

BÖKER und PARTNER · Cloppenburger Str. 4 · 26135 Oldenburg

Schmitz + Beilke GmbH

Cloppenburger Straße 4
26135 Oldenburg

dc/18P123

Oldenburg, den 13.2.2018

PARTNERSCHAFT

Uwe Böker
 Dr. Dieter Cordes
 Dr. Michael Bachmann
 Register Hannover Nr. 67

KONTAKT

Cloppenburger Str. 2-4
 26135 Oldenburg

Tel. 0441-9601061
 Fax. 0441-9601059
 box@boekerundpartner.de
 www.boekerundpartner.de

Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen

Orientierende Untersuchung und Abfallrechtliche Deklaration Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

vom Büro Schmitz+Beilke GmbH wurden im Bereich eines geplanten B-Plan Jelsgaste Bohrsondierungen durchgeführt und die obersten Bodenschichten beprobt.

Es wurden aus den Bohrsondierungen regional vier Mischproben zusammengestellt (Lage s. Anlage 1, Bohrprofile s. Anlage 2 und 3). Hinweise auf eine Ablagerung von anthropogenen Fremdstoffen waren nicht erkennbar.

Die Analysen zur orientierenden, abfallrechtlichen Deklaration gemäß der LAGA-Richtlinie erfolgten im Labor Dr. Döring, Bremen. Es wurden nachfolgende Ergebnisse erzielt (s. Anlage 4).

Tabelle 1: Ergebnis der analytischen Untersuchung und abfallrechtliche Zuordnung (Z0 bis >Z2) nach LAGA (Feststoff) – TR Boden 2004 der auffälligen Einzelproben

Parameter	[]	MP NW (BS 6+7+8)	MP SW (BS 1+2+9)	MP NE (BS 4+5+10)	MP SE (BS 3+11+12)	Z 0	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg	1,3	1,6	< 1,0	2,4	15	45	150
Blei	mg/kg	3,5	4,0	2,5	7,4	140	210	700
Cadmium	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	3	10
Chrom, ges.	mg/kg	3,9	4,8	11,8	6,7	120	180	600
Kupfer	mg/kg	1,4	1,8	< 1,0	2,2	80	120	400
Nickel	mg/kg	< 1,0	1,8	< 1,0	3,2	100	150	500
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	1,5	5
Thallium	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,7	2,1	7
Zink	mg/kg	4,4	5,9	3,2	8,7	300	450	1500
TOC	(Masse-%)	0,33	0,88	0,75	0,91	0,5	1,5	5
EOX	mg/kg	0,2	0,5	0,2	0,3	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	9	26	12	19	400	600	2000
Summe BTEX	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1	1	1
PAK ₁₆	mg/kg	0,060	0,041	0,014	0,026	3	3	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,005	0,004	0,001	0,002	0,6	0,9	3
Summe LHKW	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1	1	1
Summe PCB	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,1	0,15	0,5



Tabelle 2: Ergebnis der analytischen Untersuchung und abfallrechtliche Zuordnung (Z0 bis >Z2) nach LAGA (Eluat) – TR Boden 2004

Parameter	Einheit	MP NW (BS 6+7+8)	MP SW (BS 1+2+9)	MP NE (BS 4+5+10)	MP SE (BS 3+11+12)	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
el. Leitfähigkeit	µS/cm	17	14	16	20	250	250	1500	2000
pH-Wert		7,6	6,8	6,8	7,0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	mg/l	0,64	0,47	0,55	0,40	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	1,1	1,2	0,82	0,93	20	20	50	200
Arsen	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	14	14	20	60
Blei	µg/l	0,5	0,8	0,6	1,9	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1,5	1,5	3	6
Chrom, ges.	µg/l	0,6	0,6	0,9	0,9	20	20	25	60
Kupfer	µg/l	2,9	< 2,0 < 1,0	< 2,0	3,1	20	20	60	100
Nickel	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	3,2	5,0	3,1	3,6	150	150	200	600
Cyanid	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	10	20
Phenol-Index	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20	40	100

In den Proben aus den unterschiedlichen Bereichen liegen keine erhöhten Werte für Schadstoffe vor. Der erhöhte TOC-Gehalt in der Auffüllung resultiert mit hoher Wahrscheinlichkeit aus Anteilen von Oberboden.

Beim Aushub ist somit mit Material zu rechnen, welches der LAGA-Einstufung **Z0** entspricht. Erhöhte TOC-Gehalte werden in den oberen Schichten vorliegen und sind beim Bodenmanagement entsprechend zu berücksichtigen.

Es wurden zusätzlich noch an fünf Proben aus der obersten Schicht pH-Wert-Bestimmung und Sulfatanalysen durchgeführt. Die pH-Werte schwankten im leicht sauren Bereich zwischen 5,6 und 6,1. Die Sulfatgehalte lagen zwischen 0,31 und 0,77 mg/l. Zusammen mit den HCl- und dem H₂O₂-Test und den Informationen aus dem NIBIS-Kartenserver kann ein Vorkommen sulfatsaurer Böden ausgeschlossen werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Dieter Cordes

BÖKER UND PARTNER

Anlage 1: Lageplan

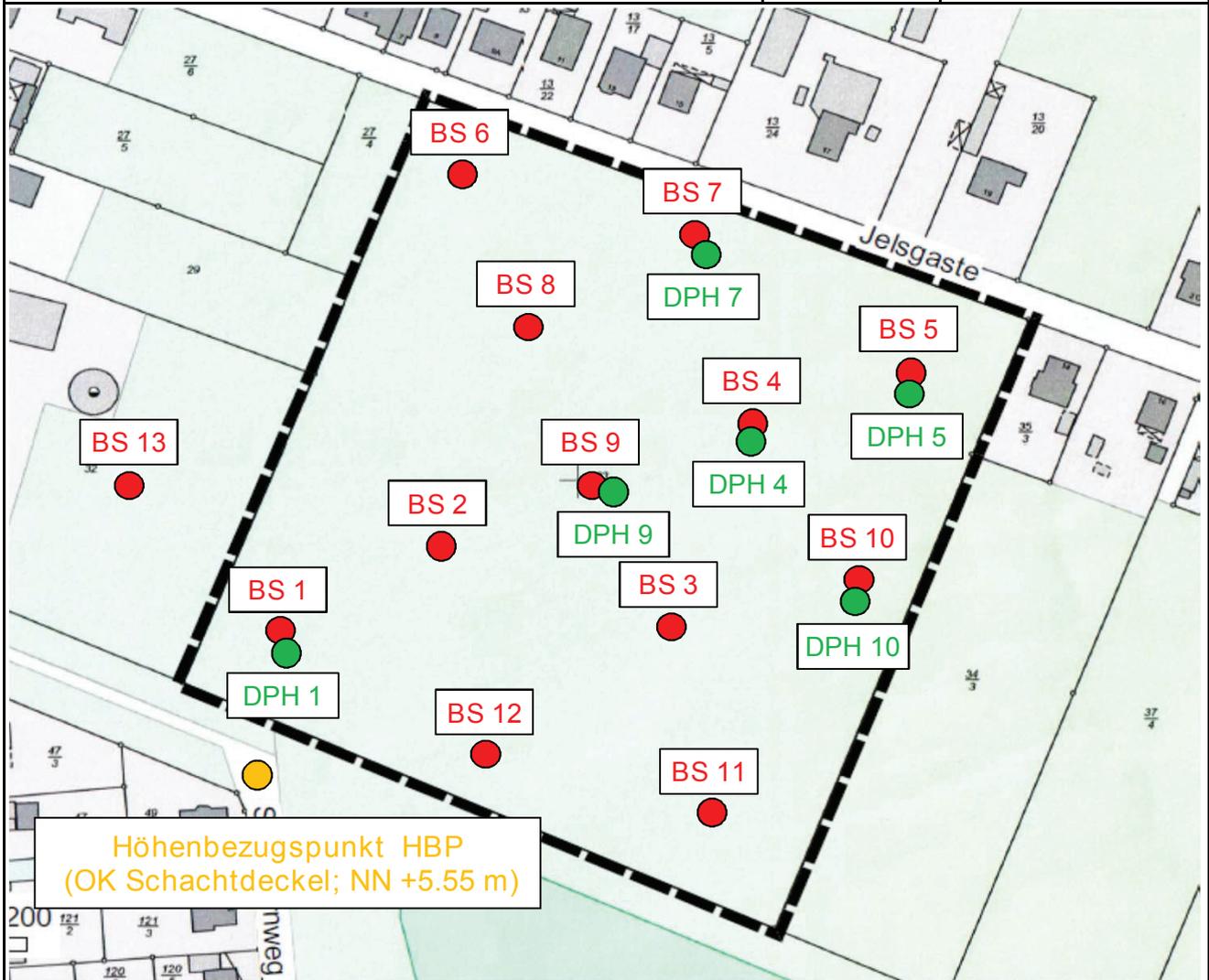
Anlage 2: Bohrprofile

Anlage 3: Schichtenverzeichnisse

Anlage 4: Ergebnisse Dr. Döring

Projekt: Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen	Auftraggeber: Erbgemein. Müller Tichelwarf c/o Anton Fokken Bürgerm.-Smit-Str. 23, Weener	Projektnummer: 17.408.21	
------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Art: Lageplan der Bohr- und Rammsondierungen	Datum: 17.01.2018	Anlage 1
-------------------------------------------------	----------------------	----------



Höhenbezugspunkt HBP
 (OK Schachtdeckel; NN +5.55 m)

- Legende:**
- Bohrsondierung (BS)
 - Rammsondierung (DPH)
 - Höhenbezugspunkt (HBP)

Zeichnerische Darstellung der Bohrergergebnisse

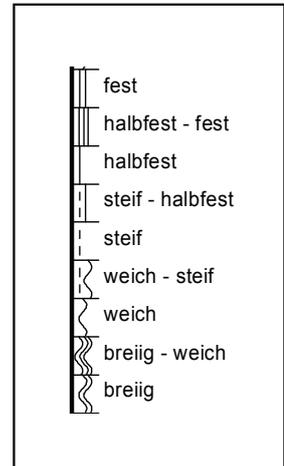


Legende

Anlage 2

Benennung: Hauptbodenarten:	Nebenanteile:	Zeichen:
Steine	steinig	
Kies	kiesig	
Grobkies	grobkiesig	
Mittelkies	mittelkiesig	
Feinkies	feinkiesig	
Sand	sandig	
Grobsand	grobsandig	
Mittelsand	mittelsandig	
Feinsand	feinsandig	
Schluff	schluffig	
Ton	tonig	
Torf	humos, organisch	
Auffüllung		A
Geschiebelehm		
Geschiebemergel		
Klei		

Zustandsform bindiger Bodenarten:



Wasserstand: Grundwasser nach Beendigung der Bohrung

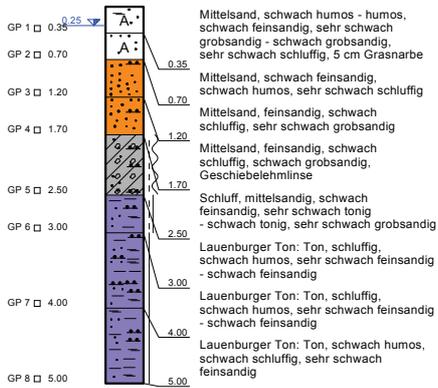
Probenarten: GP gestörte Probe

SP ungestörte Probe
(Sonderprobe)

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest
	weich - steif
	weich

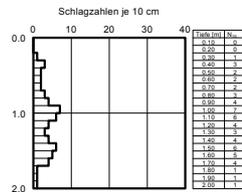
BS 1

NN +5.51 m



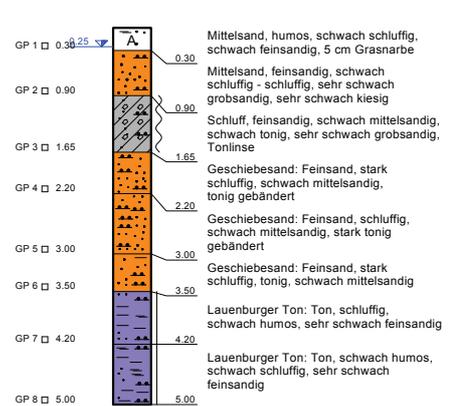
DPH 1

NN +5.51 m



BS 2

NN +5.23 m

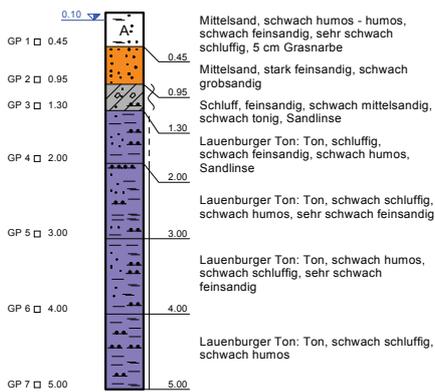


Höhenbezugspunkt HBP (OK Schachtdeckel; NN +5.55 m)

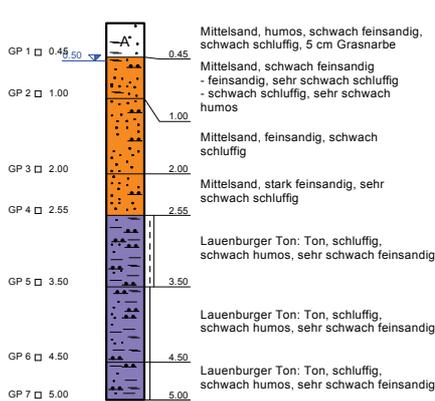
bearbeitet	17.01.2018 / FS	Projekt Nr.	Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH
gezeichnet	17.01.2018 / FS	17.408.21	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau
geändert		vertik. Maßstab:	Cloppenburger Straße 4 28135 Oldenburg
geprüft		1 : 50	Tel. 0441 - 999 051 10 Fax 0441 - 999 051 59 info@baugrund-ol.de
Auftraggeber: Erbbaugemeinschaft Müller Tichelwarf c/o Anton Fokken Bürgermeister-Smit-Straße 23 26826 Weener, Weenermoor			Anlage 2.1
Projekt: Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen Titel: Bohrprofile und Rammsondierung			

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest
	steif
	weich

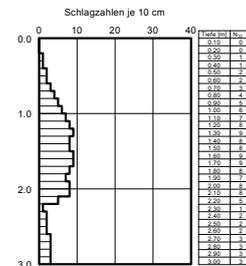
BS 3
NN +5.02 m



BS 4
NN +4.88 m



DPH 4
NN +4.88 m

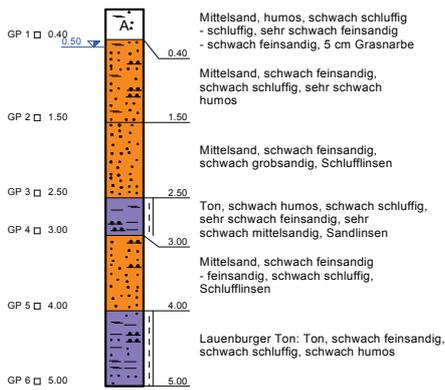


Höhenbezugspunkt HBP (OK Schachtdeckel; NN +5.55 m)

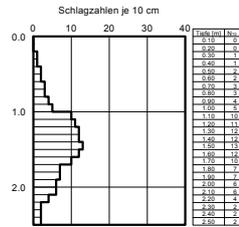
bearbeitet	17.01.2018 / FS	Projekt Nr.	Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH
gezeichnet	17.01.2018 / FS	17.408.21	
geändert		vertik. Maßstab:	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau
geprüft		1 : 50	Cloppenburger Straße 4 28135 Oldenburg Tel. 0441 - 999 051 10 Fax 0441 - 999 051 59 info@baugrund-olde
Auftraggeber: Erbengemeinschaft Müller Tichelwarf c/o Anton Fokken Bürgermeister-Smit-Straße 23 26826 Weener, Weenermoor			Anlage 2.2
Projekt: Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen			
Titel: Bohrprofile und Rammsondierung			

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest
	steif

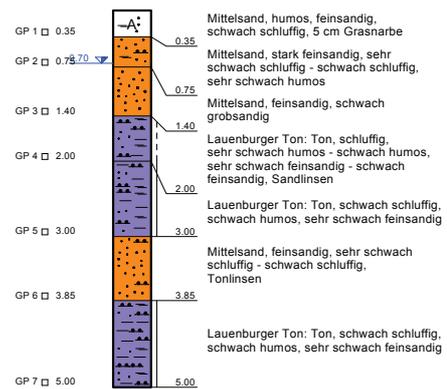
BS 5
NN +4.97 m



DPH 5
NN +4.97 m



BS 6
NN +4.77 m

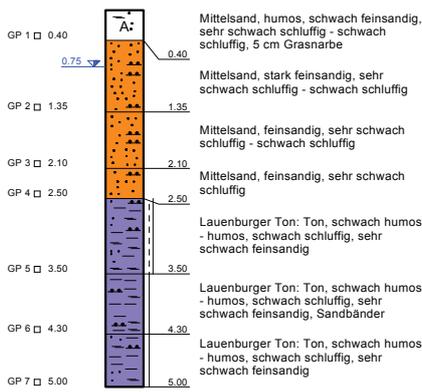


Höhenbezugspunkt HBP (OK Schachtdeckel; NN +5.55 m)

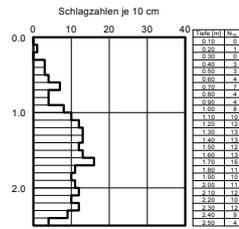
bearbeitet	17.01.2018 / FS	Projekt Nr.	Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH Bodenmechanik, Erd- und Grundbau Cloppeburger Straße 4 28135 Oldenburg Tel. 0441 - 999 051 10 Fax 0441 - 999 051 59 info@baugrund-ol.de
gezeichnet	17.01.2018 / FS	17.408.21	
geändert		vertik. Maßstab:	
geprüft		1 : 50	
Auftraggeber: Erbbaugemeinschaft Müller Tichelwarf c/o Anton Fokken Bürgermeister-Smit-Straße 23 26826 Weener, Weenermoor			Anlage 2.3
Projekt: Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen Titel: Bohrprofile und Rammsondierung			

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest
	weich - steif

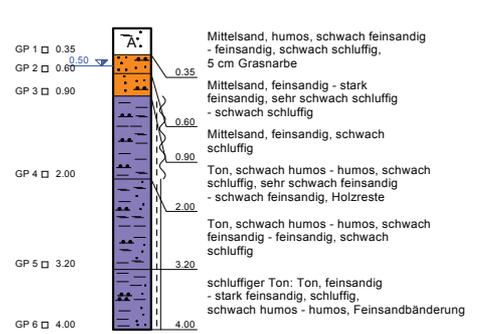
BS 7
NN +4.84 m



DPH 7
NN +4.84 m



BS 8
NN +4.60 m

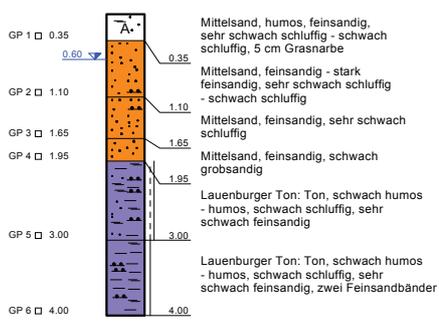


Höhenbezugspunkt HBP (OK Schachtdeckel; NN +5.55 m)

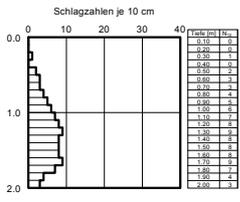
bearbeitet	17.01.2018 / FS	Projekt Nr.	Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH
gezeichnet	17.01.2018 / FS	17.408.21	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau
geändert		vertik. Maßstab:	Cloppenburger Straße 4 28135 Oldenburg
geprüft		1 : 50	Tel. 0441 - 999 051 10 Fax 0441 - 999 051 59 info@baugrund-ol.de
Auftraggeber: Erbengemeinschaft Müller Tichelwarf c/o Anton Fokken Bürgermeister-Smit-Straße 23 26826 Weener, Weenermoor			Anlage 2.4
Projekt: Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen			
Titel: Bohrprofile und Rammsondierung			

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest

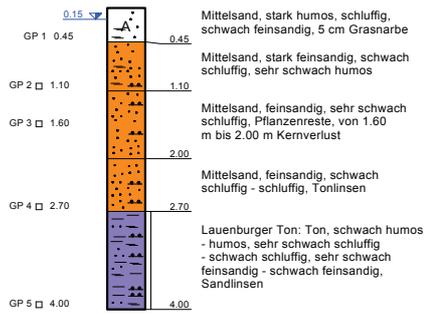
BS 9
NN +4.96 m



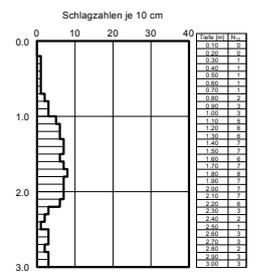
DPH 9
NN +4.96 m



BS 10
NN +4.75 m



DPH 10
NN +4.75 m



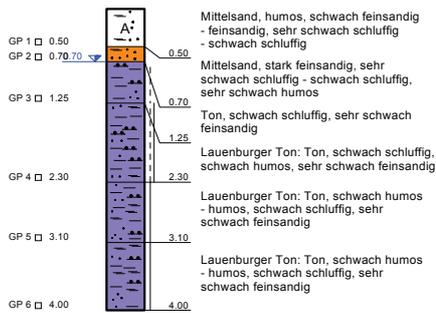
Höhenbezugspunkt HBP (OK Schachtdeckel; NN +5.55 m)

bearbeitet	17.01.2018 / FS	Projekt Nr.	17.408.21	Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH Bodenmechanik, Erd- und Grundbau Cloppeburger Straße 4 28155 Oldenburg Tel. 0441 - 999 051 10 Fax 0441 - 999 051 59 info@baugrund-ol.de
gezeichnet	17.01.2018 / FS	vertik. Maßstab:	1 : 50	
geändert				
geprüft				
Auftraggeber: Erbbaugemeinschaft Müller Tichelwarf c/o Anton Fokken Bürgermeister-Smit-Straße 23 26826 Weener, Weenermoor				Anlage 2.5
Projekt: Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen				
Titel: Bohrprofile und Rammsondierungen				

Legende	
	halbfest
	steif - halbfest
	steif
	weich

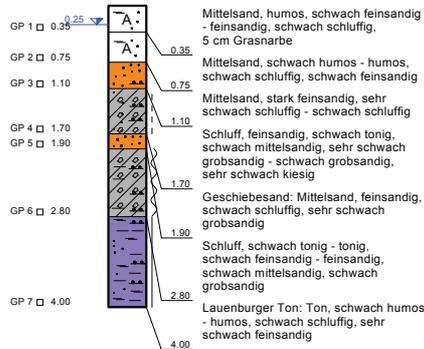
BS 11

NN +5.03 m



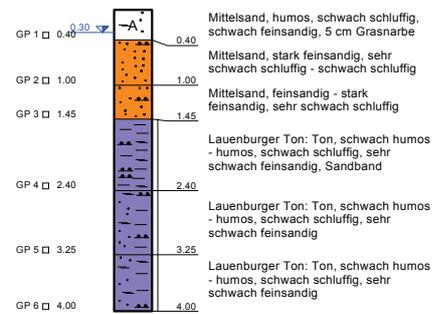
BS 12

NN +5.55 m



BS 13

NN +5.23 m



Höhenbezugspunkt HBP (OK Schachtdeckel; NN +5.55 m)

bearbeitet	17.01.2018 / FS	Projekt Nr.	17.408.21	Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH Bodenmechanik, Erd- und Grundbau Cloppeburger Straße 4 26155 Oldenburg Tel. 0441 - 999 051 10 Fax 0441 - 999 051 59 info@baugrund-ol.de
gezeichnet	17.01.2018 / FS	vertik. Maßstab:	1 : 50	
geändert				
geprüft				
Auftraggeber: Erbengemeinschaft Müller Tichelwarf c/o Anton Fokken Bürgermeister-Smit-Straße 23 26826 Weener, Weenermoor				Anlage 2.6
Projekt: Erschließung B-Plan Jelsgaste Weener-Holthusen				
Titel: Bohrprofile				

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.1
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 1 / Blatt: 1	Höhe: NN +5.51 m	Datum: 08.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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							
0.35	a) Mittelsand, schwach humos - humos, schwach feinsandig, sehr schwach grobsandig - schwach grobsandig, sehr				bis 1.00 m vorgeschachtet, GW (0.25)	GP	1	0.35				
	b) schwach schluffig 5 cm Grasnarbe											
	c)		d)						e) braun			
	f) Auffüllung		g)						h) [OH]	i)		
0.70	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach humos, sehr schwach schluffig					GP	2	0.70				
	b)											
	c)		d)						e) braun			
	f) Auffüllung		g)						h) [SE]	i)		
1.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, sehr schwach grobsandig					GP	3	1.20				
	b)											
	c)		d) mittelschwer bohrbar						e) braun - beige			
	f) Sand		g)						h) SU	i)		
1.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig					GP	4	1.70				
	b) Geschiebelehm linse											
	c)		d) mittelschwer bohrbar						e) dunkelbeige			
	f) Sand		g)						h) SU	i)		
2.50	a) Schluff, mittelsandig, schwach feinsandig, sehr schwach tonig - schwach tonig, sehr schwach grobsandig					GP	5	2.50				
	b)											
	c) weich - steif		d) schwer bohrbar						e) grau - blau			
	f) Geschiebelehm		g)						h) SU*	i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.2
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 1 / Blatt: 2	Höhe: NN +5.51 m	Datum: 08.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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
3.00	a) Ton, schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig - schwach feinsandig b) c) steif - halbfest d) schwer bohrbar e) braun f) Lauenburger Ton g) h) TA i)		GP	6	3.00		
4.00	a) Ton, schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig - schwach feinsandig b) c) halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelbraun f) Lauenburger Ton g) h) TA i)		GP	7	4.00		
5.00	a) Ton, schwach humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) c) halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelbraun f) Lauenburger Ton g) h) TA i)		GP	8	5.00		
	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

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.3
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 2 / Blatt: 1	Höhe: NN +5.23 m	Datum: 08.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mittelsand, humos, schwach schluffig, schwach feinsandig				bis 1.00 m vorgeschachtet, GW (0.25)	GP	1	0.30
	b) 5 cm Grasnarbe							
			e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h) [OH]	i)				
0.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig - schluffig, sehr schwach grobsandig, sehr schwach kiesig					GP	2	0.90
	b)							
		d)	e) beige					
	f) Sand	g)	h) SU-SU*	i)				
1.65	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig, sehr schwach grobsandig					GP	3	1.65
	b) Tonlinse							
	c) weich	d) leicht bohrbar	e) grau - beige					
	f) Geschiebelehm	g)	h) SU*	i)				
2.20	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig					GP	4	2.20
	b) tonig gebändert							
		d) mittelschwer bohrbar	e) grau					
	f) Geschiebesand	g)	h) SU*	i)				
3.00	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig					GP	5	3.00
	b) stark tonig gebändert							
		d) schwer bohrbar	e) grau					
	f) Geschiebesand	g)	h) SU*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.4
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 2 / Blatt: 2	Höhe: NN +5.23 m	Datum: 08.01.2018
---------------------------------------	---------------------	----------------------

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				
3.50	a) Feinsand, stark schluffig, tonig, schwach mittelsandig					GP	6	3.50
	b)							
	c)	d) sehr schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Geschiebesand	g)	h) SU*	i)				
4.20	a) Ton, schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig					GP	7	4.20
	b)							
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Lauenburger Ton	g)	h) TA	i)				
5.00	a) Ton, schwach humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig					GP	8	5.00
	b)							
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Lauenburger Ton	g)	h) TA	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

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.5
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 3 / Blatt: 1	Höhe: NN +5.02 m	Datum: 08.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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				
0.45	a) Mittelsand, schwach humos - humos, schwach feinsandig, sehr schwach schluffig				bis 1.00 m vorgeschachtet, GW (0.10)	GP	1	0.45
	b) 5 cm Grasnarbe							
			e) braun - schwarz					
	f) Auffüllung		h) [OH]	i)				
0.95	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig					GP	2	0.95
	b)							
			e) braun - beige					
	f) Sand		h) SE	i)				
1.30	a) Schluff, feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig					GP	3	1.30
	b) Sandlinse							
	c) weich	d) mittelschwer bohrbar	e) beige - grau					
	f) Geschiebelehm		h) SU*	i)				
2.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig, schwach humos					GP	4	2.00
	b) Sandlinse							
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Lauenburger Ton		h) TM	i)				
3.00	a) Ton, schwach schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig					GP	5	3.00
	b)							
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Lauenburger Ton		h) TA	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.6
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 3 / Blatt: 2	Höhe: NN +5.02 m	Datum: 08.01.2018
---------------------------------------	---------------------	----------------------

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				
4.00	a) Ton, schwach humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) c) halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	6	4.00
5.00	a) Ton, schwach schluffig, schwach humos b) c) halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	7	5.00
	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

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.7
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 4 / Blatt: 1	Höhe: NN +4.88 m	Datum: 08.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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				
0.45	a) Mittelsand, humos, schwach feinsandig, schwach schluffig b) 5 cm Grasnarbe c) d) e) schwarz f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet	GP	1	0.45
1.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig - feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig, sehr schwach b) humos c) d) mittelschwer bohrbar e) braun - ocker f) Sand g) h) SU i)				GW (0.50)	GP	2	1.00
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig b) c) d) mittelschwer bohrbar e) braun f) Sand g) h) SU i)					GP	3	2.00
2.55	a) Mittelsand, stark feinsandig, sehr schwach schluffig b) c) d) schwer bohrbar e) beige - grau f) Sand g) h) SE i)					GP	4	2.55
3.50	a) Ton, schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig b) c) steif - halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	5	3.50

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.8
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 4 / Blatt: 2	Höhe: NN +4.88 m	Datum: 08.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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				
4.50	a) Ton, schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig					GP	6	4.50
	b)							
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Lauenburger Ton	g)	h) TA	i)				
5.00	a) Ton, schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig					GP	7	5.00
	b)							
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Lauenburger Ton	g)	h) TA	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

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.9
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 5 / Blatt: 1	Höhe: NN +4.97 m	Datum: 08.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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				
0.40	a) Mittelsand, humos, schwach schluffig - schluffig, sehr schwach feinsandig - schwach feinsandig b) 5 cm Grasnarbe c) d) e) dunkelbraun - schwarz f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet	GP	1	0.40
1.50	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig, sehr schwach humos b) c) d) mittelschwer bohrbar e) dunkelbraun - beige f) Sand g) h) SU i)				GW (0.50)	GP	2	1.50
2.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig b) Schlufflinsen c) d) schwer bohrbar e) dunkelbeige f) Sand g) h) SE i)					GP	3	2.50
3.00	a) Ton, schwach humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig, sehr schwach mittelsandig b) Sandlinsen c) steif - halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Ton g) h) TA i)					GP	4	3.00
4.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig - feinsandig, schwach schluffig b) Schlufflinsen c) d) sehr schwer bohrbar e) dunkelbeige f) Sand g) h) SU i)					GP	5	4.00

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.10
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 5 / Blatt: 2	Höhe: NN +4.97 m	Datum: 08.01.2018
---------------------------------------	---------------------	----------------------

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				
5.00	a) Ton, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach humos b) c) steif - halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	6	5.00
	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

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.12
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 6 / Blatt: 2	Höhe: NN +4.77 m	Datum: 10.01.2018
---------------------------------------	---------------------	----------------------

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				
3.85	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) Tonlinsen c) d) sehr schwer bohrbar e) braun f) Sand g) h) SE - SU i)					GP	6	3.85
5.00	a) Ton, schwach schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig b) c) halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	7	5.00
	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

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.13
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 7 / Blatt: 1	Höhe: NN +4.84 m	Datum: 10.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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				
0.40	a) Mittelsand, humos, schwach feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) 5 cm Grasnarbe c) d) e) schwarz - braun f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet	GP	1	0.40
1.35	a) Mittelsand, stark feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) c) d) mittelschwer bohrbar e) dunkelbraun f) Sand g) h) SE - SU i)				GW (0.75)	GP	2	1.35
2.10	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) c) d) mittelschwer bohrbar e) braun f) Sand g) h) SE - SU i)					GP	3	2.10
2.50	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig b) c) d) schwer bohrbar e) beige - grau f) Sand g) h) SE i)					GP	4	2.50
3.50	a) Ton, schwach humos - humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) c) steif - halbfest d) schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	5	3.50

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburger Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.15
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 8 / Blatt: 1	Höhe: NN +4.60 m	Datum: 10.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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				
0.35	a) Mittelsand, humos, schwach feinsandig - feinsandig, schwach schluffig b) 5 cm Grasnarbe c) d) e) dunkelbraun - schwarz f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet	GP	1	0.35
0.60	a) Mittelsand, feinsandig - stark feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) c) d) e) dunkelbeige f) Sand g) h) SE - SU i)				GW (0.50)	GP	2	0.60
0.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig b) c) d) e) grau - beige f) Sand g) h) SU i)					GP	3	0.90
2.00	a) Ton, schwach humos - humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig - schwach feinsandig b) Holzreste c) weich - steif d) schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Ton g) h) TM i)					GP	4	2.00
3.20	a) Ton, schwach humos - humos, schwach feinsandig - feinsandig, schwach schluffig b) c) steif - halbfest d) schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Ton g) h) TA i)					GP	5	3.20

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.17
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 9 / Blatt: 1	Höhe: NN +4.96 m	Datum: 10.01.2018
--------------------------------	------------------	----------------------

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				
0.35	a) Mittelsand, humos, feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig				bis 1.00 m vorgesichert	GP	1	0.35
	b) 5 cm Grasnarbe							
			e) schwarz - braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [OH]	i)				
1.10	a) Mittelsand, feinsandig - stark feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig				GW (0.60)	GP	2	1.10
	b)							
		d)	e) dunkelbraun					
	f) Sand	g)	h) SE - SU	i)				
1.65	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig					GP	3	1.65
	b)							
		d) mittelschwer bohrbar	e) braun - beige					
	f) Sand	g)	h) SE	i)				
1.95	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig					GP	4	1.95
	b)							
		d) mittelschwer bohrbar	e) grau					
	f) Sand	g)	h) SE	i)				
3.00	a) Ton, schwach humos - humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig					GP	5	3.00
	b)							
	c) steif - halbfest	d) schwer bohrbar	e) dunkelgrau					
	f) Lauenburger Ton	g)	h) TA	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.19
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 10 / Blatt: 1	Höhe: NN +4.75 m	Datum: 10.01.2018
---------------------------------	------------------	----------------------

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				
0.45	a) Mittelsand, stark humos, schluffig, schwach feinsandig b) 5 cm Grasnarbe c) d) e) braun - schwarz f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet, GW (0.15)	GP	1	0.45
1.10	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, sehr schwach humos b) c) d) mittelschwer bohrbar e) dunkelbeige f) Sand g) h) SU i)					GP	2	1.10
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig b) Pflanzenreste c) d) schwer bohrbar e) hellbeige f) Sand g) h) SU-SU* i)				von 1.60 m bis 2.00 m Kernverlust	GP	3	1.60
2.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig - schluffig b) Tonlinsen c) d) schwer bohrbar e) beige f) Sand g) h) SU-SU* i)					GP	4	2.70
4.00	a) Ton, schwach humos - humos, sehr schwach schluffig - schwach schluffig, sehr schwach feinsandig - schwach b) feinsandig Sandlinsen c) halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	5	4.00

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.20
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 11 / Blatt: 1	Höhe: -0.52 m	Datum: 10.01.2018
---------------------------------	---------------	----------------------

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				
0.50	a) Mittelsand, humos, schwach feinsandig - feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) c) d) e) schwarz - grau f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet	GP	1	0.50
0.70	a) Mittelsand, stark feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig, sehr schwach humos b) c) d) e) braun f) Sand g) h) SE - SU i)				GW (0.70)	GP	2	0.70
1.25	a) Ton, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) c) steif d) leicht bohrbar e) hellgrau f) Ton g) h) TA i)					GP	3	1.25
2.30	a) Ton, schwach schluffig, schwach humos, sehr schwach feinsandig b) c) steif - halbfest d) mittelschwer bohrbar e) grau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	4	2.30
3.10	a) Ton, schwach humos - humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) c) halbfest d) schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	5	3.10

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.22
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 12 / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 10.01.2018
---------------------------------	--------------	----------------------

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				
0.35	a) Mittelsand, humos, schwach feinsandig - feinsandig, schwach schluffig b) 5 cm Grasnarbe c) d) e) dunkelbraun - schwarz f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet, GW (0.25)	GP	1	0.35
0.75	a) Mittelsand, schwach humos - humos, schwach schluffig, schwach feinsandig b) c) d) e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) [OH] i)					GP	2	0.75
1.10	a) Mittelsand, stark feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) c) d) mittelschwer bohrbar e) dunkelbeige f) Sand g) h) SE - SU i)					GP	3	1.10
1.70	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach mittelsandig, sehr schwach grobsandig - schwach b) grobsandig, sehr schwach kiesig c) steif d) schwer bohrbar e) beige - grau f) Geschiebelehm g) h) SU* i)					GP	4	1.70
1.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, sehr schwach grobsandig b) c) d) schwer bohrbar e) grau f) Geschiebesand g) h) SU i)					GP	5	1.90

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.24
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 13 / Blatt: 1	Höhe: -0.32 m	Datum: 10.01.2018
---------------------------------	---------------	----------------------

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				
0.40	a) Mittelsand, humos, schwach schluffig, schwach feinsandig b) 5 cm Grasnarbe c) d) e) schwarz f) Auffüllung g) h) [OH] i)				bis 1.00 m vorgeschachtet, GW (0.30)	GP	1	0.40
1.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig b) c) d) e) braun f) Sand g) h) SE i)					GP	2	1.00
1.45	a) Mittelsand, feinsandig - stark feinsandig, sehr schwach schluffig b) c) d) leicht bohrbar e) braun - beige f) Sand g) h) SE i)					GP	3	1.45
2.40	a) Ton, schwach humos - humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) Sandband c) steif d) mittelschwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	4	2.40
3.25	a) Ton, schwach humos - humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) c) halbfest d) schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	5	3.25

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH Cloppenburg Straße 4 26135 Oldenburg	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Projektnr: 17.408.21 Anlage: 3.25
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Jelsgaste, Weener-Holthusen

Bohrung BS 13 / Blatt: 2	Höhe: -0.32 m	Datum: 10.01.2018
---------------------------------	---------------	----------------------

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				
4.00	a) Ton, schwach humos - humos, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig b) c) halbfest d) sehr schwer bohrbar e) dunkelgrau f) Lauenburger Ton g) h) TA i)					GP	6	4.00
	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

Laboratorien Dr. Döring Haferwende 12 28357 Bremen

BÖKER und PARTNER
Cloppenburg Straße 2-4

26135 OLDENBURG

23. Januar 2018

PRÜFBERICHT 17011832

Auftragsnr. Auftraggeber: -
Projektbezeichnung: 18P123 OU Jelsgaste
Probenahme: durch Auftraggeber
Probentransport: durch Auftraggeber am 17.01.2018
Probeneingang: 17.01.2018
Prüfzeitraum: 17.01.2018 – 23.01.2018
Probennummer: 11666 - 11674 / 18
Probenmaterial: Boden
Verpackung: PE-Eimer
Bemerkungen: -
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. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.

Analysenbefunde: Seite 3 - 6
Messverfahren: Seite 2
Qualitätskontrolle:

Dr. Jens Krause
(stellv. Laborleiter)

Dr. Joachim Döring
(Geschäftsführer)

Probenvorbereitung:		DIN 19747
Messverfahren:	Trockenmasse	DIN EN 14346
	TOC	DIN EN 13137
	Kohlenwasserstoffe (GC;F)	DIN EN 14039
	Phenol-Index	DIN 38409-16
	Cyanide (F)	DIN ISO 11262
	Cyanide (E)	DIN 38405-13
	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1
	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1
	Arsen (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Blei (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Cadmium (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Chrom (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Kupfer (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Nickel (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Quecksilber (F; E)	DIN EN ISO 12846 (E12)
	Thallium (F)	DIN EN ISO 17294-2
	Zink (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	PAK	DIN ISO 18287
	PCB	DIN EN 15308
	BTEX	DIN 38407-9
	LHKW	DIN EN ISO 10301 (F4,HS-GC/MS)
	EOX	DIN 38414-17
	pH-Wert (W,E)	DIN EN ISO 10523
	el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888
	Eluat	DIN EN 12457-4
	Aufschluss	DIN EN 13657
	pH-Wert (F)	DIN ISO 10390

Labornummer	11666	11667	11668	11669	11670
Probenbezeichnung	BS 3/1	6/1	9/1	10/1	13/1
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	75,4	76,7	80,2	60,6	72,0
pH-Wert bei 20 °C	5,8	6,0	5,8	6,1	5,6

Labornummer	11666	11667	11668	11669	11670
Probenbezeichnung	BS 3/1	6/1	9/1	10/1	13/1
Dimension	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
Sulfat	630	310	420	770	620

Labornummer	11671	11672	11673	11674
Probenbezeichnung	MP NW (B 6 + 7 + 8)	MP SW (BS 1 + 2 + 9)	MP NE (BS 4 + 5 + 10)	MP SE (BS 3 + 11 + 12)
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	81,8	84,1	82,1	83,1
TOC [%]	0,33	0,88	0,75	0,91
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	< 5	< 5	< 5	< 5
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	9	26	12	19
Cyanid, gesamt	< 0,05	< 0,05	0,07	0,08
EOX	0,2	0,5	0,2	0,3
Arsen	1,3	1,6	< 1,0	2,4
Blei	3,5	4,0	2,5	7,4
Cadmium	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrom	3,9	4,8	11,8	6,7
Kupfer	1,4	1,8	< 1,0	2,2
Nickel	< 1,0	1,8	< 1,0	3,2
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zink	4,4	5,9	3,2	8,7
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Summe PCB (6 Kong.)	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Naphthalin	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
Acenaphthylen	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Acenaphthen	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fluoren	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Phenanthren	0,003	0,002	0,001	0,001
Anthracen	0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
Fluoranthren	0,009	0,006	0,002	0,003
Pyren	0,007	0,005	0,002	0,003
Benzo(a)anthracen	0,005	0,004	0,001	0,002
Chrysen	0,006	0,004	0,001	0,002
Benzo(b)fluoranthren	0,011	0,006	0,003	0,006
Benzo(k)fluoranthren	0,004	0,002	0,001	0,001
Benzo(a)pyren	0,005	0,004	0,001	0,002
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,004	0,002	0,001	0,003
Dibenzo(a,h)anthracen	0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perylene	0,004	0,003	0,001	0,003
Summe PAK (EPA)	0,060	0,041	0,014	0,026

Labornummer	11671	11672	11673	11674
Probenbezeichnung	MP NW (B 6 + 7 + 8)	MP SW (BS 1 + 2 + 9)	MP NE (BS 4 + 5 + 10)	MP SE (BS 3 + 11 + 12)
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Benzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ethylbenzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xylole	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Trimethylbenzole	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe BTEX	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Vinylchlorid	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-trans-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-cis-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,1-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chloroform	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Trichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bromdichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,2-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibromchlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tribrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Labornummer	11671	11672	11673	11674
Probenbezeichnung	MP NW (B 6 + 7 + 8)	MP SW (BS 1 + 2 + 9)	MP NE (BS 4 + 5 + 10)	MP SE (BS 3 + 11 + 12)
Dimension	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
pH-Wert bei 20 °C	7,6	6,8	6,8	7,0
el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C	17	14	16	20
Phenol-Index	< 10	< 10	< 10	< 10
Cyanid, gesamt	< 5	< 5	< 5	< 5
Chlorid	640	470	550	400
Sulfat	1.100	1.200	820	930
Arsen	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Blei	0,5	0,8	0,6	1,9
Cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	0,6	0,6	0,9	0,9
Kupfer	2,9	< 2,0	< 2,0	3,1
Nickel	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zink	3,2	5,0	3,1	3,6