



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Regionale Geologie und Hydrogeologie</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Vorliegende Informationen</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Untersuchungsprogramm</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Geländearbeiten</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Boden- und Wasserverhältnisse</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Analyseergebnisse</b>	<b>7</b>
	7.1 Probenplan und Analytik	7
	7.2 Ergebnisse Bodenuntersuchung	8
<b>8</b>	<b>Beurteilung der Untersuchungsergebnisse</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Empfehlung</b>	<b>9</b>

## **Anlagen**

- 1 Lageplan Maßstab 1:500
- 2 Profile und Schichtenverzeichnisse
- 3 Prüfbericht

## 1 Aufgabenstellung

Die Stadt Kleve plant die Umnutzung einer Freifläche im Ortsteil Kellen zum Wohngebiet.

Die Fläche (Gemarkung Kellen, Flur 13, Flurstück 478) hat eine Größe von ca. 6000 m<sup>2</sup>.

Die zu untersuchende Fläche liegt südöstlich eines ehemaligen Ziegeleigeländes. Im Nordosten wird das Flurstück von Wohnbebauung, im Südosten von der Neerfeldstraße und im Südwesten vom Weg Goldacker begrenzt.

Für die geplante Umnutzung ist sicherzustellen, dass in diesem Bereich gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen. Die Stadt Kleve beauftragte die BG RheinRuhr GmbH am 30.08.2016 mit der Durchführung der entsprechenden orientierenden Bodenuntersuchungen.

## 2 Regionale Geologie und Hydrogeologie

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Niederrheinischen Bucht. Oberflächennah werden die geologischen Verhältnisse durch quartäre Hochflutablagerungen geprägt. Einzelheiten sind dem folgenden Kapitel zu entnehmen.

## 3 Vorliegende Informationen

Im Jahr 1989 war die Fläche bereits Teilbereich einer gutachterlichen Untersuchung:

*Ingenieurbüro für Boden und Umwelt Eschweiler (1989): Gefährdungsabschätzung der Altablagerung „Neerfeld“ in Kleve-Kellen*

Nach den ausgewerteten Luftbildern wurde das zu untersuchende Flurstück südöstlich der Ziegelei immer nur als Weidefläche genutzt. Es wurden keine Auffüllungen festgestellt und daher die jetzt untersuchte Teilfläche in der damaligen Untersuchung nicht näher betrachtet.

Die damals ermittelten geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Tabelle 1: Geologischer Aufbau

Alterseinstufung	Stratigraphie	Gesteinsausbildung	Kf-Wert	Mächtigkeit
Quartär	Hochflutlehme	tonige, schwach feinsandige Schluffe bzw. schluffige Tone	$1 \times 10^{-8}$ m/s	bis 4 m
Quartär	Terrassensedimente	Sande mit Kies	$1 \times 10^{-3}$ m/s bis $5 \times 10^{-4}$ m/s	ca. 10 m
Pliozän	Fluviatil-ästuarine Ablagerungen	Kleinräumig wechselnd; Sande mit Kies, lokal auftretende Schluff- und Kies-Bänke	$1 \times 10^{-4}$ m/s bis $5 \times 10^{-5}$ m/s	15 bis 20 m
Pliozän	Meeressande	Feinsande, z.T. schluffig	$1 \times 10^{-5}$ m/s	

Die Terrassensedimente bilden zusammen mit den fluviatil-ästuarinen Ablagerungen das obere Grundwasserstockwerk. Dort, wo Hochflutsedimente vorhanden sind, handelt es sich um halbgespannte Grundwasserverhältnisse. Der Grundwasserspiegel liegt gemäß STAWA durchschnittlich bei 11,0 bis 11,2 mNN. Die vorherrschende Grundwasserfließrichtung ist von Osten nach Westen zum Spoy-Kanal als Vorfluter gerichtet. Südlich der Altablagerung schwenkt die Grundwasserfließrichtung nach Südwesten um, was vermutlich durch die Grundwasserentnahme der Deutschen Lebensmittelwerke-Union verursacht wird. Es ist von geringen Grundwasserfließgeschwindigkeiten auszugehen. Es kann daher zu Schwankungen in der Grundwasserfließrichtung kommen. Die Altablagerung „Neerfeld“ im Nordwesten des zu betrachtenden Flurstücks liegt innerhalb der grundwasserstauenden holozänen Deckschichten und wird daher nicht direkt vom Grundwasser durchströmt.

## 4 Untersuchungsprogramm

Das Untersuchungsprogramm verfolgte einen flächendeckenden Ansatz und wurde wie folgt von der Auftraggeberin festgelegt:

- Durchführung von 9 Rammkernsondierungen bis in den gewachsenen Boden und Bodenprobenahme
- Chemische Analyse von ausgewählten Bodenproben auf Schwermetalle, PAK, BTEX und LHKW
- bei organoleptisch auffälligen Proben Analyse auf MKW sowie Eluatuntersuchungen auf die genannten Parameter

Ausgewählte Proben wurden dem Labor der Eurofins Umwelt West GmbH zur chemischen Analytik übergeben (Tabelle 2).

## 5 Geländearbeiten

Die Erkundungen der Boden- und Wasserverhältnisse im Rahmen der Orientierenden Bodenuntersuchung erfolgte am 11. und 12.10.2016. Dabei wurden die Rammkernsondierungen RK 1 bis RK 9 nach DIN 4021 ( $\varnothing$  36 - 50 mm) durchgeführt. Die Rammkernsondierungen wurden bis in den gewachsenen Boden geführt.

Die Lage der Untersuchungsstellen ist dem Lageplan (Anlage 1) zu entnehmen. Die Höhe der Sondieransatzpunkte wurde relativ zu einem Kanaldeckel in der Neerfeldstraße eingemessen.

Die Ergebnisse sind in den Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen in Anlehnung an DIN 4023 dargestellt (Anlage 2).

Bodenproben wurden pro laufendem Meter und / oder Schichtwechsel entnommen. Die Entnahmetiefen sind in den Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen in Anlage 2 angegeben. Die Proben werden mindestens für 6 Monate fachgerecht aufbewahrt, sofern zwischenzeitlich keine andere Weisung erfolgt.

## 6 Boden- und Wasserverhältnisse

An den Sondierungen bestand die Deckschicht aus Oberboden, der zum Teil Bauschutt und vereinzelt Schlacken, Ziegelbruch und Glas enthielt.

Darunter folgten bindige Auffüllungen (Feinsand, schluffig, z.T. auch Tone), die zum Teil geringe Beimengungen an Bauschutt und Ziegelbruch enthielten. In der Sondierung RK 1 wurden höhere Anteile an Schlacken und Aschen erbohrt.

Es wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt. Die Unterkante der Auffüllungen wurde in einer maximalen Tiefe von 1,8 m u. GOK (RK 1) erbohrt.

Unter den Auffüllungen folgten an allen Sondierungen die schluffigen Feinsande bzw. Tone der Hochflutsedimente. Diese enthielten bereichsweise organisches Material und wurden z.T. bis zur Sondierendtiefe von 4,00 u. GOK erbohrt.

Stellenweise folgten darunter noch die kiesigen Sande der Terrassenablagerungen. Diese enthielten z.T. bindigen Lagen.

Bei den Untersuchungen wurde Wasser in einer Tiefe zwischen 1,56 m und 1,82 m u. GOK angetroffen. Das Grundwasser war gespannt (Anstieg des Grundwassers im Bohrloch).

In dem Grundwasserpegel vor Ort wurde am 11.10. sowie 12.10.2016 ein Wasserstand von 2,03 m u. POK gemessen.

Einzelheiten sind den Schichtenverzeichnissen in Anlage 2 zu entnehmen.

## 7 Analyseergebnisse

### 7.1 Probenplan und Analytik

Nach Auswertung der Schichtenverzeichnisse wurde das chemische Untersuchungsprogramm in Absprache mit der Auftraggeberin festgelegt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Probenplan und Untersuchungsprogramm

Mischprobe	Einzelprobe	Entnahmetiefe	Material /Auffälligkeit	Parameter
MP 1	1/1 – 1/4	0,00 – 1,60	Oberboden und Auffüllung mit Aschen und Schlacken, vereinzelt Bauschutt und Ziegelbruch	Schwermetalle, PAK, BTEX, LHKW, MKW im Feststoff und Eluat
	1/6	1,80 – 2,40	Boden: Ton	Schwermetalle, PAK, BTEX, LHKW, MKW im Eluat
MP 2	2/2 und 2/3	0,20 – 0,90	Auffüllung mit wenig Glas, Ziegelbruch, Natursteinbruch	Schwermetalle, PAK, BTEX, LHKW, MKW im Feststoff
	4/1	0,00 – 0,30	Oberboden: vereinzelt Schlacke und Bauschutt	Schwermetalle, PAK, BTEX, LHKW, MKW im Feststoff

PAK: Polyzyklisch aromatische Kohlenwasserstoffe

BTEX: Aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol

LHKW: Leichtflüchtige Halogenierte Kohlenwasserstoffe

MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe

## 7.2 Ergebnisse Bodenuntersuchung

In den nachfolgenden Tabellen werden die laborchemischen Untersuchungsergebnisse im Feststoff zusammengefasst. Zusätzlich werden für die Beurteilung die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für Wohngebiete angegeben.

Tabelle 3 : Analyseergebnisse Boden – Feststoff [mg/kg]

Parameter	MP 1	MP 2	4/1	Prüfwert*
Arsen	30,5	9,8	12,9	50
Blei	<b>597</b>	23	144	400
Cadmium	0,8	0,4	0,6	20
Chrom	35	27	31	400
Kupfer	185	15	31	k.A.
Nickel	61	28	31	140
Quecksilber	2,44	<0,07	2,01	20
Zink	482	63	138	k.A.
KW C10-C40	80	<40	<40	k.A.
Σ BTEX	n.b.	n.b.	n.b.	k.A.
Σ LHKW	n.b.	n.b.	n.b.	k.A.
Benzo(a)pyren	<b>8,12</b>	0,09	2,32	4
Σ PAK (EPA)	97,2	1,16	26,9	k.A.

\* Prüfwert für Wohngebiete gem. BBSchV

n.b. nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

k.A. keine Angabe

**fett** Überschreitung des Prüfwertes für Wohngebiete

Die Eluatgehalte der Mischprobe MP 1 sowie der unterlagernden Probe 1/6 weisen keine erhöhten oder auffälligen Gehalte auf. Der Prüfbericht ist in Anlage 3 beigelegt.



## 8 Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

Bei den durchgeführten Untersuchungen handelte es sich auftragsgemäß um orientierende Bodenuntersuchungen mit stichprobenartigem Charakter. Die Fläche wurde durch eine rasterförmige Anordnung der Sondierungen erfasst.

In der Sondierung RK 1 wurden Schlacken und Aschen in der Auffüllung erbohrt. Hier erreichten die Auffüllungen auch ihre maximale Mächtigkeit. Die chemische Untersuchung der Auffüllung ergab eine Überschreitung des Prüfwertes für Wohngebiete der Bundesbodenschutzverordnung für die Parameter Blei und Benzo(a)pyren. Der Wert für Summe PAK (97,2 mg/kg) ist auffällig.

Die genaue Herkunft der Belastung konnte nicht ermittelt werden. Es könnte sich um Rückstände der Dampfziegelei (Schlacken, Aschen) handeln. Die festgestellte Belastung kann bisher nur durch die benachbarten Sondierungen RK 2 und RK 4 (ohne Belastung) grob eingegrenzt werden. Eine weitere Eingrenzung ist nicht erfolgt.

Die Belastung ist an die Auffüllungen gebunden. Es gibt keine Hinweise auf eine Verlagerung von Schadstoffen in den Boden. Die Mobilität der Schadstoffe ist nach den bisherigen Erkenntnissen (Eluatuntersuchung) gering. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass Schadstoffe in deutlich höheren Konzentrationen benachbart angetroffen werden können.

## 9 Empfehlung

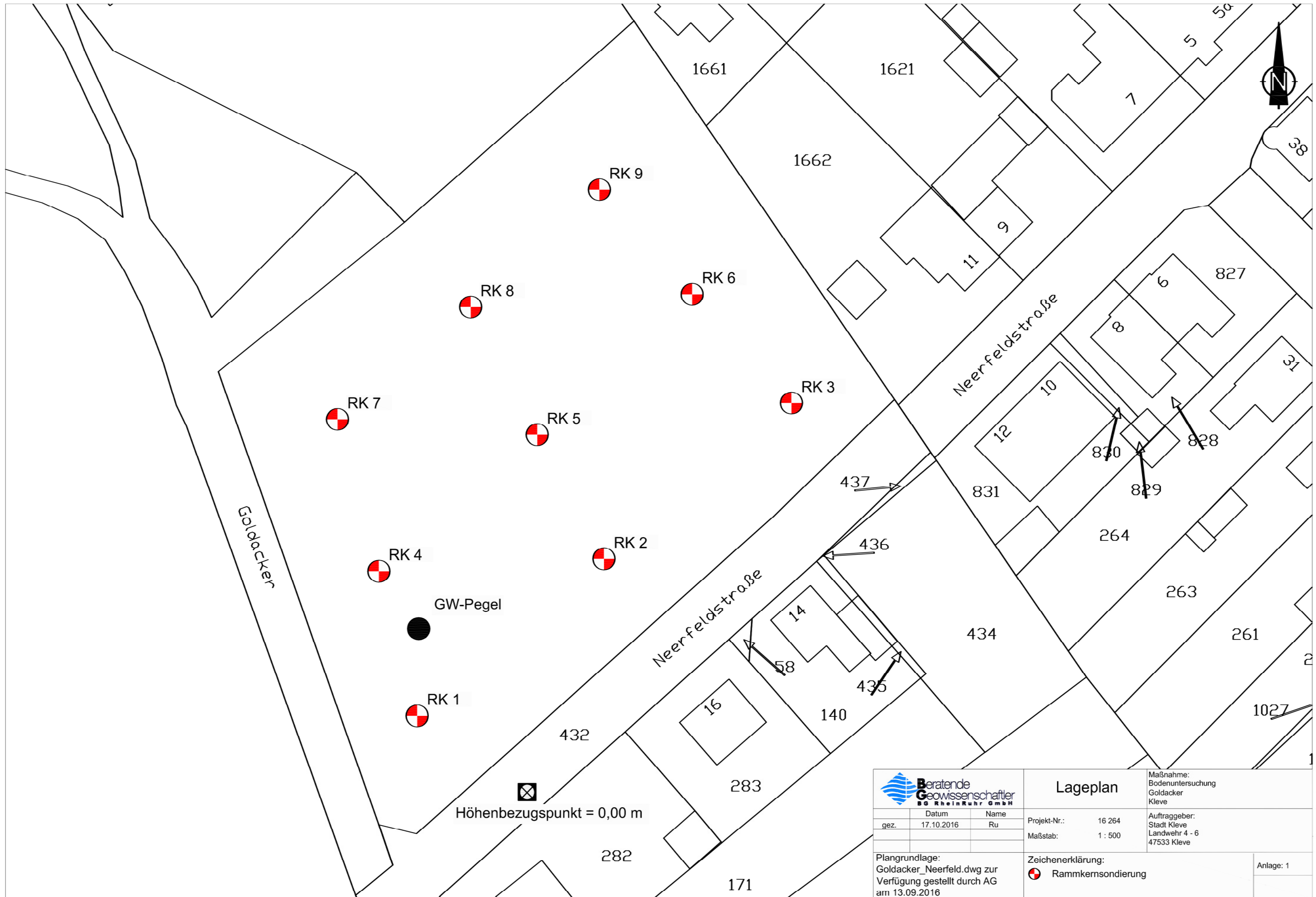
Aus gutachterlicher Sicht empfehlen wir die Durchführung einer Gefährdungsabschätzung.

Düsseldorf, 08.12.2016

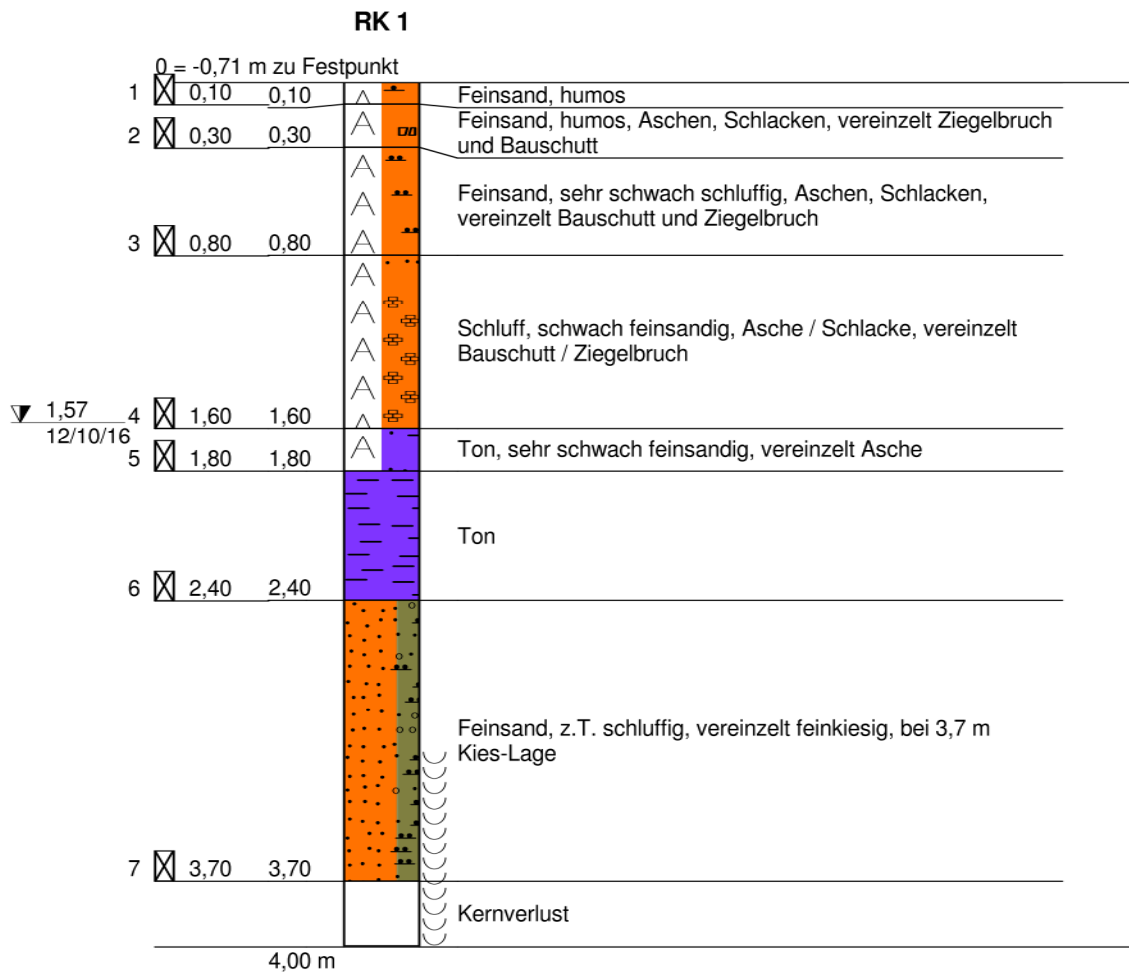
**Beratende  
Geowissenschaftler  
BG RheinRuhr GmbH**



Dipl.-Geol. Randolph Link  
Geschäftsführer



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 1 /Blatt 1						Datum: 12/10/16		
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Feinsand, humos				erdfeucht		1	0,10
	b)							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
0,30	a) Feinsand, humos, Aschen, Schlacken, vereinzelt Ziegelbruch und Bauschutt				erdfeucht		2	0,30
	b)							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden mit Bauschutt	g) Auffüllung	h)	i)				
0,80	a) Feinsand, sehr schwach schluffig, Aschen, Schlacken, vereinzelt Bauschutt und Ziegelbruch				erdfeucht		3	0,80
	b)							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun / schwarz					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
1,60	a) Schluff, schwach feinsandig, Asche / Schlacke, vereinzelt Bauschutt / Ziegelbruch				feucht		4	1,60
	b)							
	c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun / schwarz					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
1,80	a) Ton, sehr schwach feinsandig, vereinzelt Asche				erdfeucht		5	1,80
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

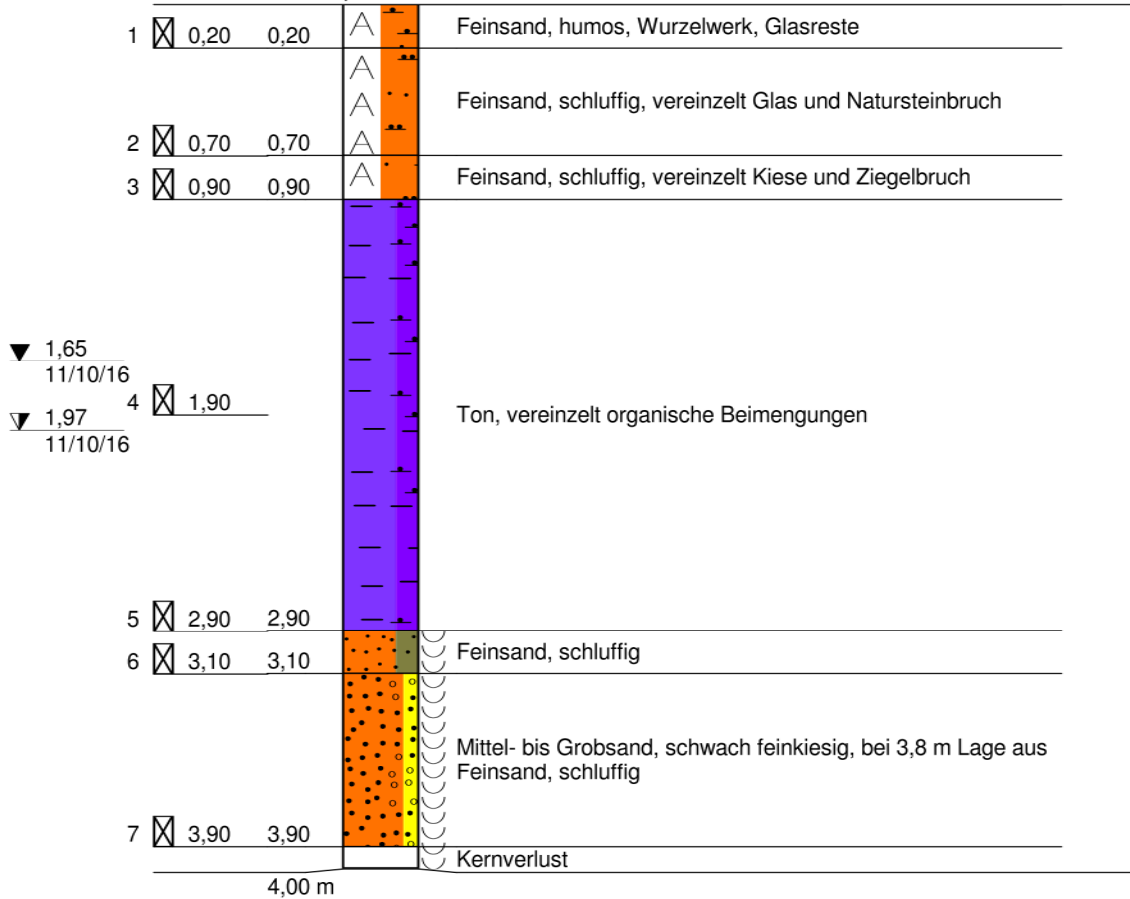
		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Klevé								
Bohrung Nr RK 1 /Blatt 2						Datum: 12/10/16		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
2,40	a) Ton				erdfeucht		6	2,40
	b)							
	c) steif - fest	d) schwer zu bohren	e) braun / grau					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
3,70	a) Feinsand, z.T. schluffig, vereinzelt feinkiesig, bei 3,7 m Kies-Lage				feucht, ab 3,1 m nass		7	3,70
	b)							
	c) weich	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Lehm / Feinsand	g) Quartär	h)	i)				
4,00	a) Kernverlust				Wasser bei 1,57 m u. GOK			
	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)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RK 2**

0 = -0,63 m zu Festpunkt



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 2 /Blatt 1						Datum: 11/10/16		
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Feinsand, humos, Wurzelwerk, Glasreste				erdfeucht		1	0,20
	b)							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
0,70	a) Feinsand, schluffig, vereinzelt Glas und Natursteinbruch				erdfeucht		2	0,70
	b)							
	c) mitteldicht	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
0,90	a) Feinsand, schluffig, vereinzelt Kiese und Ziegelbruch				erdfeucht		3	0,90
	b)							
	c) dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
2,90	a) Ton, vereinzelt organische Beimengungen				erdfeucht		4 5	1,90 2,90
	b)							
	c) steif - fest	d) schwer zu bohren	e) braun / schwarz					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
3,10	a) Feinsand, schluffig				nass		6	3,10
	b)							
	c) weich	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Lehm	g) Quartär	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 16 264 Az.: 16 264
--	---	--

Bauvorhaben: Kleve

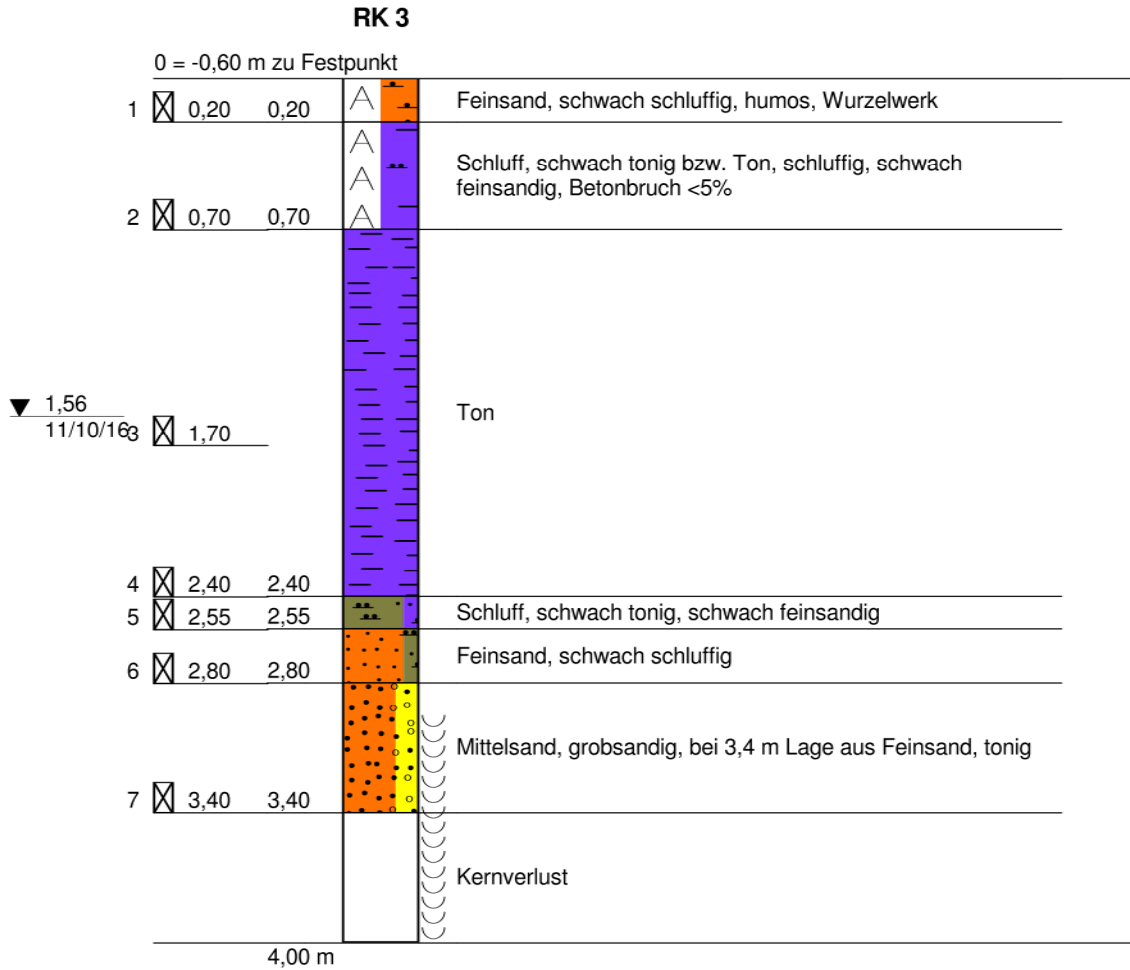
Bohrung Nr RK 2 /Blatt 2	Datum: 11/10/16
--------------------------	--------------------

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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3,90	a) Mittel- bis Grobsand, schwach feinkiesig, bei 3,8 m Lage aus Feinsand, schluffig				nass		7	3,90
	b)							
	c) mitteldicht - dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Kiessand	g) Quartär	h)	i)				
4,00	a) Kernverlust				Wasser bei 1,97 m u. GOK			
	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)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 3 /Blatt 1					Datum: 11/10/16			
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Feinsand, schwach schluffig, humos, Wurzelwerk				erdfeucht		1	0,20
	b)							
	c) locker	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
0,70	a) Schluff, schwach tonig bzw. Ton, schluffig, schwach feinsandig, Betonbruch <5%				erdfeucht		2	0,70
	b)							
	c) fest / dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
2,40	a) Ton				erdfeucht		3 4	1,70 2,40
	b)							
	c) steif - fest	d) mittelschwer, ab 1,4 m schwer zu bohren	e) braun					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
2,55	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig				erdfeucht		5	2,55
	b)							
	c) weich	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lehm	g) Quartär	h)	i)				
2,80	a) Feinsand, schwach schluffig				feucht - nass		6	2,80
	b)							
	c) sehr weich	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Lehm	g) Quartär	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

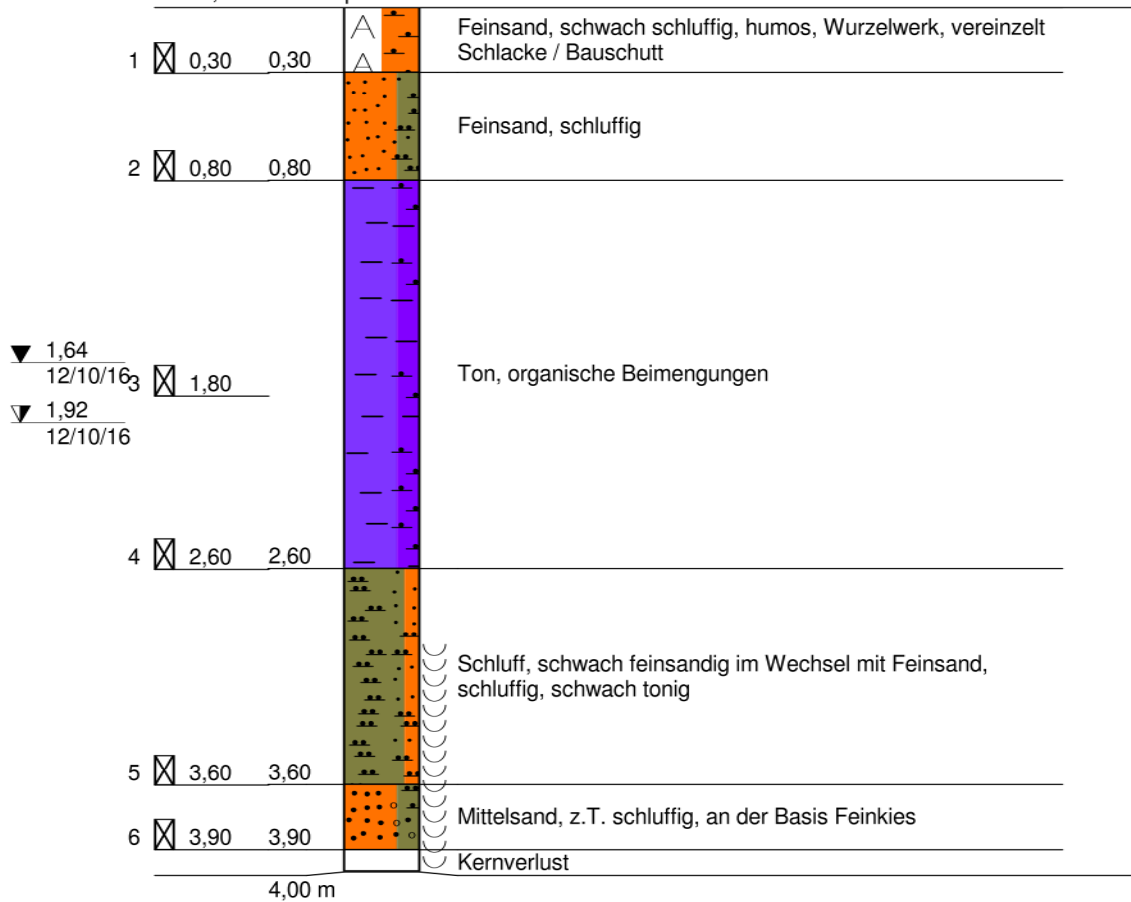
		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 3 /Blatt 2						Datum: 11/10/16		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3,40	a) Mittelsand, grobsandig, bei 3,4 m Lage aus Feinsand, tonig				feucht, ab 2,95 m nass		7	3,40
	b)							
	c) locker	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g) Quartär	h)	i)				
4,00	a) Kernverlust				Wasser bei 1,60 m u. GOK			
	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)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RK 4**

0 = -0,48 m zu Festpunkt



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Klevé								
Bohrung Nr RK 4 /Blatt 1						Datum: 12/10/16		
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Feinsand, schwach schluffig, humos, Wurzelwerk, vereinzelt Schlacke / Bauschutt				erdfeucht		1	0,30
	b)							
	c) locker - dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
0,80	a) Feinsand, schluffig				erdfeucht		2	0,80
	b)							
	c) dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Löss	g) Quartär	h)	i)				
2,60	a) Ton, organische Beimengungen				erdfeucht		3 4	1,80 2,60
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) braun, z.T. schwarz					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
3,60	a) Schluff, schwach feinsandig im Wechsel mit Feinsand, schluffig, schwach tonig				feucht		5	3,60
	b)							
	c) weich	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lehm	g) Quartär	h)	i)				
3,90	a) Mittelsand, z.T. schluffig, an der Basis Feinkies				nass		6	3,90
	b)							
	c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g) Quartär	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 16 264 Az.: 16 264
--	---	--

Bauvorhaben: Kleve

Bohrung Nr RK 4 /Blatt 2	Datum: 12/10/16
--------------------------	-----------------

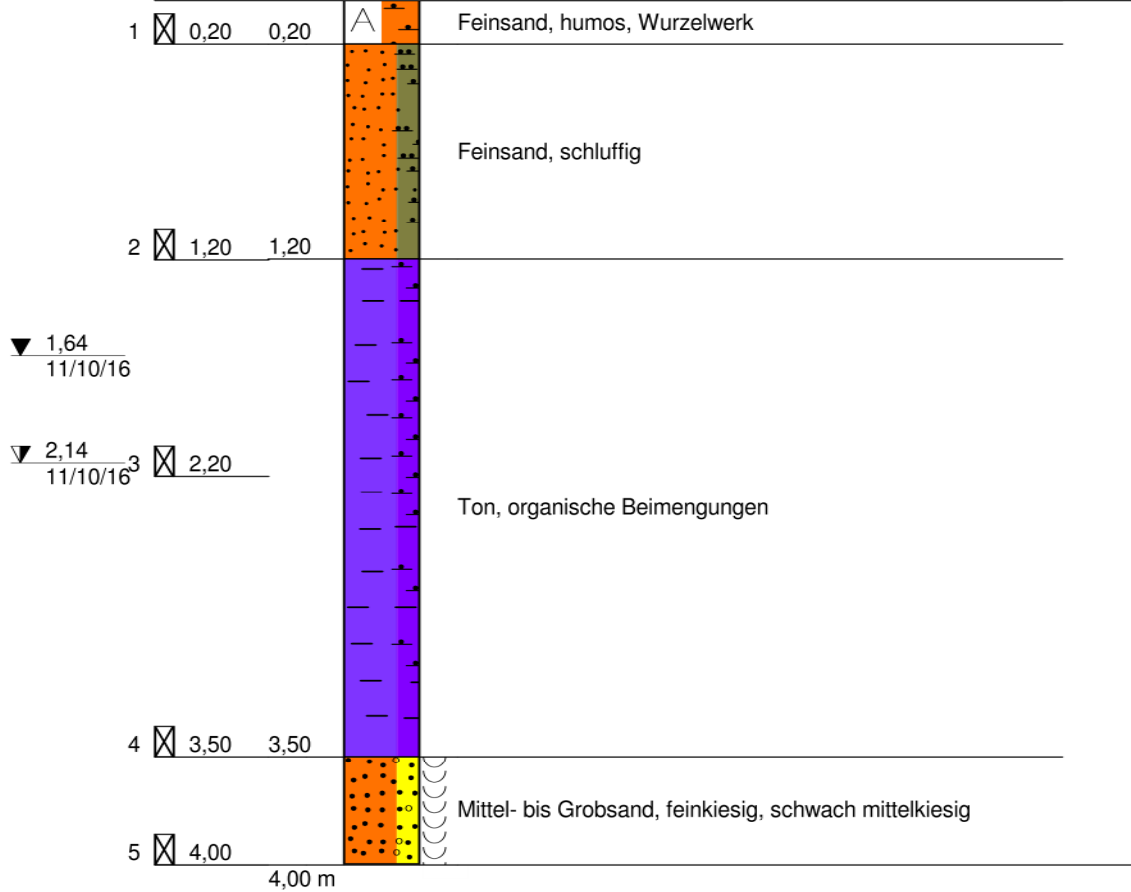
1	2				3	4	5	6	
Bis . . . . m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt					
4,00	a) Kernverlust				Wasser bei 1,92 m u. GOK				
	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)			
	a)								
	b)								
		c)	d)	e)					
		f)	g)	h)		i)			

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RK 5**

0 = -0,33 m zu Festpunkt



		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 5 /Blatt 1						Datum: 11/10/16		
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Feinsand, humos, Wurzelwerk				erdfeucht		1	0,20
	b)							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
1,20	a) Feinsand, schluffig				erdfeucht		2	1,20
	b)							
	c) dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Löss	g) Quartär	h)	i)				
3,50	a) Ton, organische Beimengungen				erdfeucht		3 4	2,20 3,50
	b)							
	c) steif - fest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
4,00	a) Mittel- bis Grobsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig				nass Wasser bei 2,14 m u. GOK		5	4,00
	b)							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Kiessand	g) Quartär	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

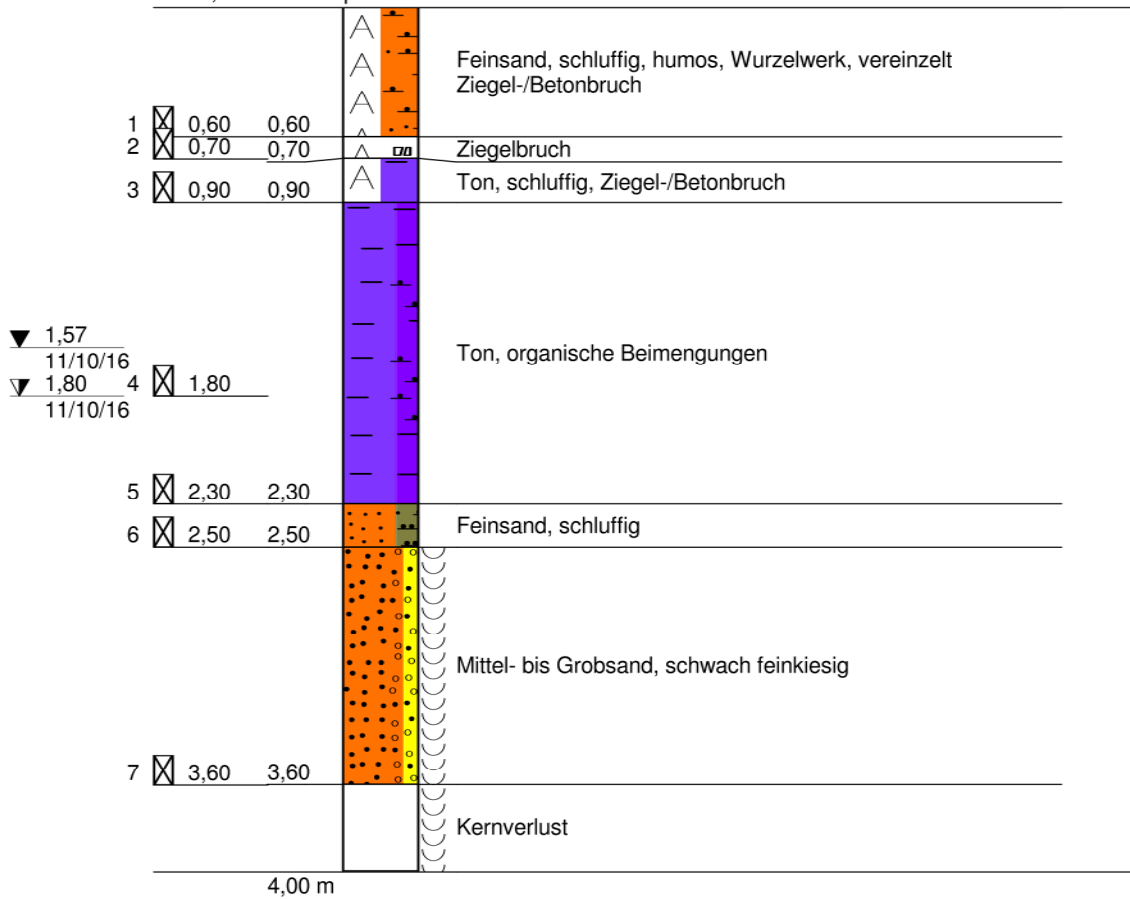
<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RK 6**

0 = -0,55 m zu Festpunkt



		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 6 /Blatt 1						Datum: 11/10/16		
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Feinsand, schluffig, humos, Wurzelwerk, vereinzelt Ziegel-/Betonbruch				erdfeucht		1	0,60
	b)							
	c) dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
0,70	a) Ziegelbruch				erdfeucht		2	0,70
	b)							
	c) fest / dicht	d) leicht zu bohren	e) rot					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
0,90	a) Ton, schluffig, Ziegel-/Betonbruch				erdfeucht		3	0,90
	b)							
	c) dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
2,30	a) Ton, organische Beimengungen				erdfeucht		4 5	1,80 2,30
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) braun / z.T. schwarz					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
2,50	a) Feinsand, schluffig				feucht		6	2,50
	b)							
	c) weich	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Lehm	g) Quartär	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 16 264 Az.: 16 264
--	---	--

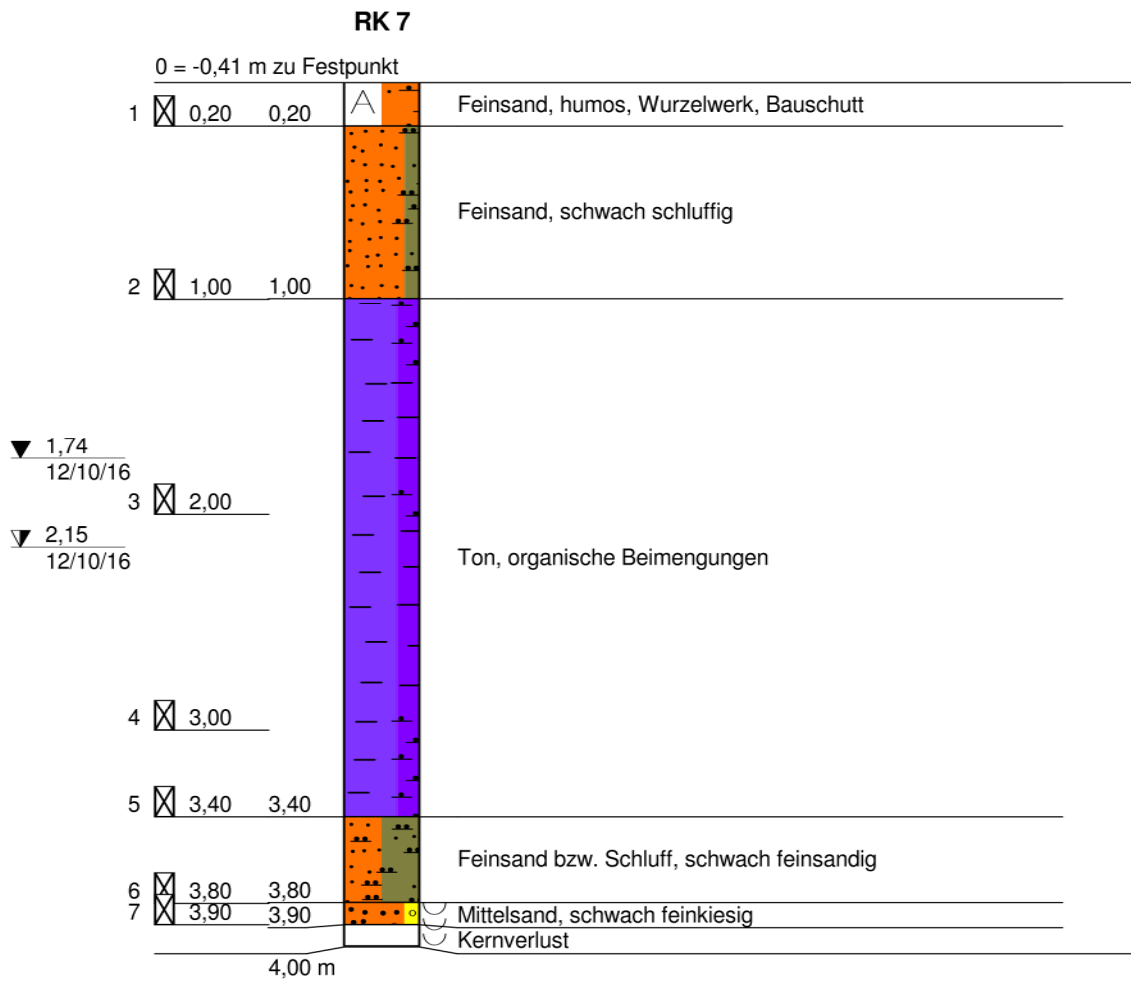
Bauvorhaben: Kleve

Bohrung Nr RK 6 /Blatt 2	Datum: 11/10/16
--------------------------	--------------------

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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3,60	a) Mittel- bis Grobsand, schwach feinkiesig				nass		7	3,60
	b)							
	c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Kiessand	g) Quartär	h)	i)				
4,00	a) Kernverlust				Wasser bei 1,8 m u. GOK			
	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)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



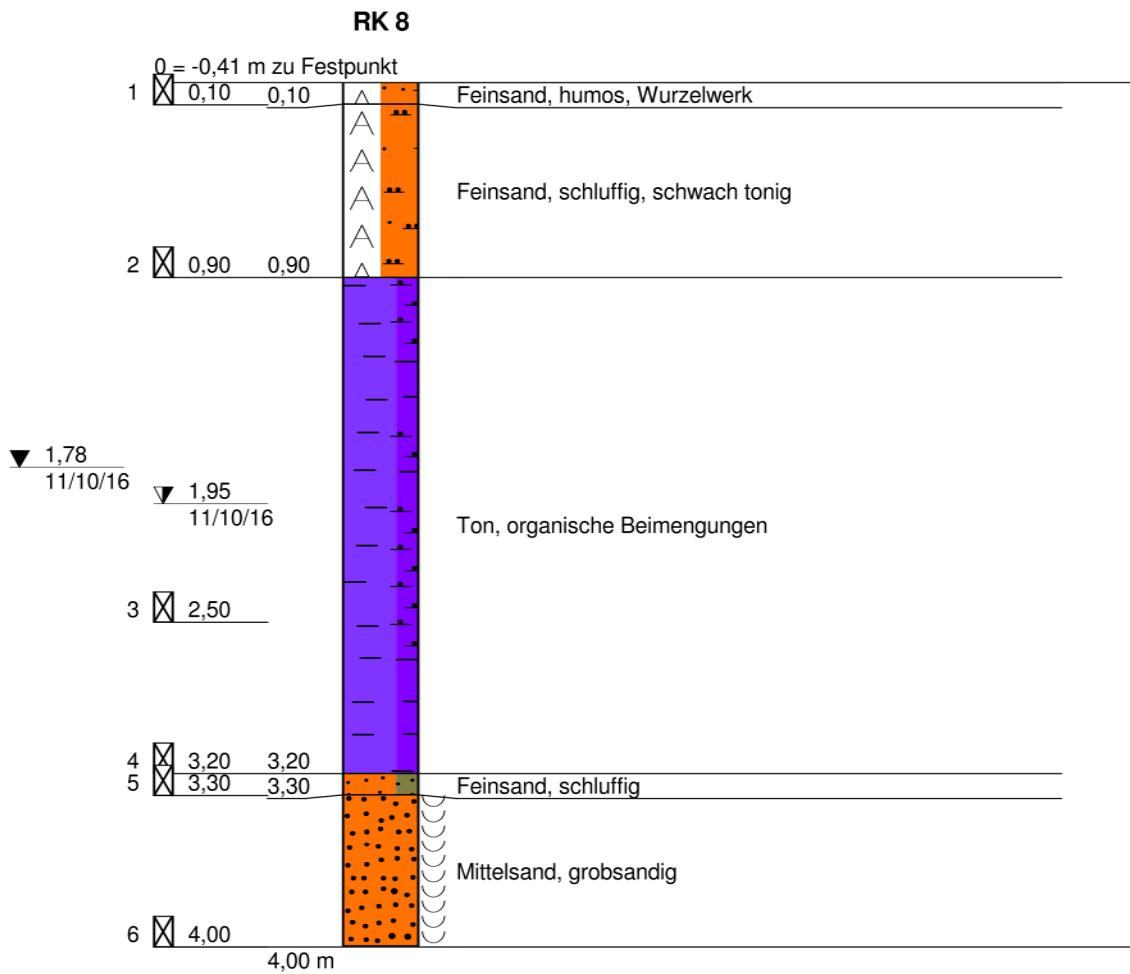
		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 7 /Blatt 1						Datum: 12/10/16		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Feinsand, humos, Wurzelwerk, Bauschutt				erdfeucht		1	0,20
	b)							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
1,00	a) Feinsand, schwach schluffig				erdfeucht		2	1,00
	b)							
	c) dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Löss	g) Quartär	h)	i)				
3,40	a) Ton, organische Beimengungen				erdfeucht		3 4 5	2,00 3,00 3,40
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) braun / z.T. schwarz					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
3,80	a) Feinsand bzw. Schluff, schwach feinsandig				feucht		6	3,80
	b)							
	c) weich	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Lehm	g) Quartär	h)	i)				
3,90	a) Mittelsand, schwach feinkiesig				nass		7	3,90
	b)							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Kiessand	g) Quartär	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 7 /Blatt 2						Datum: 12/10/16		
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,00	a) Kernverlust				Wasser bei 2,15 m u. GOK			
	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264		
						Az.: 16 264		
Bauvorhaben: Kleve								
Bohrung Nr RK 8 /Blatt 1						Datum: 11/10/16		
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Feinsand, humos, Wurzelwerk				erdfeucht		1	0,10
	b)							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Auffüllung	h)	i)				
0,90	a) Feinsand, schluffig, schwach tonig				erdfeucht		2	0,90
	b)							
	c) dicht	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
3,20	a) Ton, organische Beimengungen				erdfeucht		3 4	2,50 3,20
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Ton	g) Quartär	h)	i)				
3,30	a) Feinsand, schluffig				feucht		5	3,30
	b)							
	c) weich	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Lehm	g) Quartär	h)	i)				
4,00	a) Mittelsand, grobsandig				nass  Wasser bei 1,95 m u. GOK		6	4,00
	b)							
	c) locker - mitteldicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g) Quartär	h)	i)				

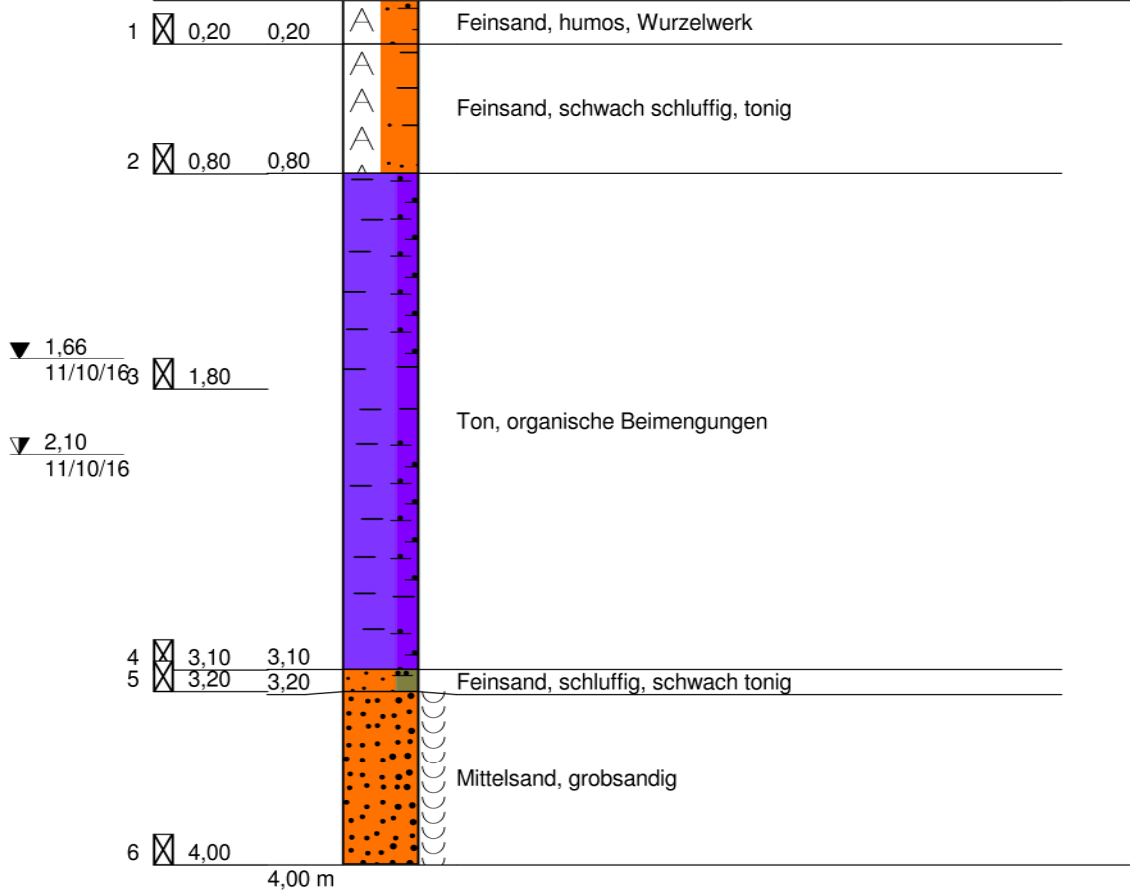
<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RK 9**

0 = -0,45 m zu Festpunkt



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2				
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 16 264				
						Az.: 16 264				
Bauvorhaben: Kleve										
Bohrung Nr RK 9 /Blatt 1						Datum: 11/10/16				
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 Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung			h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,20	a) Feinsand, humos, Wurzelwerk				erdfeucht		1	0,20		
	b)									
	c) locker		d) leicht zu bohren						e) braun	
	f) Oberboden		g) Auffüllung						h)   i)	
0,80	a) Feinsand, schwach schluffig, tonig				erdfeucht		2	0,80		
	b)									
	c) dicht		d) leicht zu bohren						e) braun	
	f) Auffüllung		g) Auffüllung						h)   i)	
3,10	a) Ton, organische Beimengungen				erdfeucht		3 4	1,80 3,10		
	b)									
	c) fest		d) schwer zu bohren				e) braun			
	f) Ton		g) Quartär				h)   i)			
3,20	a) Feinsand, schluffig, schwach tonig				feucht		5	3,20		
	b)									
	c) weich		d) mittelschwer zu bohren						e) grau	
	f) Lehm		g) Quartär						h)   i)	
4,00	a) Mittelsand, grobsandig				nass  Wasser bei 2,10 m u. GOK		6	4,00		
	b)									
	c) mitteldicht - dicht		d) mittelschwer zu bohren						e) grau	
	f) Sand		g) Quartär						h)   i)	

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

**BG RheinRuhr GmbH**  
**Beratende Geowissenschaftler**  
**Benrodestr. 129**  
**40597 Düsseldorf**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01657736**  
**Prüfberichtsnummer: AR-16-AN-011272-01**

**Auftragsbezeichnung: 16264**  
**Anzahl Proben: 4**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 12.10.2016**  
**Probeneingangsdatum: 29.10.2016**  
**Prüfzeitraum: 29.10.2016 - 07.12.2016**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Leila Djabbari  
Prüfleiter  
Tel. +49 2236 897 211

Digital signiert, 07.12.2016  
Leila Djabbari  
Prüfleitung



Probenbezeichnung	MP 1	MP 2	1/6
Probenahmedatum/ -zeit	12.10.2016	12.10.2016	12.10.2016
Probennummer	016229840	016229841	016229842

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	81,0	87,9	80,2
--------------	----	-------	--------------	-----	-------	------	------	------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657**

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,8	mg/kg TS	30,5	9,8	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	2	mg/kg TS	597	23	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,2	mg/kg TS	0,8	0,4	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	35	27	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	185	15	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	61	28	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846	0,07	mg/kg TS	2,44	< 0,07	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	482	63	-

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	80	< 40	-

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Toluol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Ethylbenzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
m-/p-Xylol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
o-Xylol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,2,4-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,2,3-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe BTEX + TMB	AN	LG004	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Dichlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Trichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	1/6
				Probenahmedatum/ -zeit		12.10.2016	12.10.2016	12.10.2016
				Probnummer		016229840	016229841	016229842
				BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,30	< 0,05	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,93	< 0,05	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,37	< 0,05	-
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,47	< 0,05	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	9,01	0,16	-
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	2,33	< 0,05	-
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	18,4	0,24	-
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	16,8	0,16	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	7,24	0,10	-
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	6,37	0,09	-
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	10,6	0,13	-
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	3,58	0,06	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	8,12	0,09	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	5,86	0,06	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,85	< 0,05	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	5,99	0,07	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	97,2	1,16	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	96,9	1,16	-

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	0,002	-	< 0,001
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	< 0,001	-	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,0003	mg/l	< 0,0003	-	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	0,002	-	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,005	mg/l	< 0,005	-	< 0,005
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	< 0,001	-	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846	0,0002	mg/l	< 0,0002	-	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,01	mg/l	< 0,01	-	< 0,01

**Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	< 0,10	-	< 0,10
----------------------------	----	-------	-------------------	------	------	--------	---	--------

**BTEX und arom. Kohlenwasserstoffe aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Benzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	0,5	µg/l	< 0,5	-	< 0,5
Toluol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
Ethylbenzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
o-Xylol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
m-/p-Xylol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
Summe BTEX + TMB	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

Probenbezeichnung	MP 1	MP 2	1/6
Probenahmedatum/ -zeit	12.10.2016	12.10.2016	12.10.2016
Probennummer	016229840	016229841	016229842

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

**LHKW aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	-	< 0,5
Dichlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	-	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	-	< 0,5
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	-	< 0,5
Trichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	-	< 0,5
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	-	< 0,5
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	-	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN EN ISO 10301		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10301		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

**PAK aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Naphthalin	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Fuoren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	0,06
Anthracen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	-	< 0,05
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	AN	LG004	DIN 38407-F39		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	0,06
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN 38407-F39		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	0,06

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>4/1</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>12.10.2016</b>
<b>Probennummer</b>	<b>016229843</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	86,7
--------------	----	-------	--------------	-----	-------	------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657**

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,8	mg/kg TS	12,9
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	2	mg/kg TS	144
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,2	mg/kg TS	0,6
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	31
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	31
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	31
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846	0,07	mg/kg TS	2,01
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	138

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2,3-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + TMB	AN	LG004	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>4/1</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>12.10.2016</b>
<b>Probennummer</b>	<b>016229843</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,09
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	2,12
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,44
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	4,93
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	4,01
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	2,95
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	2,52
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	3,38
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,24
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	2,32
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,35
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,33
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,22
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	26,9
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	26,9

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,0003	mg/l	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,005	mg/l	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846	0,0002	mg/l	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,01	mg/l	-

**Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	-
----------------------------	----	-------	-------------------	------	------	---

**BTEX und arom. Kohlenwasserstoffe aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Benzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	0,5	µg/l	-
Toluol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	-
Ethylbenzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	-
o-Xylol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	-
m-/p-Xylol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	-
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	-
1,2,4-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	-
1,2,3-Trimethylbenzol	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.	1,0	µg/l	-
Summe BTEX + TMB	AN	LG004	DIN 38407-F9-1 mod.		µg/l	-



<b>Probenbezeichnung</b>	<b>4/1</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>12.10.2016</b>
<b>Probennummer</b>	<b>016229843</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**LHKW aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	-
Dichlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	-
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	-
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	-
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	-
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	-
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	-
Trichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	-
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	-
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	-
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	-
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN EN ISO 10301		µg/l	-
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10301		µg/l	-

**PAK aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Naphthalin	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Fluoren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Anthracen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Fluoranthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Pyren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Chrysen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	AN	LG004	DIN 38407-F39		µg/l	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN 38407-F39		µg/l	-

## Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.