

Baugeologisches Gutachten

BV: Neubau Wassersportzentrum

Bauherr: Wassersport-Verein Elbe e.V.

Auftrag: 23 / 212

Veranlassung

Der Wassersport-Verein Elbe e.V. plant den Neubau eines Wassersportzentrums in Hamburg. Die GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH wurde beauftragt, den Aufbau des Untergrundes zu erkunden und eine Beurteilung der anstehenden Böden auf ihre Bebaubarkeit zu erarbeiten.

Untersuchungen

Zur Erkundung des Untergrundes wurden zwei Bohrsondierungen bis in 13 m, eine bis in 11 m und zwei bis in 9 m Tiefe niedergebracht.

Die angetroffenen Schichten wurden nach DIN 4022 aufgenommen und das Bohrgut einer eingehenden makroskopischen kornanalytischen Beurteilung unterzogen. Die Sondieransatzpunkte wurden eingemessen. Als Höhenbezugspunkt wurde ein Messpunkt im Hallentor des Bestandsgebäudes gewählt. Die Lage der Sondieransatzpunkte und des Höhenbezuges sind in Anlage 1 dargestellt.

Baugrund

Die Schichtenverzeichnisse und Säulenprofile sind in Anlage 2 und 3 dargestellt. Es wurden folgende Schichten angetroffen:

1. Auffüllungen
2. Fluvatile Sande
3. Fluvatile Schluffe

1. Auffüllungen

Die Auffüllungen bestehen aus Sanden unterschiedlicher Korngrößen, welche kiesig und lagenweise humos sein können und Bauschutt beinhalten können, sowie aus stark sandigen Schluffen. Die Lagerung ist mitteldicht und die Konsistenz ist steif.

2. Fluvatile Sande

Die Fluvatilen Sande bestehen aus Sanden unterschiedlicher Korngrößen, welche lagenweise Schluffe beinhalten können. Die Lagerung ist mitteldicht.

3. Fluvatile Schluffe

Die Fluvatilen Schluffe bestehen aus Schluffen, in welchen Sande eingeschaltet sein können. Ferner waren in der Sondierung 1 Torfe eingeschaltet. Die Konsistenz ist steif.

In Tab. 1 sind die Bodenkennwerte der erbohrten Schichten zusammengefasst.

Tab. 1: Bodenkennwerte der erbohrten Schichten

Boden	Wichte	Wichte unter Auftrieb	Winkel der inneren Reibung	Kohäsion	Steifemodul
	γ	γ	ϕ	c'	Es
	kN/m ³	kN/m ³	°	kN/m ²	MN/m ²
Auffüllung, Sand	19	11	32,5	0	60
Auffüllung, Schluff	18	8	25	5	10
Fluvatile Sande	19	11	32,5	0	40-60
Fluvatile Schluffe, torfig	19	10	27,5	5	2
Fluvatile Schluffe	20	10	27,5	5	10

Nach Abschluss der Sondierungen wurden in den Bohrlöchern Wasser in 2,11 m bis 4,54 m unter HBP angetroffen. Die Sondierungen befinden sich im Tidebereich der Elbe.

Der gültige Bemessungswasserstand in Hinblick auf Sturmflutereignisse ist bei den entsprechenden Behörden der Stadt Hamburg anzufragen.

Gründungsbeurteilung

Die bei den Sondierungen angetroffenen Böden sind als tragfähig anzusehen, die Anwesenheit von organischen geringtragfähigen Böden im elbseitigen Gebäudeteil kann anhand der erfolgten Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden. Nach Vorlage einer konkreten Planung und der Durchführung weiterer Sondierungen kann gerne ein baugeologisches Gutachten mit konkreter Gründungsempfehlung erstellt werden.

Eckernförde, 01.09.2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Petersen', with a stylized flourish at the end.

i.A. Phillip Petersen

M.Sc. Geow.

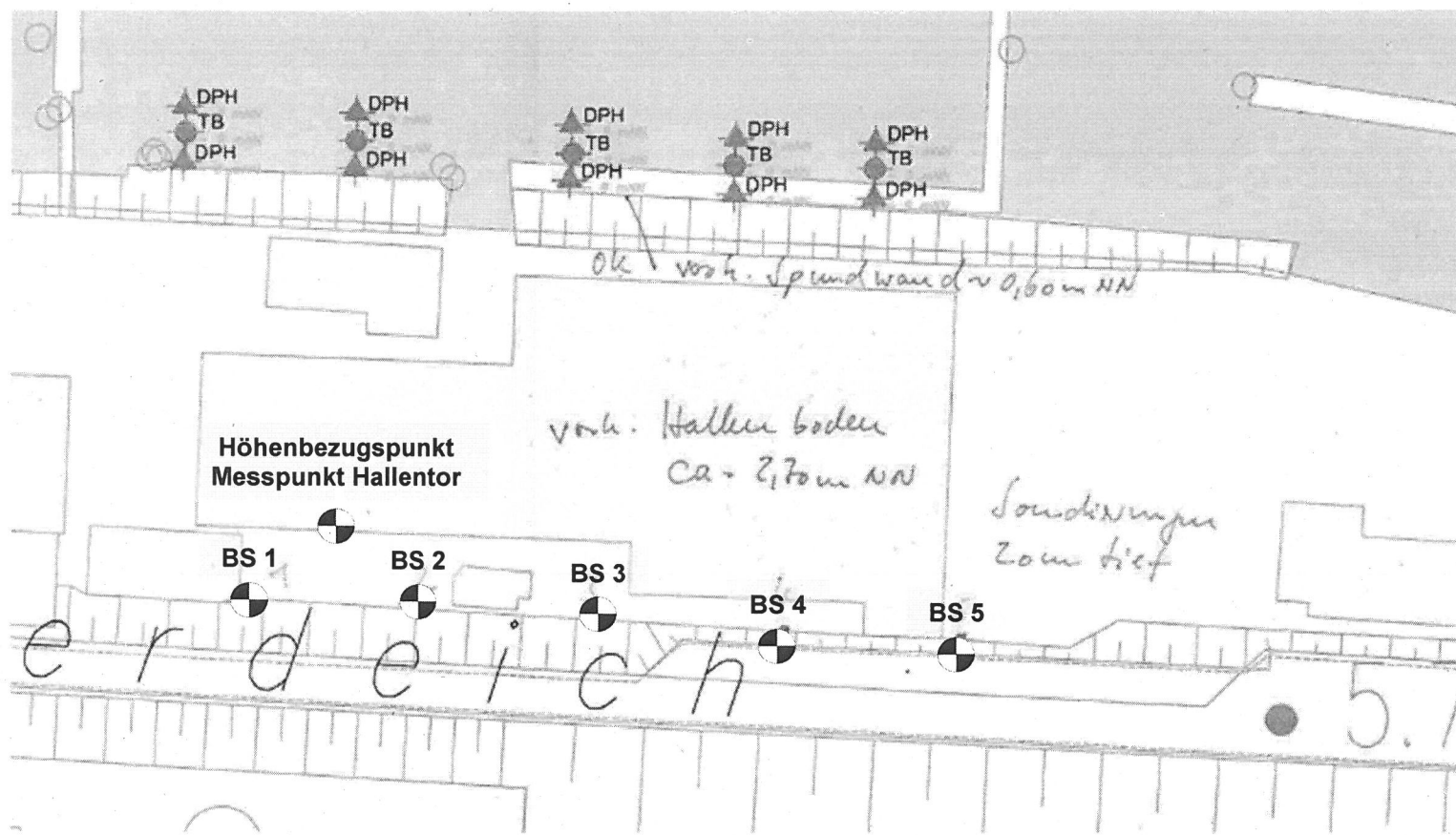
Anlagen: 1 Lageplan

2 Schichtenverzeichnisse

3 Säulenprofile

Verteiler: Rimpf Architekten

Wassersportverband Elbe e.V.



Ingenieurbüro für
Grundbaumeßtechnik
und Umweltschutztechnik



Dr. Ruck + Partner GmbH

Neubau Wassersportzentrum

Lageplan Sondieransatzpunkte

Wassersport-Verein Elbe e.V.

Anlage:

1

Maßstab:

ohne

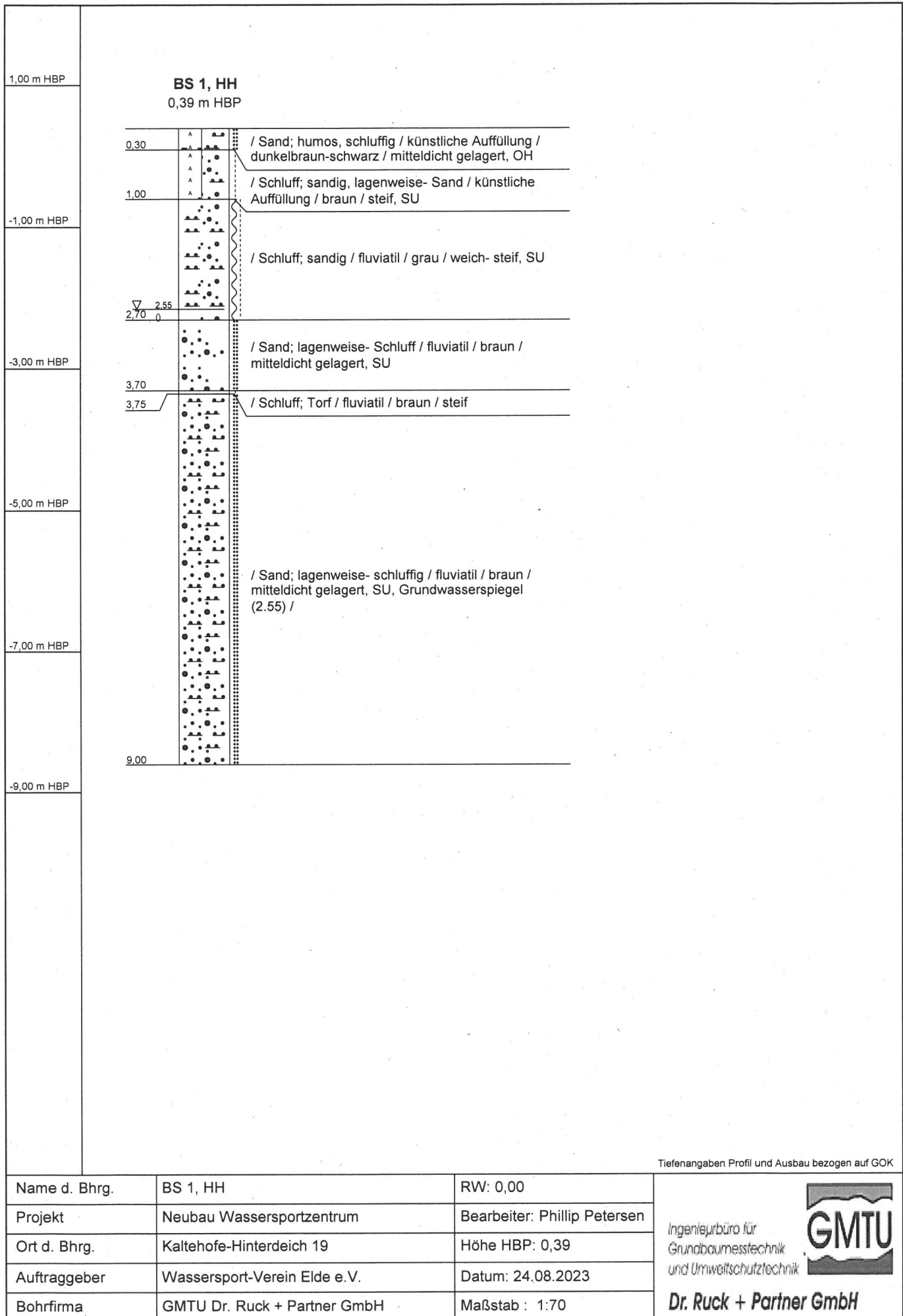
Gezeichnet:

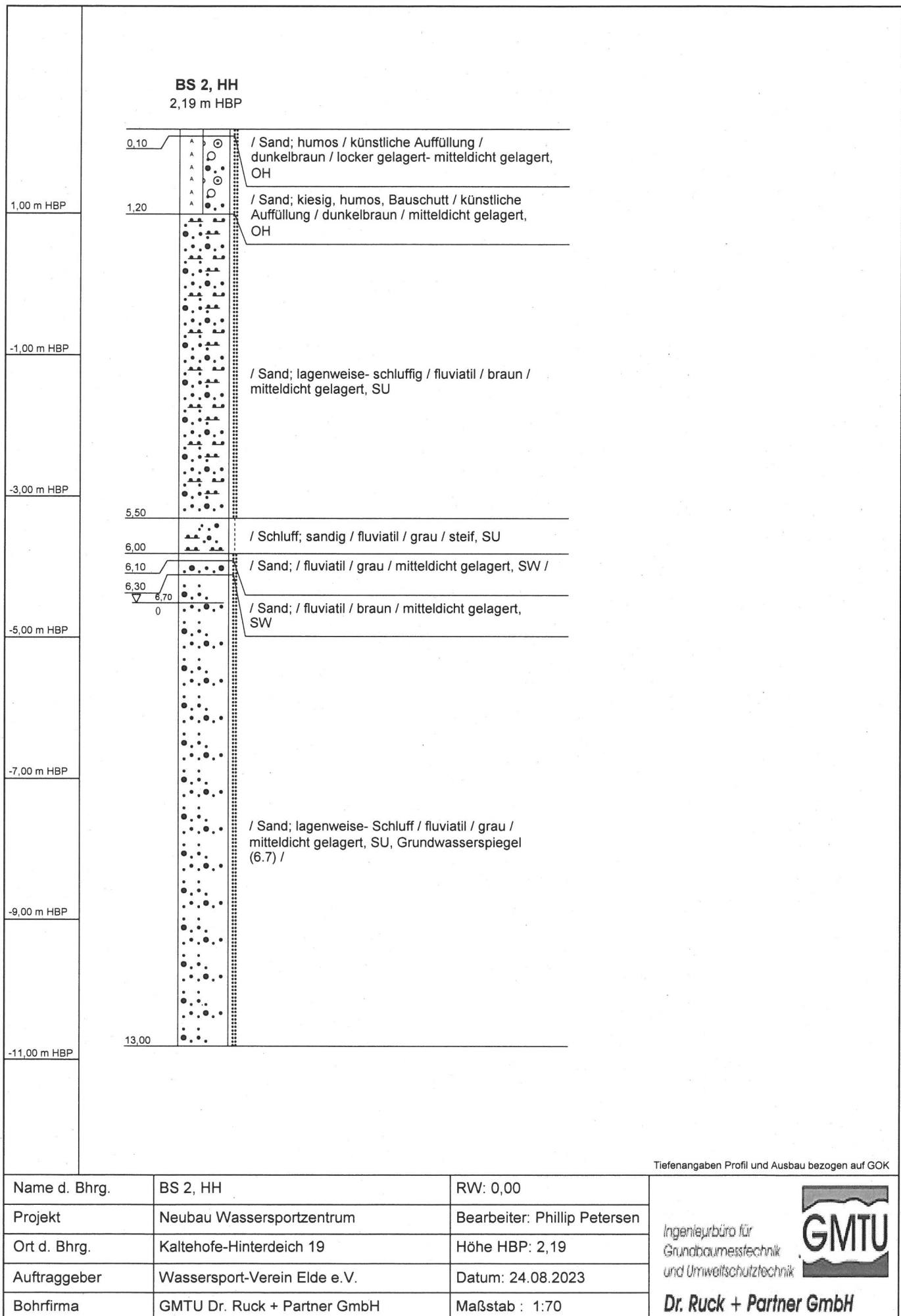
RP

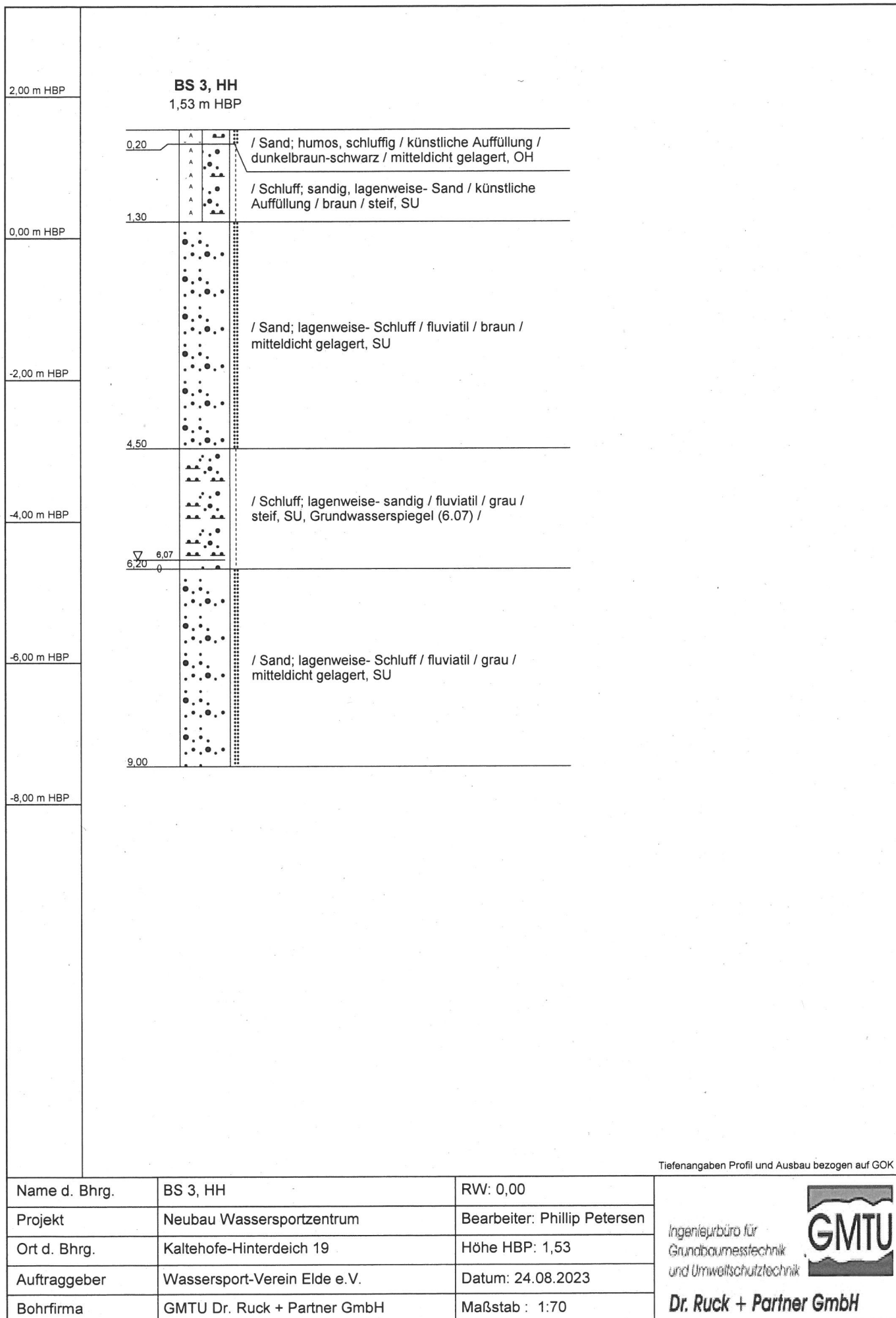
Datum:

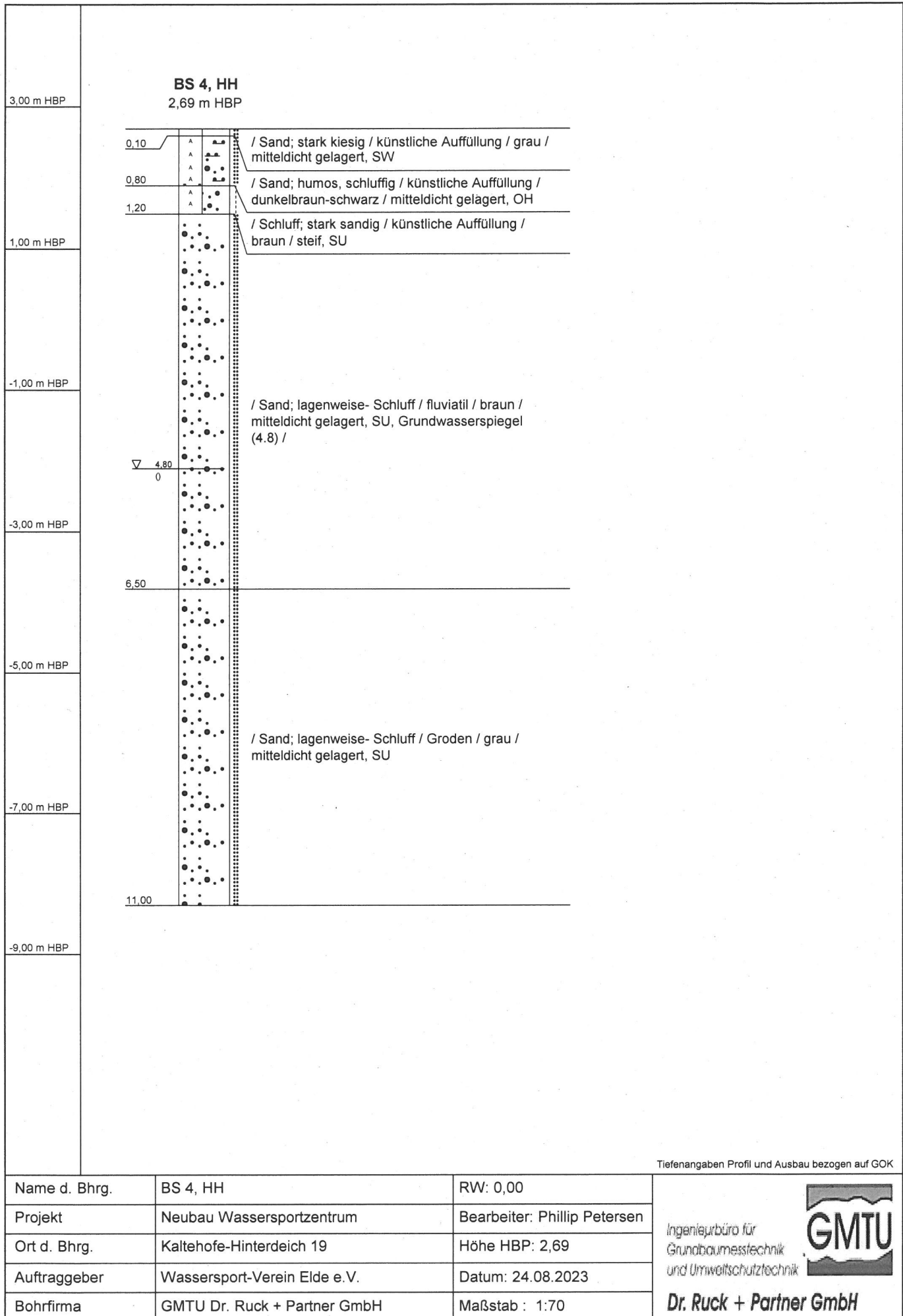
25.08.2023

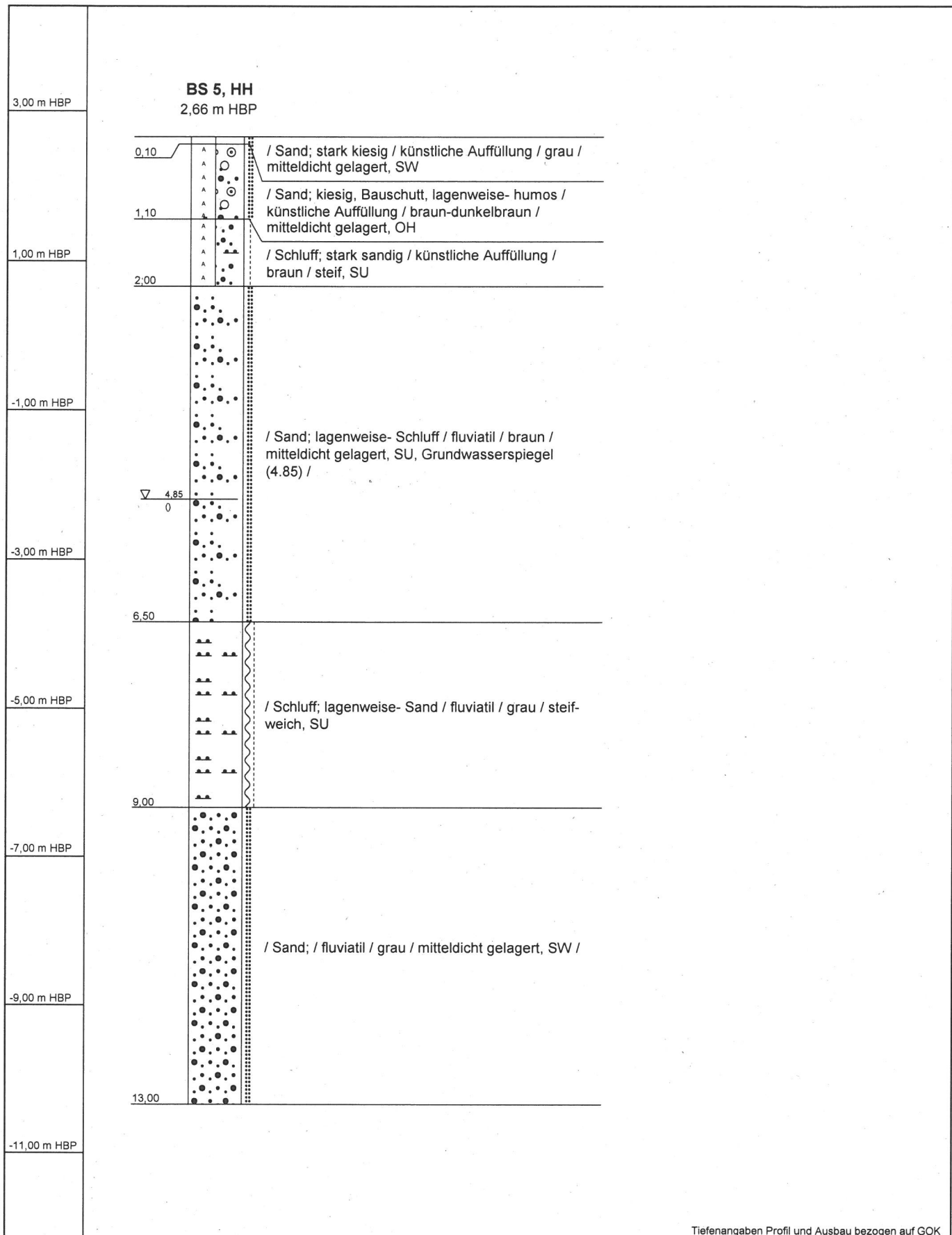
Geprüft:











Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	BS 5, HH	RW: 0,00	 Ingenieurbüro für Grundbaumesstechnik und Umweltschutztechnik Dr. Ruck + Partner GmbH
Projekt	Neubau Wassersportzentrum	Bearbeiter: Phillip Petersen	
Ort d. Bhrg.	Kaltheofe-Hinterdeich 19	Höhe HBP: 2,66	
Auftraggeber	Wassersport-Verein Elde e.V.	Datum: 24.08.2023	
Bohrfirma	GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH	Maßstab : 1:70	

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 1 **RW:** 0
Projekt: Neubau Wassersportzentrum **HW:** 0

ID: 119913 **Seite:** 1

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Sand; humos, schluffig +							
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) dunkelbraun- schwarz					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) OH	i)				
1,00	a) Schluff; sandig, lagenweise- Sand +							
	b)							
	c) steif, SU	d)	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
2,70	a) Schluff; sandig +							
	b)							
	c) weich- steif, SU	d)	e) grau					
	f) fluviatil	g)	h)	i)				
3,70	a) Sand; lagenweise- Schluff +							
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert, SU	e) braun					
	f) fluviatil	g)	h)	i)				
3,75	a) Schluff; Torf +							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) fluviatil	g)	h)	i)				

Schichtenverzeichnis					 Grundwassermanagement-System www.AqualInfo.de		
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bohrung: BS 1 Projekt: Neubau Wassersportzentrum		RW: 0 HW: 0		ID: 119913		Seite: 2	
1	2			3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +			Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)				Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt			
9,00	a) Sand; lagenweise- schluffig +			Grundwasserspiege l(2.55)			
	b)						
	c)	d) mitteldicht gelagert, SU	e) braun				
	f) fluviatil	g)	h)				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 2 **RW:** 0
Projekt: Neubau Wassersportzentrum **HW:** 0

ID: 119914 **Seite:** 1

1	2				3	4	5	6		
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben				
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
0,10	a) Sand; humos +									
	b)									
	c)		d) locker gelagert- mitteldicht gelagert						e) dunkelbraun	
	f) künstliche Auffüllung		g)						h) OH i)	
1,20	a) Sand; kiesig, humos, Bauschutt +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert						e) dunkelbraun	
	f) künstliche Auffüllung		g)						h) OH i)	
5,50	a) Sand; lagenweise- schluffig +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert, SU						e) braun	
	f) fluviatil		g)						h) i)	
6,00	a) Schluff; sandig +									
	b)									
	c) steif, SU		d)						e) grau	
	f) fluviatil		g)						h) i)	
6,10	a) Sand +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert						e) grau	
	f) fluviatil		g)						h) SW i)	

Schichtenverzeichnis					 Grundwassermanagement-System www.AqualInfo.de			
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bohrung: BS 2 Projekt: Neubau Wassersportzentrum		RW: 0 HW: 0		ID: 119914		Seite: 2		
1	2			3	4	5	6	
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +			Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben			
	b)				Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,30	a) Sand +							
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) braun					
	f) fluviatil	g)	h) SW					i)
13,00	a) Sand; lagenweise- Schluff +			Grundwasserspiegel (6.7)				
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert, SU	e) grau					
	f) fluviatil	g)	h)					i)

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 3 **RW:** 0
Projekt: Neubau Wassersportzentrum **HW:** 0

ID: 119915 **Seite:** 1

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung + b)				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
			f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung				
0,20	a) Sand; humos, schluffig + b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) dunkelbraun- schwarz					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) OH	i)				
1,30	a) Schluff; sandig, lagenweise- Sand + b)							
	c) steif, SU	d)	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4,50	a) Sand; lagenweise- Schluff + b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert, SU	e) braun					
	f) fluviatil	g)	h)	i)				
6,20	a) Schluff; lagenweise- sandig + b)				Grundwasserspiegel I(6.07)			
	c) steif, SU	d)	e) grau					
	f) fluviatil	g)	h)	i)				
9,00	a) Sand; lagenweise- Schluff + b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert, SU	e) grau					
	f) fluviatil	g)	h)	i)				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 4 **RW:** 0
Projekt: Neubau Wassersportzentrum **HW:** 0

ID: 119916 **Seite:** 1

1	2				3	4	5	6		
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben				
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe	
0,10	a) Sand; stark kiesig +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert						e) grau	
	f) künstliche Auffüllung		g)						h) SW	
0,80	a) Sand; humos, schluffig +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert						e) dunkelbraun- schwarz	
	f) künstliche Auffüllung		g)						h) OH	
1,20	a) Schluff; stark sandig +									
	b)									
	c) steif, SU		d)						e) braun	
	f) künstliche Auffüllung		g)						h)	
6,50	a) Sand; lagenweise- Schluff +				Grundwasserspiegel I(4.8)					
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert, SU						e) braun	
	f) fluviatil		g)						h)	
11,00	a) Sand; lagenweise- Schluff, Groden +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert, SU						e) grau	
	f)		g)						h)	

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

Bohrung: BS 5 **RW:** 0
Projekt: Neubau Wassersportzentrum **HW:** 0

ID: 119917 **Seite:** 1

1	2					3	4	5	6	
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +					Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben			
	b)						Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,10	a) Sand; stark kiesig +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert		e) grau					
	f) künstliche Auffüllung		g)		h) SW i)					
1,10	a) Sand; kiesig, Bauschutt, lagenweise- humos +									
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert		e) braun- dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung		g)		h) OH i)					
2,00	a) Schluff; stark sandig +									
	b)									
	c) steif, SU		d)		e) braun					
	f) künstliche Auffüllung		g)		h) i)					
6,50	a) Sand; lagenweise- Schluff +					Grundwasserspiege I(4.85)				
	b)									
	c)		d) mitteldicht gelagert, SU		e) braun					
	f) fluviatil		g)		h) i)					
9,00	a) Schluff; lagenweise- Sand +									
	b)									
	c) steif- weich, SU		d)		e) grau					
	f) fluviatil		g)		h) i)					

Schichtenverzeichnis					 Grundwassermanagement-System www.Aqualinfo.de		
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bohrung: BS 5 Projekt: Neubau Wassersportzentrum		RW: 0 HW: 0		ID: 119917 Seite: 2			
1	2			3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +			Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)				Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
13,00	a) Sand +						
	b)						
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) grau				
	f) fluvial	g)	h) SW				