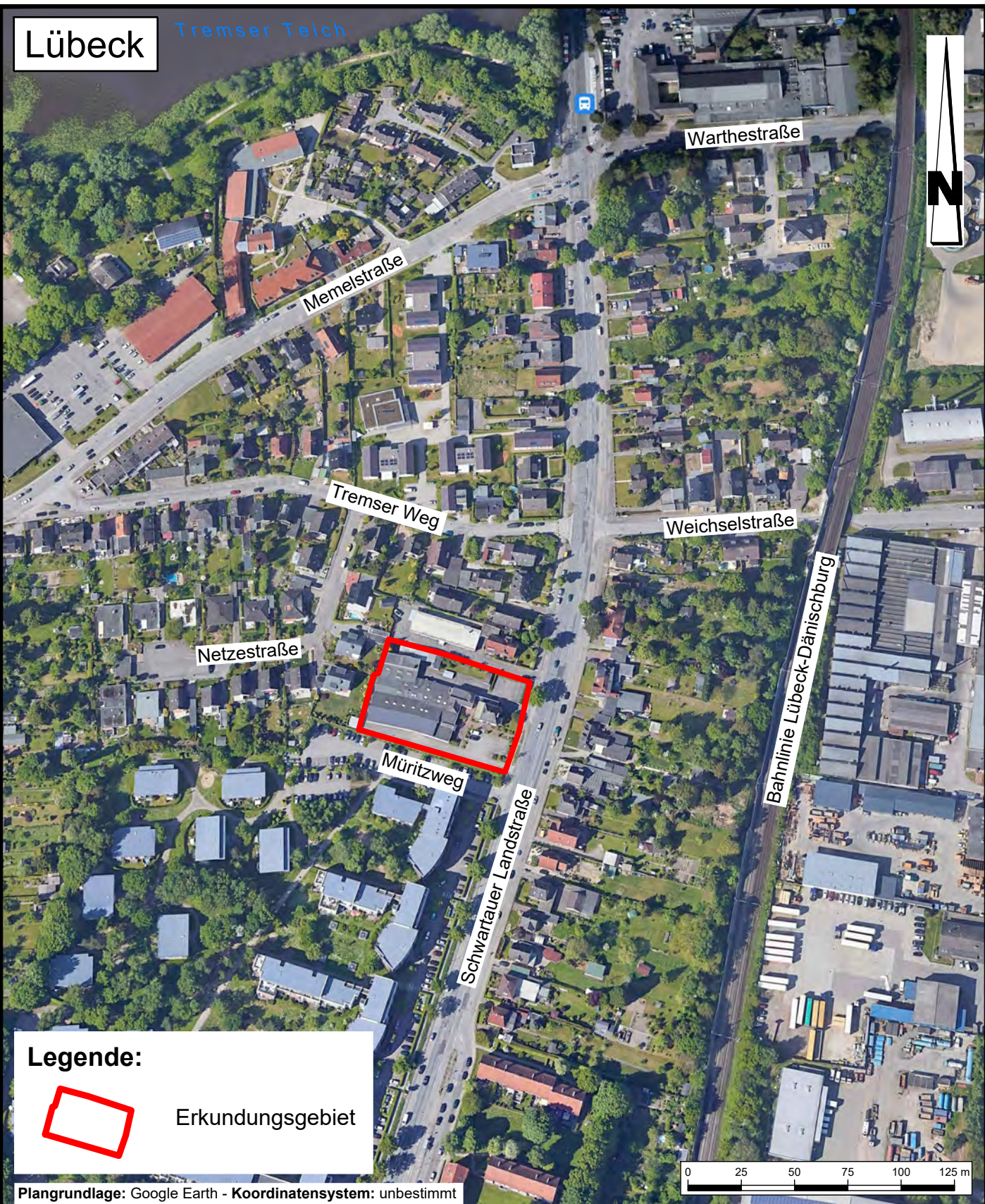
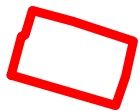


Lübeck

Tremser Teich



Legende:



Erkundungsgebiet

Plangrundlage: Google Earth - Koordinatensystem: unbestimmt



www.igb-ingenieure.de

Datum 04.03.2022

gez. Pn

gepr. Dan

Maßstab 1:2.500

Anlage 1

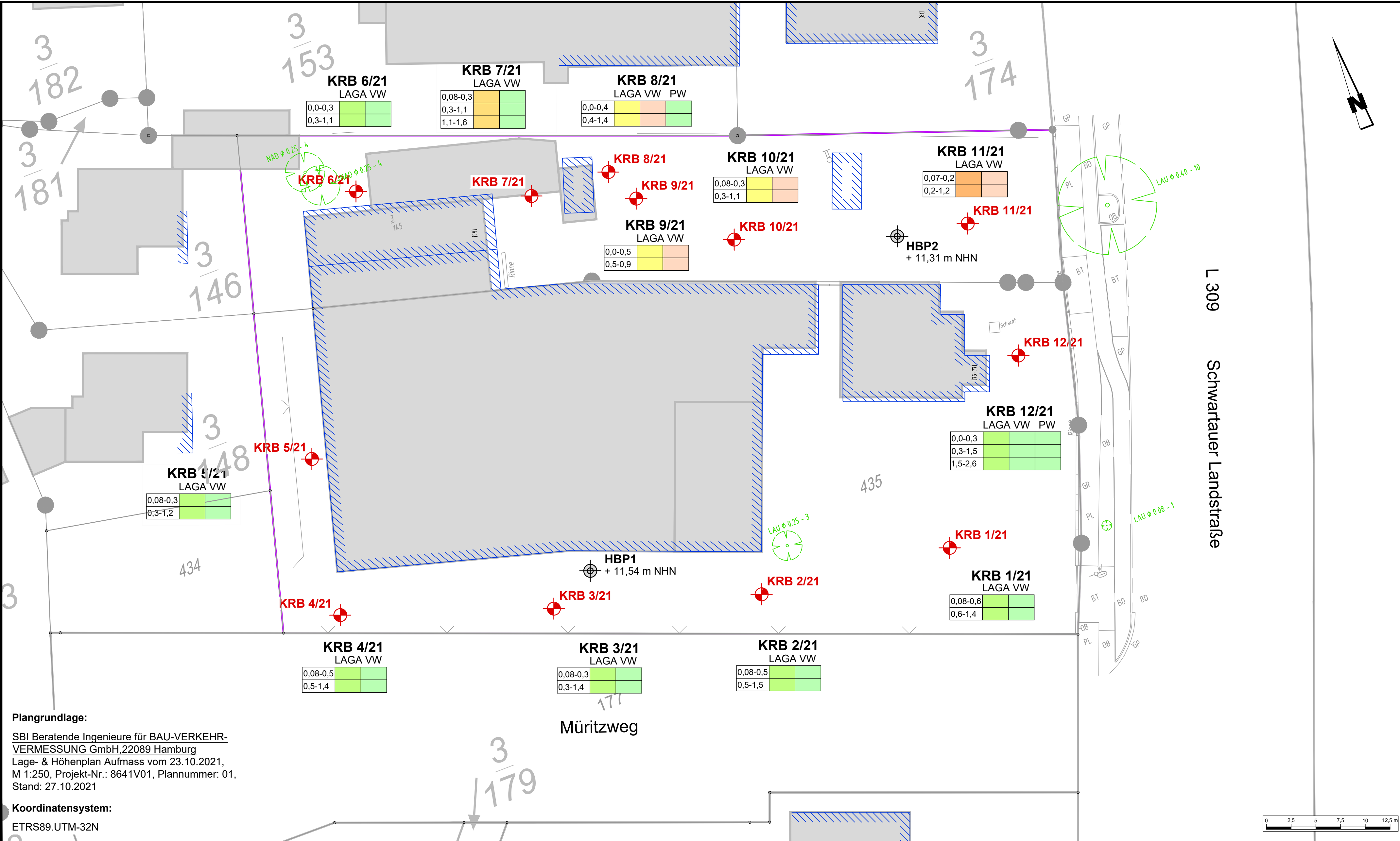
Zeichnungs-Nr. 21-1242 11 LP 101

Grundstück Schwarztauer Landstraße 75 - 79
Lübeck

Orientierende Altlastenerkundung

Übersichtslageplan

H:\IGB-211242-SchwLanD\Alt11_OAE\03_Pläne\01_CAD-Ausgang\21-1242_11_LP_101



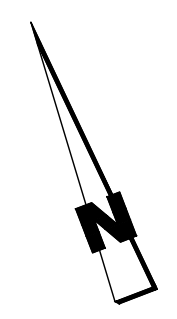
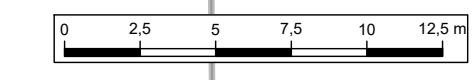
Legende:

- Grenze Untersuchungsgrundstück
 - Flurstücksbezeichnung
 - Bestandsgebäude Flurkarte
 - Bestandsgebäude Einmessung
 - KRB Kleinrammbohrung aus 2021
 - HBP1+2 Höhen Bezugspunkte OK-Schachtdeckel
- KRB**
 LAGA VW PW Tiefenprofil mit Zuordnung zu den Einbauklassen (LAGA), mit Darstellung der Ergebnisse nach BBodSchV; Vorsorgewerte (VW) und Prüfwerte (PW) für den Wirkungspfad Boden->Grundwasser, jeweils mit Schichtgrenze in m u GOK
- | | | | |
|---------|----------|---------|---------|
| 0,7-1,0 | 0,08-0,3 | 0,3-1,1 | 0,3-1,1 |
| 1,0-2,4 | 0,3-1,1 | 0,3-1,1 | 0,3-1,1 |

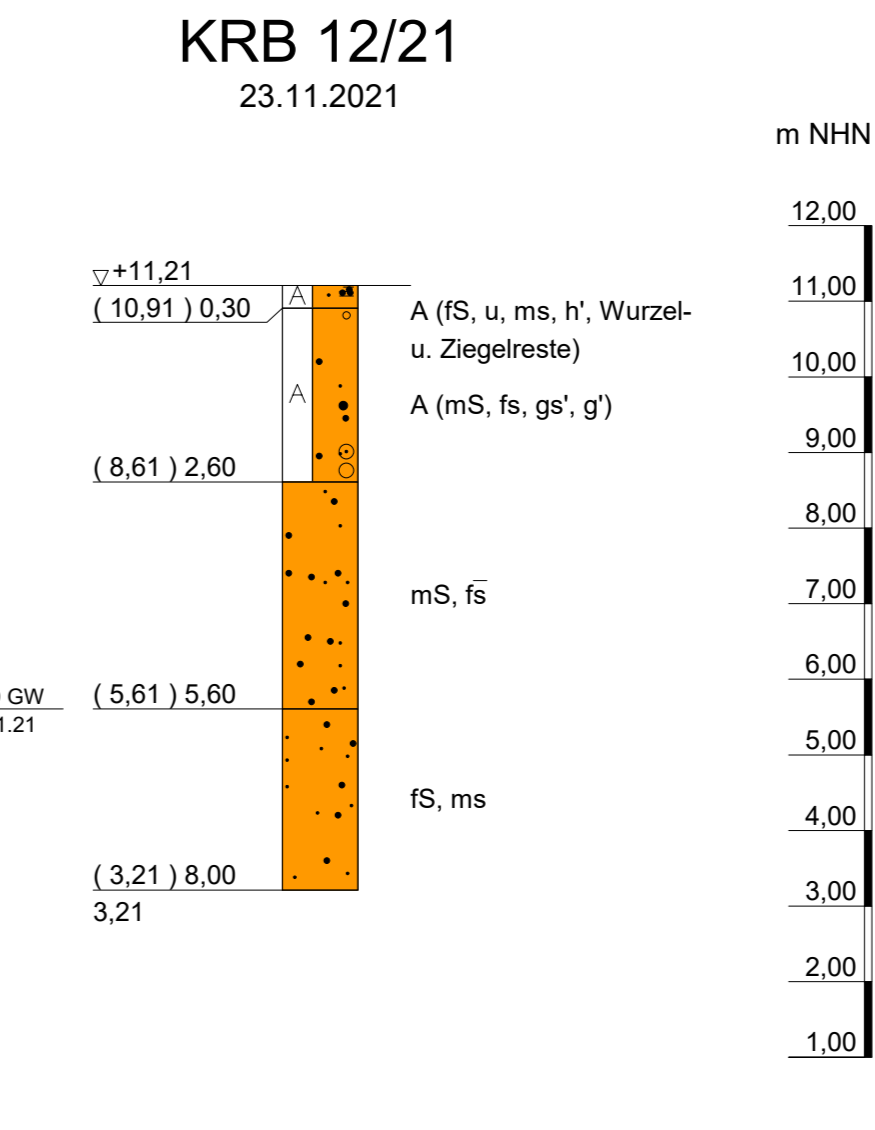
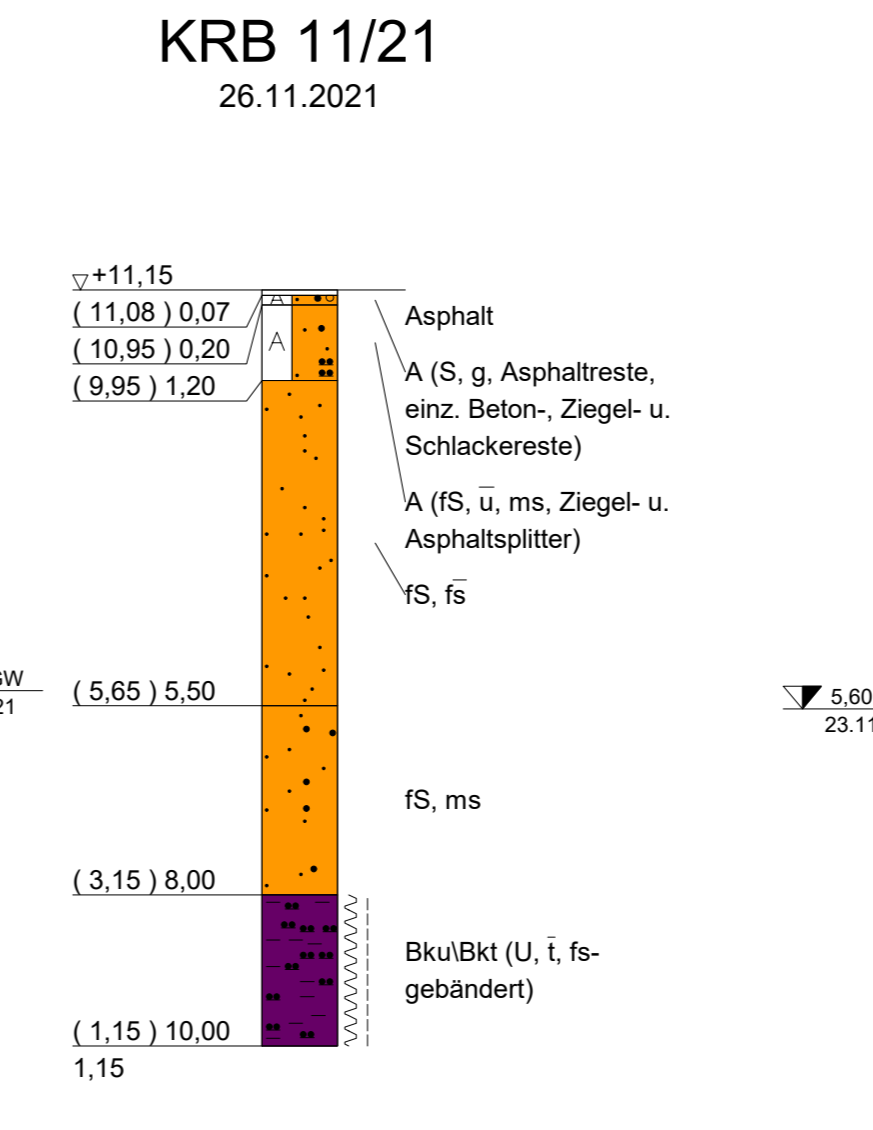
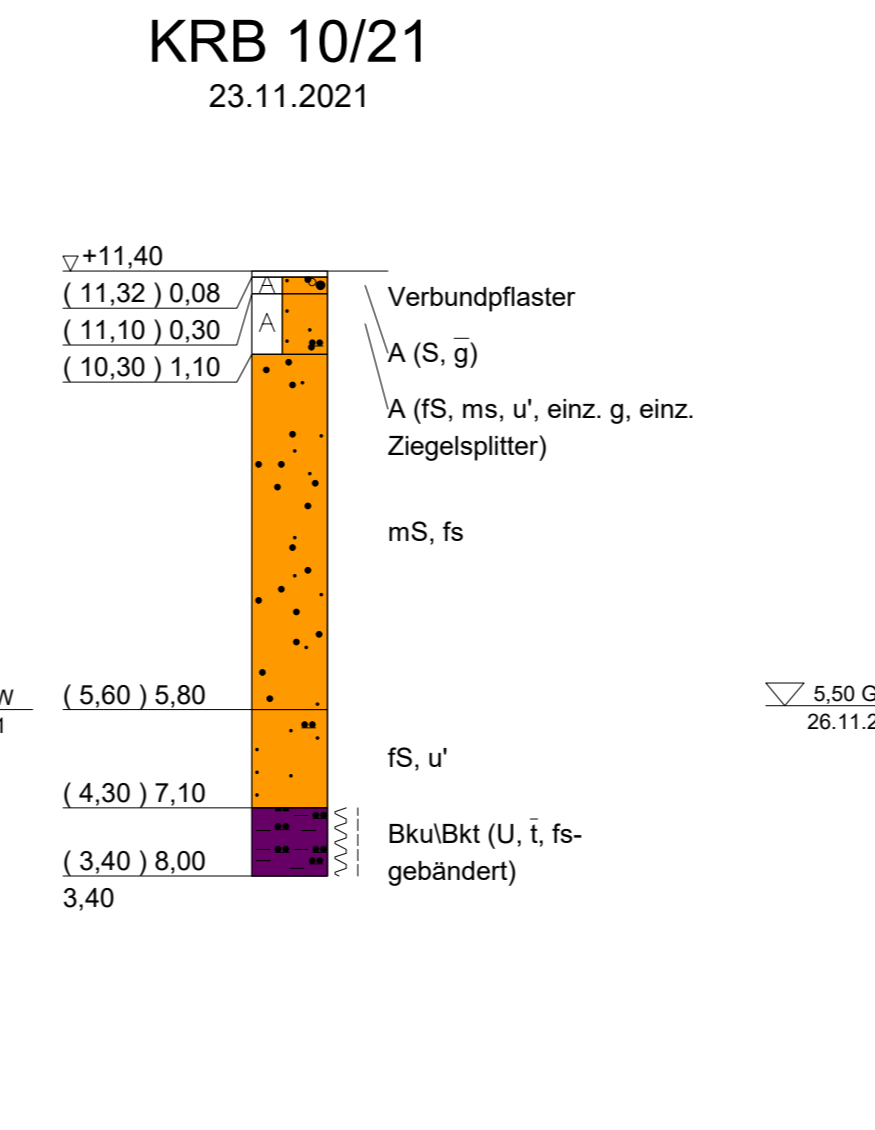
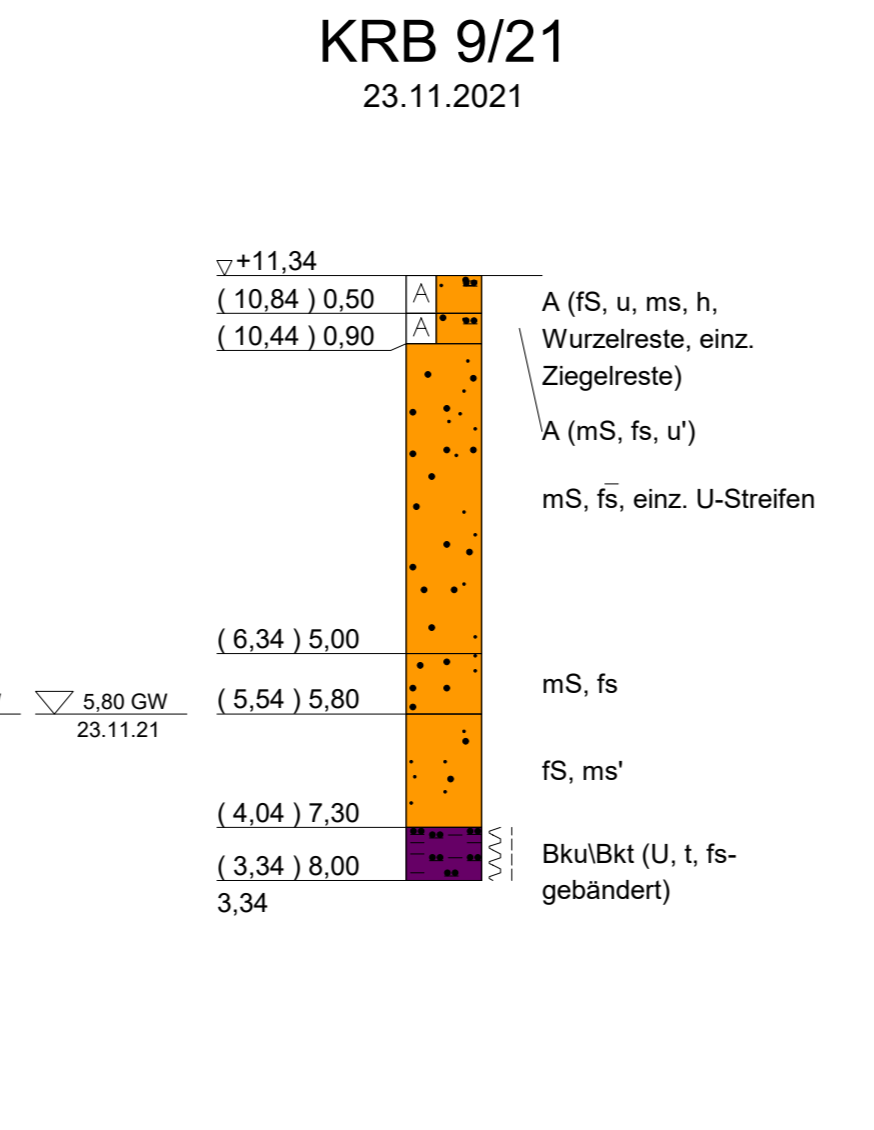
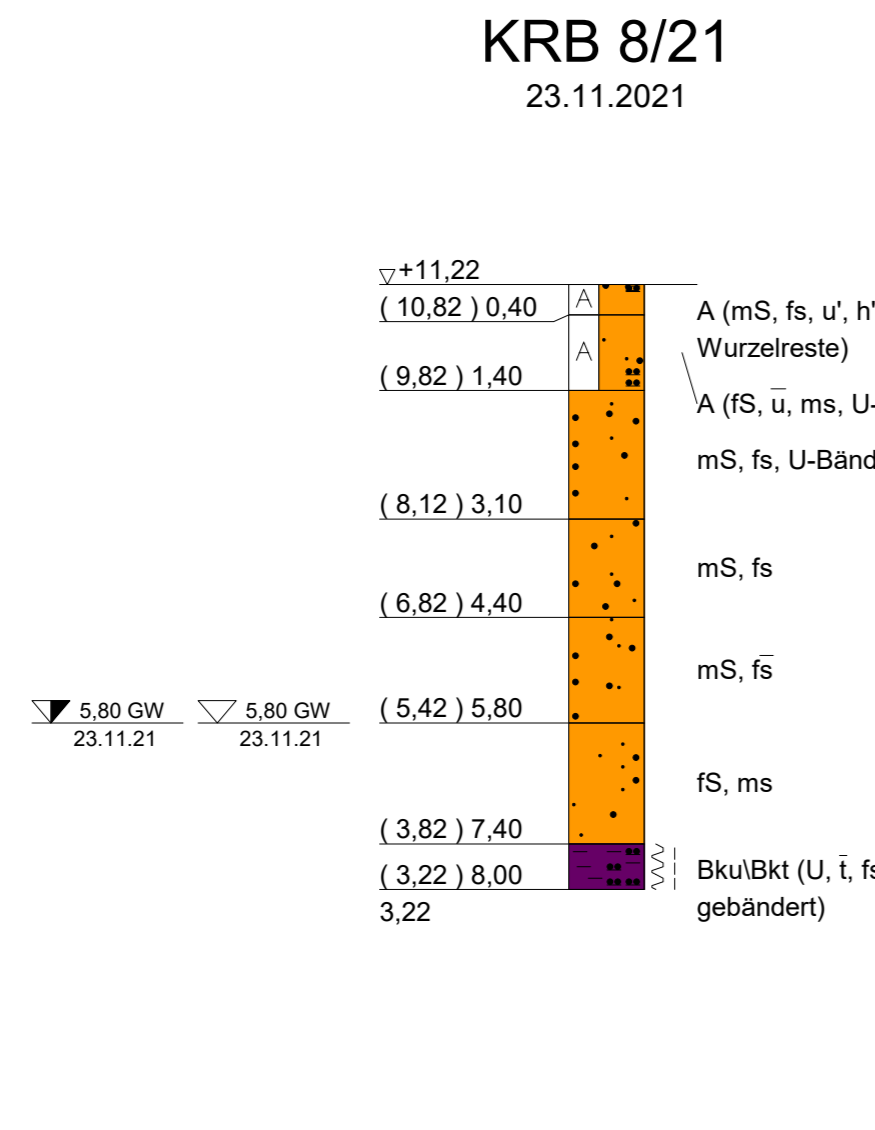
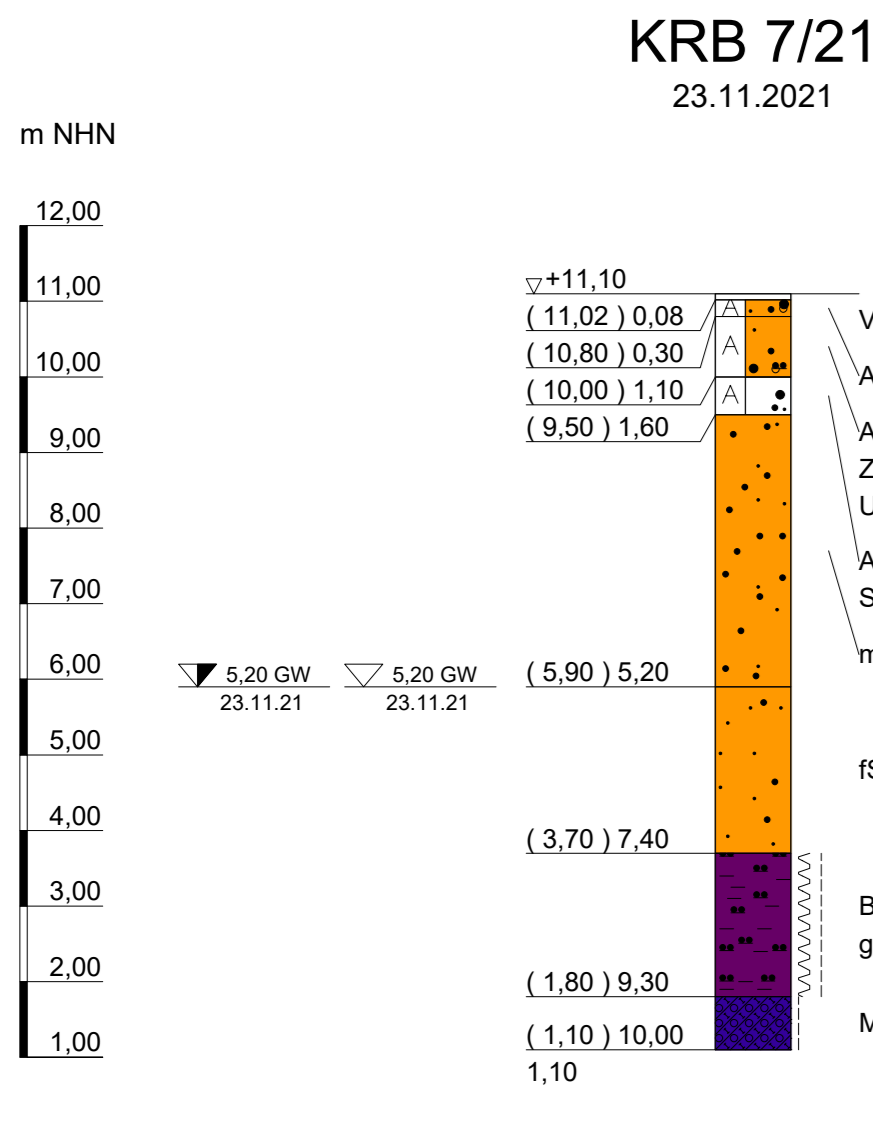
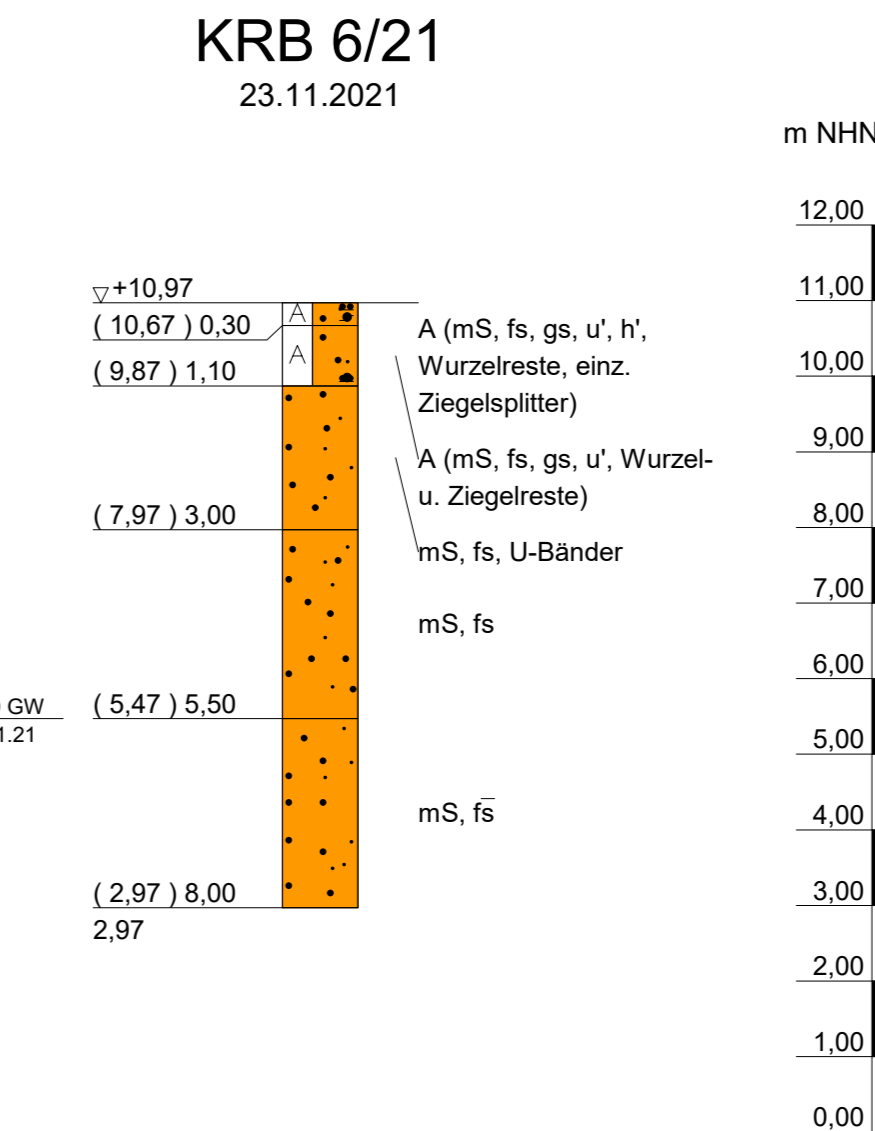
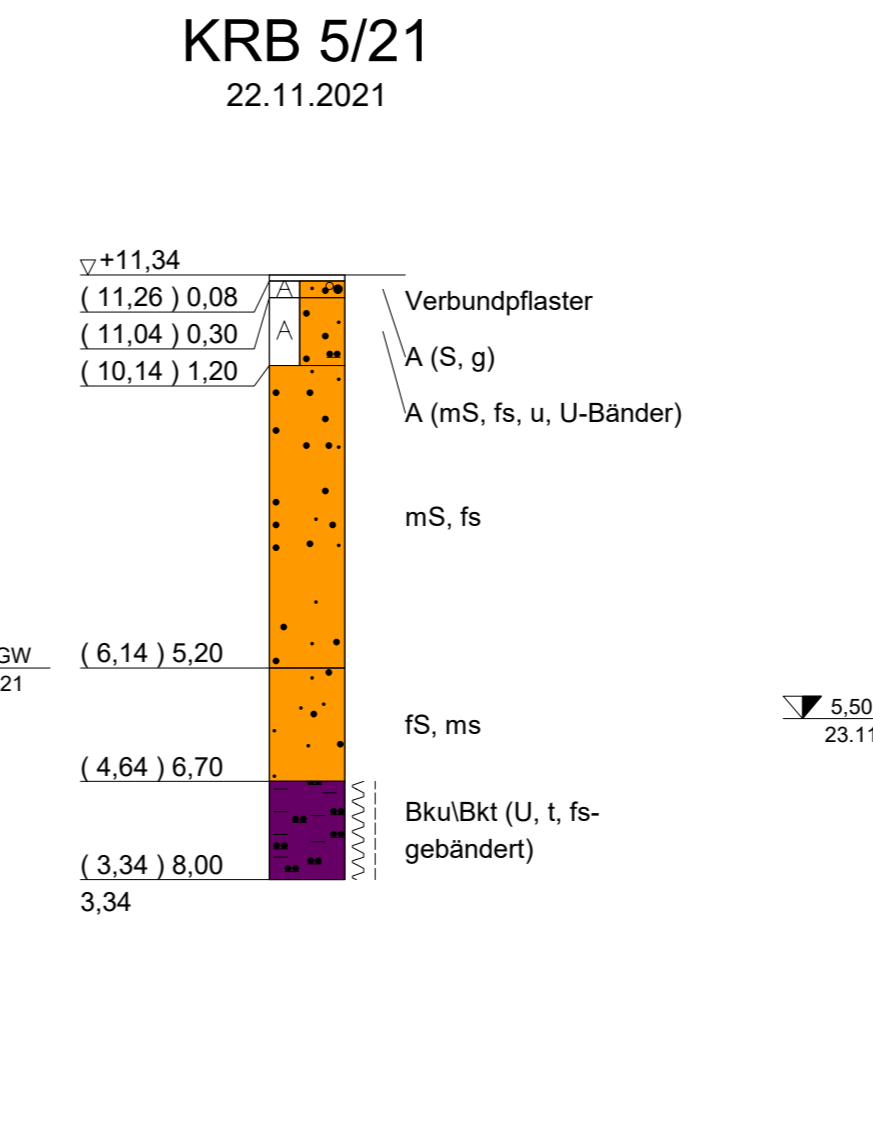
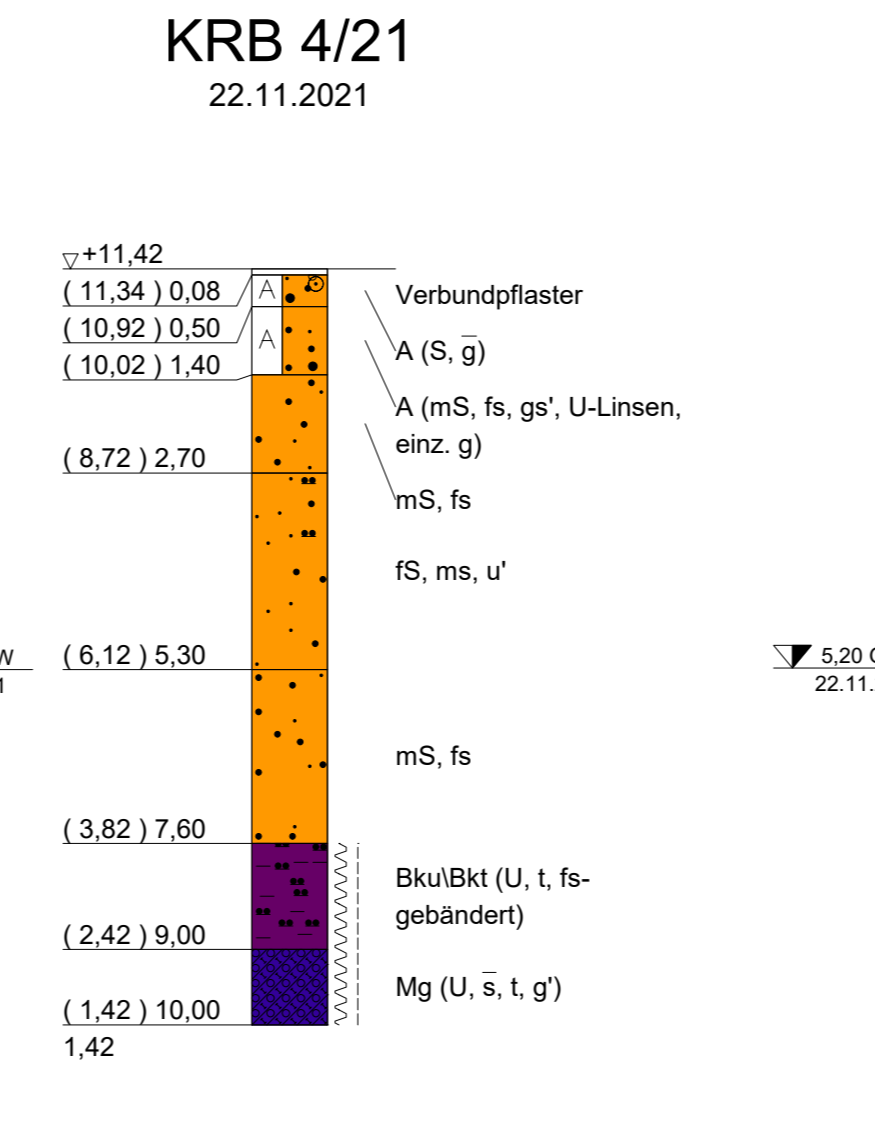
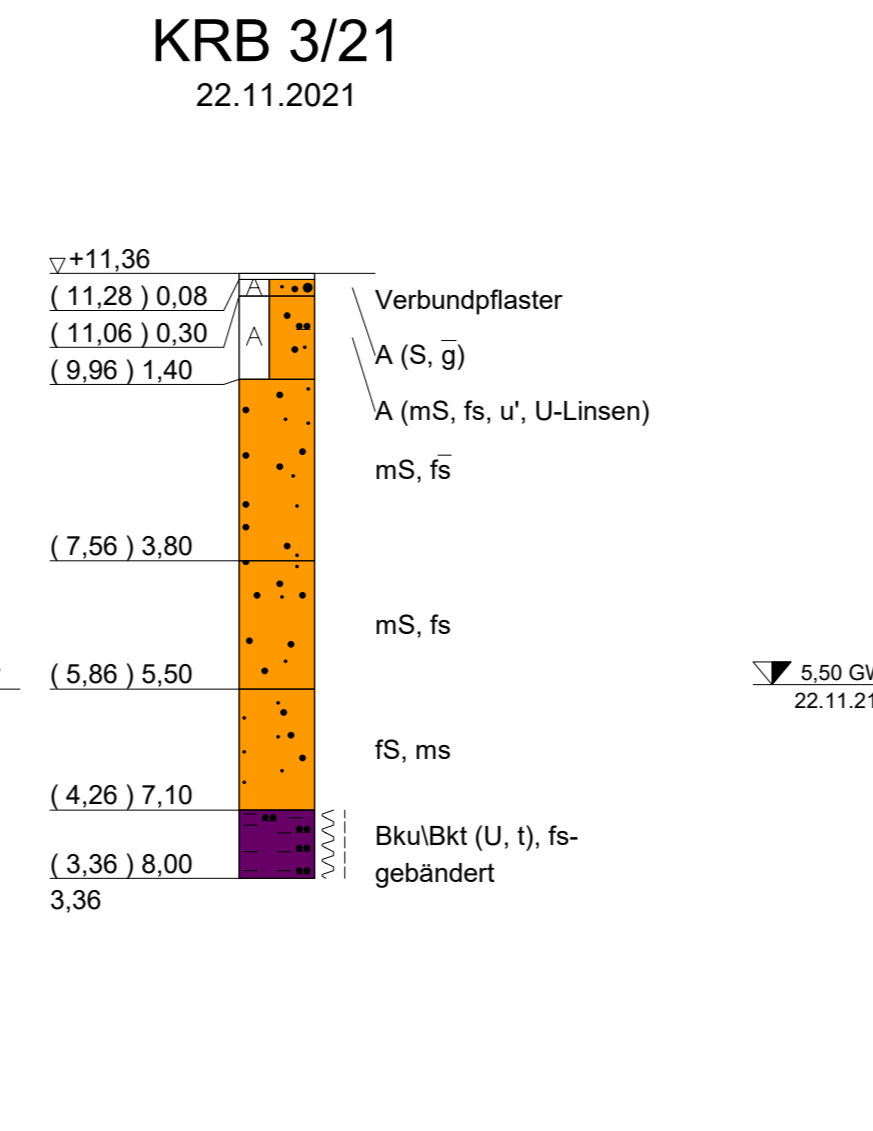
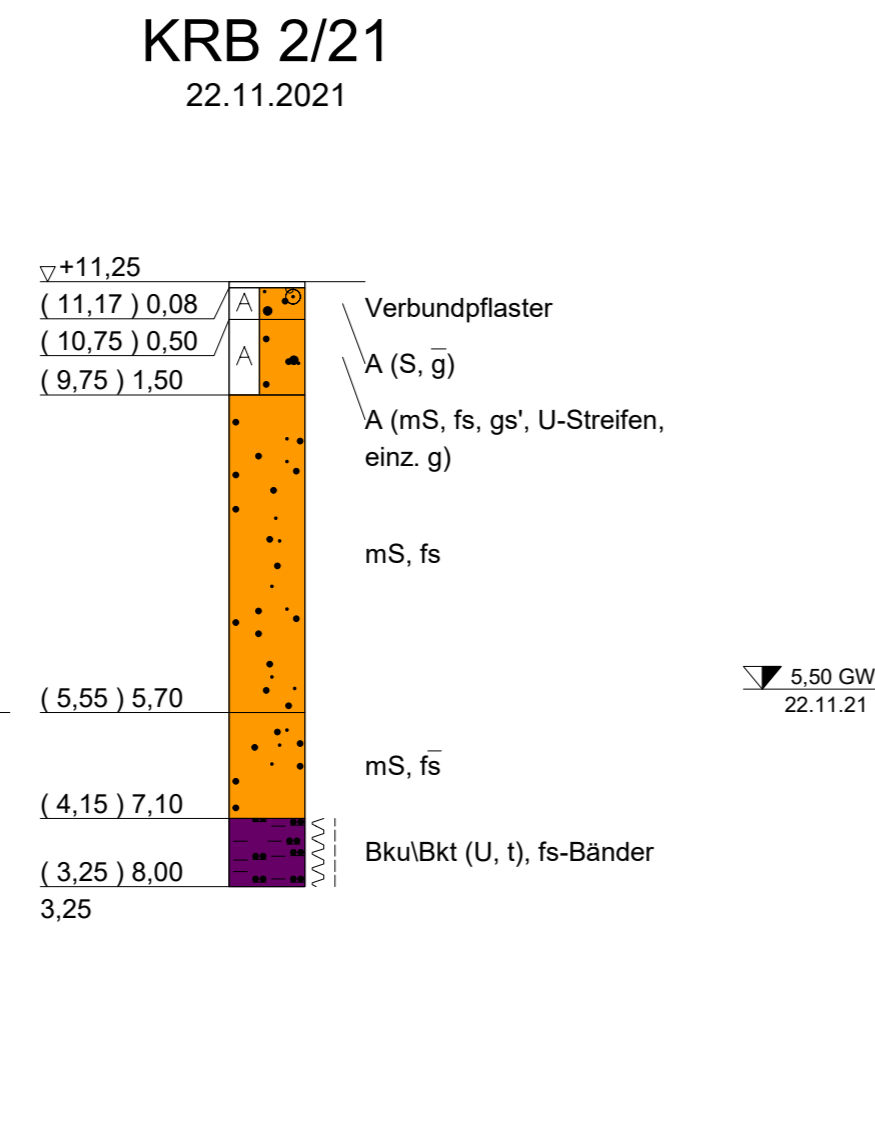
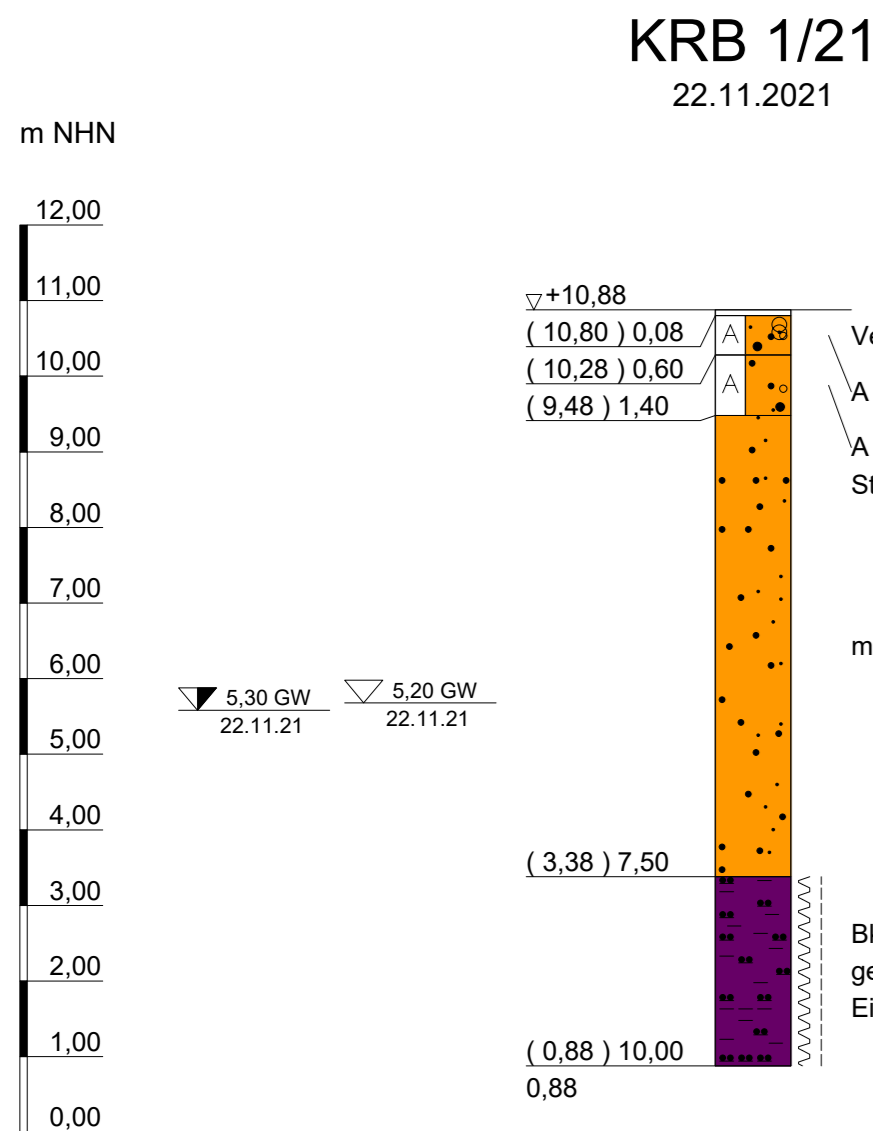
- Einbauklasse (EBK):**
- Verwertung gemäß LAGA:
- EBK 0 uneingeschränkter Einbau
 - EBK 1.1 eingeschränkter offener Einbau
 - EBK 1.2 eingeschränkter offener Einbau in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten
 - EBK 2 eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
- Ergebnisse Vorsorgerwert VW:**
- < VW > VW
- Ergebnisse Wirkungspfad Boden->Grundwasser PW:**
- < PW



Grundstück Schwartauer Landstraße 75 - 79, Lübeck		
Orientierende Altlastenerkundung		
Lageplan		
Maßstab	Datum	Anlage 2
1:250	04.03.2022	
Blattgröße	gez. Pn	Zeichnungs-Nr.
780 mm x 350 mm	gepr. Dan	21-1242 11 LP 102



IGB-2022-1242-SchwartauerLandstrasse01-DAG-03-Plan01-01-01-11 LP 102



LEGENDE

Aufschlussbezeichnungen

Sch	Schurf	CPT	Drucksondierung
B	Bohrung	DPM	schwere Rammsondierung
KRB	Kleinrammbohrung	DPH	mittelschwere Rammsondierung
GWM	Grundwassermessstelle	DPL 5/	leichte Rammsondierung (A = 5 cm²)
RFB	Rammfilterbrunnen	DPL 10/	leichte Rammsondierung (A = 10 cm²)
BL	Bodenluftmessstelle / -messung	BDP	Bohrlochrammsondierung (SPT)

Bodenarten

Mutterboden		Mu	
Ton	tonig	T t	
Schluff	schluffig	U u	
Sand	sandig	S s	
Kies	kiesig	G g	
Steine	steinig	X x	
Blöcke	mit Blöcken	Y y	
Torf, Humos	torfig, humos	H h	
Mudde, Faulschlamm	organisch	F o	
Kiel, Schlick		Ki, Sl	
Beckenton		Bkt	
Beckenschluff		Bku	
Beckensand		Bks	
Glimmertone		GLt	
Glimmerschluff		GLu	
Geschlebelehme		Lg	
Geschlebermigel		Mg	
Verwitterungs-, Hanglehme		L	
Hangschutt		Lx	
Loßlehm		Ll	
Wiesenkalk, Seekalk, -kreide		Wk	
Braunkohle		Bk	

Bodenproben

■	ungestörte Probe
⊠	Bohrkern
□	gestörte Probe

Grundwasser

▽	Grundwasser angebohrt
▽	Grundwasser nach Bohrende
kgw	Ruhewasserstand im ausg. Bohrloch
kgw	kein Grundwasser

Korngrößenbereich

f	fein	schwach (5 - 15 %)
m	mittel	stark (30 - 40 %)
g	grob	

Kalkgehalt

o	kalkfrei	brg	breiig	(0,00 < L < 0,50)
k+	kalkhaltig	wch	weich	(0,50 < L < 0,75)
k++	stark kalkhaltig	stf	steif	(0,75 < L < 1,00)
		hft	halbfest	(1,00 < L)
		fst	fest	(w < w _l)

Konsistenzen

Feuchtigkeit

f	feucht	z'	nicht bis mäßig zersetzt
nass		z	stark bis völlig zersetzt

Felsarten

Z	Fels, undifferenziert
Tst	Tonstein
Ust	Schluffstein
Mst	Mergelstein
Sst	Sandstein
Ko, Br	Konglomerat, Brekzie
Kst	Kalkstein
Krst	kristallines Gestein

Verwitterungsstufen

0	frisch / nicht verwittert
1	schwach verwittert
2	mäßig verwittert
3	stark verwittert
4	vollständig verwittert
5	zersetzt

Klüftung

Nz	klüftig
Nz	stark klüftig

IGB www.igb-ingenieure.de

Grundstück Schwartauer Landstraße 75 - 79
Lübeck

Orientierende Altlastenerkundung

Ergebnisse der Untergroundaufschlüsse

Maßstab	1 : 100	Datum	04.03.2022	Anlage	3
Blattgröße	1100mm x 350mm	gez.	Pn	Zeichnungs-Nr.	21-1242 11 BP 201
		gepr.	Dan		

Copyright © By IDAX GmbH 1994 - 2021 - E:\IGB-21\21-1242-SchwartauerLandstrasse\11-04\IGB-04-Profil\01-Profil-Ausgang\21-1242 11 BP 201.dwg

Projektnummer

21-1242-01

Projekttitlel

Lübeck, Schwartauer Landstraße - Orientierende Altlastenerkundung

Probenahmeprotokolle (Schichtenverzeichnisse)

(21 Seiten)

Anlage 4

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 1 / Blatt: 1	Höhe: +10.88 mNHN Datum: 22.11.2021
----------------------------------	--

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						
0.08	a) Verbundpflaster			aufgenommen und verlegt 0.25 h Hindernisse					
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Auffüllung	g)	h)						i)
0.60	a) Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig, schwach grosandig			erdfeucht, Handschachtung		GL	1	0.08-0.60	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
1.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig			erdfeucht, Handschachtung		GL	2	0.60-1.40	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun hellbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
5.20	a) Mittelsand, feinsandig			erdfeucht, Handschachtung bis 1.50 m Tiefe Sonde		GL GL GL	3 4 5	1.40-2.60 2.60-3.80 3.80-5.20	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun						
	f) Sand	g)	h)						i) O
7.50	a) Mittelsand, feinsandig			wasserführend, GW (5.20), Sonde		GP GP	6 7	6.20 7.20	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun						
	f) Sand	g)	h)						i) O

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 1 / Blatt: 2	Höhe: +10.88 mNHN Datum: 22.11.2021
----------------------------------	--

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			
10.00	a) Schluff, feinsandig, wasserh. Sandbänder			wasserhaltig, KRB. beendet 5 Glasproben 5 Becherproben, GW in Ruhe (5.30), Sonde		GP	8	8.20	
	b)					GP	9	9.00	
	c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau			GP	10	9.80	
	f) Beckenablagerung	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

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 2 / Blatt: 1	Höhe: +11.25 mNHN Datum: 22.11.2021
----------------------------------	--

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						
0.08	a) Verbundpflaster			aufgenommen und verlegt 0.25 h Hindernisse					
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Auffüllung	g)	h)						i)
0.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig, schwach grosandig			erdfeucht, Handschachtung		GL	1	0.08-0.50	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
1.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig, Streifen (Schluff)			erdfeucht, Handschachtung		GL	2	0.50-1.50	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun hellbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
5.70	a) Mittelsand, feinsandig			erdfeucht, Sonde		GL	3	1.50-2.70	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun						
	f) Sand	g)	h)						i) O
7.10	a) Mittelsand, feinsandig			wasserführend, GW (5.70), Sonde		GP	7	6.70	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun, grau						
	f) Sand	g)	h)						i) O

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 3 / Blatt: 1	Höhe: +11.36 mNHN Datum: 22.11.2021
----------------------------------	--

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						
0.08	a) Verbundpflaster			aufgenommen und verlegt 0.25 h Hindernisse					
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Auffüllung	g)	h)						i)
0.30	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig			erdfeucht, Handschtung		GL	1	0.08-0.30	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
1.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig			erdfeucht, Handschtung		GL	2	0.30-1.40	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun hellbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
5.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig			erdfeucht, Handschtung bis 1.50 m Tiefe Sonde		GL GL GL	3 4 5	1.40-2.60 2.60-3.80 3.80-5.00	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun						
	f) Sand	g)	h)						i) O
7.10	a) Mittelsand, feinsandig			wasserführend, GW (5.50), Sonde		GP GP	6 7	6.00 7.00	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun hellgrau						
	f) Sand	g)	h)						i) O

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 3 / Blatt: 2 Höhe: +11.36 mNHN	Datum: 22.11.2021
---	----------------------

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					
8.00	a) Schluff, feinsandig			wasserhaltig, KRB. beendet 5 Glasproben 3 Becherproben, GW in Ruhe (5.50), Sonde		GP	8	7.80
b)								
c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau						
f) Beckenablagerung	g)	h)	i) +					
	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

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 4 / Blatt: 2	Höhe: +11.42 mNHN Datum: 22.11.2021
----------------------------------	--

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			
9.00	a) Schluff, feinsandig			wasserhaltig, Sonde		GP	8	8.10	
	b)					GP	9	9.00	
	c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau						
	f) Beckenablagerung	g)	h)			i) +			
10.00	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig, schwach tonig			schwach wasserh., KRB. beendet 5 Glasproben 5 Becherproben, GW in Ruhe (5.50), Sonde		GP	10	9.80	
	b)								
	c) weich - steif	d) schwer bohrbar	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)			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)			i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 5 / Blatt: 1	Höhe: +11.34 mNHN Datum: 22.11.2021
----------------------------------	--

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			
0.08	a) Verbundpflaster			aufgenommen und verlegt 0.25 h Hindernisse					
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Auffüllung	g)	h)						i)
0.30	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig			erdfeucht, Handschtung		GL	1	0.08-0.30	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
1.20	a) Mittelsand, feinsandig, stark schluffig, in Bändern (Schluff)			erdfeucht, Handschtung		GL	2	0.30-1.20	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)						i) O
5.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach feinkiesig			erdfeucht, Handschtung bis 1.50 m Tiefe Sonde		GL	3 4 5 6	1.20-2.20 2.20-3.20 3.20-4.20 4.20-5.20	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun						
	f) Sand	g)	h)						i) O
6.70	a) Mittelsand, feinsandig, Streifen (Schluff)			wasserführend, GW (5.20), Sonde		GP	7	6.20	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun hellbraun						
	f) Sand	g)	h)						i) O

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 5 / Blatt: 2	Höhe: +11.34 mNHN	Datum: 22.11.2021
----------------------------------	-------------------	----------------------

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) Kalkgehalt				
8.00	a) Schluff, stark feinsandig			wasserhaltig, KRB. beendet 6 Glasproben 2 Becherproben, GW in Ruhe (5.20), Sonde	GP	8	7.20	
	b)							
	c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau					
	f) Beckenablagerung	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

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 6 / Blatt: 1	Höhe: 11.34 mNHN Datum: 23.11.2021
----------------------------------	---------------------------------------

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) Mittelsand, feinsandig, Wurzelreste			erdfeucht, Handschachtung	GL	1	0.00-0.30
	b)						
	c) locker gelagert	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Auffüllung	g)	h) i) O				
1.10	a) Mittelsand, feinsandig, Wurzelreste, Ziegelreste			erdfeucht, Handschachtung	GL	2	0.30-1.10
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h) i) O				
5.50	a) Mittelsand, feinsandig, in Bändern (Schluff)			erdfeucht, Handschachtung bis 1.50 m Tiefe Sonde	GL GL GL GL	3 4 5 6	1.10-2.00 2.00-3.00 3.00-4.00 4.00-5.30
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun hellbraun				
	f) Sand	g)	h) i) O				
8.00	a) Mittelsand, feinsandig, in Bändern (Schluff)			wasserführend, GW (5.50), KRB. beendet 6 Glasproben 2 Becherproben, GW in Ruhe (5.50), Sonde	GP GP	7 8	6.30 7.30
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun				
	f) Sand	g)	h) i) O				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242					
Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck										
Bohrung KRB. 7 / Blatt: 1					Höhe: +11.10 mNHN					
					Datum: 23.11.2021					
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) Kalkgehalt					
0.08	a) Verbundpflaster			aufgenommen und verlegt 0.25 h Hindernisse						
	b)									
	c)	d)	e)							
	f) Auffüllung	g)	h)					i)		
0.30	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, feinkiesig			erdfeucht, Handschachtung	GL	1	0.08-0.30			
	b)									
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun							
	f) Auffüllung	g)	h)					i) O		
1.10	a) Mittelsand, feinsandig, stark schluffig, Ziegelreste			erdfeucht, Handschachtung	GL	2	0.30-1.10			
	b)									
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun							
	f) Auffüllung	g)	h)					i) O		
1.60	a) Mittelsand, feinsandig, Betonreste, Ziegelreste			erdfeucht, Handschachtung bis 1.50 m Tiefe Sonde	GL	3	1.10-1.60			
	b)									
	c) mitteldicht gelagert	d) schwer bohrbar	e) grau, braun							
	f) Auffüllung	g)	h)					i) +		
5.20	a) Mittelsand, feinsandig, in Bändern (Schluff)			erdfeucht, Sonde	GL	4	1.60-2.80			
	b)							GL	5	2.80-4.00
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun							
	f) Sand	g)	h)					i) O	GL	6

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 7 / Blatt: 2	Höhe: +11.10 mNHN Datum: 23.11.2021
----------------------------------	---

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		
7.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig			wasserführend, GW (5.20), Sonde		GP	7	6.20		
b)			GP			8	7.40			
c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun								
f) Sand	g)	h)	i) O							
9.30	a) Schluff, feinsandig			wasserhaltig, Sonde		GP	9	8.40		
b)			GP			10	9.20			
c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau								
f) Beckenablagerung	g)	h)	i) +							
10.00	a) Sand, stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig			erdfeucht, KRB. beendet 6 Glasproben 5 Becherproben, GW in Ruhe (5.20), Sonde		GP	11	9.80		
b)										
c) weich - steif	d) leicht bohrbar	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

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 8 / Blatt: 1	Höhe: +11.22 mNHN Datum: 23.11.2021
----------------------------------	--

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					
0.40	a) Mittelsand, feinsandig, Wurzelreste			erdfeucht, Handschachtung		GL	1	0.00-0.40
b)								
c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun						
f) Auffüllung	g)	h)	i) O					
1.40	a) Mittelsand, feinsandig, stark schluffig, Streifen (Schluff)			erdfeucht, Handschachtung		GL	2	0.40-1.40
b)								
c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) braun dunkelbraun						
f) Auffüllung	g)	h)	i) O					
3.10	a) Mittelsand, feinsandig, in Bändern (Schluff)			erdfeucht, Handschachtung bis 1.50 m Tiefe Sonde		GL GL	3 4	1.40-2.40 2.40-3.10
b)								
c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun						
f) Sand	g)	h)	i) O					
5.80	a) Mittelsand, feinsandig			erdfeucht, Sonde		GL GL	5 6	3.10-4.40 4.40-5.80
b)								
c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun						
f) Sand	g)	h)	i) O					
7.40	a) Mittelsand, feinsandig			wasserführend, GW (5.80), Sonde		GP	7	6.80
b)								
c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun						
f) Sand	g)	h)	i) O					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 8 / Blatt: 2	Höhe: +11.22 mNHN	Datum: 23.11.2021
----------------------------------	-------------------	----------------------

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) Kalkgehalt				
8.00	a) Schluff, feinsandig				wasserhaltig, KRB. beendet 6 Glasproben 2 Becherproben, GW in Ruhe (5.80), Sonde	GP	8	7.80
	b)							
	c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau					
	f) Beckenablagerung	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

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 9 / Blatt: 1 Höhe: +11.34 mNHN	Datum: 23.11.2021
---	----------------------

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					
0.50	a) Mittelsand, feinsandig, Wurzelreste			erdfeucht, Handschachtung		GL	1	0.00-0.50
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
0.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig			erdfeucht, Handschachtung		GL	2	0.50-0.90
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
5.80	a) Mittelsand, feinsandig, in Bändern (Schluff)			erdfeucht, Handschachtung bis 1.50 m Tiefe Sonde		GL	3 4 5 6 7	0.90-2.00 2.00-3.00 3.00-4.00 4.00-5.00 5.00-5.80
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun					
	f) Sand	g)	h)					
7.30	a) Mittelsand, feinsandig			wasserführend, GW (5.80), Sonde		GP	8	6.80
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht bohrbar	e) hellbraun braun					
	f) Sand	g)	h)					
8.00	a) Schluff, feinsandig			wasserhaltig, KRB. beendet 7 Glasproben 2 Becherproben, GW in Ruhe (5.80), Sonde		GP	9	7.80
	b)							
	c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau					
	f) Beckenablagerung	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	A.-Nr.: 257/21 Proj.-Nr.: 21-1242
---	---	--

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 10 / Blatt: 2	Höhe: +11.40 mNHN Datum: 23.11.2021
-----------------------------------	--

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			
8.00	a) Schluff, feinsandig			wasserhaltig, KRB. beendet 6 Glasproben 2 Becherproben, GW in Ruhe (5.80), Sonde		GP	8	7.80	
	b)								
	c) weich - steif	d) leicht bohrbar	e) grau						
	f) Beckenablagerung	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

Knut Rösch GmbH Baugrunduntersuchungen Oststraße 50 22844 Norderstedt Tel 6023631 / Fax 6026128	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1>	A.-Nr.: 257/21
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben		Proj.-Nr.: 21-1242

Vorhaben: Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck

Bohrung KRB. 11 / Blatt: 2	Höhe: +11.15 mNHN	Datum: 26.11.2021
--	-------------------	----------------------

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) Kalkgehalt				
10.00	a) Schluff, schwach feinsandig				schwach wasserh., KRB. beendet 7 Glasproben 4 Becherproben, GW in Ruhe (5.30), Sonde	GP	10	8.60	
b)									
c) weich - steif		d) leicht bohrbar		e) grau					
f) Beckenablagerung		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

Projektnummer

21-1242-01

Projekttitlel

Lübeck, Schwartauer Landstraße - Orientierende Altlastenerkundung

Prüfbericht (LAGA M 20)

(5 Seiten)

Anlage 5.1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

IGB Ingenieurgesellschaft mbH
Kiel
Herr Dannenberg

Neufeldtstraße 10

24118 Kiel



Prüfbericht-Nr.: 2021P537820 / 1

Auftraggeber	IGB Ingenieurgesellschaft mbH Kiel
Eingangsdatum	09.12.2021
Projekt	Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	21-1242
Verpackung	Weckglas
Probenmenge	siehe Tabelle
Auftragsnummer	21527537
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	09.12.2021 - 23.12.2021
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 23.12.2021



i. A. G. Binde

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2021P537820 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2021P537820 / 1

Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schads

Zuordnungswerte gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004)

Auftrag		21527537	21527537	21527537
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 1-3	KRB 4-6	KRB 7
Probemenge		6x ca. 300 g	6x ca. 300 g	3x ca. 300 g
Probeneingang		09.12.2021	09.12.2021	09.12.2021
Zuordnung gemäß		Sand	Sand	Sand
Trockenrückstand	Masse-%	94,2 ---	92,3 ---	92,2 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n. Z0	0,989 Z0	0,115 Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0	0,087 Z0	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	0,00350 Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	3,9 Z0	2,7 Z0	3,2 Z0
Blei	mg/kg TM	5,0 Z0	15 Z0	17 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	0,12 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	5,7 Z0	10 Z0	10 Z0
Kupfer	mg/kg TM	10 Z0	14 Z0	15 Z0
Nickel	mg/kg TM	7,8 Z0	7,0 Z0	7,7 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	26 Z0	46 Z0	50 Z0
TOC	Masse-% TM	0,11 Z0	0,31 Z0	0,24 Z0
Eluat		--- ---	--- ---	--- ---
pH-Wert		8,9 Z0	8,3 Z0	11,0 Z1.2
Leitfähigkeit	µS/cm	39 Z0	42 Z0	342 Z1.2
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	<0,60 Z0	1,8 Z0
Sulfat	mg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	17 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	1,9 Z0	1,5 Z0	2,2 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	1,5 Z0	1,9 Z0	18 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der TR zu Zuordnungswerten sowie die Sonderregelungen einzelner Bundesländer zu beachten. Die angegebenen Einstufungen

Prüfbericht-Nr.: 2021P537820 / 1

Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schads

Auftrag		21527537	21527537	21527537
Probe-Nr.		004	005	006
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 8	KRB 9	KRB 10
Probemenge		2x ca. 300 g	1x ca. 300 g	2x ca. 300 g
Probeneingang		09.12.2021	09.12.2021	09.12.2021
Zuordnung gemäß		Sand	Sand	Sand
Trockenrückstand	Masse-%	85,7 ---	93,9 ---	94,9 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	1,7 Z1	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	2,22 Z0	0,126 Z0	0,535 Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,19 Z0	<0,050 Z0	0,065 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		---	---	---
Arsen	mg/kg TM	3,1 Z0	1,1 Z0	3,6 Z0
Blei	mg/kg TM	38 Z0	7,7 Z0	31 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,16 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	27 Z0	3,5 Z0	20 Z0
Kupfer	mg/kg TM	25 Z1	6,5 Z0	23 Z1
Nickel	mg/kg TM	8,1 Z0	2,7 Z0	14 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	81 Z1	16 Z0	40 Z0
TOC	Masse-% TM	1,2 Z1	0,31 Z0	0,18 Z0
Eluat		---	---	---
pH-Wert		8,0 Z0	7,5 Z0	8,7 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	18 Z0	8,6 Z0	45 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	<0,60 Z0	<0,60 Z0
Sulfat	mg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	0,69 Z0	0,84 Z0	1,5 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	6,3 Z0	2,7 Z0	2,4 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der TR zu Zuordnungswerten sowie die Sonderregelungen einzelner Bundesländer zu beachten. Die angegebenen Einstufungen

Prüfbericht-Nr.: 2021P537820 / 1

Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schads

Auftrag		21527537	21527537
Probe-Nr.		007	008
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 11	KRB 12
Probemenge		2x ca. 300 g	3x ca. 300 g
Probeneingang		09.12.2021	09.12.2021
Zuordnung gemäß		Sand	Sand
Trockenrückstand	Masse-%	93,4 ---	94,6 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	403 Z1	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	6,26 Z2 (Z1)	1,16 Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,52 Z1	0,10 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	0,00300 Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	2,6 Z0	2,6 Z0
Blei	mg/kg TM	25 Z0	22 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0	0,12 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	8,5 Z0	6,3 Z0
Kupfer	mg/kg TM	16 Z0	12 Z0
Nickel	mg/kg TM	7,5 Z0	5,0 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	71 Z1	40 Z0
TOC	Masse-% TM	1,4 Z1	0,41 Z0
Eluat		---	---
pH-Wert		8,6 Z0	8,5 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	65 Z0	49 Z0
Chlorid	mg/L	0,95 Z0	<0,60 Z0
Sulfat	mg/L	4,1 Z0	<1,0 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	1,1 Z0	1,3 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	2,5 Z0	2,8 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der TR zu Zuordnungswerten sowie die Sonderregelungen einzelner Bundesländer zu beachten. Die angegebenen Einstufungen

Prüfbericht-Nr.: 2021P537820 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schads
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S17): 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 (als Einfachbest.) ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der TR zu Zuordnungswerten sowie die Sonderregelungen einzelner Bundesländer zu beachten. Die angegebenen Einstufungen

 Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

Projektnummer

21-1242-01

Projekttitlel

Lübeck, Schwartauer Landstraße - Orientierende Altlastenerkundung

Prüfbericht (Boden→Grundwasser)

(7 Seiten)

Anlage 5.2

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

IGB Ingenieurgesellschaft mbH
Kiel
Herr Dannenberg
Neufeldtstraße 10



24118 Kiel

Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1

Auftraggeber	IGB Ingenieurgesellschaft mbH Kiel
Eingangsdatum	09.12.2021
Projekt	Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung
Material	Boden
Auftrag	21-1242
Verpackung	Weckglas
Probenmenge	ca. 300 g
GBA-Nummer	21527537
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	09.12.2021 - 28.12.2021
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 28.12.2021



i. A. G. Binde
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

GBA-Nummer		21527537	21527537
Probe-Nummer		009	010
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 8 Boden - Grundwasser	KRB 12 Boden - Grundwasser
Probemenge		ca. 300 g	ca. 300 g
Probeneingang		09.12.2021	09.12.2021
Analysenergebnisse	Einheit		
Trockenrückstand	Masse-%	94,1	94,7
Eluat			
pH-Wert		8,9	8,0
Leitfähigkeit	µS/cm	29	8,4
Antimon	mg/L	<0,0010	<0,0010
Arsen	mg/L	0,0041	0,0013
Blei	mg/L	0,0063	0,0012
Cadmium	mg/L	<0,00030	<0,00030
Chrom ges.	mg/L	0,0071	0,0029
Chrom (VI)	mg/L	<0,0050	<0,0050
Cobalt	mg/L	0,0019	<0,0010
Kupfer	mg/L	0,0085	0,0031
Molybdän	mg/L	<0,0010	<0,0010
Nickel	mg/L	0,0061	0,0020
Quecksilber	mg/L	<0,00020	<0,00020
Selen	mg/L	<0,0020	<0,0020
Zink	mg/L	0,018	<0,010
Zinn	mg/L	<0,0010	<0,0010
Cyanid ges.	mg/L	<0,0050	<0,0050
Cyanid l. freis. (CFA)	mg/L	<0,010	<0,010
Fluorid	mg/L	<0,15	<0,15
Kohlenwasserstoffe	mg/L	<0,10	<0,10
Summe BTEX	µg/L	n.n.	n.n.
Benzol	µg/L	<1,0	<1,0
Toluol	µg/L	<1,0	<1,0
Ethylbenzol	µg/L	<1,0	<1,0
m-/p-Xylol	µg/L	<1,0	<1,0
o-Xylol	µg/L	<1,0	<1,0
Cumol	µg/L	<1,0	<1,0
Styrol	µg/L	<1,0	<1,0
Summe LCKW	µg/L	0,190	n.n.
1,1-Dichlorethen	µg/L	<1,0	<1,0
Dichlormethan	µg/L	<1,0	<1,0
trans-1,2-Dichlorethen	µg/L	<1,0	<1,0
1,1-Dichlorethan	µg/L	<1,0	<1,0
cis-1,2-Dichlorethen	µg/L	<1,0	<1,0
Trichlormethan	µg/L	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichlorethan	µg/L	<0,20	<0,20
Tetrachlormethan	µg/L	<0,20	<0,20
1,2-Dichlorethan	µg/L	<1,0	<1,0
Trichlorethen	µg/L	0,19	<0,10

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

GBA-Nummer		21527537	21527537
Probe-Nummer		009	010
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 8 Boden - Grundwasser	KRB 12 Boden - Grundwasser
Probemenge		ca. 300 g	ca. 300 g
1,1,2-Trichlorethan	µg/L	<0,50	<0,50
Tetrachlorethen	µg/L	<0,10	<0,10
1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L	<0,10	<0,10
Vinylchlorid	µg/L	<0,50	<0,50
Organochlorpestizide		.	.
o,p-DDD	µg/L	<0,0100	<0,0100
p,p-DDD	µg/L	<0,0100	<0,0100
o,p-DDE	µg/L	<0,0100	<0,0100
p,p-DDE	µg/L	<0,0100	<0,0100
o,p-DDT	µg/L	<0,0100	<0,0100
p,p-DDT	µg/L	<0,0100	<0,0100
Aldrin	µg/L	<0,0100	<0,0100
Summe Alkylphenole	µg/L	n.n.	n.n.
Phenol	µg/L	<0,10	<0,10
o-Kresol	µg/L	<0,10	<0,10
m-Kresol	µg/L	<0,10	<0,10
p-Kresol	µg/L	<0,10	<0,10
2,6-Xylenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,5-Xylenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,4-Xylenol	µg/L	<0,10	<0,10
3,5-Xylenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3-Xylenol	µg/L	<0,10	<0,10
3,4-Xylenol	µg/L	<0,10	<0,10
Summe Chlorphenole	µg/L	n.n.	n.n.
2-Chlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
3-Chlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
4-Chlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,6-Dichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,4/2,5-Dichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
3,5-Dichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3-Dichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
3,4-Dichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,4,6-Trichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3,6-Trichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3,5-Trichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,4,5-Trichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3,4-Trichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
3,4,5-Trichlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
Pentachlorphenol	µg/L	<0,10	<0,10
Summe PCB (gem. BBodSchV)	µg/L	n.n.	n.n.
PCB 28	µg/L	<0,0010	<0,0010

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

GBA-Nummer		21527537	21527537
Probe-Nummer		009	010
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 8 Boden - Grundwasser	KRB 12 Boden - Grundwasser
Probemenge		ca. 300 g	ca. 300 g
PCB 52	µg/L	<0,0010	<0,0010
PCB 101	µg/L	<0,0010	<0,0010
PCB 153	µg/L	<0,0010	<0,0010
PCB 138	µg/L	<0,0010	<0,0010
PCB 180	µg/L	<0,0010	<0,0010
Summe PAK (EPA)	µg/L	0,0570	0,0570
Naphthalin	µg/L	0,018	0,020
Acenaphthylen	µg/L	<0,010	<0,010
Acenaphthen	µg/L	0,012	0,012
Fluoren	µg/L	<0,010	<0,010
Phenanthren	µg/L	0,027	0,025
Anthracen	µg/L	<0,010	<0,010
Fluoranthren	µg/L	<0,010	<0,010
Pyren	µg/L	<0,010	<0,010
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,010	<0,010
Chrysen	µg/L	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,010	<0,010
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,010	<0,010
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	<0,010
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	<0,010

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Antimon	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Arsen	0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom (VI)	0,0050	mg/L	DIN 38405-24: 1987-05 ^a 5
Cobalt	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Molybdän	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,00020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Selen	0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zinn	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cyanid ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Cyanid I. freis. (CFA)	0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Fluorid	0,15	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	0,10	mg/L	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07 ^a 5
Summe BTEX		µg/L	berechnet 5
Benzol	1,0	µg/L	DIN 38407-9 (F9): 1991-05 ^a 5
Toluol	1,0	µg/L	DIN 38407-9 (F9): 1991-05 ^a 5
Ethylbenzol	1,0	µg/L	DIN 38407-9 (F9): 1991-05 ^a 5
m-/p-Xylol	1,0	µg/L	DIN 38407-9 (F9): 1991-05 ^a 5
o-Xylol	1,0	µg/L	DIN 38407-9 (F9): 1991-05 ^a 5
Cumol	1,0	µg/L	DIN 38407-9 (F9): 1991-05 ^a 5
Styrol	1,0	µg/L	DIN 38407-9 (F9): 1991-05 ^a 5
Summe LCKW		µg/L	berechnet 5
1,1-Dichlorethen	1,0	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
Dichlormethan	1,0	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
trans-1,2-Dichlorethen	1,0	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
1,1-Dichlorethan	1,0	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
cis-1,2-Dichlorethen	1,0	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
Trichlormethan	0,20	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
1,1,1-Trichlorethan	0,20	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
Tetrachlormethan	0,20	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

Parameter	BG	Einheit	Methode
1,2-Dichlorethan	1,0	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
Trichlorethen	0,10	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
1,1,2-Trichlorethan	0,50	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
Tetrachlorethen	0,10	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
1,1,1,2-Tetrachlorethan	0,10	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
Vinylchlorid	0,50	µg/L	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08 ^a 5
Organochlorpestizide			ohne 5
o,p-DDD	0,010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
p,p-DDD	0,010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
o,p-DDE	0,010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
p,p-DDE	0,010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
o,p-DDT	0,010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
p,p-DDT	0,010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
Aldrin	0,010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
Summe Alkylphenole		µg/L	berechnet 5
Phenol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
o-Kresol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
m-Kresol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
p-Kresol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
2,6-Xylenol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
2,5-Xylenol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
2,4-Xylenol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
3,5-Xylenol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
2,3-Xylenol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
3,4-Xylenol	0,10	µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 ^a 5
Summe Chlorphenole		µg/L	berechnet 5
2-Chlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
3-Chlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
4-Chlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,6-Dichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,4/2,5-Dichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
3,5-Dichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,3-Dichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
3,4-Dichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,4,6-Trichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,3,6-Trichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,3,5-Trichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,4,5-Trichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,3,4-Trichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
3,4,5-Trichlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2021P538003 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

Parameter	BG	Einheit	Methode
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
Pentachlorphenol	0,10	µg/L	DIN EN 12673: 1999-05 ^a 5
Summe PCB (gem. BBodSchV)		µg/L	berechnet 5
PCB 28	0,0010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
PCB 52	0,0010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
PCB 101	0,0010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
PCB 153	0,0010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
PCB 138	0,0010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
PCB 180	0,0010	µg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 5
Summe PAK (EPA)		µg/L	berechnet 5
Naphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthylen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Fluoren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Phenanthren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Fluoranthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Chrysen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(b)fluoranthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(k)fluoranthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
1-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
2-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

Projektnummer

21-1242-01

Projekttitlel

Lübeck, Schwartauer Landstraße - Orientierende Altlastenerkundung

Prüfbericht (Boden→Mensch)

(5 Seiten)

Anlage 5.3

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

IGB Ingenieurgesellschaft mbH
Kiel
Herr Dannenberg
Neufeldtstraße 10



24118 Kiel

Prüfbericht-Nr.: 2021P537821 / 1

Auftraggeber	IGB Ingenieurgesellschaft mbH Kiel
Eingangsdatum	09.12.2021
Projekt	Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung
Material	Boden
Auftrag	21-1242
Verpackung	Weckglas
Probenmenge	ca. 300 g
GBA-Nummer	21527537
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	09.12.2021 - 23.12.2021
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 23.12.2021



i. A. G. Binde
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2021P537821 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2021P537821 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

GBA-Nummer		21527537
Probe-Nummer		011
Material		Boden
Probenbezeichnung		KRB 9 Boden - Mensch
Probemenge		ca. 300 g
Probeneingang		09.12.2021
Analysenergebnisse	Einheit	
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	96,7
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	3,3
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	0,13
Trockenrückstand	Masse-%	89,5
Aufschluss mit Königswasser		
Arsen	mg/kg TM	3,0
Blei	mg/kg TM	64
Cadmium	mg/kg TM	0,26
Chrom ges.	mg/kg TM	9,6
Nickel	mg/kg TM	5,6
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0
Organochlorpestizide		.
Hexachlorbenzol	mg/kg TM	<0,050
alpha-HCH	mg/kg TM	<0,010
beta-HCH	mg/kg TM	<0,010
gamma-HCH	mg/kg TM	<0,010
delta-HCH	mg/kg TM	<0,010
Aldrin	mg/kg TM	<0,0100
o,p-DDE	mg/kg TM	<0,0100
p,p-DDE	mg/kg TM	<0,0100
o,p-DDD	mg/kg TM	<0,0100
p,p-DDD	mg/kg TM	<0,0100
o,p-DDT	mg/kg TM	<0,0100
p,p-DDT	mg/kg TM	<0,0200
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	8,94
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	0,13
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	0,50
Anthracen	mg/kg TM	0,18
Fluoranthren	mg/kg TM	1,7
Pyren	mg/kg TM	1,3
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,80
Chrysen	mg/kg TM	0,65
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,84
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,69
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,74
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,74
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	0,13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2021P537821 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

GBA-Nummer		21527537
Probe-Nummer		011
Material		Boden
Probenbezeichnung		KRB 9 Boden - Mensch
Probemenge		ca. 300 g
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	0,54
Pentachlorphenol	mg/kg TM	<0,50
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2021P537821 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Siebfraktion < 2 mm	0,10	Masse-%	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 5
Siebfraktion > 2 mm	0,10	Masse-%	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 5
Anteil Fremdmaterial		Masse-%	an BBodSchG: 2017-09 ^a 5
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Organochlorpestizide			ohne 5
Hexachlorbenzol	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
alpha-HCH	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
beta-HCH	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
gamma-HCH	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
delta-HCH	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
Aldrin	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
o,p-DDE	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
p,p-DDE	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
o,p-DDD	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
p,p-DDD	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
o,p-DDT	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
p,p-DDT	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2021P537821 / 1
Schwartauer Landstraße 75-79, Lübeck Orientierende Altlastenerkundung Schadstoffhebung

Parameter	BG	Einheit	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Pentachlorphenol	0,010	mg/kg TM	DIN ISO 14154: 2005-12 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a 5

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg