



Geschäftsführung:

Dipl.-Ing. Ulrike Basse
Dipl.-Ing. Thomas von Hoegen

Telefon 05136/8006-68
Telefax 05136/8006-79

<http://www.schuette-drmoll.de>
e-mail: info@ism-ingenieure.de

INGENIEURGEOLOGISCHES

GUTACHTEN

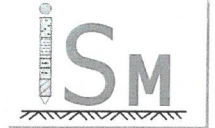
Bauherr: Stadt Burgdorf
Vor dem Hannoverschen Tor 27
31303 Burgdorf

Bauvorhaben: Bebauungsplan 2-16 "Ehlershäuser Weg"
Versickerungsbecken

Isernhagen, den 6. Juni 2018

ba

Projekt-Nr. 178.1/18



INHALT

1. Vorgang
2. Der Baugrund
 - 2.1 Allgemeine Übersicht
 - 2.2 Ergebnisse der Rammkernsondierungen
3. Grundwassers
4. Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

ANLAGEN

- | | |
|---------------|---|
| Nr. 1 | Baugrunderkundungsplan im Maßstab 1 : 2.000 |
| Nr. 2.1 - 2.2 | Schichtenverzeichnisse der Sondierbohrungen |
| Nr. 3 | Bodenprofile im Maßstab 1 : 50 |



1. Vorgang

Die Stadt Burgdorf plant die Erschließung des Bebauungsplans 2-16 "Ehlershäuser Weg" in Burgdorf, OT Ehlershausen.

Wir wurden damit beauftragt, den Baugrund im Bereich des Bebauungsplans den Untergrund hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit zu untersuchen und zu beurteilen. Im Vorlauf ist der Untergrund im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens im Südosten des Bebauungsplanes zu untersuchen.

Zu diesem Zweck haben wir am 27.4.2018 im Bereich des Beckens zwei Rammkernsondierungen bis in Tiefen von 5 m unter Geländeoberfläche abgeteuft. Die Sondierpunkte wurden lagemäßig eingemessen und sind in dem Baugrunderkundungsplan auf Anlage 1 dargestellt.

Neben den Ergebnissen der Rammkernsondierungen haben wir auch geologische Kartenunterlagen zur Erstellung des ingenieurgeologischen Gutachtens mit herangezogen.

Als Arbeitsunterlage stand uns der Lageplan zum Geltungsbereich des B-Plans im Maßstab 1 : 2.000 sowie ein Lageplan mit der geplanten Grundstückseinteilung im Maßstab 1 : 1.000 zur Verfügung. Außerdem haben wir Informationen des NIBIS® Kartenservers (2012): Geologie, Topografie, Hydrologie. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover verwendet.

2. Der Baugrund

2.1 Allgemeine Übersicht

Das Gelände im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens ist eben. Es handelt sich um eine Ackerfläche und war zum Zeitpunkt der Untersuchungen mit Kartoffeln bestellt.

Laut uns zur Verfügung stehender Kartenunterlagen ist tiefgründig mit pleistozänen Ablagerungen aus der Weichselkaltzeit (Fluviatilsande) zu rechnen.

2.2 Ergebnisse der Rammkernsondierungen

Die Rammkernsondierungen zeigen einen Bodenaufbau von sandigem Mutterboden über Fluviatilsanden. Der Mutterboden ist zwischen 0,5 m und 0,6 m mächtig. Darunter folgt bis zur Endteufe Fl-Sand. Das Körnungsband der fluviatilen Sande reicht von Feinsand, mittelsandig bis Mittelsand, feinsandig, kiesig.

Auf der Grundlage des Bohrfortschrittes sind die Sande locker bis mitteldicht, ab ca. 4 m Tiefe auch mitteldicht bis dicht gelagert.

Die Bohrergebnisse sind in den durch unser Büro erarbeiteten Schichtenverzeichnissen ausführlich beschrieben (Anlage 2). Die Bohrprofile sind in der Anlage 3 grafisch dargestellt.

3. Grundwasser

Bei den Sondierarbeiten im April 2018 wurde das Grundwasser bei 4,6 m bzw. 4,7 m unter GOK angetroffen.

Die Sondierarbeiten fanden in einem Zeitraum relativ hoher Grundwasserstände an. Es ist daher nur noch mit einem geringen Anstieg des GW-Spiegels auf ca. 4,3 m unter GOK zu rechnen.

4. Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

Für eine Versickerung von Oberflächenwasser sind ein genügend durchlässiger Untergrund im oberflächennahen Bereich sowie ein ausreichender Grundwasserflurabstand notwendig. Laut RAS-Ew 2005 bzw. ATV 138 sollte bei Versickerungsanlagen die wasser-aufnehmende Schicht einen k-Wert von größer 10^{-4} m/s aufweisen. In Schichten mit k-Werten kleiner 10^{-5} m/s ist eine Versickerung nur bedingt möglich.

Die hier angetroffenen Sande weisen erfahrungsgemäß einen k-Wert von ca. 5×10^{-5} m/s (Feinsand) bis 1×10^{-4} m/s (Mittelsand) auf und sind gem. DIN 18130 als durchlässig einzustufen.



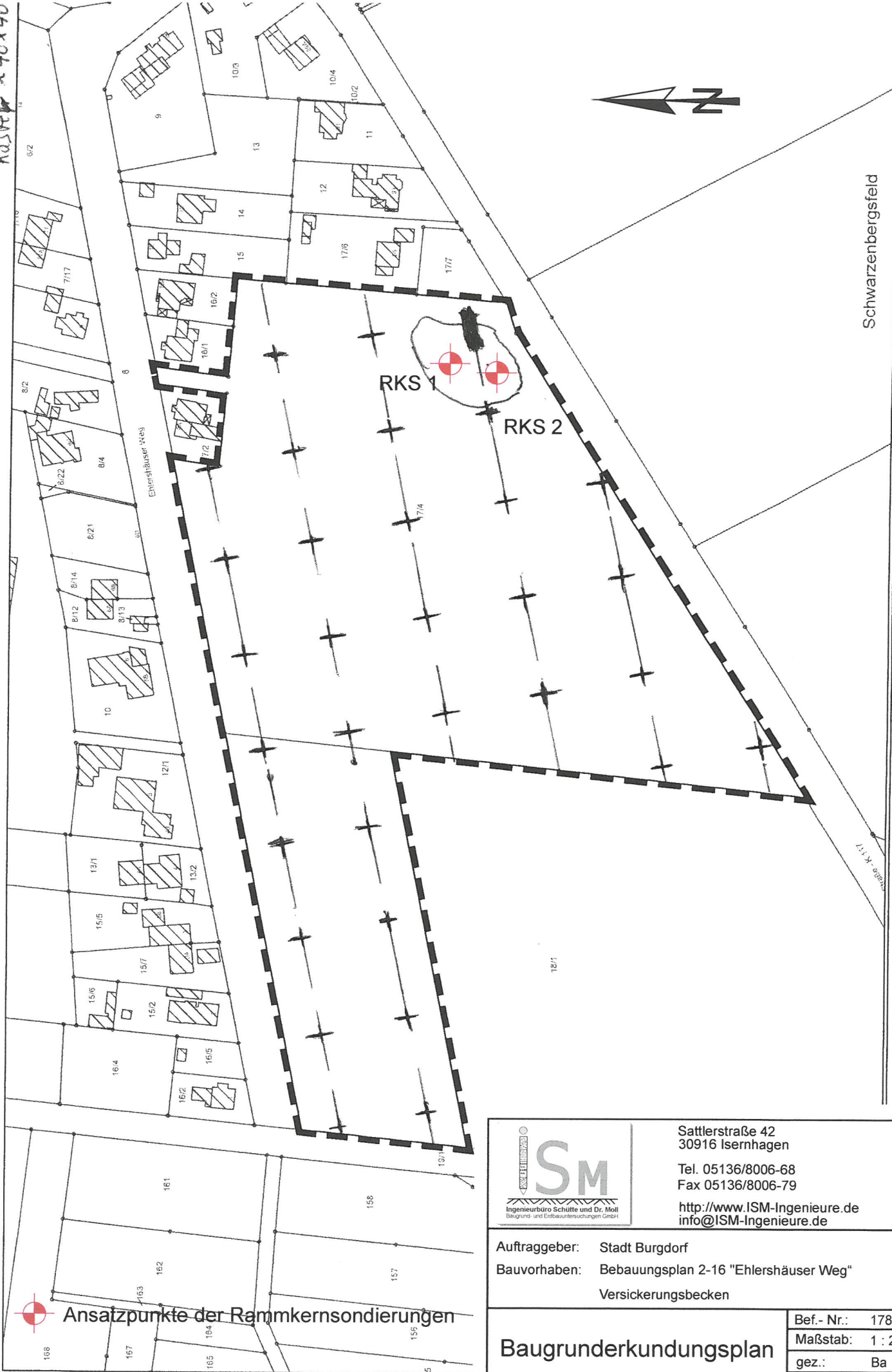
Gemäß ATV 138 sollte i.d.R. ein Abstand zwischen höchstem Grundwasserspiegel und Sohle der Versickerungsanlage mindestens 1 m betragen.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist daher mit einem entsprechend dimensionierten Becken möglich.

Für eine weitergehende Beratung stehen wir jederzeit zur Verfügung.

Ing.-Büro Schütte und Dr. Moll
Baugrund- und Erdbauuntersuchungen GmbH

Raster ~ 40x40



Schwarzenbergfeld

B-Plan Nr. 2-16 "Ehlershäuser Weg", Anlage zur Vorlage 2018 0466

Ansatzpunkte der Rammkernsondierungen

	Sattlerstraße 42 30916 Isernhagen Tel. 05136/8006-68 Fax 05136/8006-79 http://www.ISM-Ingenieure.de info@ISM-Ingenieure.de
	Auftraggeber: Stadt Burgdorf Bauvorhaben: Bebauungsplan 2-16 "Ehlershäuser Weg" Versickerungsbecken
<h2>Baugrunderkundungsplan</h2>	Bef.- Nr.: 178.1/18
	Maßstab: 1 : 2.000
	gez.: Ba
	Anl.: 1

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 178.1/18 Anlage: 2.1
--	--	--

Vorhaben: Bebauungsplan 2-16 "Ehlershäuser Weg", Versickerungsbecken

Bohrung RKS 1 / Blatt: 1	Höhe: GOK	Datum: 23.4.2018
---------------------------------	-----------	---------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					
		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
		g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			
0.50	a) Mittelsand, feinsandig, humos b) c) f) Mutterboden	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun			
	g) Mutterboden		h) OH	i) 0		
2.30	a) Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig b) c) f) Sand	d) leicht bis mittel- schwer zu bohren	e) ockergelb			
	g) Fluviatilsand		h) SE	i) 0		
2.70	a) Feinsand, mittelsandig b) c) f) Sand	d) leicht bis - schwer zu bohren	e) ockergelb			
	g) Fluviatilsand		h) SE	i) 0		
3.70	a) Mittelsand, feinsandig, kiesig b) c) f) kiesiger Sand	d) mittelschwer zu bohren	e) braun			
	g) Fluviatilsand		h) SW	i) 0		
5.00	a) Feinsand, mittelsandig b) c) f) Sand	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) ockergelb			
	g) Fluviatilsand		h) SE	i) 0		
			Grundwasser: 4,60 m unter OK Gelände (23.4.2018)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="font-size: small; margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben</p>	Bericht: 178.1/18 Anlage: 2.2
--	--	--

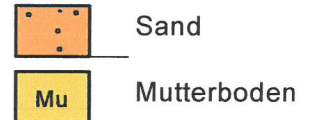
Vorhaben: **Bebauungsplan 2-16 "Ehlershäuser Weg", Versickerungsbecken**

Bohrung RKS 2 / Blatt: 1	Höhe: GOK	Datum: 23.4.2018
---------------------------------	------------------	----------------------------

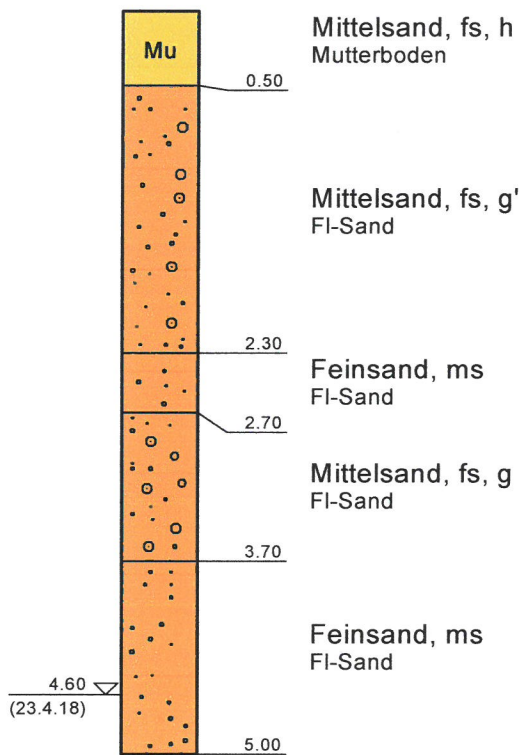
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						
Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Tiefe in m (Unter- kante)		
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
Art	Nr						
0.60	a) Mittelsand, feinsandig, humos						
	b)						
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				i) 0
2.60	a) Feinsand, stark mittelsandig, Fluviatand						
	b)						
	c)	d) leicht bis mittelschwer zu bohren	e) ockergelb				
	f) Sand	g) Fluviatilsand	h) SE				i) 0
3.60	a) Mittelsand, stark feinsandig						
	b)						
	c)	d) leicht bis mittelschwer zu bohren	e) beige				
	f) Sand	g) Fluviatilsand	h) SE				i) 0
5.00	a) Feinsand, mittelsandig			Grundwasser: 4,70 m unter OK Gelände (23.4.2018)			
	b)						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beige				
	f) Sand	g) Fluviatilsand	h) SE				i) 0
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

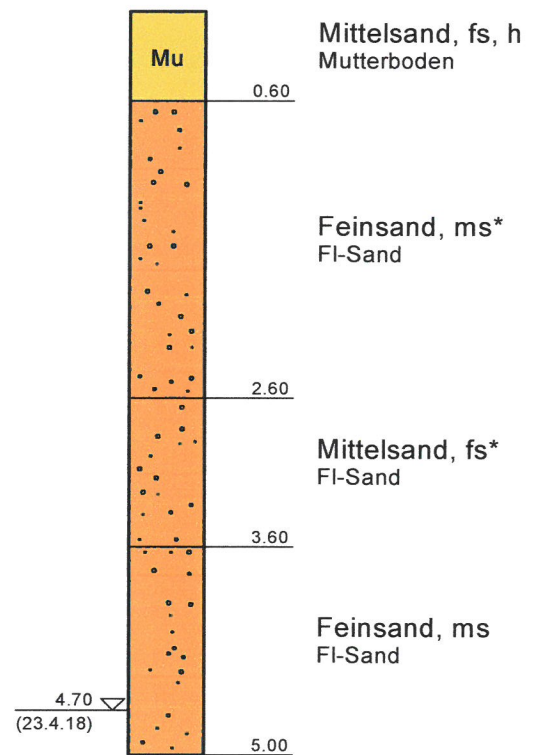
Legende



RKS 1



RKS 2



Gf-Sand = Glazifluviatilsand

	Sattlerstraße 42 30916 Isernhagen Tel. 05136/8006-68 Fax 05136/8006-79 http://www.schuette-drmoll.de info@ism-ingenieure.de
	Auftraggeber: Stadt Burgdorf Bauvorhaben: Bebauungsplan 2-16 "Ehlershäuser Weg" Versickerungsbecken
<h1>Bodenprofile</h1>	Projekt-Nr.: 178.1/18
	Maßstab: 1 : 50
	gez.: Ba.
	Anl.: 3