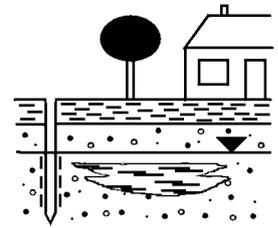


Geologisches Büro Thomas Voß

(Dipl. Geol.)
Blücherstr. 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
Mobil: 0171 / 2814955
www.baugrund-voss.de
voss-thomas@t-online.de

Baugrunderkundungen
Gründungsgutachten
Versickerungsanlagen
Sedimentlabor



29.01.2018

Kurzbericht: Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes eines Baugebietes

Projekt: EFH Möller / Heist

Auftraggeber: Jeannette und Thorsten Möller
Großer Ring 42
25492 Heist

Ort: Großer Ring
25492 Heist

Vorgang

Der Unterzeichner wurde beauftragt, die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes eines kleinen Baugebietes in Heist zu beurteilen.

Durchgeführte Untersuchungen

Am 29.01.18 wurden auf dem Grundstück 6 Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine maximale Tiefe von 6,00 m u. GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. Das Probenmaterial wurde gemäß DIN 4022 angesprochen.

Untergrundverhältnisse

In den Sondierungen RKS 1 bis RKS 5 wurden bis 0,50/1,00 m u. GOK Mutterboden und humose Auffüllungen mit Bauschuttresten sondiert. Darunter folgen pleistozäne (eiszzeitliche) Ablagerungen, die sich bis 1,50/2,40 m u. GOK aus einem teils stark sandigen Geschiebelehm mit lokalen Sandeinschaltungen zusammensetzen. Unter dem Sand folgt ein überwiegend feinsandiger Mittelsand.

In RKS 6 wurde unter einem geringmächtigen Mutterboden bis 3,30 m u. GOK ein lagenweise schwach humoser Sand sondiert. Hierbei handelt es sich vermutlich um eine Auffüllung. Darunter folgt bis zur Endteufe von 4,00 m u. GOK ein steif bis weicher Geschiebelehm.

Grundwasserverhältnisse

In dem Bohrloch RKS 1 wurde ein Wasserstand von 4,10 m u. GOK festgestellt. Der Sand stellt einen Grundwasserleiter mit gut leitenden Eigenschaften dar.

Auf dem Geschiebelehm kann sich Stauwasser bilden. In RKS 6 wurde ein Stauwasserspiegel von 3,20 m u. GOK festgestellt.

Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

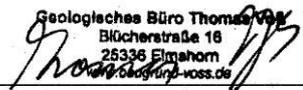
Der Untergrund eignet sich nur eingeschränkt zur Versickerung von Niederschlagswasser.

Der Geschiebelehm hat keine ausreichende Durchlässigkeit. Er wurde als oberste Schicht unter den Auffüllungen in den Sondierungen RKS 1 bis RKS 5 bis 1,50/2,40 m u. GOK angetroffen.

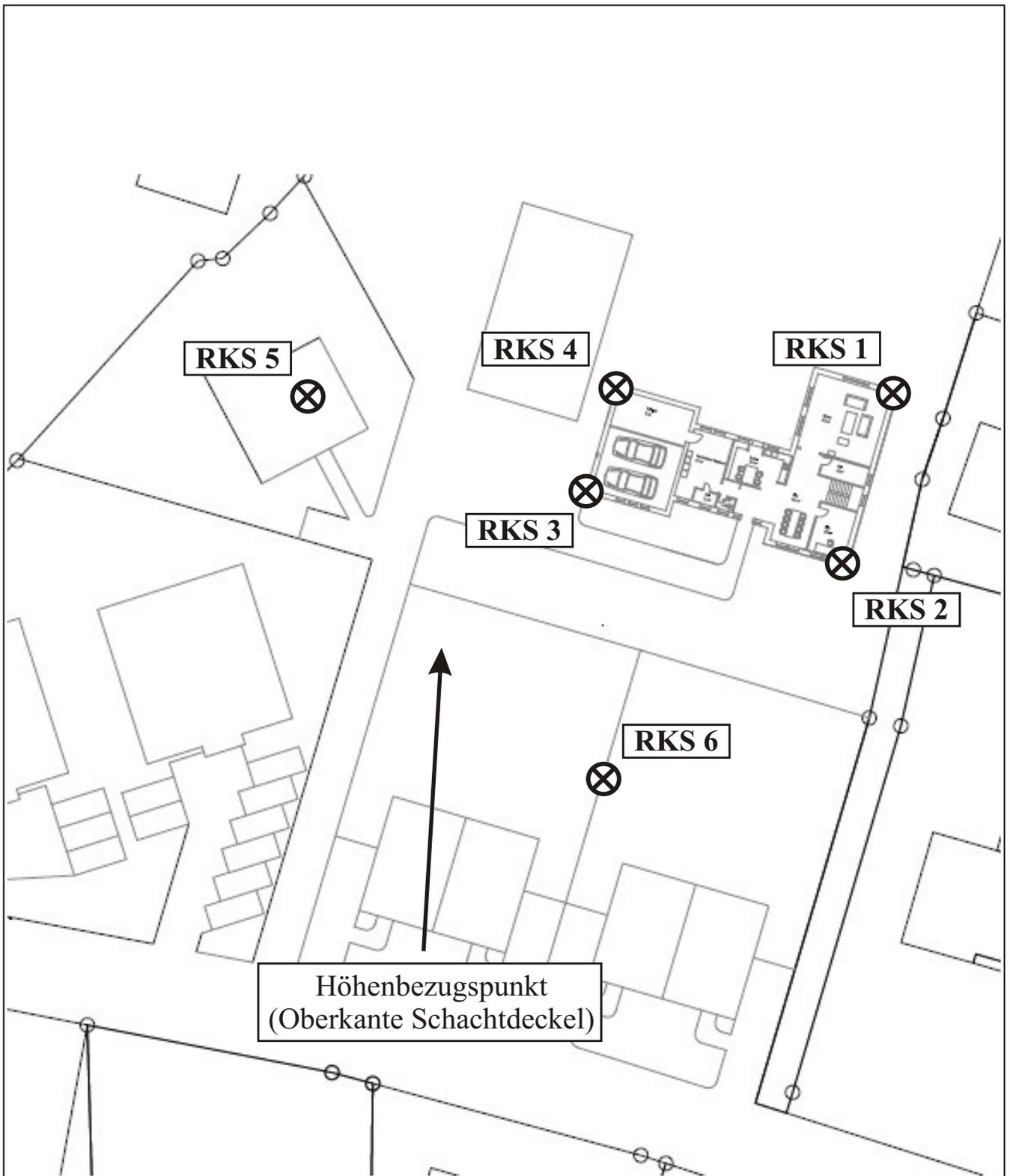
Die darunter befindlichen Sande haben eine ausreichende Durchlässigkeit und sind bis ca. 4,00 m u. GOK wasserungesättigt. Sie eignen sich daher grundsätzlich zur Versickerung mittels **Rigolen** oder **Schächten**. Jedoch ist vorab zu Prüfen, ob eine Durchteufung der Geschiebelehmdeckschicht genehmigungsfähig ist.

In RKS 6 wurde bis 3,30 m u. GOK ein schwach humoser Sand sondiert, der vermutlich aufgefüllt wurde. Darunter folgt schlecht durchlässiger Geschiebelehm. Auffüllungen sind im Allgemeinen aufgrund möglicher Verunreinigungen und Inhomogenitäten nicht zur Versickerung geeignet.

Geologisches Büro Thomas Voß
Bücherstraße 16
25336 Elmhorn
www.geologisches-buero-voess.de



Dipl. Geologe Thomas Voß



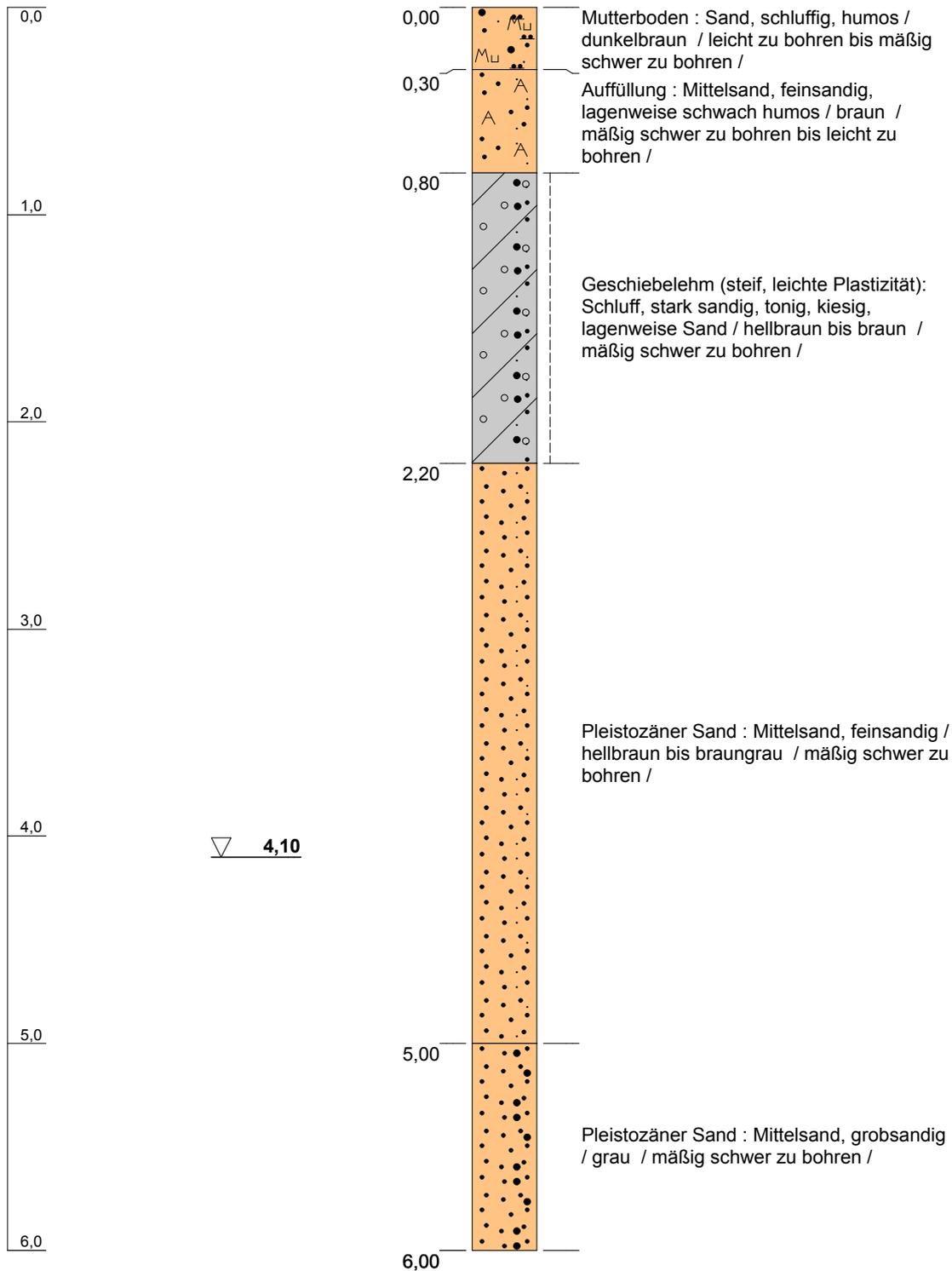
Höhenbezugspunkt
(Oberkante Schachtdeckel)

Relative Geländehöhen zum Höhenbezugspunkt	
RKS 1: -0,49 m	RKS 3: -0,68 m
RKS 2: -0,38 m	RKS 4: -0,64 m
RKS 3: -0,58 m	RKS 5: -0,15 m

Lageplan		Maßstab: ca. 1 : 500
Projekt: EFH Möller / Heist Ort: Großer Ring 25492 Heist		6 Rammkernsondierungen (RKS)
<i>Geologisches Büro Thomas Voß</i> Blücherstr. 16; 25336 Elmshorn; Tel.: 04121 / 4751721		

m unter Geländeoberkante

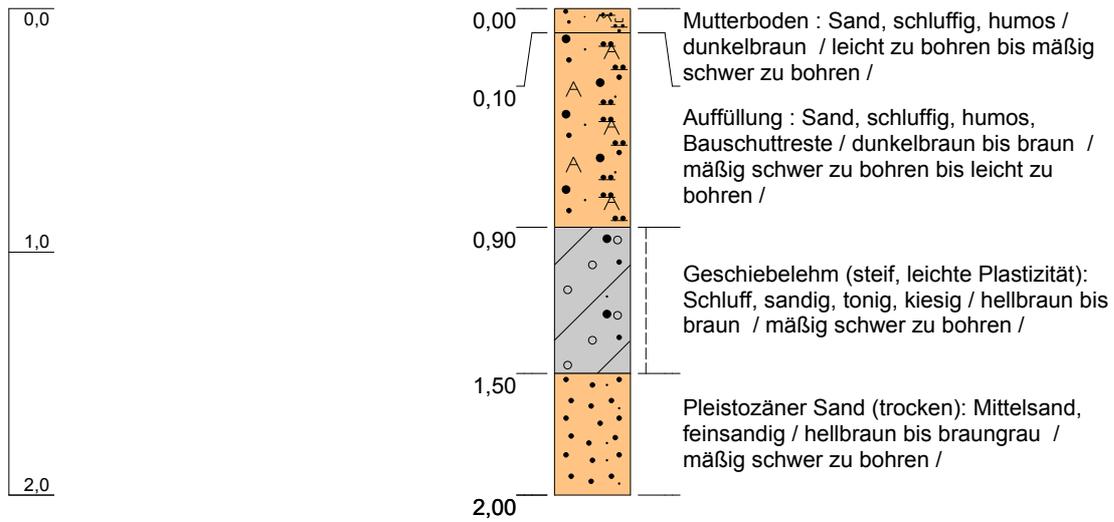
RKS 1 (-0,49 m zum Höhenbezugspunkt)



Projekt:	EFH Möller / Heist	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung:	RKS 1	
Projektnr.:	18 / 019	
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß	
Datum:	29.01.2018	

m unter Geländeoberkante

RKS 2 (-0,38 m zum Höhenbezugspunkt)

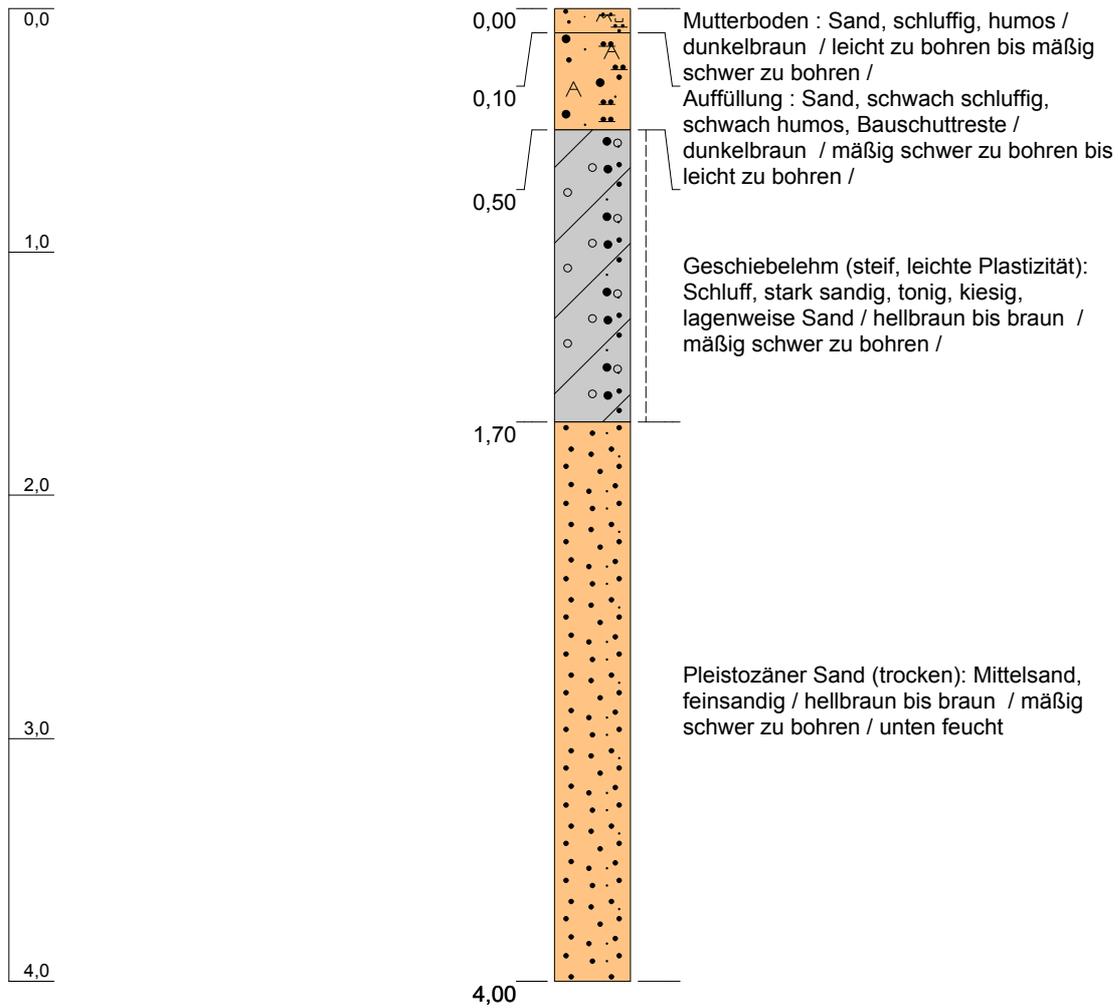


Blatt 1 von 1

Projekt: EFH Möller / Heist	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 2	
Projektnr.: 18 / 019	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 29.01.2018	

m unter Geländeoberkante

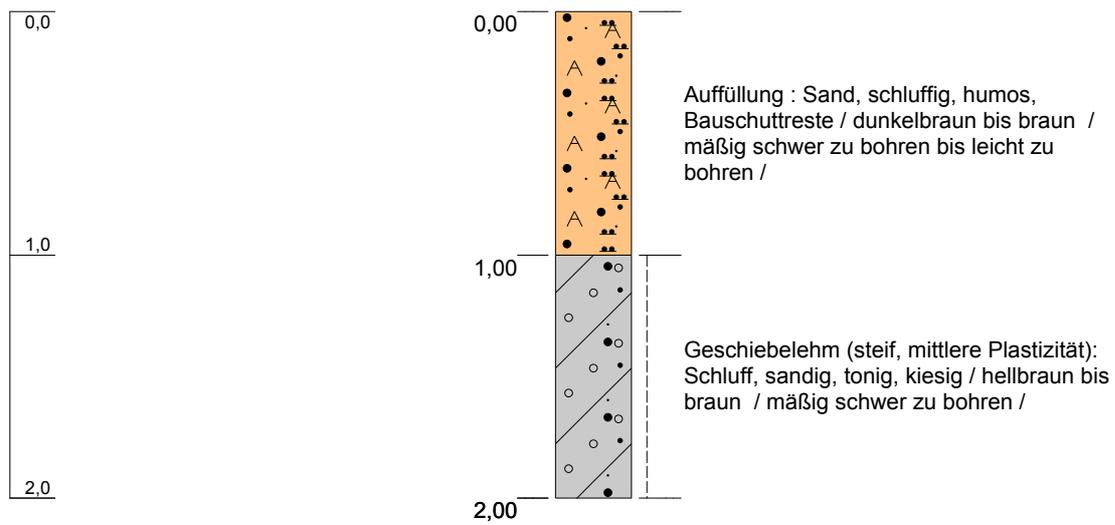
RKS 3 (-0,58 m zum Höhenbezugspunkt)



Projekt:	EFH Möller / Heist	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung:	RKS 3	
Projektnr.:	18 / 019	
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß	
Datum:	29.01.2018	

m unter Geländeoberkante

RKS 4 (-0,68 m zum Höhenbezugspunkt)

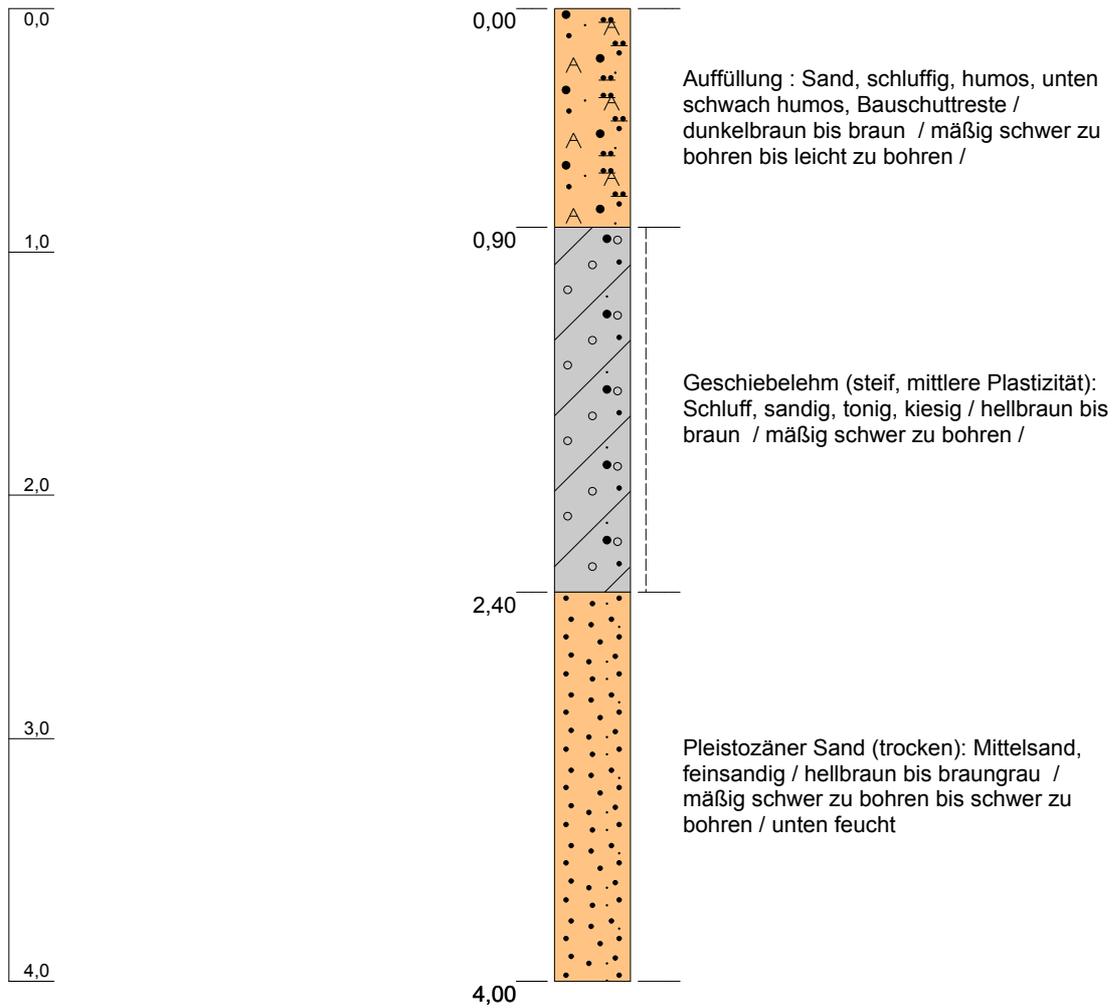


Blatt 1 von 1

Projekt: EFH Möller / Heist	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 4	
Projektnr.: 18 / 019	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 29.01.2018	

m unter Geländeoberkante

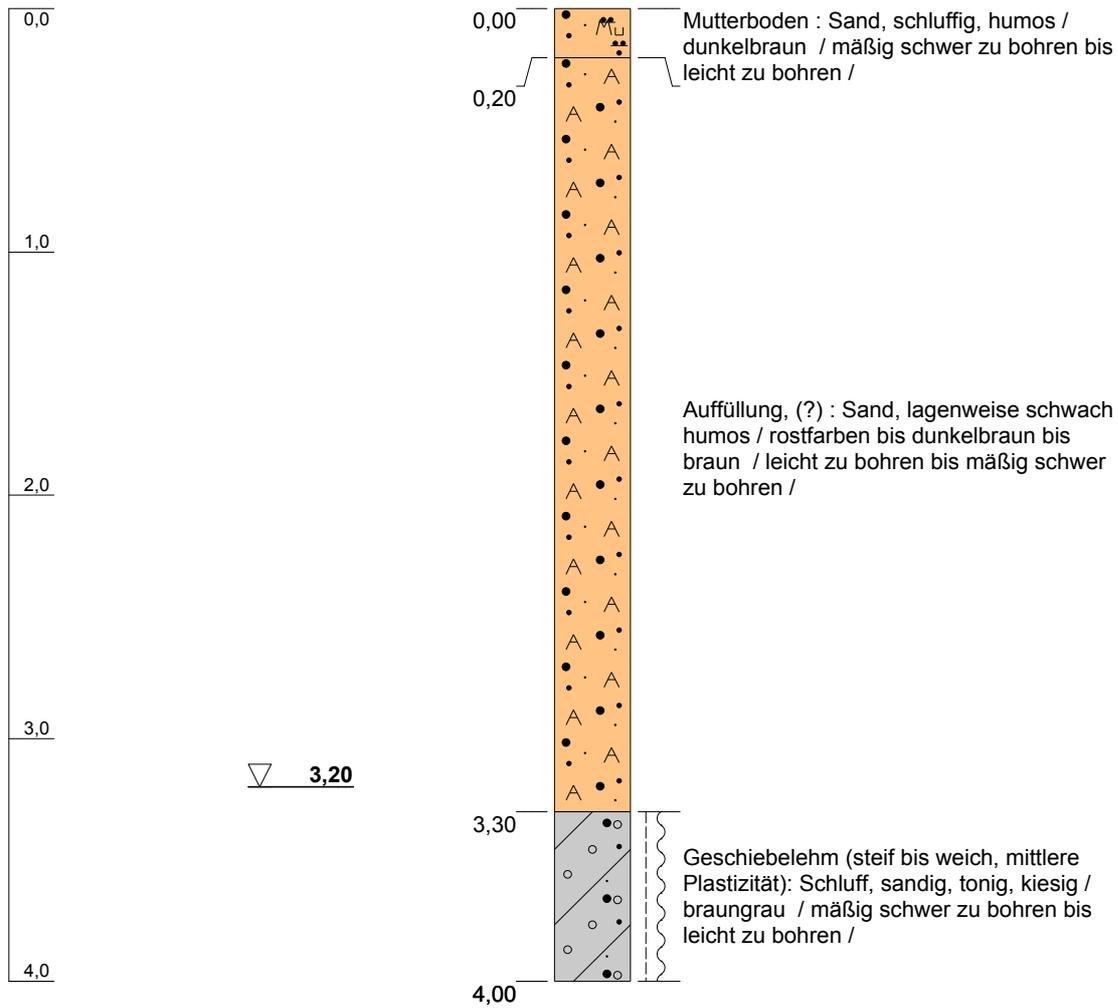
RKS 5 (-0,64 m zum Höhenbezugspunkt)



Projekt: EFH Möller / Heist	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 5	
Projektnr.: 18 / 019	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 29.01.2018	

m unter Geländeoberkante

RKS 6 (-0,15 m zum Höhenbezugspunkt)



Blatt 1 von 1

Projekt: EFH Möller / Heist	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 6	
Projektnr.: 18 / 019	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 29.01.2018	

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: EFH Möller / Heist						Datum: 29.01.2018		
Bohrung: RKS 1								
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					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,80	a) Mittelsand, feinsandig, lagenweise schwach humos							
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,20	a) Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
5,00	a) Mittelsand, feinsandig				Grundwasserspiegel 4.10m			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	g)	h)	i)				
6,00	a) Mittelsand, grobsandig							
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Pleistozäner Sand	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: EFH Möller / Heist						Datum: 29.01.2018		
Bohrung: RKS 2								
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					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,90	a) Sand, schluffig, humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	e) dunkelbraun bis braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1,50	a) Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
2,00	a) Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: EFH Möller / Heist						Datum: 29.01.2018		
Bohrung: RKS 3								
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					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,50	a) Sand, schwach schluffig, schwach humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1,70	a) Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
4,00	a) Mittelsand, feinsandig							
	b) unten feucht							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braun					
	f) Pleistozäner Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: EFH Möller / Heist						Datum: 29.01.2018		
Bohrung: RKS 4								
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					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,00	a) Sand, schluffig, humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	e) dunkelbraun bis braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,00	a) Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif, mittlere Plastizität	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
	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)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: EFH Möller / Heist						Datum: 29.01.2018		
Bohrung: RKS 5								
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					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,90	a) Sand, schluffig, humos, unten schwach humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	e) dunkelbraun bis braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,40	a) Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif, mittlere Plastizität	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
4,00	a) Mittelsand, feinsandig							
	b) unten feucht							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) hellbraun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis							
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1			
Projekt: EFH Möller / Heist						Datum: 29.01.2018			
Bohrung: RKS 6									
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					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalkgehalt			
0,20	a) Sand, schluffig, humos								
	b)								
	c)		d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden		g)	h)					i)
3,30	a) Sand, lagenweise schwach humos				Grundwasserspiegel 3.20m				
	b)								
	c)		d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) rostfarben bis dunkelbraun bis					
	f) Auffüllung		g)	h)					i)
4,00	a) Schluff, sandig, tonig, kiesig								
	b)								
	c) steif bis weich, mittlere Plastizität		d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	e) braungrau					
	f) Geschiebelehm		g)	h)					i) 0
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)					i)
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)					i)