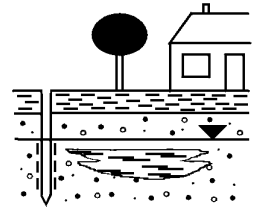


Geologisches Büro Thomas Voß

(Dipl. Geologe)
Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

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

Baugrunderkundungen
Gründungsgutachten
Versickerungsanlagen
Sedimentlabor



Bericht zur Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit

(04.02.2014)

Projektbezeichnung: „Grundstück Vossmoor / Moorrege“

Projektnummer: 14 / 028

Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Ohlenkamp GmbH
Reeperbahn 6
25436 Uetersen

Ort: Vossmoor
Flurstück 53/1
25436 Moorrege

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 Vorgang
- 2 Durchgeführte Untersuchungen
- 3 Beschreibung der Bodenschichten
- 4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse
- 5 Beurteilung der allgemeinen Baugrundverhältnisse
- 6 Beurteilung der Versickerungsfähigkeit
- 7 Sonstige Hinweise

Anhang

- Lageplan
- Bohrprofile
- Schichtenverzeichnisse

1 Vorgang

Der Unterzeichner wurde beauftragt, eine Baugrundvorerkundung für ein geplantes Neubaugebiet durchzuführen und die allgemeinen Baugrundverhältnisse und die Versickerungsfähigkeit zu beurteilen.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Am 04.02.2014 wurden auf der zu untersuchenden Fläche 5 Rammkernsondierungen nach DIN 4021 bis in eine Tiefe von 4,00 m u. GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. Das Probenmaterial wurde gemäß DIN 4022 angesprochen.

3 Beschreibung der Bodenschichten

Die untersuchte Fläche wurde zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung als Weidefläche landwirtschaftlich genutzt. Sie zeigt ein leichtes Gefälle nach Norden.

Die Bohrergebnisse sind im Anhang in Form von Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen dargestellt.

Bis in eine Tiefe von 0,50/1,00 m u. GOK wurde Mutterboden erbohrt.

Darunter folgt bis zu den Endteufen ein stark feinsandiger Mittelsand. Der Bohrfortschritt lässt auf eine überwiegend mitteldichte und stellenweise mitteldichte bis lockere Lagerung schließen. Bei dem Sand handelt es sich vermutlich um einen Dünensand.

4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse

In den offenen Bohrlöchern wurden Wasserstände zwischen 1,00 und 1,40 m u. GOK festgestellt.

Der Sand stellt einen oberen, offenen Grundwasserleiter mit gut leitenden Eigenschaften dar.

5 Beurteilung der allgemeinen Baugrundverhältnisse

Die Baugrundvorerkundung dient dem Zweck, notwendige Gründungsmaßnahmen abzuschätzen. Sie ersetzt nicht die Prüfung der Baugrundverhältnisse für die konkreten Bauvorhaben. Es wird empfohlen, die Baugrundverhältnisse unmittelbar unter den geplanten Gebäuden mittels weiterer Rammkernsondierungen zu erkunden und die Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der Gebäudestatik zu beurteilen.

Die allgemeinen Baugrundverhältnisse können als "gut" bezeichnet werden.

Der Mutterboden ist als Baugrund ungeeignet.

Der Dünen sand stellt eine allgemein gut tragfähige Bodenschicht dar.

Nichtunterkellerte Gebäude

Die Gründung nichtunterkellerten Gebäude kann im Regelfall als Streifen- oder Platten Gründung ausgeführt werden. Der humose Oberboden ist zu entnehmen und gegen einen Auffüllsand auszutauschen. Eine Überprüfung des Untergrundes mittels weiterer Sondierungen unmittelbar unter dem Baukörper ist notwendig.

Unterkellerte Gebäude

Im Regelfall kann die Gründung auf einer mittragenden Bodenplatte erfolgen. Dies muss mittels weiterer Sondierungen unmittelbar unter dem Baukörper überprüft werden.

Aufgrund des relativ hohen Grundwasserspiegels ist eine Abdichtung der Keller gegen drückendes Wasser gem. DIN 18195-6 notwendig. Zur Herstellung der Baugruben ist eine Grundwasserabsenkung mittels geschlossener Wasserhaltung erforderlich.

6 Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

Der Untergrund (Dünensand) eignet sich zur Versickerung von Niederschlagswasser. Aufgrund des relativ hohen Grundwasserspiegels ist dies nur mittels Versickerungsmulden möglich. Hierbei handelt es sich um maximal 0,30 m tiefe Senken, die mit Rasen oder Stauden begrünt sind. Die Versickerungsmulden werden in Ihrer Größe so bemessen, dass sich Niederschlagswasser nur kurzzeitig einstaut.

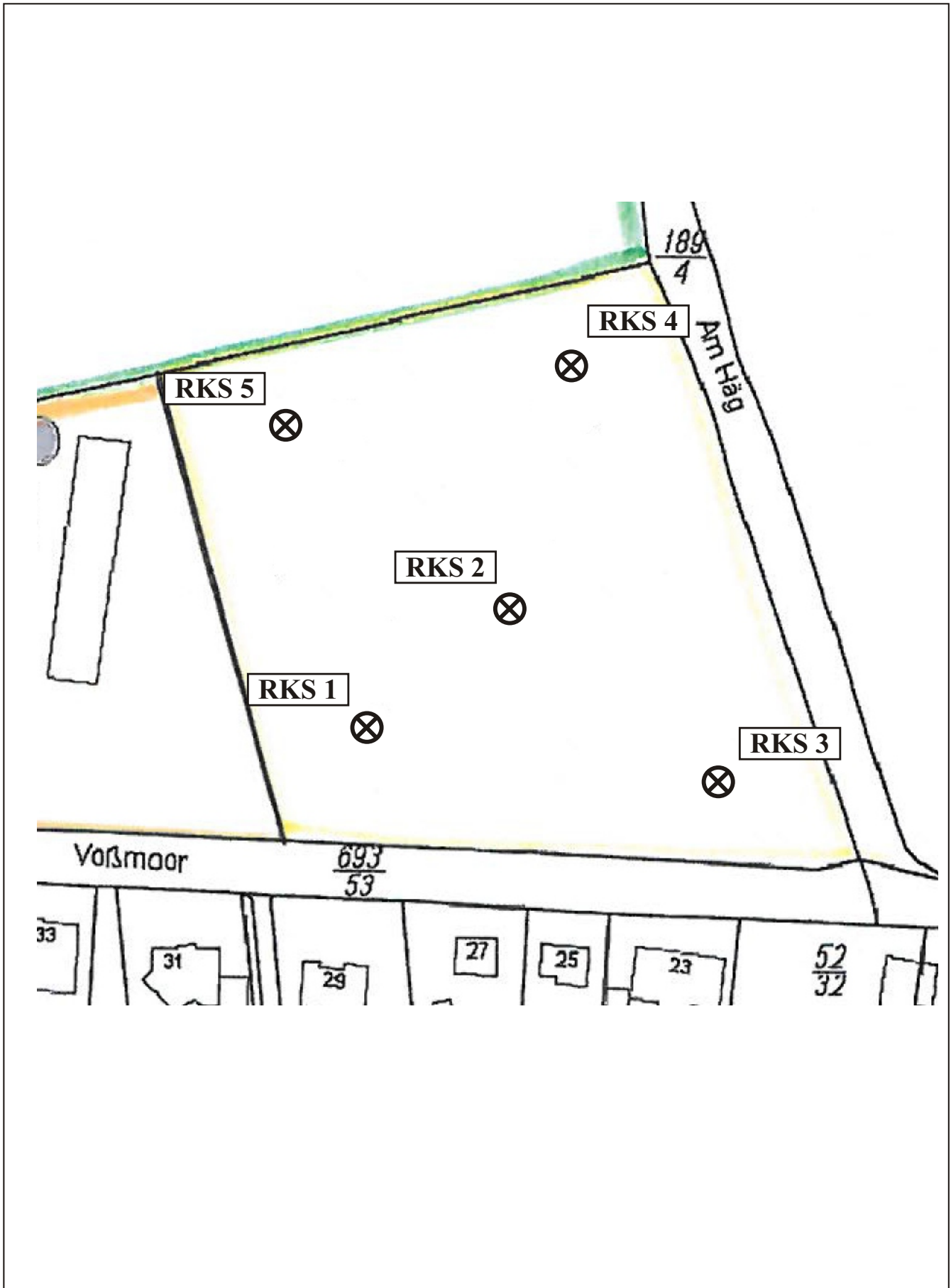
7 Sonstige Hinweise

Die sachgemäße Anlage und Ausbildung von Baugruben und Böschungen unterliegt den Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen für Böschungen, Arbeitsraumarbeiten und Verbau gem. DIN 4124 und für den Aushub im Bereich benachbarter baulicher Anlagen gem. DIN 4223.

Mutterboden und nichtbindiger Boden können mit einem Winkel von $\alpha = 45^\circ$ geböscht hergestellt werden.

Anhang

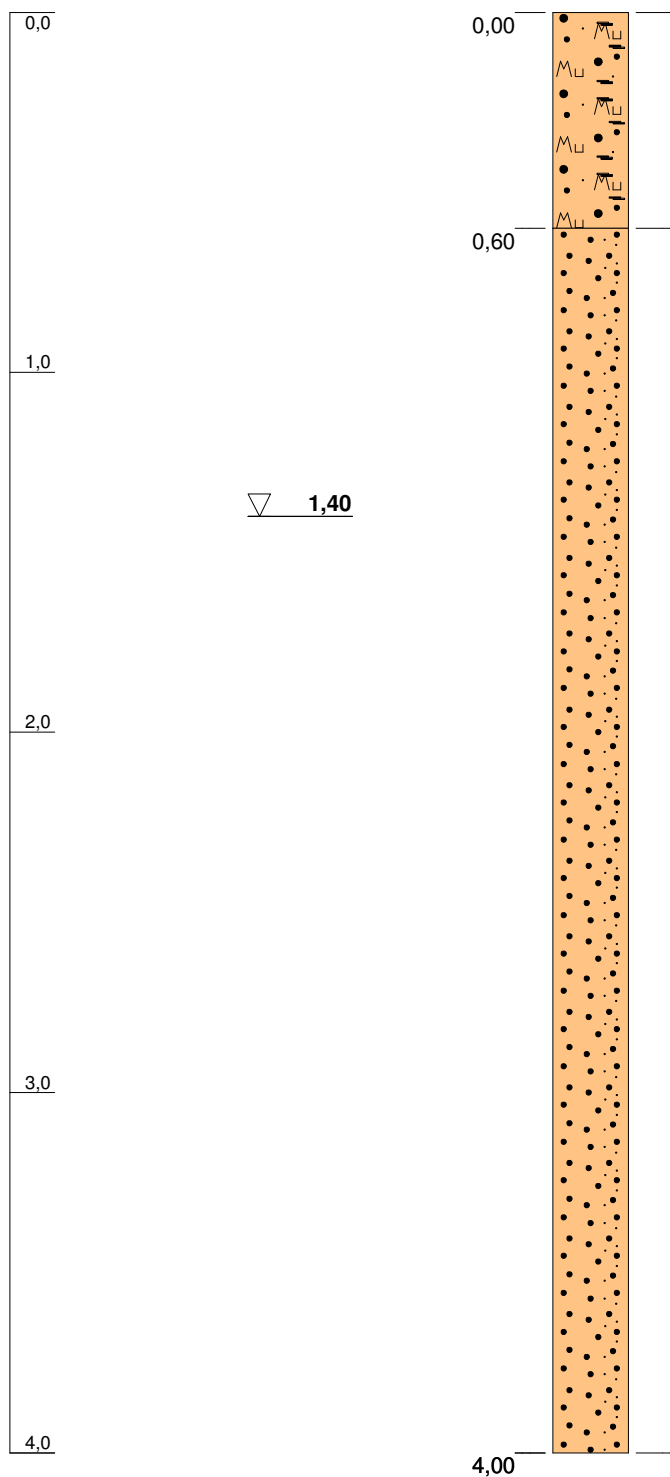
- Lageplan
- Bohrprofile
- Schichtenverzeichnisse



Lageplan		Maßstab: ca. 1 : 1000
Projekt: Grundstück Voßmoor / Moorrege Ort: Voßmoor; Flurstück 53/1 25436 Moorrege		5 Rammkernsondierungen (RKS)
<i>Geologisches Büro Thomas Voß</i> Blücherstr. 16; 25336 Elmshorn; Tel.: 04121 / 4751721		

m unter Geländeoberkante

RKS 1



Mutterboden : Sand, schwach schluffig,
humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu
bohren bis mäßig schwer zu bohren /

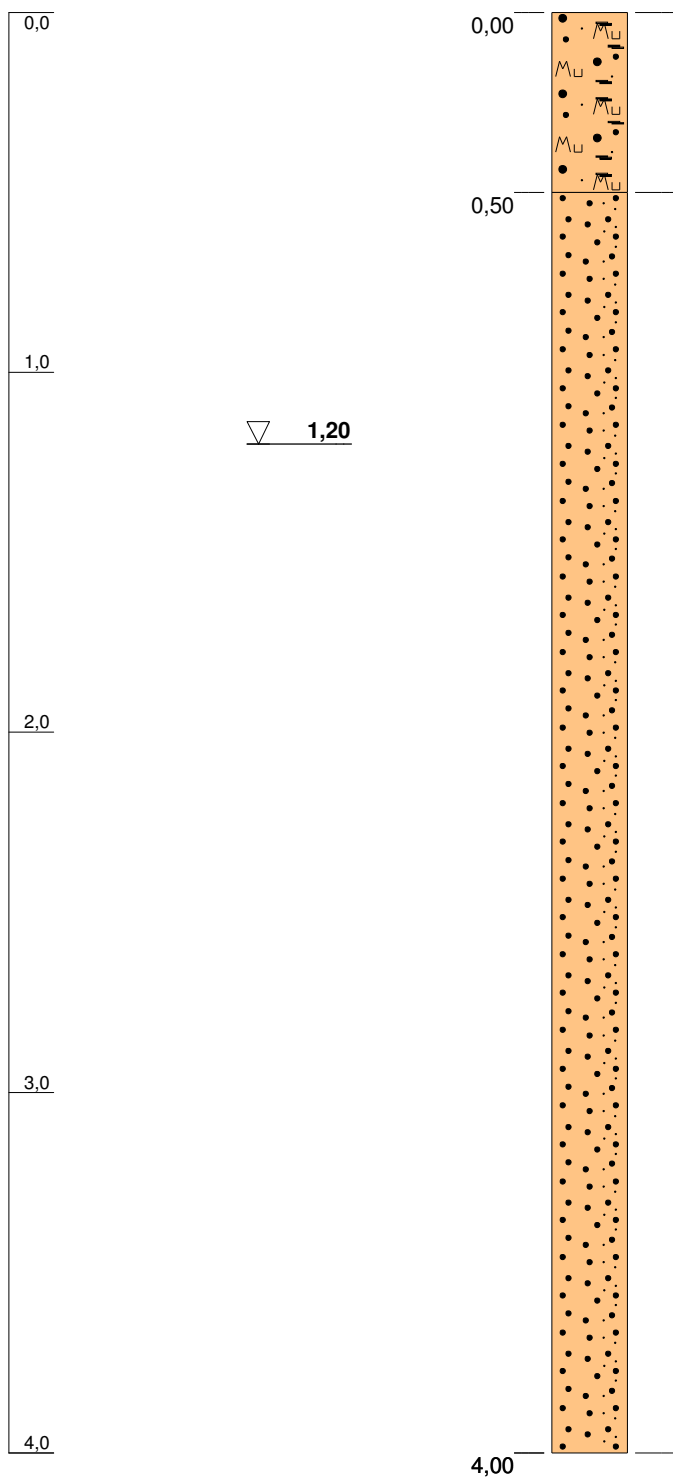
Sand : Mittelsand, stark feinsandig /
hellbraun bis hellgrau / mäßig schwer zu
bohren / stellenweise mäßig schwer bis
leicht zu bohren

Blatt 1 von 1

Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorregie	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe)
Bohrung: RKS 1	
Projektnr.: 14 / 028	Blücherstraße 16 25336 Elmshorn
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Datum: 04.02.2014	

m unter Geländeoberkante

RKS 2



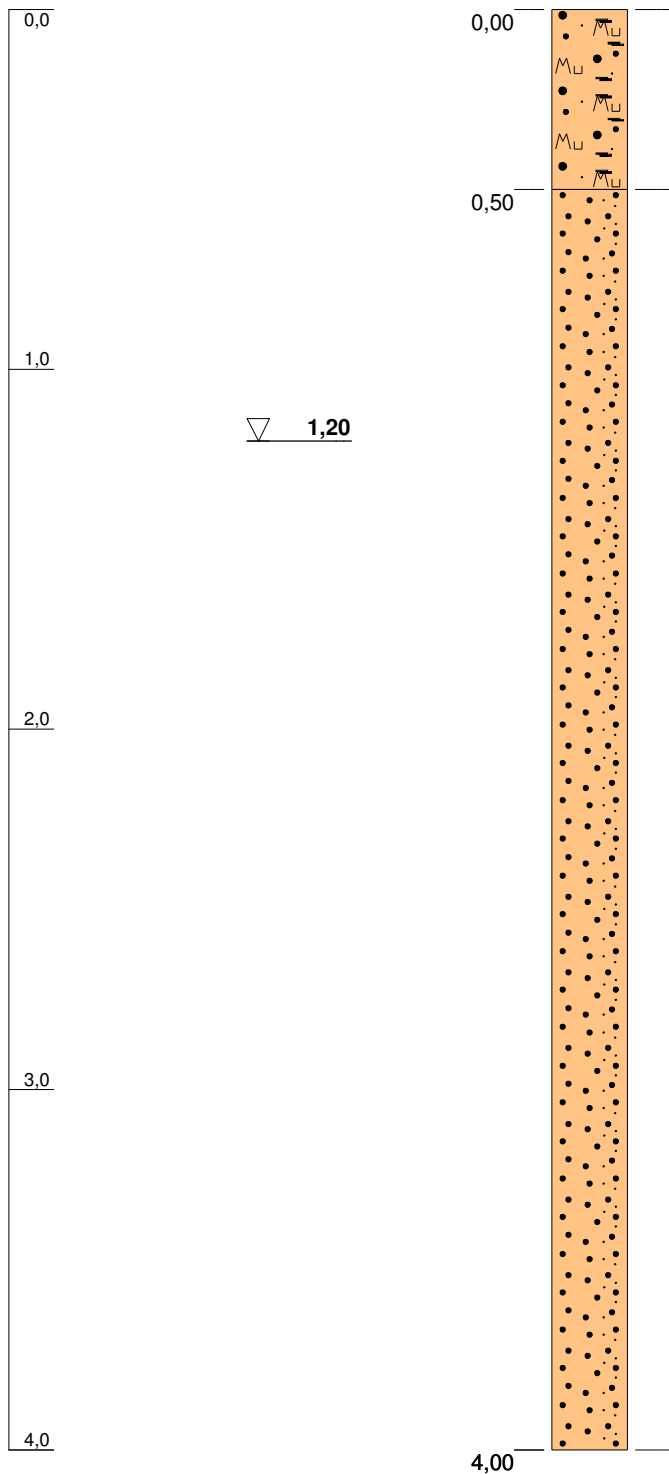
Mutterboden : Sand, schwach schluffig,
humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu
bohren bis mäßig schwer zu bohren /

Sand : Mittelsand, stark feinsandig /
hellbraun bis hellgrau / mäßig schwer zu
bohren / stellenweise mäßig schwer bis
leicht zu bohren

Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorregge	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 2	
Projektnr.: 14 / 028	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 04.02.2014	

m unter Geländeoberkante

RKS 3



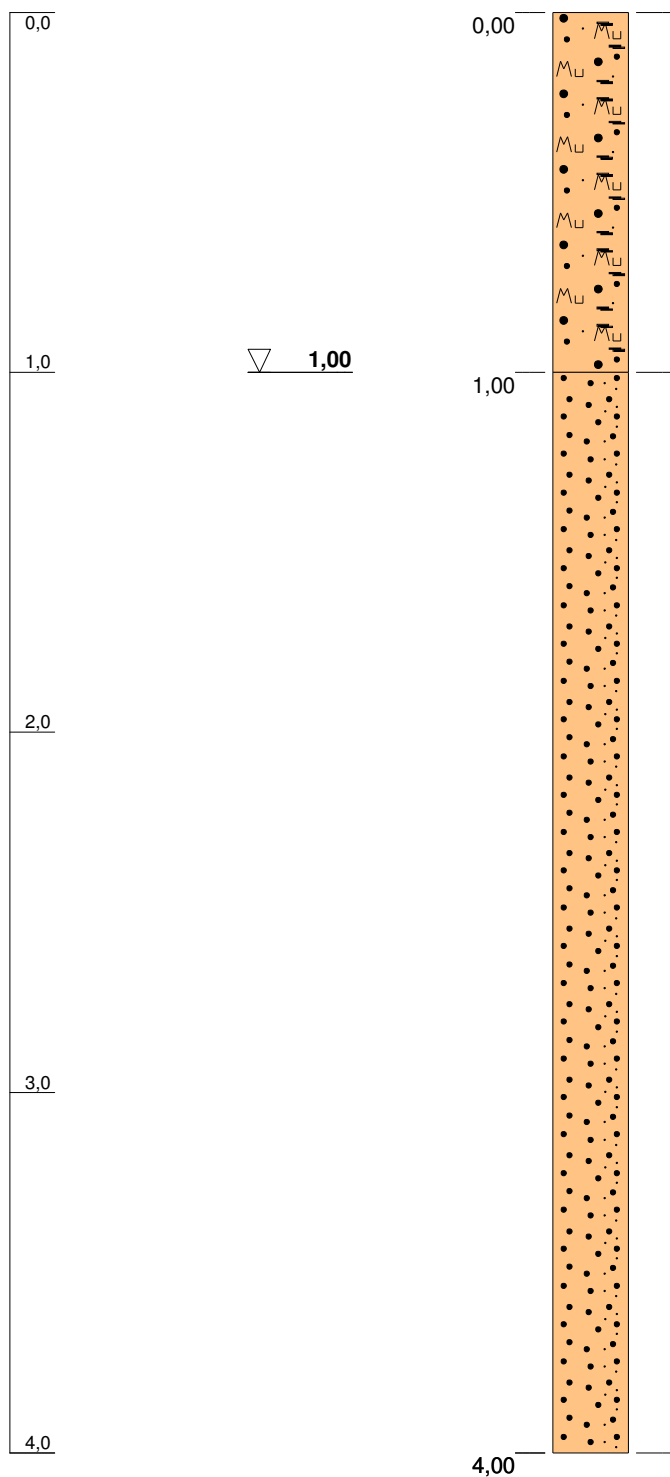
Mutterboden : Sand, schwach schluffig,
humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu
bohren bis mäßig schwer zu bohren /

Sand : Mittelsand, stark feinsandig /
hellbraun bis hellgrau / mäßig schwer zu
bohren / stellenweise mäßig schwer bis
leicht zu bohren

Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorregge	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 3	
Projektnr.: 14 / 028	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 04.02.2014	

m unter Geländeoberkante

RKS 4



Mutterboden : Sand, schwach schluffig,
humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu
bohren bis mäßig schwer zu bohren /

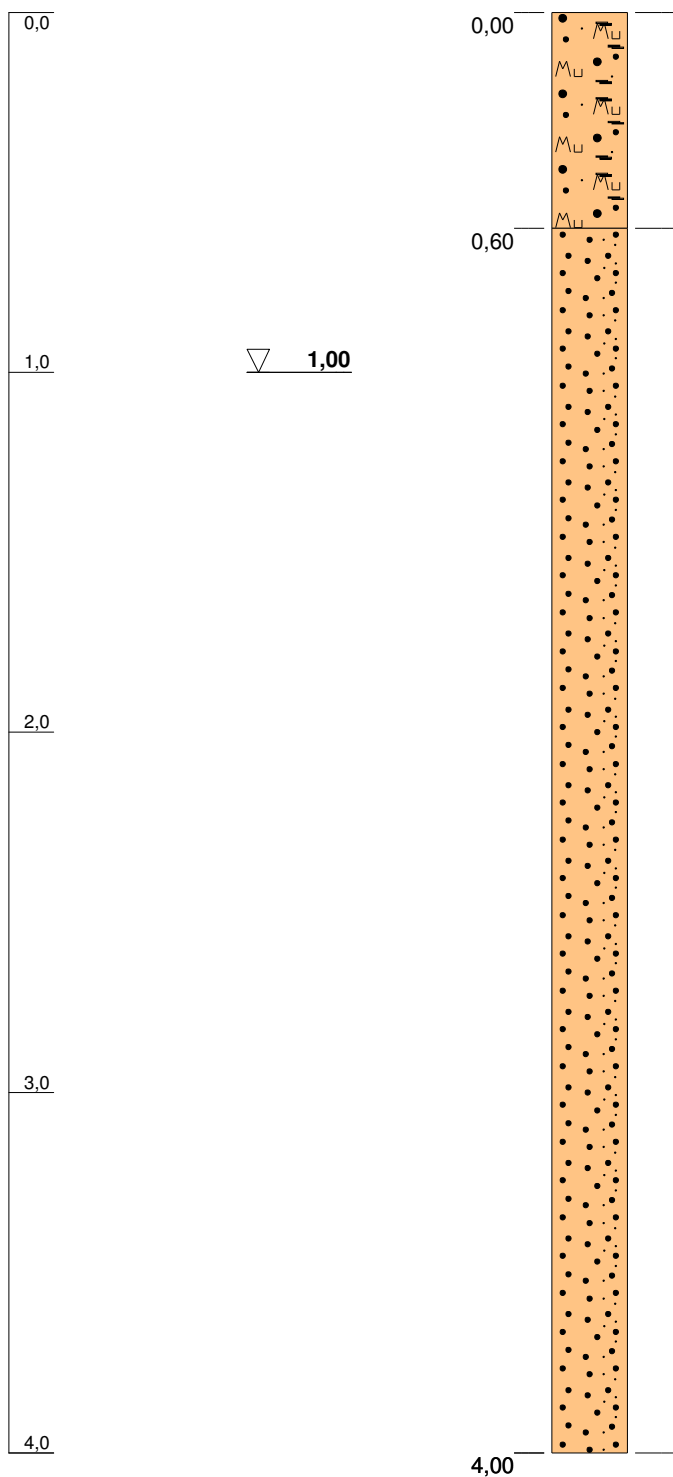
Sand : Mittelsand, stark feinsandig /
hellbraun bis hellgrau / mäßig schwer zu
bohren / stellenweise mäßig schwer bis
leicht zu bohren

Blatt 1 von 1

Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorregie	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 4	
Projektnr.: 14 / 028	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 04.02.2014	

m unter Geländeoberkante

RKS 5



Mutterboden : Sand, schwach schluffig, humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren /

Sand : Mittelsand, stark feinsandig / hellbraun bis hellgrau / mäßig schwer zu bohren / stellenweise mäßig schwer bis leicht zu bohren

Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorregie	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe)
Bohrung: RKS 5	
Projektnr.: 14 / 028	Blücherstraße 16 25336 Elmshorn
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Datum: 04.02.2014	

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorrege						Datum: 04.02.2014		
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		
0,60	a) Sand, schwach schluffig, humos							
	b)							
	c)		d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz				
	f) Mutterboden		g)	h)				
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.40m			
	b) stellenweise mäßig schwer bis leicht zu bohren							
	c)		d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis hellgrau				
	f) Sand		g)	h)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorrege						Datum: 04.02.2014		
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				
0,50	a) Sand, schwach schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.20m			
	b) stellenweise mäßig schwer bis leicht zu bohren							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis hellgrau					
	f) Sand	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)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorrege						Datum: 04.02.2014		
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				
0,50	a) Sand, schwach schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.20m			
	b) stellenweise mäßig schwer bis leicht zu bohren							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis hellgrau					
	f) Sand	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)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorrege						Datum: 04.02.2014		
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, schwach schluffig, humos				Grundwasserspiegel 1.00m			
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig							
	b) stellenweise mäßig schwer bis leicht zu bohren							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis hellgrau					
	f) Sand	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)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Grundstück Vossmoor / Moorrege						Datum: 04.02.2014		
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) Kalk- gehalt				
0,60	a) Sand, schwach schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.00m			
	b) stellenweise mäßig schwer bis leicht zu bohren							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun bis hellgrau					
	f) Sand	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)				