

Prüfbericht

Chemische Analytik

gemäß

Ersatzbaustoffverordnung

Deponieverordnung

LAGA-Richtlinie

Bauvorhaben: Neubau eines Kindergartens
Am Heiferbach
37127 Dransfeld OT Scheden

Bauherr: Samtgemeinde Dransfeld
Kirchplatz 1
37127 Dransfeld

Auftragsdatum: 04.02.2026

Projekt Nr.: GÖ-001-26

Verfasser: Dr. Wolfgang Witten

Erstellungsdatum: 01.06.2026

Ausfertigung: 1*.

Vorgang

Vom 05.03.2026 wurden von uns für den geplanten Neubau eines Kindergartens im Ortsteil Scheden der Samtgemeinde Dransfeld auf dem Flurstück 90/2 zwischen der Schulstraße und der Straße Am Helferbach sechs Kleinrammbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 (KRB 1 bis KRB 6) abgeteuft.

Aus dem Bohrgut wurden durchgehende Bodenproben entnommen. Für die bei den Erdaushubarbeiten voraussichtlich anfallenden Böden aus anthropogenen Auffüllungen einerseits und natürlich anstehenden Böden aus Hanglehm und Verwitterungsböden des Oberen Buntsandstein andererseits wurden zwei repräsentative Mischproben (MP 1: Auffüllungen und MP 2: anstehende Böden) in Anlehnung an PN 98 hergestellt.

Die Lage der Untersuchungsstellen und das zugehörige Probenahmeprotokoll sind den beigefügten Anlagen zu entnehmen. Ergänzend sind die Schichtenverzeichnissen zu den Kleinrammbohrungen mit angefügt.

Probenahme und organoleptischer Befund

Der Baugrund besteht in dem untersuchten Grundstücksbereich unterhalb der Oberboden-Abdeckungen bzw. der Sandschicht im Bereich einer ehemaligen Laufbahn zunächst überwiegend aus aufgefüllten Lehm- bzw. Kiesböden.

Im nördlichen Bereich setzen ansonsten unter der obersten natürlich abgelagerten („gewachsenen“) Schichteinheit aus Hanglehm bereits in Tiefen zwischen etwa 1,00 m bis 1,80 m Tonböden aus verwitterten Tonsteinen des Oberen Buntsandstein ein. In südliche Richtung nehmen die Hanglehmschichten deutlich zu. Die Verwitterungstone werden dort erst in Tiefen zwischen etwa 5,30 m und 6,60 m unter Geländeniveau (GOK) erreicht.

Zwischen dem Hanglehm und dem Verwitterungston ist im südöstlichen Abschnitt zudem noch eine bis zu etwa 2,30 m hohe Schicht aus lehmig-kiesigem Hangschutt eingeschaltet, die erdbautechnisch im Zuge der Gründungsarbeiten jedoch nicht erreicht wird.

Insgesamt setzt sich somit der bau- und gründungstechnisch relevante Tiefenbereich aus quartärzeitlich abgelagerten/verwitterten Lockerböden zusammen. Erst unterhalb der hier aufgeschlossenen Tiefen von 6 m bis 7 m nehmen die Verwitterungseinflüsse ab, und damit nimmt die Festigkeit der hier im Untergrund anstehenden Abfolge des Oberen Buntsandstein

zu, der im Wesentlichen aus Ton- und Mergelsteinen aufgebaut ist. Die beiden repräsentativen Mischproben weisen somit die folgende Zusammensetzung auf:

Probe MP 1:	Boden-Mischprobe:	Auffüllungen
	Tiefenbereich:	ca. 0,10 m bis 1,40 m
	Entnahmeorte:	KRB 2, KRB 4 und KRB 6
	Entnahmeverfahren:	Kleinrammbohrungen DN 50-60 mm
	Entnahmedatum:	05.03.2026
	Bodenarten:	KRB 2: Kies, sandig, schwach steinig und Deckschicht aus Sand, kiesig; KRB 4-5: Schluff, tonig bis stark tonig, feinsandig, kiesig; KRB 6: Ton, schluffig, feinsandig, kiesig
	Beimengungen:	keine
	Farbe:	braun, rotbraun
	Geruch:	ohne
	Auffälligkeiten:	keine
Probe MP 2:	Boden-Mischprobe:	Handlehm und Verwitterungston
	Tiefenbereich:	ca. 0,10 m bis 4,00 m
	Entnahmeorte:	KRB 1 bis KRB 6
	Entnahmeverfahren:	Kleinrammbohrungen DN 50-60 mm
	Entnahmedatum:	05.03.2026
	Bodenarten:	Handlehm: Schluff, überwiegend tonig bis stark tonig, (fein)sandig, z. T. (fein)kiesig; Verwitterungston: Ton, feinsandig, kiesig/stückig
	Beimengungen:	keine
	Farbe:	braun, rotbraun, graubraun, grau
	Geruch:	ohne
	Auffälligkeiten:	keine

Chemischer Befund, Bewertung

Die Boden-Mischproben MP 1 und MP 2 wurden in unserem Auftrag durch das akkreditierte Analytiklabor CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und nach LAGA-Richtlinie M 20 (TR Boden 2020) sowie Deponieverordnung (DepV) analysiert.

Im Anhang sind die Prüfwerte den Grenzwerten der Ersatzbaustoffverordnung und den Zuordnungswerten nach LAGA M 20 und nach Deponieverordnung gegenübergestellt. Die Original-Prüfergebnisse des Analyselabors sind mit dem Prüfbericht 290426818e angefügt.

Daraus ergeben sich die folgenden abfallrechtlichen Zuordnungen:

MP 1: Auffüllungen:

Abfallschlüssel 17 05 04

BM-F0* gemäß EBV

Zuordnungswert Z 1.1 (Einbauklasse 1)

Deponieklasse DK 0 gemäß DepV

MP 2: Hanglehm, Verwitterungston:

Abfallschlüssel 17 05 04

BM-0 gemäß EBV

Zuordnungswert Z 1.1 (Einbauklasse 1)

Deponieklasse DK 0 gemäß DepV

Hinsichtlich der weiteren Verwendung unterliegen die Aushubböden somit den Beschränkungen der Einbauklasse 1, können in jedem Fall aber auf der Baustelle wieder eingebaut werden.

Göttingen, den 01.06.2026



Dr. W. Witten
Beratender Ingenieur

Anlagen:

Anlage 1: Lageplan

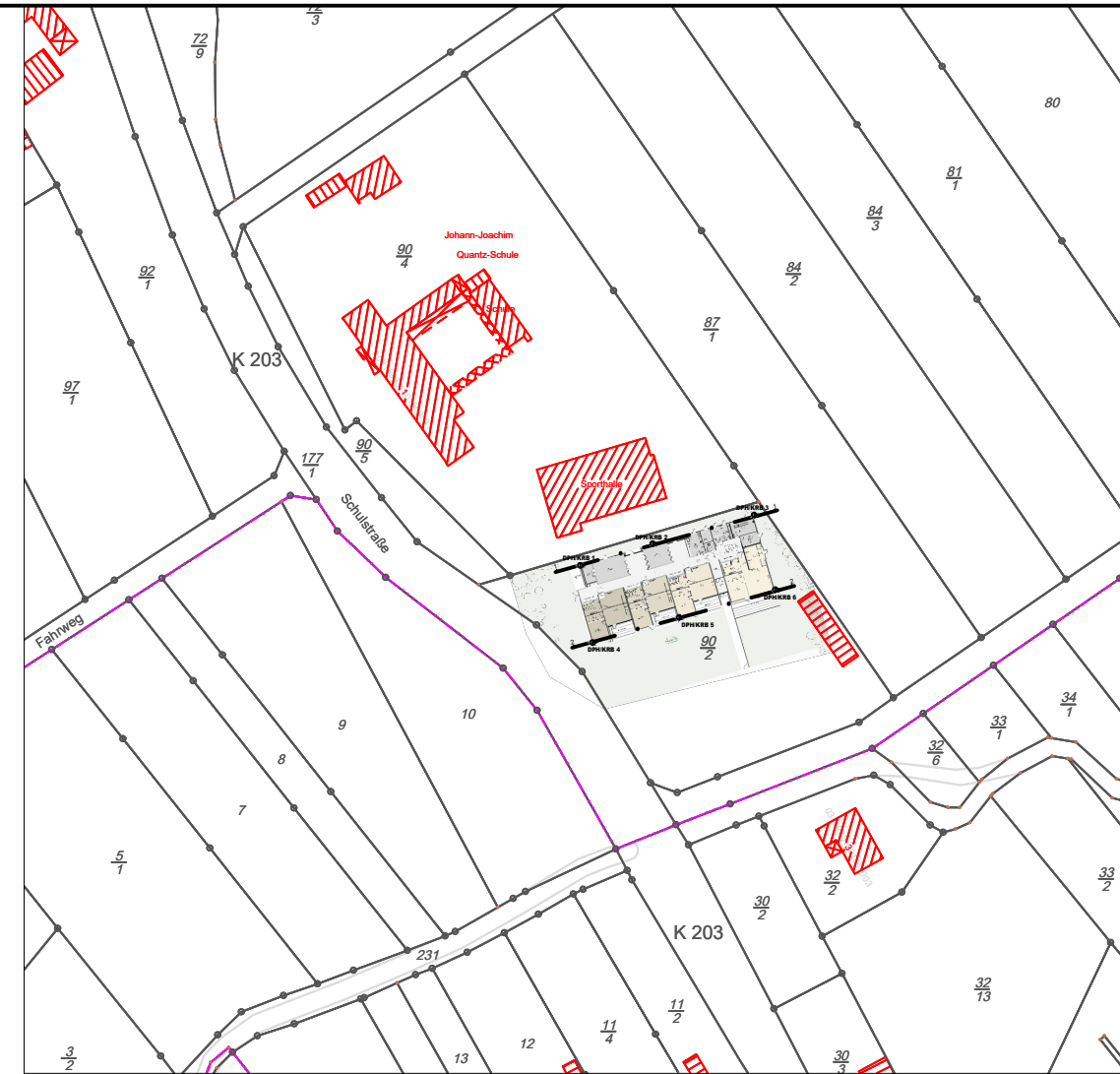
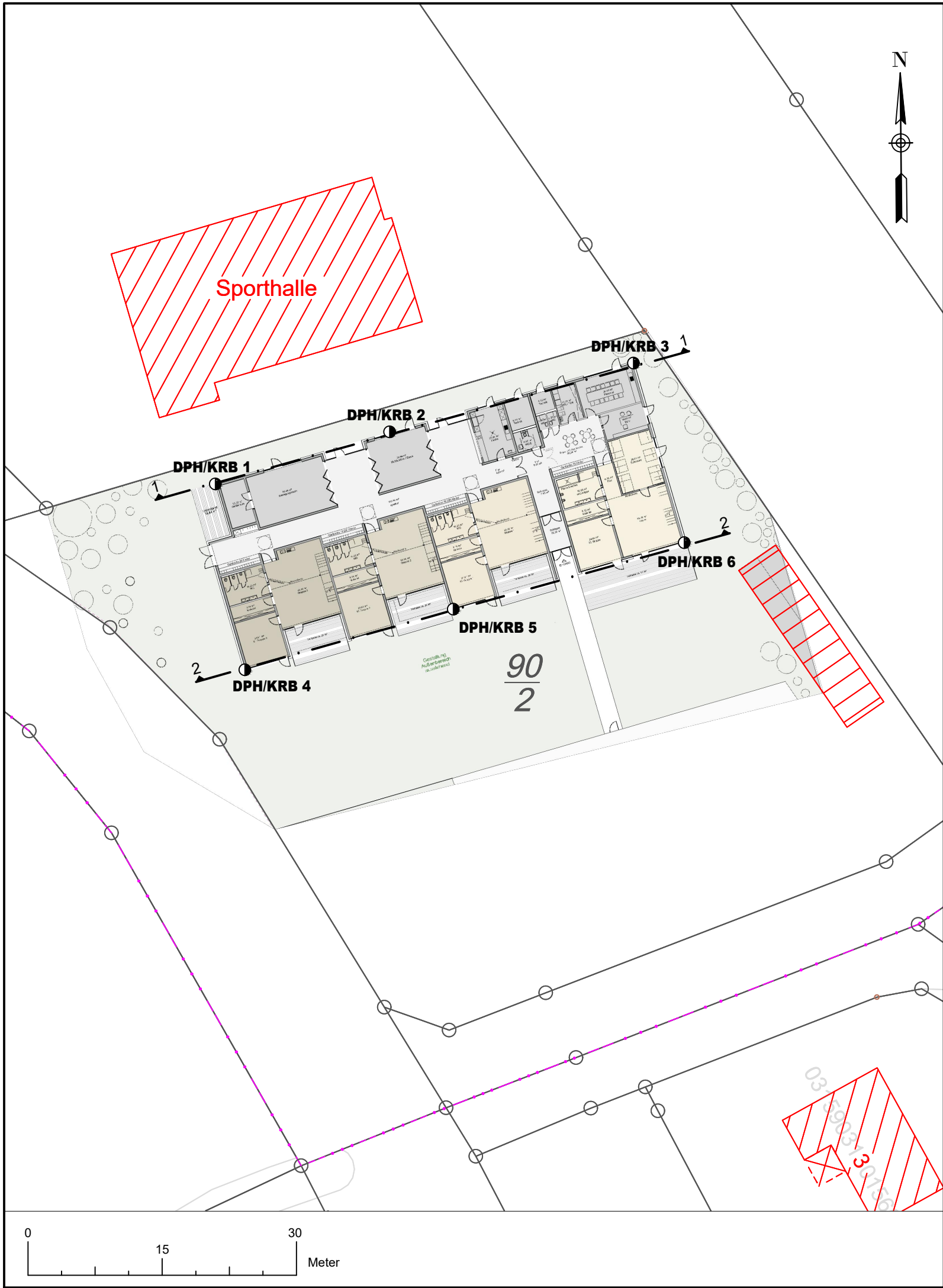
Anlage 2: Entnahmeprotokoll

Anlage 3.1-3.6 Schichtenverzeichnisse

Anhang: Analyseergebnisse (Tabellarische Zusammenstellung)

: Prüfbericht 290426818e

M:\Projekte\A14 GA 26\GÖ-001-26 Scheden Neubau Kindergarten\05. Pläne\2023-03-25 Lageplan + Schnitte.dwg



Legende:

- KRB - Kleinrammbohrung
DPH - Schwere Rammsondierung

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Beratende Ingenieure

Hans-Böckler-Str. 2, 37079 Göttingen
Tel.: 0551/ 485090, Fax: -486091

Samtgemeinde Dransfeld
Kirchplatz 1 37127 Dransfeld

Projekt-Nr:
001-26

Neubau Kindertagesstätte
Scheden, Am Heiferbach

Anlage-Nr:
1

Lageplan

Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Geprueft:	Gutachter:	Datum
1: 500	-	aHe/PP	-	Witten	25.03.2026

Probenahmeprotokoll

gemäß LAGA PN 98

Anlage 2

zu

Projekt Nr. GÖ-001-26

Bauvorhaben:	Neubau eines Kindergartens Am Heiferbach, 37127 Dransfeld OT Scheden
Bauherr:	Samtgemeinde Dransfeld Kirchplatz 1, 37127 Dransfeld
Grund der Probenahme:	Bauvorhaben / Bodenaushub
Probenahmetage:	05.03.2026
Probenehmer:	Dipl.-Geol. Reich
Projektleiter:	Dr. Wolfgang Witten, Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Schlehenring 16, 37079 Göttingen
Herkunft des Abfalls:	Bodenaushub
vermutete Schadstoffe/Gefährdung:	keine
Untersuchungsstelle:	Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH Zum Nordkai 16, 26725 Emden
Abfallart/Allgemeine Beschreibung:	mineralische Böden/Auffüllungen, Hanglehm, Verwitterungston
Gesamtvolumen/Form der Lagerung:	nicht bekannt / aufgefüllt bzw. natürlich („gewachsen“)
Lagerungsdauer:	anthropogene Auffüllungen / quartärzeitlicher Hanglehm und Verwitterungston des Oberen Buntsandstein
Einflüsse auf das Abfallmaterial:	nicht bekannt
Probenahmegerät und -material:	Rammkernsonde, Schaufel
Probenahmeverfahren:	Kleinrammbohrungen RKS 1 bis RKS 5 gem. DIN EN ISO 22475-1
Anzahl der Einzelproben/Mischproben:	26 GP / 2 MP 2
Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	MP 1: 8, MP 2: 18
Probenvorbereitungsschritte:	Homogenisierung der Mischproben, Aufkegeln und Vierteln
Probentransport/-lagerung:	luftdichte Kunststoffbehälter / Isolierbox
Vor-Ort-Untersuchung:	visuelle Bodenansprache
Feststellungen/Bemerkungen:	keine
Topographische Karte:	nein
Lageplan:	siehe Prüfbericht
Ort, Datum:	Göttingen, 05.03.2026
Unterschrift Projektleiter:	



(Dr. W. Witten)

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: Gö 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.1
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung	KRB 1	/ Blatt: 1	Höhe: 204,87 m NHN	Datum: 05.03.2026
---------	-------	------------	--------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.20	a) Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, humos					GW angebohrt (-), GW in Ruhe (2.81)	GP	1.1	0.00-0.20	
	b) mit Wurzeln									
	c) steif		d) leicht		e) braun					
	f) Mutterboden		g) Quartär		h) OU					i) O
1.00	a) Schluff, tonig, feinsandig					erdfeucht	GP	1.2	0.20-1.00	
	b)									
	c) steif		d) leicht		e) braun					
	f) Hanglehm		g) Quartär		h) UM - TL					i) O
1.80	a) Schluff, stark tonig, sandig, schwach kiesig					erdfeucht	GP	1.3	1.00-1.80	
	b) s,g: Bsst									
	c) steif		d) leicht		e) rotbraun					
	f) Hanglehm		g) Quartär		h) TL, UM					i) O
5.40	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, sandig, kiesig					feucht - erdfeucht	GP GP GP GP	1.4 1.5 1.6 1.7	1.80-2.50 2.50-3.40 3.40-4.40 4.40-5.40	
	b)									
	c) steif - halbfest		d) normal		e) rotbraun - rotgraubraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					i) +
6.00	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig					bergfeucht	GP	1.8	5.40-6.00	
	b)									
	c) halbfest - fest		d) normal		e) rotbraun - rotbraungrau					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL - GT					i) +

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.2
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung	KRB 2	/ Blatt: 1	Höhe: 204,75 m NHN	Datum: 05.03.2026
---------	-------	------------	--------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.15	a) Auffüllung, Sand, kiesig, schluffig					GW angebohrt (4.0), GW in Ruhe (-)	GP	2.1	0.00-0.15	
	b)									
	c) locker		d) normal		e) graubraun					
	f) Auffüllung		g) anthropogen		h) [SU]					i) O
1.80	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach steinig						GP GP	2.2 2.3	0.15-1.00 1.00-1.80	
	b)									
	c)		d) normal		e) braun					
	f) Auffüllung		g) anthropogen		h) [GW]					i)
1.90	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach humos						GP	2.4	1.80-1.90	
	b) überschütteter Mutterboden									
	c) steif		d) leicht		e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden		g) anthropogen		h) OU					i) O
4.00	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig						GP GP	2.5 2.6	1.90-3.00 3.00-4.00	
	b)									
	c) steif - halbfest		d) normal		e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					i) +
5.10	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig					nass	GP	2.7	4.00-5.10	
	b) wasserführend									
	c) steif - halbfest		d) normal		e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					i) +

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.2
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung KRB 2 / Blatt: 2	Höhe: 204,75 m NHN	Datum: 05.03.2026
------------------------------------	-----------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
6.00	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig						GP	2.8	5.10-6.00	
	b)									
	c) halbfest - fest		d) normal - schwer		e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					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

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.3
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung KRB 3 / Blatt: 1	Höhe: 206,09 m NHN	Datum: 06.03.2026
------------------------------------	-----------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.10	a) Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, humos					GW angebohrt (4.0), GW in Ruhe (3.28)	GP	3.1	0.00-0.10
	b)								
	c) steif		d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden		g) anthropogen	h) OU	i) O				
1.00	a) Schluff, stark tonig, feinsandig						GP	3.2	0.10-1.00
	b)								
	c) steif		d) leicht	e) braun, rötlich					
	f) Hanglehm		g) Quartär	h) TL, UM	i) O				
5.40	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig					nass	GP GP GP GP GP	3.3 3.4 3.5 3.6 3.7	1.00-1.50 1.50-2.30 2.30-4.00 4.00-5.00 5.00-5.40
	b)								
	c) steif - halbfest		d) leicht - normal	e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein	h) TL	i) O				
6.00	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig						GP	3.8	5.40-6.00
	b)								
	c) halbfest - fest		d) normal	e) dunkelrot - grau					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein	h) TL	i) O				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.4
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung KRB 4 / Blatt: 1	Höhe: 204,64 m NHN	Datum: 05.03.2026
--------------------------------	-----------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.15	a) Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, humos				GW angebohrt (-), GW in Ruhe (2.59)	GP	4.1	0.00-0.15
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) braun					
	f) Mutterboden	g) anthropogen	h) [OU]	i) O				
1.00	a) Auffüllung, Schluff, stark tonig, feinsandig, kiesig					GP	4.2	0.15-1.00
	b) g: Bsst							
	c) steif	d) normal	e) rotbraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogen	h) [TL], [UM]	i) +				
2.60	a) Schluff, tonig, feinsandig				erdfeucht - sehr feucht	GP GP	4.3 4.4	1.00-1.80 1.80-2.60
	b) miit Wurzeln							
	c) steif	d) leicht	e) braun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) UM, TL	i) O				
3.30	a) Schluff, feinsandig				sehr feucht, wassergesättigt	GP	4.5	2.60-3.30
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) graubraun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) UL	i) ++				
5.30	a) Schluff, tonig, feinsandig, feinkiesig				wassergesättigt	GP GP	4.6 4.7	3.30-4.30 4.30-5.30
	b) g,s: Bsst							
	c) steif	d) leicht	e) rotbraun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) UM - TL	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.4
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung KRB 4 / Blatt: 2	Höhe: 204,64 m NHN	Datum: 05.03.2026
--------------------------------	-----------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt
6.00	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, kiesig, feinsandig						GP	4.8	5.30-6.00	
	b)									
	c) steif - halbfest		d) normal		e) graurotbraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					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

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.5
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung	KRB 5	/ Blatt: 1	Höhe: 204,77 m NHN	Datum: 05.03.2026
---------	-------	------------	--------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt						
0.20	a) Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, humos					GW angebohrt (3.6), GW in Ruhe (2.58)	GP	5.1	0.00-0.20	
	b) mit Wurzeln									
	c) steif		d) leicht		e) braun					
	f) Mutterboden		g) anthropogen		h) [OU]					i) O
1.40	a) Auffüllung, Schluff, tonig, feinsandig, kiesig						GP GP	5.2 5.3	0.20-0.90 0.90-1.40	
	b)									
	c) steif		d) normal		e) rotbraun					
	f) Auffüllung		g) anthropogen		h)[TL]-[UM]					i)
2.10	a) Schluff, tonig, feinsandig						GP	5.4	1.40-2.10	
	b)									
	c) steif		d) leicht		e) braun, rötlich					
	f) Hanglehm		g) Quartär		h) UM, TL					i) O
3.60	a) Schluff, tonig, feinsandig						GP GP	5.5 5.6	2.10-2.90 2.90-3.60	
	b)									
	c) steif		d) leicht		e) grau, braun					
	f) Hanglehm		g) Quartär		h) UM, TL					i) O
4.60	a) Schluff, tonig, feinsandig					feucht - nass	GP	5.7	3.60-4.60	
	b)									
	c) steif		d) leicht		e) grau - dunkelgrau					
	f) Hanglehm		g) Quartär		h) UM - TL					i) O

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.5
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung KRB 5 / Blatt: 2	Höhe: 204,77 m NHN	Datum: 05.03.2026
--------------------------------	-----------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
6.60	a) Kies, stark schluffig, feinsandig					nass	GP GP	5.8 5.9	4.60-5.60 5.60-6.60	
	b)									
	c) mitteldicht		d) normal		e) graubraun					
	f) Hangschutt		g) Quartär		h) GU*					i) O
7.00	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig						GP	5.10	6.60-7.00	
	b)									
	c) steif - halbfest		d) normal		e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					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

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091			Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Projekt-Nr.: Gö 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.6		
Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach								
Bohrung KRB 6 / Blatt: 1						Höhe: 204,85 m NHN		
						Datum: 05.03.2026		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.15	a) Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, humos				GW angebohrt (3.9), GW in Ruhe (2.21)	GP	6.1	0.00-0.15
	b) mit Wurzeln							
	c) steif	d) leicht	e) braun					
	f) Mutterboden	g) anthropogen	h) [OU]	i)				
1.60	a) Auffüllung, Ton, schluffig, feinsandig, kiesig					GP GP	6.2 6.3	0.15-0.80 0.80-1.60
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) rotbraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogen	h) [TL]	i)				
2.40	a) Schluff, tonig, feinsandig					GP	6.4	1.60-2.40
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) braun - graubraun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) UM, TL	i) O				
3.90	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach humos					GP GP	6.5 6.6	2.40-3.10 3.10-3.90
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) grau - graubraun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) UM, TL	i)				
6.20	a) Kies, schluffig, sandig				nass	GP	6.7	3.90-6.20
	b)							
	c) mitteldicht	d) normal	e) braun					
	f) Hangschutt	g) Quartär	h) GU*	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH Hans-Böckler-Straße 2 37079 Göttingen Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091	Schichtenverzeichnis Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Projekt-Nr.: GÖ 001/26 Personal: An/Re Anlage: 3.6
--	---	--

Vorhaben: Neubau Kindertagesstätte Scheden, Am Heiferbach

Bohrung	KRB 6	/ Blatt: 2	Höhe: 204,85 m NHN	Datum: 05.03.2026
---------	-------	------------	--------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt
6.60	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, feinsandig, kiesig						GP	6.8	6.20-6.60	
	b)									
	c) steif - halbfest		d) leicht		e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					i) +
7.00	a) Tonstein, zersetzt zu - Ton, kiesig, feinsandig						GP	6.9	6.60-7.00	
	b)									
	c) halbfest - fest		d) normal		e) grau					
	f) Verwitterungszone		g) Oberer Buntsandstein		h) TL					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

Fußnoten gemäß EBV, Anhang 1, Tabelle 3



1 Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

2 Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

3 Die Eluatwerte in Spalte 6 [Anm.: Materialwerte BM-0*/BG-0*] sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 [Anm.: *Materialwerte BM-0/BG-0*] überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₆ nach Spalte 3 bis 5 [Anm.: *Materialwerte BM-0/BG-0*] überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$. [Anmerkungen zum Verständnis ergänzt]

Anmerkung zu Fußnote 3: Gemäß "Fragen und Antworten zur Ersatzbaustoffverordnung Version 3", Anlage 1 Materialwerte, S. 77f der Bund/Ländergemeinschaft Abfall vom 13.05.2025 gelten die Eluatwerte in Anlage 1 Tab. 3 (ErsatzbaustoffV) [Anm.: für Bodenmaterial bzw. Baggergut mit bis zu 10 Vol.-Prozent] nur dann, wenn die korrespondierenden Feststoffwerte für BM-0 bzw. BG-0 überschritten sind. Ausnahmen bestehen für die Eluatwerte der Parameter Quecksilber und Thallium, die lediglich bei der Materialklasse BM-0*/BG-0* einstufigsrelevant sind. In den BM-F-/BG-F-Klassen sind lediglich die Feststoffgehalte maßgeblich. [Anm.: sinngemäß gekürzt]

4 Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

Anmerkung zu Fußnote 4: Gemäß "Fragen und Antworten zur Ersatzbaustoffverordnung Version 3", Anlage 1 Materialwerte, S. 59 der Bund/Ländergemeinschaft Abfall vom 13.05.2025 erfolgt für die Parameter pH-Wert bzw. elektr. Leitfähigkeit keine Berücksichtigung bei der Festlegung der Materialklasse. [Anm.: sinngemäß gekürzt]

5 Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6 Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

7 Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

8 Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, "Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie", Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

9 PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphtaline

10 PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo- [k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

11 Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.



Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	Länderarbeitsgemeinschaft LAGA						Merkblatt BVA Königsbühl	Deponieverordnung (27.04.2009)				
Prüfbericht Nr.		290426818e		Zuordnungswerte Stand 2020						04/2024					
Labor Nr.		17152	17153	Feststoff für Boden						Anlage 2	Anhang 3; Tabelle 2				
Entnahmedatum		28.04.2026		Tabelle II.1.2-2				Tabelle II.1.2-4							
Bodenart															
Parameter gem. LAGA-Richtlinie	Einheit Feststoff			Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0* ¹	Z1	Z2		Deponie Klasse 0	Deponie Klasse I	Deponie Klasse II	Deponie Klasse III	
Trockenmasse	%	81,7	85,5												
Glühverlust ²	%	2,8	2,9							3	3	3 ^{3,4,5}	5 ^{3,4,5}	10 ^{4,5}	
TOC ²	%	0,3	< 0,1	0,5 (1,0) ⁵	0,5 (1,0) ⁵	0,5 (1,0) ⁵	0,5 (1,0) ⁵	1,5	5	1,0	1	1 ^{3,4,5}	3 ^{3,4,5}	6 ^{4,5}	
extrah. Lipophile Stoffe	%	< 0,01	< 0,01							0,1	0,1	0,4	0,8	4	
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	mg/kg	< 5	< 5	100	100	100	200	300	1.000						
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	mg/kg	< 5	< 5				400	600	2.000	300	500	4.000	8.000		
Cyanide, gesamt	mg/kg	< 0,05	< 0,05					3	10	10					
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1	1	1	1	1 ⁶	3 ¹	10	3					
Arsen	mg/kg	11	7,8	10	15	20	15 ²	45	150	30		500	1.000		
Blei	mg/kg	14	7,6	40	70	100	140	210	700	200		3.000	6.000		
Cadmium	mg/kg	< 0,1	< 0,1	0,4	1	1,5	1 ³	3	10	2		100	200		
Chrom (ges.)	mg/kg	74	60	30	60	100	120	180	600	150		4.000	8.000		
Kupfer	mg/kg	9,8	8,5	20	40	60	80	120	400	100		6.000	12.000		
Nickel	mg/kg	57	56	15	50	70	100	150	500	100		2.000	4.000		
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	< 0,1	0,1	0,5	1	1	1,5	5	1		150	300		
Thallium	mg/kg	0,5	0,3	0,4	0,7	1	0,7 ⁴	2,1	7	1					
Zink	mg/kg	97	89	60	150	200	300	450	1.500	300		1.000	2.000		
Summe BTX	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1	1	1	1	1	1	6	30	60		
Summe LHKW	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1	1	1	1	1	1		10	25		
Naphthalin	mg/kg	< 0,001	< 0,001							0,5					
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Acenaphthen	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Fluoren	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Phenanthren	mg/kg	0,002	< 0,001												
Anthracen	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Fluoranthen	mg/kg	0,004	< 0,001												
Pyren	mg/kg	0,002	< 0,001												
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,001	< 0,001												
Chrysen	mg/kg	0,001	< 0,001												
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg	0,002	0,001												
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Benzo[a]pyren	mg/kg	< 0,001	< 0,001	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3	0,5					
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg	< 0,001	< 0,001												
Summe PAK ₁₆	mg/kg	0,012	0,001	3	3	3	3	3 (9) ³	30	5	30	500	1000		
Summe PCB ₆	mg/kg	n.n.	n.n.	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5	0,6	1	5	10		
				Eluat für Boden Anhang 1; Tab. 1.3						Merkblatt BVA Königsbühl					
Parameter gem. LAGA-Richtlinie	Einheit Eluat			Tabelle II.2-3			Tabelle II.2-5				Deponie Klasse 0	Deponie Klasse I	Deponie Klasse II	Deponie Klasse III	
					Z0/Z0*		Z1.1	Z1.2	Z2						
pH-Wert ¹		8,5	8,2		6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12	6,0-12,5	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	
el. Leitfähigkeit	µS/cm	53	37		250		250	1.500	2.000	1.500					
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	< 100	< 100							400	400				
Cyanide, leicht freisetzbar	µg/l	< 10	< 10							10	10	100	500	1.000	
Cyanide, gesamt ³	µg/l	< 5	< 5		5		5	10	20	10					
Phenol-Index ²	µg/l	< 5	< 5		20		20	40	100	10	100	200	50.000	100.000	
DOC	µg/l	2.400	4.600							25.000	50.000	50.000	80.000	100.000	
Chlorid	µg/l	2.200	2.300			30.000	30.000	50.000	100.000	20.000	80.000	1.500.000	1.500.000	2.500.000	
Sulfat ⁴	µg/l	3.500	1.600			20.000	20.000	50.000	200.000	150.000	100.000	2.000.000	2.000.000	5.000.000	
Fluorid	µg/l	800	900							1.000	1.000	5.000	15.000	50.000	
Ammonium-N	µg/l									1.000					
Arsen	µg/l	< 2,0	< 2,0			14	14	20	60 3	10	50	200	200	2.500	
Blei	µg/l	< 0,2	< 0,2			40	40	80	200	40	50	200	1.000	5.000	
Cadmium	µg/l	< 0,2	< 0,2			1,5	1,5	3	6	2	4	50	100	5.000	
Chrom-(VI)	µg/l									25					
Chrom	µg/l	< 0,3	1,2			12,5	12,5	25	60	30	50	300	1.000	7.000	
Kupfer	µg/l	< 2,0	< 2,0			20	20	60	100	50	200	1.000	5.000	10.000	
Nickel	µg/l	< 1,0	< 1,0			15	15	20	70	40	40	200	1.000	4.000	
Quecksilber	µg/l	< 0,1	< 0,1			<0,5	<0,5	1	2	0,2	1	5	20	200	
Zink	µg/l	61,0	62			150	150	200	600	100	400	2.000	5.000	20.000	
Barium	µg/l	< 10	< 10								2.000	5.000	10.000	30.000	
Molybdän	µg/l	1	0,5								50	300	1.000	3.000	
Antimon	µg/l	< 0,2	< 0,2								6	30	70	500	
Selen	µg/l	< 2,0	3,1								10	30	50	700	
Einstufung gem. LAGA		Z1	Z1	> Z2						wenn >Z2 sind die Werte der Dep.-V zu beachten					> Dep.Kl. III
Abfallschlüssel AVV ^{a)}		17 05 04	17 05 04												

a) Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10.12.2001

Anhang zu den Bewertungsgrundlagen LAGA und Deponieverordnung



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen:

Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) Stand 05.11.2004

Feststoffgehalte im Bodenmaterial (auszugsweise)

- 1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. 11.1.2.3.2)
- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- 4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
- 5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10 bis C40), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

Tab. 1.2: Zuordnungswerte gemäß LAGA M 20 für den Einbau in technischen Bauwerken

- 1) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
- 2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10-C40), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Eluatgehalte im Bodenmaterial (auszugsweise)

- 1) Niedrige pH-Werte stellen alleine kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 2) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.
- 3) Wertung für Z2 Material mit Cyanid ges. >100 µg/l ist zulässig, wenn Z2 Cyanid (leicht freisetzbar) <50 µg/l.
- 4) Bei Chlorid und Sulfat sind in analoger Anwendung der Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen vom 03. März 2014 Überschreitungen ab Z 1.1 im Einzelfall bis zu 250 mg/l zulässig.

Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH
Hans-Böckler-Straße 2

37079 GÖTTINGEN

15. Mai 2026

PRÜFBERICHT

290426818e

Auftrags- / Projektnummer
Projektbezeichnung
Auftragsumfang

GÖ 001-26
KiTa Scheden
Analytik von Boden nach Ersatzbaustoffverordnung
BM-0*, LAGA Boden neu (Voller Umfang) und Deponieverordnung DK0

Probenahme
Probentransport
Probeneingang
Prüfzeitraum
Probennummer
Probenmaterial
Verpackung
Bemerkungen

durch Auftraggeber am 28.04.2026
durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
29.04.2026
29.04. – 11.05.2026; 11.05. – 15.05.2026
17152 – 17153 / 26
Boden

Kunststoff-Beutel

Der Prüfbericht 290426818e ersetzt den Prüfbericht 290426818; die Zink-Gehalte in den Eluaten wurden überprüft.

Sonstiges

Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragsvergabe sowie zu Messunsicherheiten finden Sie auf Seite 2. Die Originalprüfberichte der Untervergabestellen können auf Anfrage eingesehen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen spiegeln keine Signifikanz wider. Der Prüfbericht ist einschließlich aller Anlagen als Einheit zu betrachten. Sämtliche beigegefügte Anlagen (z.B. Probenahme- und Probenvorbereitungsprotokolle etc.) gelten ausschließlich in Verbindung mit dem vorliegenden Textteil. Eine isolierte Betrachtung einzelner Anlagen, Ergebnistabellen, Kapitel oder Absätze ist unzulässig. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- bzw. einwaagebedingt variieren.

Messverfahren
Analysenbefunde
Anlage
Qualitätskontrolle

Seite 2
Seite 3 – 7
Probenbegleitprotokoll

Laura Bernd
(Projektleiterin)

Dominik Huch
(stellv. Projektleiter)

Methode / Prüflabor	Norm	Messunsicherheit [%]
Probenvorbereitung ²	DIN 19747: 2009-07	-
Trockenmasse ²	DIN EN 14346: 2007-03	3
Glühverlust ²	DIN EN 15169: 2007-05	20
TOC (F) ²	DIN EN 15936: 2012-11	16
extrahierbare lipophile Stoffe ²	LAGA KW/04: 2019-09	10
Kohlenwasserstoffe (GC;F) ²	DIN EN 14039: 2005-01: i.V. mit LAGA KW/04: 2019-09	22
Cyanide (F) ²	DIN ISO 11262: 2012-04	21
EOX (F) ²	DIN 38414-17 (S17): 2017-01 *	25
Aufschluss ²	DIN EN 13657: 2003-01	-
Arsen (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	23
Blei (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	21
Cadmium (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	25
Chrom, gesamt (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	24
Kupfer (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	12
Nickel (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	28
Quecksilber (F) ²	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	22
Thallium (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	-
Zink (F) ²	DIN EN 16171: 2017-01	26
PCB (F) ²	DIN EN 15308: 2016-12	31
PAK (F) ²	DIN ISO 18287: 2006-05	32
BTEX (F) ²	DIN EN ISO 22155: 2016-07	28
LHKW (F) ²	DIN EN ISO 22155: 2016-07	35
Eluat 10:1 ²	DIN EN 12457-4: 2003-01	-
Eluat 2:1 ²	DIN 19529: 2023-07*	-
pH-Wert (W,E) ²	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	abs. 0,4
el. Leitfähigkeit (E) ²	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen ²	DIN EN 15216: 2021-12	11
Phenol-Index ²	DIN 38409-16 (H16): 1984-06	48
Cyanide (W) ²	DIN 38405- D13: 2011-04	11
Cyanide, leicht freisetzbar ²	DIN 38405-D 13: 2011-04	15
Chlorid ²	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	15
Sulfat ²	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	17
Fluorid ²	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	22
Arsen (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	16
Blei (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12
Cadmium (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	16
Chrom, gesamt (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14
Kupfer (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	16
Nickel (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12
Quecksilber (E) ²	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	25
Zink (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	16
Barium (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10
Molybdän (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12
Antimon (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	22
Selen (E) ²	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	16
PAK (E) ²	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	-
PCB (E) ²	DIN 38407-37 (F37): 2013-12	-

¹⁾ Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die DAkkS unter der Akkreditierungsnummer D-PL-17612-01 für die in den Anlagen der Teil-Akkreditierungsurkunden D-PL-17612-01-01 und D-PL-17612-01-02 aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten

²⁾ Laboratorien Dr. Döring GmbH

^{*)} nicht akkreditiertes Verfahren

Auftrags- / Projektnummer
Projektbezeichnung

GÖ 001-26
KiTa Scheden

Labornummer		17152	17153	
Analysennummer		26127793	26127794	
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
Bemerkung				
	Dimension			
Trockenmasse	%	81,7	85,5	
TOC	%	0,3	< 0,1	
Kohlenwasserstoffe _{n-C10-22}	mg/kg TS	< 5	< 5	
Kohlenwasserstoffe _{n-C10-40}	mg/kg TS	< 5	< 5	
EOX	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	
Arsen	mg/kg TS	11	7,8	
Blei	mg/kg TS	14	7,6	
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	
Chrom	mg/kg TS	74	60	
Kupfer	mg/kg TS	9,8	8,5	
Nickel	mg/kg TS	57	56	
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	
Thallium	mg/kg TS	0,5	0,3	
Zink	mg/kg TS	97	89	
PCB 28	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 52	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 101	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 118	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 138	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 153	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 180	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Summe PCB₆ + PCB₁₁₈	mg/kg TS	n.n.	n.n.	
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Phenanthren	mg/kg TS	0,002	< 0,001	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,004	< 0,001	
Pyren	mg/kg TS	0,002	< 0,001	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,001	< 0,001	
Chrysen	mg/kg TS	0,001	< 0,001	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,002	0,001	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Summe PAK₁₆ (EPA)	mg/kg TS	0,012	0,001	

Auftrags- / Projektnummer
Projektbezeichnung

GÖ 001-26
KiTa Scheden

Labornummer		17152	17153	
Analysennummer		26127793	26127794	
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
Bemerkung				
	Dimension	2:1 Eluat	2:1 Eluat	
pH-Wert	-	8,5	8,4	
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	76	70	
Sulfat	mg/L	3,1	2,7	
Arsen	µg/L	< 2,0	< 2,0	
Blei	µg/L	< 0,2	< 0,2	
Cadmium	µg/L	< 0,2	< 0,2	
Chrom	µg/L	1,1	< 0,3	
Kupfer	µg/L	< 2,0	< 2,0	
Nickel	µg/L	< 1,0	< 1,0	
Quecksilber	µg/L	< 0,1	< 0,1	
Thallium	µg/L	< 0,2	< 0,2	
Zink	µg/L	85	81	
PCB 28	µg/L	< 0,01	< 0,01	
PCB 52	µg/L	< 0,01	< 0,01	
PCB 101	µg/L	< 0,01	< 0,01	
PCB 118	µg/L	< 0,01	< 0,01	
PCB 138	µg/L	< 0,01	< 0,01	
PCB 153	µg/L	< 0,01	< 0,01	
PCB 180	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Summe PCB₆ + PCB₁₁₈	µg/L	n.n.	n.n.	
Acenaphthylen	µg/L	< 0,1	< 0,1	
Acenaphthen	µg/L	< 0,1	< 0,1	
Fluoren	µg/L	< 0,1	< 0,1	
Phenanthren	µg/L	< 0,1	< 0,1	
Anthracen	µg/L	< 0,1	< 0,1	
Fluoranthren	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Pyren	µg/L	< 0,05	< 0,05	
Benzo(a)anthracen	µg/L	< 0,05	< 0,05	
Chrysen	µg/L	< 0,05	< 0,05	
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Benzo(a)pyren	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	< 0,01	< 0,01	
Summe PAK₁₅ (EPA)	µg/L	n.n.	n.n.	
Naphthalin und Methyl-naphthaline, gesamt	µg/L	< 0,1	< 0,1	

Auftrags- / Projektnummer
Projektbezeichnung

GÖ 001-26
KiTa Scheden

Labornummer		17152	17153	
Analysennummer		26127793	26127794	
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
Bemerkung				
	Dimension			
Trockenmasse	%	81,7	85,5	
Glühverlust	%	2,8	2,9	
TOC	%	0,3	< 0,1	
extrahierbare lipophile Stoffe	%	< 0,01	< 0,01	
Kohlenwasserstoffe, n-C10-22	mg/kg TS	< 5	< 5	
Kohlenwasserstoffe, n-C10-40	mg/kg TS	< 5	< 5	
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
EOX	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	
Arsen	mg/kg TS	11	7,8	
Blei	mg/kg TS	14	7,6	
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	
Chrom, gesamt	mg/kg TS	74	60	
Kupfer	mg/kg TS	9,8	8,5	
Nickel	mg/kg TS	57	56	
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	
Thallium	mg/kg TS	0,5	0,3	
Zink	mg/kg TS	97	89	
PCB 28	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 52	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 101	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 118	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 138	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 153	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
PCB 180	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Summe PCB₆	mg/kg TS	n.n.	n.n.	
Summe PCB₇	mg/kg TS	n.n.	n.n.	
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Phenanthren	mg/kg TS	0,002	< 0,001	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,004	< 0,001	
Pyren	mg/kg TS	0,002	< 0,001	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,001	< 0,001	
Chrysen	mg/kg TS	0,001	< 0,001	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,002	0,001	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001	
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	0,012	0,001	

Auftrags- / Projektnummer
Projektbezeichnung

GÖ 001-26
KiTa Scheden

Labornummer		17152	17153	
Analysennummer		26127793	26127794	
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
Bemerkung				
	Dimension			
Benzol	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Toluol	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Xylole	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Trimethylbenzole	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Styrol	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Cumol	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Summe BTEX	mg/kg TS	n.n.	n.n.	
Vinylchlorid	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
1,2-trans-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
1,2-cis-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Chloroform	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Dibrommethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Bromdichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Dibromchlormethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Tribrommethan	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Summe LHKW	mg/kg TS	n.n.	n.n.	

Auftrags- / Projektnummer
Projektbezeichnung

GÖ 001-26
KiTa Scheden

Labornummer		17152	17153	
Analysennummer		26127793	26127794	
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
Bemerkung				
	Dimension	10:1 Eluat	10:1 Eluat	
pH-Wert (20°C)	-	8,5	8,2	
el. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	53	37	
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/L	< 100	< 100	
Phenol-Index	µg/L	< 10	< 10	
Cyanid, gesamt	µg/L	< 5	< 5	
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/L	< 5	< 5	
DOC	mg/L	2,4	4,6	
Chlorid	mg/L	2,2	2,3	
Sulfat	mg/L	3,5	1,6	
Fluorid	mg/L	0,8	0,9	
Arsen	µg/L	< 2,0	< 2,0	
Blei	µg/L	< 0,2	< 0,2	
Cadmium	µg/L	< 0,2	< 0,2	
Chrom, gesamt	µg/L	< 0,3	1,2	
Kupfer	µg/L	< 2,0	< 2,0	
Nickel	µg/L	< 1,0	< 1,0	
Quecksilber	µg/L	< 0,1	< 0,1	
Zink	µg/L	61	62	
Barium	µg/L	< 10	< 10	
Molybdän	µg/L	1,0	0,5	
Antimon	µg/L	< 0,2	< 0,2	
Selen	µg/L	< 2,0	3,1	