungen:
—	BS 1	1,3+1,9 m	mS, fs, gs'	2.8/1.0	- /4.5/93.8/1.7	$1.5 \cdot 10^{-4}$	F1	SE	h:\Auf_2015\0614-15\ Labor\KVS\ 0614-15-01.kvs
—	BS 2	1,2 m	mS, f $\bar{s}$ , u', gs'	-/-	- /14.2/83.9/1.9	-	F2	SU	
									Bearbeiter: bü/br Datum: 16.09.2015



Auftragsnummer:  
 0614-15  
 Anlage:  
 3.1

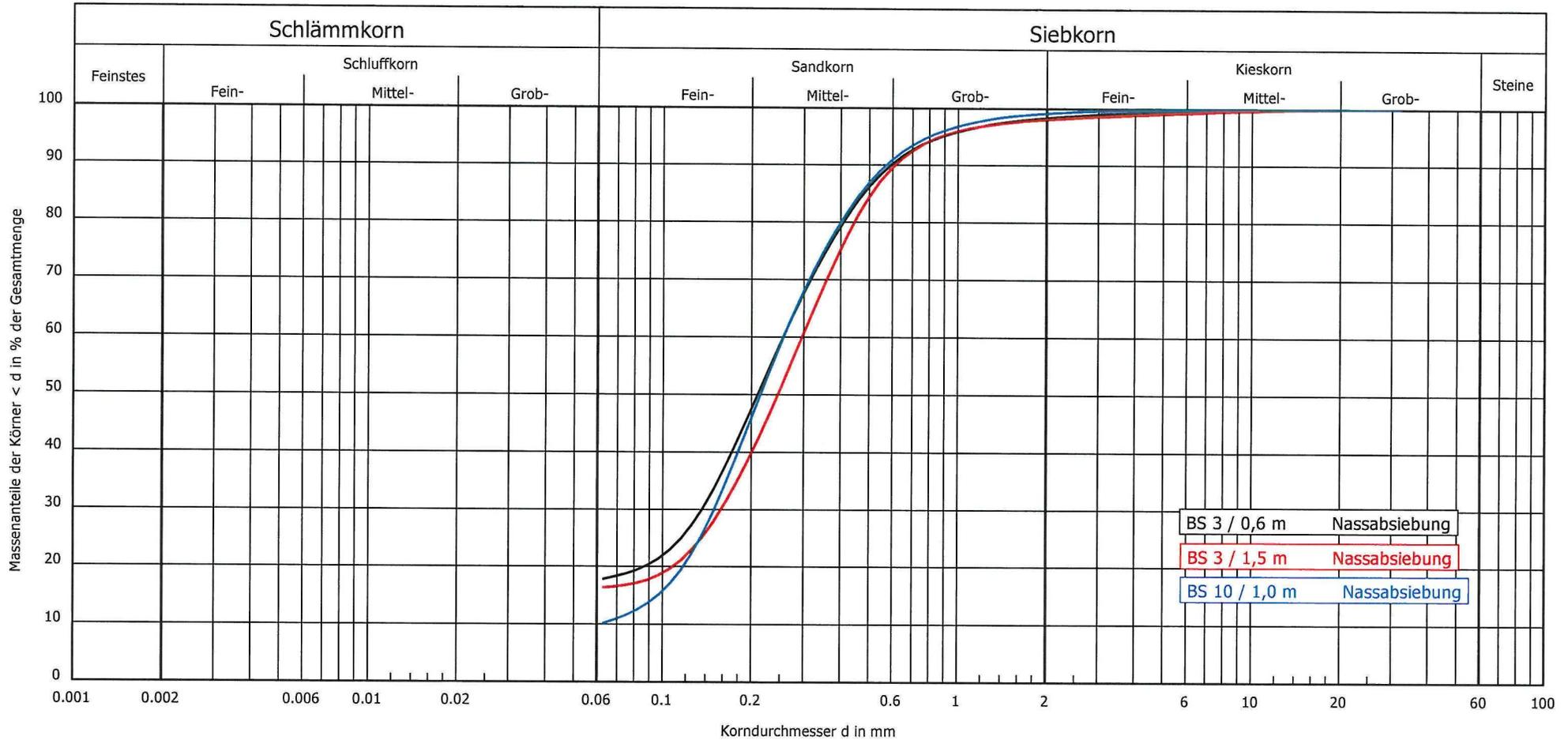


GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer  
 GmbH & Co. KG  
 Bovenauer Straße 4 24796 Bredenbek  
 04334 / 18168-0 Fon www.gsb.sh web  
 04334 / 18168-22 Fax info@gsb.sh mail

# Körnungslinie

## DIN 18123

BV: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg  
 22941 Bargteheide  
 AG: Stadt Bargteheide



Bezeichnung:	Entnahmestelle:	Tiefe:	Bodenart:	U/Cc	T/U/S/G [%]:	k [m/s] (Hazen):	Frostsicherheit:	Bodengruppe:	Bemerkungen:	 3.2 Anlage: 0614-15 Auftragsnummer:
—	BS 3	0,6 m	mS, u, fs, gs'	-/-	- /17.9/80.5/1.7	-	F3	SU*	h:\Auf_2015\0614-15\ Labor\KVS\ 0614-15-02.kvs	
—	BS 3	1,5 m	mS, u, fs, gs'	-/-	- /16.4/81.7/1.9	-	F3	SU*		
—	BS 10	1,0 m	mS, fs, u', gs'	-/-	- /10.2/88.9/0.9	-	F2	SU	Bearbeiter: bü/br Datum: 16.09.2015	

18168-22  
FAX 18168-0  
TEL (04334) 18168-0  
24796 BREDENBK  
BOVENAUER STR. 4  
SCHNOOR + BRAUER



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne Gewinnung  
von gekernten Proben  
nach DIN EN ISO 22475-1

## Erweiterung B-Plan 37

in

**22941 Bargteheide,  
Erich-Kästner-Weg**

**Auftragsnummer: 0614 - 15**

**Kleinrammbohrung Nr.: 1 – 19**

**Bohrunternehmer: selbst**

**Bodenansprache: M. Urfels**

**Bohrverfahren: Kleinrammbohrung**

**Bohrgerät: nach DIN 4021**

**Bohrlochdurchmesser: 80 – 40 mm**

**Verrohrung: nein**

**Gebohrt am: 07.09. bis 09.09.2015**

**Bauherr:**

**Stadt Bargteheide**

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 1

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 43.17 mNN

Datum:  
09.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.55	a) Mutterboden, schwach Sand-Bänder					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun - braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig					Pr. Pr.	2 3	1.30 1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	4	3.40
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun					
	f) sandiger Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5.80	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	5	4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig				GW (3.60), 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



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15  
Anlage: 2.1  
Seite 2

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 2 / Blatt: 1		Höhe: 43.32 mNN			Datum: 07.09.2015			
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.35	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.50	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach Lehm-Bänder, schwach schluffig					Pr.	2	1.20
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
2.20	a) Mittelsand, feinsandig, Lehm-Bänder, schwach Lehm-Lagen					Pr.	3	1.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (4.60), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 3

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 3** / Blatt: 1

Höhe: 43.02 mNN

Datum:  
09.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.20	a) Mutterboden					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0.70	a) Mittelsand, feinsandig, Mutterboden-Bänder, schwach schluffig					Pr.	2	0.60
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
1.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig					Pr.	3	1.50
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	4	1.90
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
3.70	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sandschlieren, Sand-Bänder					Pr.	5	3.40
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) sandiger Geschiebemergel	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 4

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 3 / Blatt: 2				Höhe: 43.02 mNN			Datum: 09.09.2015			
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>		h) <sup>1)</sup> Gruppe					i) Kalk- gehalt	
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (2.40), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	4.90		
	b)									
	c) steif		d)						e) braun - grau	
	f) Geschiebemergel		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

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 5

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 43.31 mNN

Datum:  
07.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.55	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.00	a) sandiger Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder, Sand-Lagen					Pr. Pr.	2 3	1.30 1.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) sandiger Geschiebelehm	g)	h)	i)				
3.80	a) Grobsand, mittelsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					Pr.	4	3.40
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Grobsand	g)	h)	i)				
5.50	a) Schluff, tonig, sandig					Pr.	5	4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig				GW (2.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 6

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 5 / Blatt: 1			Höhe: 44.08 mNN			Datum: 07.09.2015		
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder, Sand-Lagen					Pr. Pr.	2 3	1.30 1.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
5.10	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach kiesig				GW (5.50), 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)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 7

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 6** / Blatt: 1

Höhe: 42.68 mNN

Datum:  
09.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.35	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0.90	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	2	0.80
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
2.70	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (1.80), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 8

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 7** / Blatt: 1

Höhe: 44.42 mNN

Datum:  
07.09.2015

1	2				3	4 5 6				
						Entnommene Proben				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>									
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang			e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>			h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0.35	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20		
	b)									
	c)		d) nzb						e) dunkelbraun	
	f) Mutterboden		g)						h)	
0.80	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig					Pr.	2	0.70		
	b)									
	c)		d) lzb - nzb						e) braun	
	f) Mittelsand		g)						h)	
2.30	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90		
	b)									
	c) steif		d)						e) braun	
	f) Geschiebelehm		g)						h)	
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90		
	b)									
	c) steif		d)						e) braun - grau	
	f) Geschiebemergel		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 9

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe: 42.97 mNN

Datum:  
09.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Mutterboden					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.20	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	2	1.00
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, Sandschliren					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
3.90	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	4	3.40
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (2.10), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15  
Anlage: 2.1  
Seite 10

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 9 / Blatt: 1		Höhe: 45.26 mNN			Datum: 07.09.2015			
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.90	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, schwach Sand-Bänder					Pr. Pr.	2 3	1.30 1.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, schwach Sand-Bänder				GW (2.20), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr.	4 5 6	3.40 4.90 5.90
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	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

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 11

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 10** / Blatt: 1

Höhe: 44.21 mNN

Datum:  
07.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.30	a) Mittelsand, feinsandig					Pr.	2	1.00
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
4.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	4	3.40
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5.10	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	5	4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15  
Anlage: 2.1  
Seite 12

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 10 / Blatt: 2				Höhe: 44.21 mNN			Datum: 07.09.2015					
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 <sup>1)</sup>							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang								e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>					h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt		
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach Mergel-Bänder				GW (2.10), nach Beendigung der Sondierung			Pr.	6	5.90		
	b)											
	c)		d) nzb - szb								e) braun	
	f) Mittelsand		g)								h)	
	a)											
	b)											
	c)		d)								e)	
	f)		g)								h)	
	a)											
	b)											
	c)		d)								e)	
	f)		g)								h)	
	a)											
	b)											
	c)		d)								e)	
	f)		g)								h)	
	a)											
	b)											
	c)		d)								e)	
	f)		g)								h)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 13

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 11** / Blatt: 1

Höhe: 46.69 mNN

Datum:  
07.09.2015

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0.75	a) Mutterboden				Pr.	1	0.40
	b)						
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
3.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder				Pr. Pr.	2 3	1.40 1.90
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
3.50	a) Feinsand, stark schluffig				Pr.	4	3.40
	b)						
	c)	d) nzb - szb	e) braun				
	f) Feinsand	g)	h) i) +				
5.70	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				Pr.	5	4.90
	b)						
	c) steif	d)	e) braun - grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			GW (5.90), 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



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15  
Anlage: 2.1  
Seite 14

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 12 / Blatt: 1				Höhe: 45.82 mNN		Datum: 09.09.2015			
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 <sup>1)</sup>						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt					
0.30	a) Mutterboden						Pr.	1	0.20
b)									
c)	d) nzb	e) dunkelbraun							
f) Mutterboden	g)	h)	i)						
0.90	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig						Pr.	2	0.80
b)									
c) steif	d)	e) braun							
f) Geschiebelehm	g)	h)	i)						
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung		Pr.	3 4 5	1.90 3.40 4.90
b)									
c) steif	d)	e) braun - grau							
f) Geschiebemergel	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

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 15

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 13** / Blatt: 1

Höhe: 43.58 mNN

Datum:  
08.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Mutterboden					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.20	a) Mittelsand, feinsandig					Pr.	2	1.00
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
3.10	a) sandiger Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	4	2.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) sandiger Geschiebelehm	g)	h)	i)				
4.00	a) Ton, schluffig					Pr.	5	3.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Ton	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15  
Anlage: 2.1  
Seite 16

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 13 / Blatt: 2				Höhe: 43.58 mNN			Datum: 08.09.2015		
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig				GW (4.60), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	4.90	
	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

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 17

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 14** / Blatt: 1

Höhe: 47.38 mNN

Datum:  
07.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.80	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder					Pr.	2	1.20
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
4.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr. Pr.	3 4	1.90 3.40
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15  
Anlage: 2.1  
Seite 18

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 15 / Blatt: 1		Höhe: 47.00 mNN			Datum: 07.09.2015			
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder					Pr. Pr.	2 3	1.30 1.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
4.40	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder					Pr.	4	3.40
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5.40	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	5	4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig				GW (3.30), 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



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 19

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargtheide

Bohrung **BS 16** / Blatt: 1

Höhe: 44.69 mNN

Datum:  
08.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.70	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, sandige Geschiebelehmbänder, Lehm-Lagen					Pr.	2	0.90
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
5.50	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (4.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15  
Anlage: 2.1  
Seite 20

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 17 / Blatt: 1		Höhe: 44.56 mNN			Datum: 08.09.2015			
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.65	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig					Pr.	2	1.00
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
3.30	a) sandiger Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun					
	f) sandiger Geschiebelehm	g)	h)	i)				
4.40	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	4	3.40
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach Lehm-Bänder				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5	4.90
	b)							
	c)	d) nzb - szb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 21

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung **BS 18** / Blatt: 1

Höhe: 45.44 mNN

Datum:  
08.09.2015

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Mutterboden					Pr.	1	0.30
	b)							
	c)	d) lzb - nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.30	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder					Pr.	2	1.00
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
2.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	3	1.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
5.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr.	6	5.90
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0614-15

Anlage: 2.1  
Seite 22

Vorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37, Erich-Kästner-Weg, 22941 Bargteheide

Bohrung BS 19 / Blatt: 1				Höhe: 47.04 mNN			Datum: 09.09.2015		
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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.40	a) Mutterboden					Pr.	1	0.20	
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i)					
2.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig					Pr. Pr.	2 3	1.30 1.90	
	b)								
	c) steif	d)	e) braun						
	f) sandiger Geschiebelehm	g)	h)	i)					
5.50	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr. Pr.	4 5	3.40 4.90	
	b)								
	c) steif	d)	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
6.00	a) Mittelsand, feinsandig				GW (3.60), 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)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# LAGA-Untersuchungen von **UCL**



GrundbauINGENIEURE  
Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG i.G.

Bauvorhaben: Erweiterung B-Plan Nr. 37

22941 Bargteheide, Erich-Kästner-Weg

Auftragsdatum: 14.09.2015 Auftragsnummer: 0614-15

Mischprobe entnommen am: 07.-09.09.2015

LAGA-Untersuchung/en bei UCL vom: 23.09.2015

Ergebnisse der LAGA-Untersuchung/en:

BAUGRUNDAUFSCHLUSS

LABORANALYSEN

BAUGRUNDGUTACHTEN

QUALITÄTSKONTROLLEN

UMWELTGEOTECHNIK\*

Probenbez.	Zusammensetzung	Ergebnis
MP 1	BS1 / 3,4 m; BS2 / 1,9+3,4 m; BS3 / 1,9+3,4 m; BS4 / 1,3+1,9+3,4 m; BS5 / 1,3+1,9+3,4 m	Z0 / Z0*
MP 2	BS 7 / 0,7+1,9+3,4 m; BS 8 / 1,0+1,9+3,4 m; BS9 / 1,3+1,9+3,4 m; BS10 / 1,9+3,4 m; BS11 / 1,4+1,9+3,4 m	Z0 / Z0*
MP 3	BS12 / 0,8+1,9+3,4 m; BS15 / 1,3+1,9+3,4 m; BS16 / 0,9+1,9+3,4 m; BS17 / 1,0+1,9+3,4 m; BS 19 / 1,3+1,9+3,4 m	Z0 / Z0*

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

Hauptsitz

Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

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

Büro Hamburg

Hebbelweg 6  
25436 Tornesch

04122 / 407 129 Fon  
04122 / 407 116 Fax

www.gsb.sh  
info@gsb.sh

\*Kooperationspartner  
Umweltgeotechnik

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer  
Beratender Geologe (BDG)

Hebbelweg 6  
25436 Tornesch

04122 / 979 958 Fon  
04122 / 979 960 Fax

info@umwelt-sh.de

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

UCL Umwelt Control Labor GmbH  
Standort Kiel // Köpenicker Str.59  
24111 Kiel // Deutschland

GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor & Brauer GmbH &  
Co. KG  
Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

Kai Windeler  
T 04316964110  
F 0431698787  
kai.windeler@ucl-labor.de

## Prüfbericht - Nr.: 15-45814-001/1

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor & Brauer GmbH & Co. KG, Bovenauer Straße 4, 24796 Bredenbek / 56437  
**Auftrags-Nr. / Datum:** 0614-15  
**Projektbezeichnung:** Erweiterung B-Plan in 22941 Bargteheide, Erich-Kästner-Weg  
**Probenahme am / durch:** - / Auftraggeber  
**Probeneingang am / durch:** 16.09.2015 / Auftraggeber  
**Prüfzeitraum:** 16.09.2015 - 23.09.2015

Untersuchungen gem. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Techn. Regeln für die Verwertung : 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Messwerte im Feststoff bezogen auf TS, Stand: 05.11.2004

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 1 15-45814-001	Zuordnungswerte Feststoff im Bodenmaterial				Methode
			Z0(Lehm/S)	Z0*	Z1	Z2	
spezifische Bodenart (LAGA)		Lehm/Schluff					DIN 19682-2;KI
Arsen <sup>2)</sup>	mg/kg TS	3,5	15	15	45	150	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg TS	6,6	70	140	210	700	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium <sup>3)</sup>	mg/kg TS	< 0,4	1	1	3	10	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg TS	18,5	60	120	180	600	DIN EN ISO 11885;KI
Kupfer	mg/kg TS	7,9	40	80	120	400	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg TS	11,8	50	100	150	500	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	0,5	1	1,5	5	DIN EN 1483;KI
Thallium <sup>4)</sup>	mg/kg TS	< 0,4	0,7	0,7	2,1	7	DIN EN ISO 11885;KI
Zink	mg/kg TS	29,1	150	300	450	1500	DIN EN ISO 11885;KI
Cyanid gesamt	mg/kg TS	< 0,05			3	10	DIN ISO 11262;L
TOC <sup>5)</sup>	% TS	< 0,1	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5	DIN ISO 10694;KI
EOX <sup>6)</sup>	mg/kg TS	< 1	1	1	3	10	DIN 38414 S17;L
KW-Index, mobiler Anteil <sup>7)</sup>	mg/kg TS	< 50		200	300	1000	LAGA KW04;KI
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50	100	400	600	2000	LAGA KW04;KI
BTX-Aromaten	mg/kg TS	0	1	1	1	1	DIN ISO 22155;KI
LHKW	mg/kg TS	0	1	1	1	1	DIN ISO 22155;KI
PCB 6	mg/kg TS	0	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN 38414 S20;KI
PAK 16 <sup>8)</sup>	mg/kg TS	0	3	3	3 (9)	30	DIN ISO 18287;KI
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,01	0,3	0,6	0,9	3	DIN ISO 18287;KI

20150923-10524668

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 1 15-45814-001	Zuordnungswerte Eluat				Methode
			Z0 / Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	
pH-Wert		8,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523;KI
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	42,3	250	250	1500	2000	DIN EN 27888;KI
Chlorid <sup>9)</sup>	mg/l	< 1	30	30	50	100	DIN EN ISO 10304-1;KI
Sulfat	mg/l	< 1	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1;KI
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	DIN EN ISO 14403;KI
Arsen <sup>10)</sup>	µg/l	< 0,500	14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2;KI
Blei	µg/l	3,40	40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2;KI
Cadmium	µg/l	< 0,500	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2;KI
Chrom gesamt	µg/l	< 0,500	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2;KI
Kupfer	µg/l	< 0,500	20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2;KI
Nickel	µg/l	< 0,500	15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2;KI
Quecksilber	µg/l	< 0,1	0,5	0,5	1	2	DIN EN 1483;KI
Zink	µg/l	8,37	150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2;KI
Phenol-Index	mg/l	< 0,01	0,02	0,02	0,04	0,1	DIN EN ISO 14402;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert \* = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

- 1) Z0\* = maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen („Ausnahmen von der Regel“)  
Für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht darf Z0 überschritten werden, wenn
  - die Zuordnungswerte Z0 im Eluat eingehalten werden
  - eine Deckschicht aus Bodenmaterial von mindestens 2 m Mächtigkeit aufgebracht wird und die Deckschicht die Vorsorgewerte der BBodSchV einhält
  - die Verfüllungen außerhalb bestimmter (Schutz-)Gebiete (Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete, Wasservorranggebiete, Karstgebiete und Gebiete mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamem Untergrund)
- 2) Z0\*: Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
- 3) Z0\*: Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- 4) Z0\*: Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
- 5) Z0 und Z0\*: Bei einem C:N - Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-% C:N-Verhältnis der Probe:
- 6) Z0\* und Z1: Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
- 7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 - C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10 - C40), darf den darunter genannten Wert nicht überschreiten
- 8) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden
- 9) Z2-Wert bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
- 10) Z2-Wert bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertung:

Einstufung nach LAGA-TR Boden auf der Grundlage der vorhandenen Informationen und Ergebnisse : Z0 / Z0\*

*i. A. M. Ja*

i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

23.09.2015

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

UCL Umwelt Control Labor GmbH  
Standort Kiel // Köpenicker Str.59  
24111 Kiel // Deutschland

GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor & Brauer GmbH &  
Co. KG  
Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

Kai Windeler  
T 04316964110  
F 0431698787  
kai.windeler@ucl-labor.de

## Prüfbericht - Nr.: 15-45814-002/1

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor & Brauer GmbH & Co. KG, Bovenauer Straße 4, 24796 Bredenbek / 56437  
**Auftrags-Nr. / Datum:** 0614-15  
**Projektbezeichnung:** Erweiterung B-Plan in 22941 Bargteheide, Erich-Kästner-Weg  
**Probenahme am / durch:** - / Auftraggeber  
**Probeneingang am / durch:** 16.09.2015 / Auftraggeber  
**Prüfzeitraum:** 16.09.2015 - 23.09.2015

Untersuchungen gem. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Techn. Regeln für die Verwertung : 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Messwerte im Feststoff bezogen auf TS, Stand: 05.11.2004

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 2 15-45814-002	Zuordnungswerte Feststoff im Bodenmaterial				Methode
			Z0(Lehm/S)	Z0*	Z1	Z2	
spezifische Bodenart (LAGA)		Lehm/Schluff					DIN 19682-2;KI
Arsen <sup>2)</sup>	mg/kg TS	3,3	15	15	45	150	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg TS	6,3	70	140	210	700	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium <sup>3)</sup>	mg/kg TS	< 0,4	1	1	3	10	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg TS	26,5	60	120	180	600	DIN EN ISO 11885;KI
Kupfer	mg/kg TS	10,4	40	80	120	400	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg TS	15,0	50	100	150	500	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	0,5	1	1,5	5	DIN EN 1483;KI
Thallium <sup>4)</sup>	mg/kg TS	< 0,4	0,7	0,7	2,1	7	DIN EN ISO 11885;KI
Zink	mg/kg TS	33,3	150	300	450	1500	DIN EN ISO 11885;KI
Cyanid gesamt	mg/kg TS	< 0,05			3	10	DIN ISO 11262;L
TOC <sup>5)</sup>	% TS	0,10	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5	DIN ISO 10694;KI
EOX <sup>6)</sup>	mg/kg TS	< 1	1	1	3	10	DIN 38414 S17;L
KW-Index, mobiler Anteil <sup>7)</sup>	mg/kg TS	< 50		200	300	1000	LAGA KW04;KI
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50	100	400	600	2000	LAGA KW04;KI
BTX-Aromaten	mg/kg TS	0	1	1	1	1	DIN ISO 22155;KI
LHKW	mg/kg TS	0	1	1	1	1	DIN ISO 22155;KI
PCB 6	mg/kg TS	0	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN 38414 S20;KI
PAK 16 <sup>8)</sup>	mg/kg TS	0	3	3	3 (9)	30	DIN ISO 18287;KI
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,01	0,3	0,6	0,9	3	DIN ISO 18287;KI

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 2 15-45814-002	Zuordnungswerte Eluat				Methode
			Z0 / Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	
pH-Wert		8,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523;KI
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	75,8	250	250	1500	2000	DIN EN 27888;KI
Chlorid <sup>9)</sup>	mg/l	< 6,4	30	30	50	100	DIN EN ISO 10304-1;KI
Sulfat	mg/l	< 1	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1;KI
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	DIN EN ISO 14403;KI
Arsen <sup>10)</sup>	µg/l	< 0,500	14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2;KI
Blei	µg/l	4,06	40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2;KI
Cadmium	µg/l	< 0,500	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2;KI
Chrom gesamt	µg/l	< 0,500	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2;KI
Kupfer	µg/l	< 0,500	20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2;KI
Nickel	µg/l	< 0,500	15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2;KI
Quecksilber	µg/l	< 0,1	0,5	0,5	1	2	DIN EN 1483;KI
Zink	µg/l	8,43	150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2;KI
Phenol-Index	mg/l	< 0,01	0,02	0,02	0,04	0,1	DIN EN ISO 14402;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert \* = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

- 1) Z0\* = maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen („Ausnahmen von der Regel“)  
Für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht darf Z0 überschritten werden, wenn
  - die Zuordnungswerte Z0 im Eluat eingehalten werden
  - eine Deckschicht aus Bodenmaterial von mindestens 2 m Mächtigkeit aufgebracht wird und die Deckschicht die Vorsorgewerte der BBodSchV einhält
  - die Verfüllungen außerhalb bestimmter (Schutz-)Gebiete (Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete, Wasservorranggebiete, Karstgebiete und Gebiete mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamem Untergrund)
- 2) Z0\*: Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
- 3) Z0\*: Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- 4) Z0\*: Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
- 5) Z0 und Z0\*: Bei einem C:N - Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-% C:N-Verhältnis der Probe:
- 6) Z0\* und Z1: Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
- 7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 - C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10 - C40), darf den darunter genannten Wert nicht überschreiten
- 8) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden
- 9) Z2-Wert bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
- 10) Z2-Wert bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

**Bewertung:**

Einstufung nach LAGA-TR Boden auf der Grundlage der vorhandenen Informationen und Ergebnisse : Z0 / Z0\*

*i. A. M. Jacobsen*

i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

23.09.2015

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor & Brauer GmbH & Co. KG  
Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

UCL Umwelt Control Labor GmbH  
Standort Kiel // Köpenicker Str.59  
24111 Kiel // Deutschland  
Kai Windeler  
T 04316964110  
F 0431698787  
kai.windeler@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 15-45814-003/1**

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor & Brauer GmbH & Co. KG, Bovenauer Straße 4, 24796 Bredenbek / 56437  
**Auftrags-Nr. / Datum:** 0614-15  
**Projektbezeichnung:** Erweiterung B-Plan in 22941 Bargteheide, Erich-Kästner-Weg  
**Probenahme am / durch:** - / Auftraggeber  
**Probeneingang am / durch:** 16.09.2015 / Auftraggeber  
**Prüfzeitraum:** 16.09.2015 - 23.09.2015

Untersuchungen gem. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Techn. Regeln für die Verwertung : 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Messwerte im Feststoff bezogen auf TS, Stand: 05.11.2004

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 3 15-45814-003	Zuordnungswerte Feststoff im Bodenmaterial				Methode
			Z0(Sand)	Z0*	Z1	Z2	
spezifische Bodenart (LAGA)		Sand					DIN 19682-2;KI
Arsen <sup>2)</sup>	mg/kg TS	3,3	10	15	45	150	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg TS	6,1	40	140	210	700	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium <sup>3)</sup>	mg/kg TS	< 0,4	0,4	1	3	10	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg TS	18,4	30	120	180	600	DIN EN ISO 11885;KI
Kupfer	mg/kg TS	8,4	20	80	120	400	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg TS	11,1	15	100	150	500	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	0,1	1	1,5	5	DIN EN 1483;KI
Thallium <sup>4)</sup>	mg/kg TS	< 0,4	0,4	0,7	2,1	7	DIN EN ISO 11885;KI
Zink	mg/kg TS	28,0	60	300	450	1500	DIN EN ISO 11885;KI
Cyanid gesamt	mg/kg TS	< 0,05			3	10	DIN ISO 11262;L
TOC <sup>5)</sup>	% TS	< 0,1	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5	DIN ISO 10694;KI
EOX <sup>6)</sup>	mg/kg TS	< 1	1	1	3	10	DIN 38414 S17;L
KW-Index, mobiler Anteil <sup>7)</sup>	mg/kg TS	< 50		200	300	1000	LAGA KW04;KI
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50	100	400	600	2000	LAGA KW04;KI
BTX-Aromaten	mg/kg TS	0	1	1	1	1	DIN ISO 22155;KI
LHKW	mg/kg TS	0	1	1	1	1	DIN ISO 22155;KI
PCB 6	mg/kg TS	0	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN 38414 S20;KI
PAK 16 <sup>8)</sup>	mg/kg TS	0	3	3	3 (9)	30	DIN ISO 18287;KI
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,01	0,3	0,6	0,9	3	DIN ISO 18287;KI

20150923-10524868

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 3 15-45814-003	Zuordnungswerte Eluat				Methode
			Z0 / Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	
pH-Wert		7,8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523;KI
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	72,8	250	250	1500	2000	DIN EN 27888;KI
Chlorid <sup>9)</sup>	mg/l	9,7	30	30	50	100	DIN EN ISO 10304-1;KI
Sulfat	mg/l	1,3	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1;KI
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	DIN EN ISO 14403;KI
Arsen <sup>10)</sup>	µg/l	< 0,500	14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2;KI
Blei	µg/l	< 0,500	40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2;KI
Cadmium	µg/l	< 0,500	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2;KI
Chrom gesamt	µg/l	< 0,500	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2;KI
Kupfer	µg/l	< 0,500	20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2;KI
Nickel	µg/l	< 0,500	15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2;KI
Quecksilber	µg/l	< 0,1	0,5	0,5	1	2	DIN EN 1483;KI
Zink	µg/l	7,91	150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2;KI
Phenol-Index	mg/l	< 0,01	0,02	0,02	0,04	0,1	DIN EN ISO 14402;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert \* = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

- 1) Z 0\* = maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen („Ausnahmen von der Regel“)  
Für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht darf Z 0 überschritten werden, wenn  
- die Zuordnungswerte Z 0 im Eluat eingehalten werden  
- eine Deckschicht aus Bodenmaterial von mindestens 2 m Mächtigkeit aufgebracht wird und die Deckschicht die Vorsorgewerte der BBodSchV einhält  
- die Verfüllungen außerhalb bestimmter (Schutz-)Gebiete (Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete, Wasservorranggebiete, Karstgebiete und Gebiete mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamem Untergrund)
- 2) Z0\*: Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
- 3) Z0\*: Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- 4) Z0\*: Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
- 5) Z0 und Z0\*: Bei einem C:N - Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-% C:N-Verhältnis der Probe:
- 6) Z0\* und Z1: Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
- 7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 - C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10 - C40), darf den darunter genannten Wert nicht überschreiten
- 8) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden
- 9) Z2-Wert bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
- 10) Z2-Wert bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

**Bewertung:**

Einstufung nach LAGA-TR Boden auf der Grundlage der vorhandenen Informationen und Ergebnisse : Z0 / Z0\*

*i. A. M. Jacobsen*

23.09.2015

i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)