

2. Nachtrag zum Baugeologischen Gutachten

BV: Grundstück Flensburg

Bauherr: ECO System HAUS GmbH

Auftrag: 22 / 398

Veranlassung

Die ECO System Haus GmbH plant den Bau mehrere Gebäude im Taruper Weg 16 in Flensburg. Die GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH hat ein baugeologisches Gutachten sowie einen Nachtrag vorgelegt und wurde beauftragt, eine Analyse nach Bundesbodenschutzverordnung durchzuführen. Nach Abschluss der Laboruntersuchungen werden die Analyseergebnisse vorgelegt.

Untersuchungen

Zur Entnahme der Bodenproben wurden 4 Bohrsondierungen bis zu einer Tiefe von 3 unter GOK niedergebracht. Die angetroffenen Schichten wurden nach DIN 4022 aufgenommen und das Bohrgut einer eingehenden makroskopischen kornanalytischen Beurteilung unterzogen. Die Sondieransatzpunkte wurden eingemessen. Als Höhenbezugspunkt wurde ein Schachtdeckel auf der Straße gewählt. Die Lage der Sondieransatzpunkte und des Höhenbezuges sind in Anlage 1 dargestellt. Es wurde aus jeder Bohrsondierung eine Probe der Auffüllung genommen und vom Labor UCL nach Bundesbodenschutzverordnung analysiert.

Analyseergebnisse

Die Probenahmeprotokolle sowie die Prüfberichte sind in der Anlage dargestellt.
Die Proben der Auffüllung weisen keine erhöhten Schadstoffgehalte auf.

Gründungsempfehlung

Die Proben der Auffüllung überschreiten die BBodSchV-Prüfwerte nicht und sind somit gemäß der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV zu verwerten.

Eckernförde, 09.10.2024

Two handwritten signatures in black ink, one appearing to be 'P' and the other 'R', positioned above the typed name of the representative.

i.A. Phillip Petersen

M. Sc. Geow.

Anlagen: 1 Lageplan

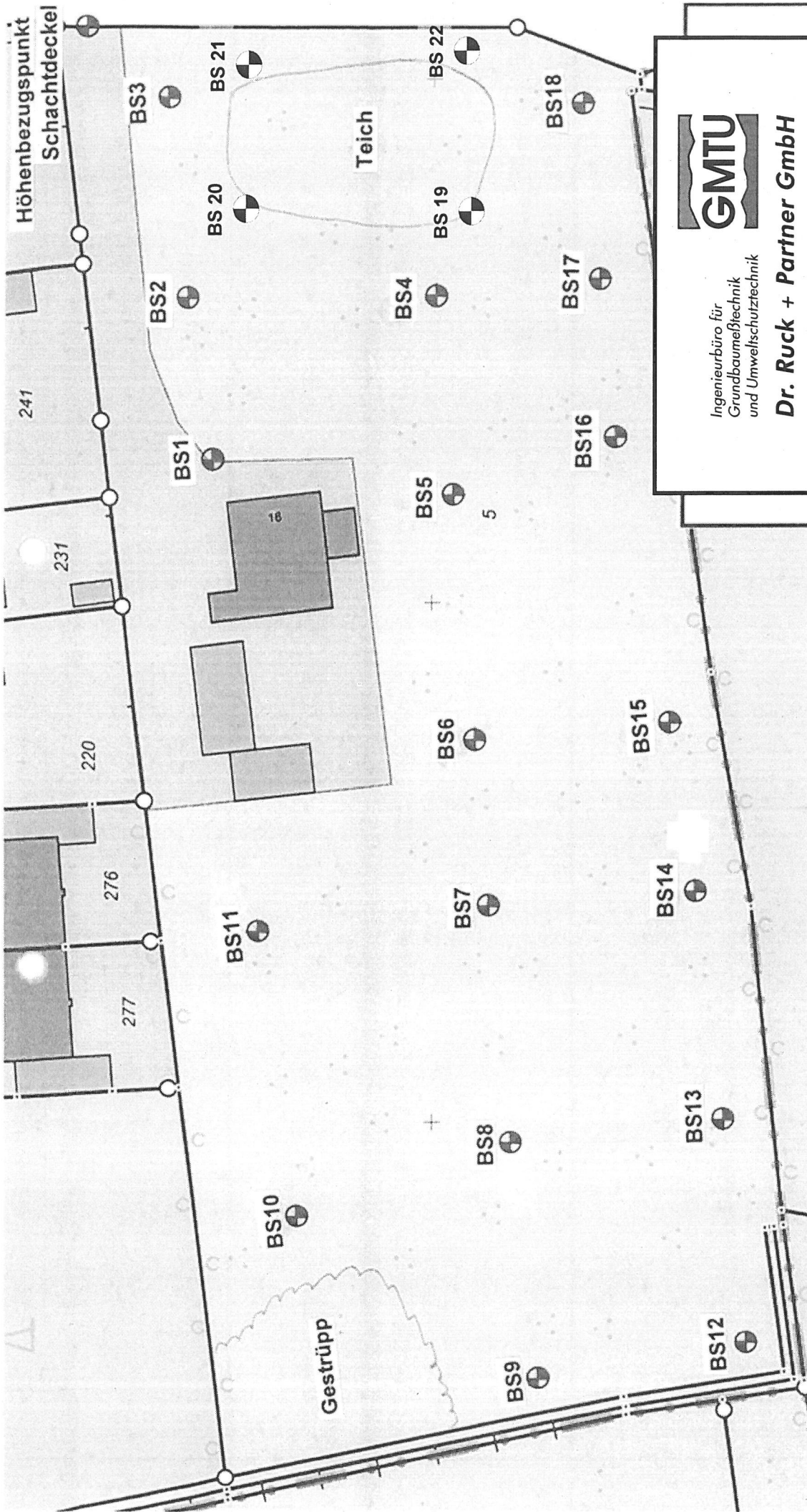
2 Schichtenverzeichnisse

3 Säulenprofile

4 Probenahmeprotokolle

5 Prüfberichte

Verteiler: Eco System HAUS GmbH



Ingenieurbüro für
 Grundbaumeßtechnik
 und Umweltschutztechnik

Dr. Ruck + Partner GmbH

Flensburg Taruper Weg 16

Lageplan Sondieransatzpunkte

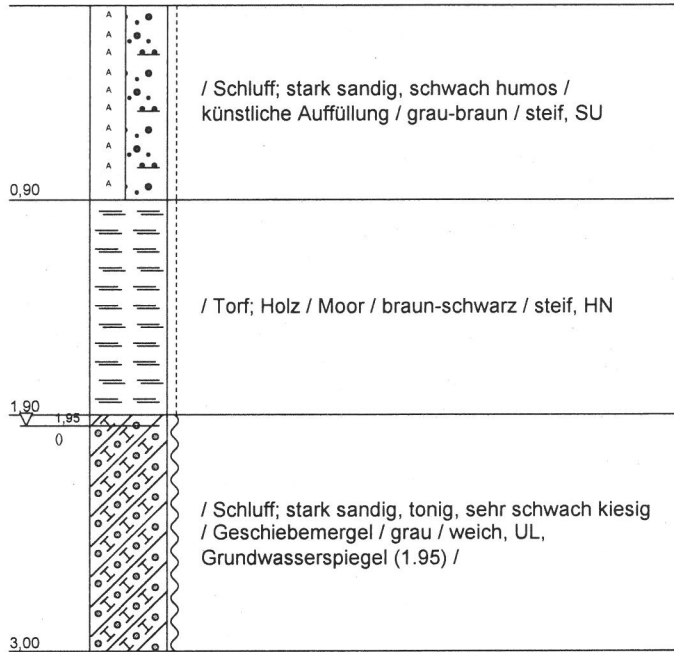
ECO System HAUS GmbH

Anlage: 1

Maßstab: ohne Gezeichnet:

Datum: 09.10.2024 Geprüft:

BS 19, Flensburg
-1,43 m HBP



-3,00 m HBP

-5,00 m HBP

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

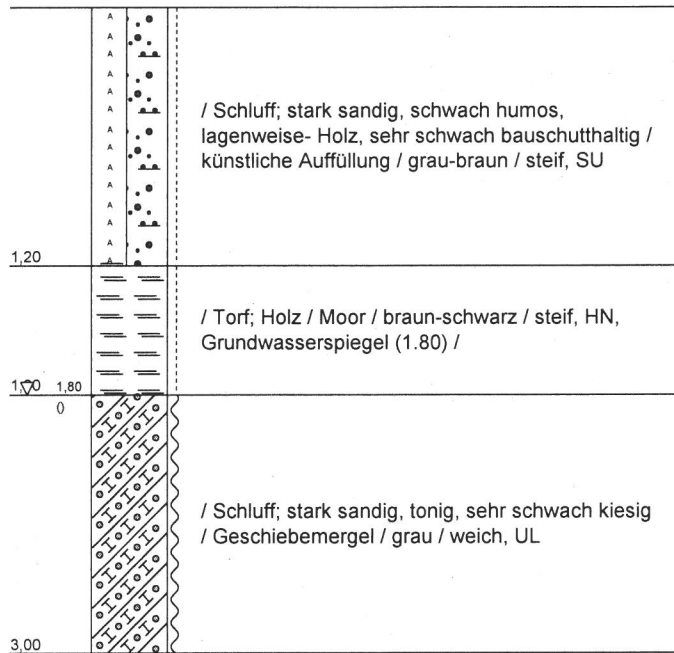
Name d. Bhrg.	BS 19, Flensburg	Auftrag: 22 / 398
Projekt	Taruper Weg 16, Flensburg	Bearbeiter: Petersen
Ort d. Bhrg.	Taruper Weg 16	Höhe m HBP: -1,43
Auftraggeber	ECO System HAUS GmbH	Datum: 09.10.2024
Bohrfirma	GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH	Maßstab : 1:35

Ingenieurbüro für
Grundbaumesstechnik
und Umweltschutztechnik



Dr. Ruck + Partner GmbH

BS 20, Flensburg
-1,61 m HBP



/ Schluff; stark sandig, schwach humos,
lagenweise- Holz, sehr schwach bauschutthaltig /
künstliche Auffüllung / grau-braun / steif, SU

/ Torf; Holz / Moor / braun-schwarz / steif, HN,
Grundwasserspiegel (1.80) /

/ Schluff; stark sandig, tonig, sehr schwach kiesig
/ Geschiebemergel / grau / weich, UL

-3,00 m HBP

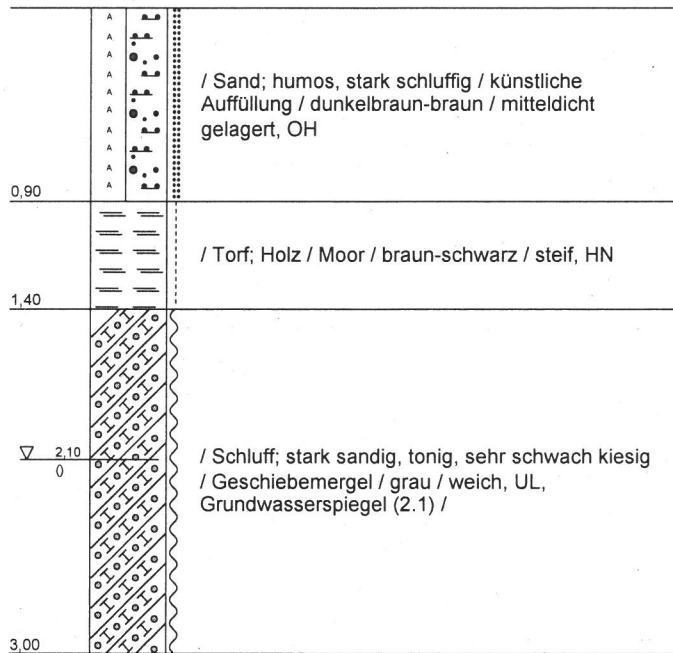
-5,00 m HBP

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	BS 20, Flensburg	Auftrag: 22 / 398	Ingenieurbüro für Grundbaumesstechnik und Umweltschutztechnik  Dr. Ruck + Partner GmbH
Projekt	Taruper Weg 16, Flensburg	Bearbeiter: Petersen	
Ort d. Bhrg.	Taruper Weg 16	Höhe m HBP: -1,61	
Auftraggeber	ECO System HAUS GmbH	Datum: 09.10.2024	
Bohrfirma	GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH	Maßstab : 1:35	

-1,00 m HBP

BS 21, Flensburg
-1,22 m HBP



-3,00 m HBP

-5,00 m HBP

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrng.	BS 21, Flensburg	Auftrag: 22 / 398
Projekt	Taruper Weg 16, Flensburg	Bearbeiter: Petersen
Ort d. Bhrng.	Taruper Weg 16	Höhe m HBP: -1,22
Auftraggeber	ECO System HAUS GmbH	Datum: 09.10.2024
Bohrfirma	GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH	Maßstab : 1:35

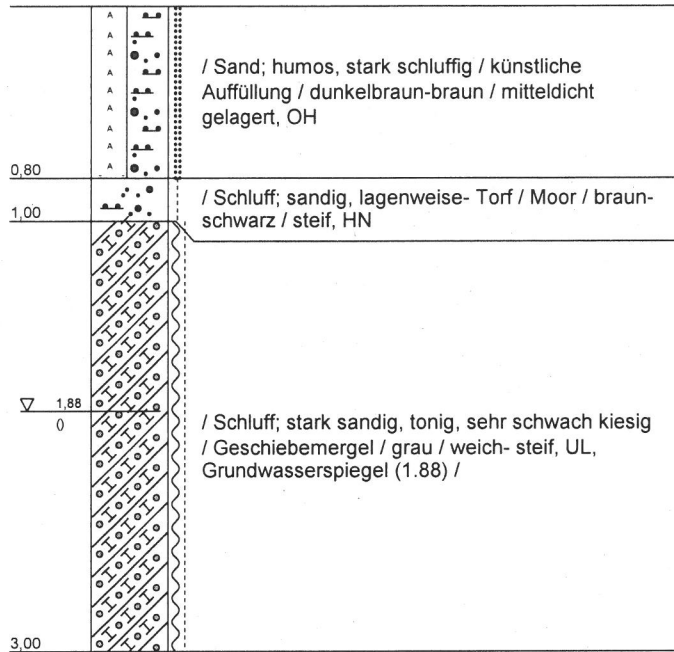
Ingenieurbüro für
Grundbaumesstechnik
und Umweltschutztechnik



Dr. Ruck + Partner GmbH

-1,00 m HBP

BS 22, Flensburg
-1,31 m HBP



-3,00 m HBP

-5,00 m HBP

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	BS 22, Flensburg	Auftrag: 22 / 398
Projekt	Taruper Weg 16, Flensburg	Bearbeiter: Petersen
Ort d. Bhrg.	Taruper Weg 16	Höhe m HBP: -1,31
Auftraggeber	ECO System HAUS GmbH	Datum: 09.10.2024
Bohrfirma	GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH	Maßstab : 1:35

Ingenieurbüro für
Grundbaumesstechnik
und Umweltschutztechnik



Dr. Ruck + Partner GmbH

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 20 **RW:** 0
Projekt: Taruper Weg 16, Flensburg **HW:** 0

ID: 121459 **Seite:** 1

1	2				3	4	5	6						
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben								
	b)		c) Beschaffenheit nach Bohrgut			d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe	Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK			
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt									
1,20	a) Schluff; stark sandig, schwach humos, lagenweise- Holz, sehr schwach bauschutthaltig +													
	b)		c) steif, SU								d)		e) grau- braun	
	f) künstliche Auffüllung		g)	h)							i)			
1,80	a) Torf; Holz +				Grundwasserspiege I (1.80)									
	b)		c) steif								d)		e) braun- schwarz	
	f) Moor		g)	h) HN							i)			
3,00	a) Schluff; stark sandig, tonig, sehr schwach kiesig +													
	b)		c) weich								d)		e) grau	
	f) Geschiebemergel		g)	h) UL							i)			

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 21		RW: 0		ID: 121460	Seite: 1
Projekt: Taruper Weg 16, Flensburg		HW: 0			

1	2	3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +	Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)		Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt
0,90	a) Sand; humos, stark schluffig +				
	b)				
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) dunkelbraun- braun		
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) OH	i)	
1,40	a) Torf; Holz +				
	b)				
	c) steif	d)	e) braun- schwarz		
	f) Moor	g)	h) HN	i)	
3,00	a) Schluff; stark sandig, tonig, sehr schwach kiesig +	Grundwasserspiege I(2.1)			
	b)				
	c) weich		d)	e) grau	
	f) Geschiebemergel		g)	h) UL	i)

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 22 **RW:** 0
Projekt: Taruper Weg 16, Flensburg **HW:** 0

ID: 121461 **Seite:** 1

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,80	a) Sand; humos, stark schluffig +							
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) dunkelbraun- braun					
1,00	a) Schluff; sandig, lagenweise- Torf +							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun- schwarz					
3,00	a) Schluff; stark sandig, tonig, sehr schwach kiesig +				Grundwasserspiege I (1.88)			
	b)							
	c) weich- steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) UL	i)				

Probenahmeprotokoll

Für Probenahmen aus Sondierungen

Auftraggeber: ECO System HAUS GmbH
Projekt: Taruper Weg 16, Flensburg
Untersuchungsanlass: Neubau
Probenahmedatum: 23.09.2024

Auftragnehmer: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
Marienthaler Straße 7
24340 Eckernförde
Tel.: 0 43 51 / 76 79 80

Probenehmer: M. Sc. Geow. Phillip Petersen

Probenbezeichnung: BS 19 0 - 0,9 m
Probengewinnung: Probe aus Sondierungsbohrungen
Art der Probe: Boden
Volumen der Probe: 600 ml
Behälter: Schraubdeckelglas

Entnahmestelle: BS 19
Entnahmetiefe: 0 - 0,9 m
Farbe: grau-braun
Geruch: erdig
Zusammensetzung: Schluff, stark sandig, schwach humos

Bemerkungen: Bei der Probe handelt es sich um eine Mischprobe aus einer Sondierungsbohrungen. Rückschlüsse über die Eigenschaften des Bodens in der Umgebung sind nur eingeschränkt möglich.

Ort, Datum: Eckernförde, 09.10.2024

Unterschrift:

Two handwritten signatures in black ink are present. The first signature is a stylized 'R' followed by 'm', and the second is a simple, bold checkmark or 'Z' shape.

Probenahmeprotokoll

Für Probenahmen aus Sondierungen

Auftraggeber: ECO System HAUS GmbH
Projekt: Taruper Weg 16, Flensburg
Untersuchungsanlass: Neubau
Probenahmedatum: 23.09.2024

Auftragnehmer: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
Marienthaler Straße 7
24340 Eckernförde
Tel.: 0 43 51 / 76 79 80

Probenehmer: M. Sc. Geow. Phillip Petersen

Probenbezeichnung: BS 20 0 - 1,8 m
Probengewinnung: Probe aus Sondierungsbohrungen
Art der Probe: Boden
Volumen der Probe: 600 ml
Behälter: Schraubdeckelglas

Entnahmestelle: BS 20
Entnahmetiefe: 0 - 1,8 m
Farbe: grau-braun
Geruch: erdig
Zusammensetzung: Schluff, stark sandig, schwach humos, lagenweise Holz

Bemerkungen: Bei der Probe handelt es sich um eine Mischprobe aus einer Sondierungsbohrungen. Rückschlüsse über die Eigenschaften des Bodens in der Umgebung sind nur eingeschränkt möglich.

Ort, Datum: Eckernförde, 09.10.2024

Unterschrift:

Two handwritten signatures in black ink are present. The first signature is a stylized 'PR' and the second is a more fluid, cursive signature.

Probenahmeprotokoll

Für Probenahmen aus Sondierungen

Auftraggeber: ECO System HAUS GmbH
Projekt: Taruper Weg 16, Flensburg
Untersuchungsanlass: Neubau
Probenahmedatum: 23.09.2024

Auftragnehmer: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
Marienthaler Straße 7
24340 Eckernförde
Tel.: 0 43 51 / 76 79 80

Probenehmer: M. Sc. Geow. Phillip Petersen

Probenbezeichnung: BS 21 0 - 0,9m
Probengewinnung: Probe aus Sondierungsbohrungen
Art der Probe: Boden
Volumen der Probe: 600 ml
Behälter: Schraubdeckelglas

Entnahmestelle: BS 21
Entnahmetiefe: 0 - 0,9 m
Farbe: dunkelbraun - braun
Geruch: erdig
Zusammensetzung: Sand, humos, stark schluffig

Bemerkungen: Bei der Probe handelt es sich um eine Mischprobe aus einer Sondierungsbohrungen. Rückschlüsse über die Eigenschaften des Bodens in der Umgebung sind nur eingeschränkt möglich.

Ort, Datum: Eckernförde, 09.10.2024

Unterschrift:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G1' followed by a stylized flourish.

Probenahmeprotokoll

Für Probenahmen aus Sondierungen

Auftraggeber: ECO System HAUS GmbH
Projekt: Taruper Weg 16, Flensburg
Untersuchungsanlass: Neubau
Probenahmedatum: 23.09.2024

Auftragnehmer: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
Marienthaler Straße 7
24340 Eckernförde
Tel.: 0 43 51 / 76 79 80

Probenehmer: M. Sc. Geow. Phillip Petersen

Probenbezeichnung: BS 22 0 - 0,8m
Probengewinnung: Probe aus Sondierungsbohrungen
Art der Probe: Boden
Volumen der Probe: 600 ml
Behälter: Schraubdeckelglas

Entnahmestelle: BS 22
Entnahmetiefe: 0 - 0,8 m
Farbe: dunkelbraun - braun
Geruch: erdig
Zusammensetzung: Sand, humos, stark schluffig

Bemerkungen: Bei der Probe handelt es sich um eine Mischprobe aus einer Sondierungsbohrungen. Rückschlüsse über die Eigenschaften des Bodens in der Umgebung sind nur eingeschränkt möglich.

Ort, Datum: Eckernförde, 09.10.2024

Unterschrift:

Two handwritten signatures in black ink, one appearing to be 'P' and the other a more complex scribble.

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

GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
- Herr Horst Kruska -
Marienthaler Str. 7
24340 Eckernförde

Sebastian Münn
T 0431 6964136
F 0431-698787
sebastian.muenn@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 24-47414-003/1

Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH, Marienthaler Str. 7, 24340 Eckernförde / 59849
Projektbezeichnung: 22/398 Tamper Weg 16
Probenahme am / durch: 23.09.2024 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 25.09.2024 / Auftraggeber
Prüfzeitraum: 26.09.2024 - 08.10.2024

Parameter	Probenbezeichnung		BS19 0-0,9m	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
	Probe-Nr.	Einheit		Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke	
Siebanalyse								
Fraktion <2 mm	% OS	97,2						DIN EN ISO 17892-4: 2017-04:L
Fraktion >2 mm	% OS	2,8						DIN EN ISO 17892-4: 2017-04:L
Analyse der Originalprobe								
spezifische Bodenart		Sand						DIN 19682-2: 2014-07:L
Analyse der Fraktion < 2mm								
Trockenrückstand 105°C	% OS	81,0						DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11:L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Antimon	mg/kg TS	< 1	50	100	250	250		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
Arsen	mg/kg TS	3,7	25	50	125	140		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
Blei	mg/kg TS	34,2	200	400	1000	2000		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
Cadmium	mg/kg TS	0,21	10	20	50	60		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
Chrom gesamt	mg/kg TS	11,6	200	400	400	200		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
Cobalt	mg/kg TS	3,5	300	600	600	300		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
Nickel	mg/kg TS	8,2	70	140	350	900		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
Quecksilber	mg/kg TS	0,37	10	20	50	100		DIN EN 16175-1: 2016-12:L
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	5	10	25			DIN EN ISO 17294-2: 2017-01:L
PAK								
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05						DIN ISO 18287: 2006-05:L

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: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. 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.



20241008-27626452

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BS19 0-0,9m 24-47414-003	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
			Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287:2006-05;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287:2006-05;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287:2006-05;L
Phenanthren	mg/kg TS	0,23					DIN ISO 18287:2006-05;L
Anthracen	mg/kg TS	0,10					DIN ISO 18287:2006-05;L
Fluoranthen	mg/kg TS	0,65					DIN ISO 18287:2006-05;L
Pyren	mg/kg TS	0,51					DIN ISO 18287:2006-05;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,27					DIN ISO 18287:2006-05;L
Chrysen	mg/kg TS	0,25					DIN ISO 18287:2006-05;L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,43					DIN ISO 18287:2006-05;L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,15					DIN ISO 18287:2006-05;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,27	0,5	1	1	5	DIN ISO 18287:2006-05;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287:2006-05;L
Benzo[ghi]perylene	mg/kg TS	0,18					DIN ISO 18287:2006-05;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,19					DIN ISO 18287:2006-05;L
Summe 16 PAK (BBodSchV)	mg/kg TS	3,2					DIN ISO 18287:2006-05;L
TEQ Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,27					DIN ISO 18287:2006-05;L
Summe TEQ 11 PAK	mg/kg TS	0,77					DIN ISO 18287:2006-05;L
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382:2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382:2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382:2003-05;L
PCB-118	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382:2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382:2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382:2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382:2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,00	0,4	0,8	2	40	berechnet;L
Summe best. 7 PCB	mg/kg TS	0,00					berechnet;L
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschl. BBodSchV		+					DIN EN 13657:2003-01;L

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

Seite 3 von 3 zum Prüfbericht Nr. 24-47414-003/1

20241008-27626452

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

08.10.2024

i.A. Dipl.-Geol. Sebastian Münn (Projektleiter)

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

GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
- Herr Horst Kruska -
Marienthaler Str. 7
24340 Eckernförde

Sebastian Münn
T 0431 6964136
F 0431-698787
sebastian.muenn@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 24-47414-004/1

Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH, Marienthaler Str. 7, 24340 Eckernförde / 59849
Projektbezeichnung: 22/398 Tamper Weg 16
Probenahme am / durch: 23.09.2024 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 25.09.2024 / Auftraggeber
Prüfzeitraum: 26.09.2024 - 08.10.2024

Parameter	Probenbezeichnung	Probe-Nr. Einheit	BS20 0-1,8m 24-47414-004	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
				Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegebiete	
Siebanalyse								
Fraktion <2 mm	% OS		95,6					DIN EN ISO 17892-4: 2017-04;L
Fraktion >2 mm	% OS		4,4					DIN EN ISO 17892-4: 2017-04;L
Analyse der Originalprobe								
spezifische Bodenart			Sand					DIN 19682-2: 2014-07;L
Analyse der Fraktion < 2mm								
Trockenrückstand 105°C	% OS		74,6					DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Antimon	mg/kg TS		< 1	50	100	250	250	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Arsen	mg/kg TS		3,7	25	50	125	140	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS		34,5	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS		0,13	10	20	50	60	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS		11,3	200	400	400	200	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cobalt	mg/kg TS		3,9	300	600	600	300	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS		8,7	70	140	350	900	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS		0,44	10	20	50	100	DIN EN 16175-1: 2016-12;L
Thallium	mg/kg TS		< 0,1	5	10	25		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
PAK								
Naphthalin	mg/kg TS		< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L

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: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. 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	BS20 0-1,8m 24-47414-004	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
			Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoranthen	mg/kg TS	0,15					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Pyren	mg/kg TS	0,12					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,07					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Chrysen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,11					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,07	0,5	1	1	5	DIN ISO 18287: 2006-05;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe 16 PAK (BBodSchV)	mg/kg TS	0,67					DIN ISO 18287: 2006-05;L
TEQ Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,07					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe TEQ 11 PAK	mg/kg TS	0,19					DIN ISO 18287: 2006-05;L
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-118	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,00	0,4	0,8	2	40	berechnet;L
Summe best. 7 PCB	mg/kg TS	0,00					berechnet;L
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschl. BBodSchV		+					DIN EN 13657: 2003-01;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide, BS=Braunschweig

Seite 3 von 3 zum Prüfbericht Nr. 24-47414-004/1

20241008-27626452

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

08.10.2024

i.A. Dipl.-Geol. Sebastian Münn (Projektleiter)

Anhänge

BBV-24-47414-001.pdf

BBV-24-47414-002.pdf

BBV-24-47414-003.pdf

BBV-24-47414-004.pdf

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

GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
- Herr Horst Kruska -
Marienthaler Str. 7
24340 Eckernförde

Sebastian Münn
T 0431 6964136
F 0431-698787
sebastian.muenn@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 24-47414-001/1

Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH, Marienthaler Str. 7, 24340 Eckernförde / 59849
Projektbezeichnung: 22/398 Tamper Weg 16
Probenahme am / durch: 23.09.2024 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 25.09.2024 / Auftraggeber
Prüfzeitraum: 26.09.2024 - 08.10.2024

Parameter	Probenbezeichnung		BS21 0-0,9m	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
	Probe-Nr.	Einheit		Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke	
	24-47414-001							
Siebanalyse								
Fraktion <2 mm	% OS	94,0						DIN EN ISO 17892-4: 2017-04;L
Fraktion >2 mm	% OS	6,0						DIN EN ISO 17892-4: 2017-04;L
Analyse der Originalprobe								
spezifische Bodenart		Sand						DIN 19682-2: 2014-07;L
Analyse der Fraktion < 2mm								
Trockenrückstand 105°C	% OS	88,9						DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Antimon	mg/kg TS	< 1	50	100	250	250		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Arsen	mg/kg TS	2,8	25	50	125	140		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS	22,8	200	400	1000	2000		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS	0,19	10	20	50	60		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS	10,3	200	400	400	200		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cobalt	mg/kg TS	3,1	300	600	600	300		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS	5,9	70	140	350	900		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS	0,24	10	20	50	100		DIN EN 16175-1: 2016-12;L
Thallium	mg/kg TS	0,10	5	10	25			DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
PAK								
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05						DIN ISO 18287: 2006-05;L

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: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. 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	BS21 0-0,9m 24-47414-001	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
			Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,5	1	1	5	DIN ISO 18287: 2006-05;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe 16 PAK (BBodSchV)	mg/kg TS	0					DIN ISO 18287: 2006-05;L
TEQ Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,02					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe TEQ 11 PAK	mg/kg TS	0					DIN ISO 18287: 2006-05;L
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-118	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,00	0,4	0,8	2	40	berechnet;L
Summe best. 7 PCB	mg/kg TS	0,00					berechnet;L
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschl. BBodSchV		+					DIN EN 13657: 2003-01;L

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

Seite 3 von 3 zum Prüfbericht Nr. 24-47414-001/1

20241008-27626452

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

08.10.2024

i.A. Dipl.-Geol. Sebastian Münn (Projektleiter)

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

GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH
- Herr Horst Kruska -
Marienthaler Str. 7
24340 Eckernförde

Sebastian Münn
T 0431 6964136
F 0431-698787
sebastian.muenn@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 24-47414-002/1

Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH, Marienthaler Str. 7, 24340 Eckernförde / 59849
Projektbezeichnung: 22/398 Tamper Weg 16
Probenahme am / durch: 23.09.2024 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 25.09.2024 / Auftraggeber
Prüfzeitraum: 26.09.2024 - 08.10.2024

Parameter	Probenbezeichnung		BS22 0-0,8m	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
	Probe-Nr.	Einheit		Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke	
Siebanalyse								
Fraktion <2 mm	% OS	95,1						DIN EN ISO 17892-4:2017-04:L
Fraktion >2 mm	% OS	4,9						DIN EN ISO 17892-4:2017-04:L
Analyse der Originalprobe								
spezifische Bodenart		Sand						DIN 19682-2:2014-07:L
Analyse der Fraktion < 2mm								
Trockenrückstand 105°C	% OS	84,0						DIN EN 15934 Verfahren A:2012-11:L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Antimon	mg/kg TS	< 1	50	100	250	250		DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
Arsen	mg/kg TS	2,8	25	50	125	140		DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
Blei	mg/kg TS	20,7	200	400	1000	2000		DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
Cadmium	mg/kg TS	0,22	10	20	50	60		DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
Chrom gesamt	mg/kg TS	11,4	200	400	400	200		DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
Cobalt	mg/kg TS	2,9	300	600	600	300		DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
Nickel	mg/kg TS	6,5	70	140	350	900		DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
Quecksilber	mg/kg TS	0,23	10	20	50	100		DIN EN 16175-1:2016-12:L
Thallium	mg/kg TS	0,11	5	10	25			DIN EN ISO 17294-2:2017-01:L
PAK								
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05						DIN ISO 18287:2006-05:L

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: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. 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	BS22 0-0,8m 24-47414-002	BBodSchV vom 09.07.2021, Anl. 2 Tab. 4 Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch				Methode
			Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegebiete	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,5	1	1	5	DIN ISO 18287: 2006-05;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[ghi]perylene	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe 16 PAK (BBodSchV)	mg/kg TS	0,10					DIN ISO 18287: 2006-05;L
TEQ Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,02					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe TEQ 11 PAK	mg/kg TS	0,051					DIN ISO 18287: 2006-05;L
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-118	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01					DIN ISO 10382: 2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,00	0,4	0,8	2	40	berechnet;L
Summe best. 7 PCB	mg/kg TS	0,00					berechnet;L
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschl. BBodSchV		+					DIN EN 13657: 2003-01;L

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

Seite 3 von 3 zum Prüfbericht Nr. 24-47414-002/1

20241008-27626452

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

08.10.2024

i.A. Dipl.-Geol. Sebastian Münn (Projektleiter)