# **Erdbaulabor Strube**

Erdbaulabor Strube • Häherweg 1 • 26209 Sandhatten

**IDB Oldenburg mbH & CoKG** 

Schlossplatz 7-8

26122 Oldenburg

01.11.2016

Dipl.-Geol. K.-H. Strube

Häherweg 1 26209 Sandhatten **Baugrunduntersuchungen und Gutachten** 

Tel.: 04482-927297; Fax: 98

Betr.: BG Brinkstraße, Barßel

## BEFUND ZUR BAUGRUNDUNTERSUCHUNG vom 01.11.2016

#### 1. Vorgang

Auf drei Teilflächen an der Brinkstraße in der Gemeinde Barßel ist die Erschließung eines Neubaugebietes geplant. Von der IDB Oldenburg mbH & CoKG wurden wir mit der Durchführung von Kleinrammbohrungen und der Erstellung eines Befundes beauftragt

### 2. Durchgeführte Untersuchungen

Am 31.10.2016 wurden an den vorgegebenen Punkten insgesamt vierzehn Kleinrammbohrungen (d = 36 - 80 mm) bis max. 5 m unter Gelände abgeteuft.

#### 3. Baugrund

In allen vierzehn Bohrungen stehen unter einer ca. 0,5 m bis 1,5 m dicken Schicht aus humosem Oberboden und Torfen bis zur Endteufe schwach schluffige, mittelsandige Feinsande an.

Organoleptische Auffälligkeiten wurden bei den Bohrungen nicht festgestellt.

#### 3.1. Bodenmechanische Kennwerte

Nach DIN 18196 zählen die Feinsande zur Bodengruppe SE.

Da keine weiteren Laborversuche durchgeführt wurden, sind die folgenden Bodenkenngrößen (Rechenwerte) der DIN 1055 bzw. den EAU entnommen worden.

#### 3.2. Grundwasser

Wasser wurde nach Abschluss der Bohrungen im offenen Bohrloch in Tiefen zwischen 1,9 m und 2,6 m unter Gelände gemessen (Oktober).

### 4. Tragfähigkeit und Gründung

Bei den im untersuchten Baugebiet unterhalb des humosen Oberbodens und der Torfe anstehenden Feinsanden handelt es sich um gut tragfähige Böden, für die die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften (Lagerungsdichte, GW-Stand, Grenztiefe, etc.) der Tabelle A 6.2 der DIN 1054 entnommen werden können.

Tabelle A 6.2: Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf nichtbindigem Boden auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit und einer Begrenzung der Setzung mit den Voraussetzungen nach Tabelle A 6.3 der DIN 1054

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments		Bemessung	gswerte <b>o</b> r kN b bz	$/\mathrm{m}^2$	widerstand						
m	0,50 m	, , , , , , ,									
0,50	280										
1,00	380	380 520 500 430 380 340									
1,50	480	620	550	480	410	360					
2,00	560	700	590	500	430	390					
Bei Bauwerken mit Einbindetiefen 0,30 m < d < 0,5 m und mit Fundamentbreiten b bzw. b'> 0,3 m-			210								

Achtung - Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine Aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11

Um die zu erwartenden Setzungen abschätzen zu können, wurde eine Setzungsberechnung nach DIN 4019 durchgeführt.

Demnach wäre bei Ansatz der folgenden charakteristischen Rechenwerte:

Streifenfundament b=0.4-0.5 m, t=0.8 m ,  $\sigma\sim 200$  KN/m²,  $E_{sk~Sand}=30-40$  MN/m² mit Setzungen in der Größenordnung von ca. 0,5 cm zu rechnen.

Der Bettungsmodul kann mit ca. 40 MN/m<sup>3</sup> angenommen werden.

#### s. Diagramme im Anhang

### 4.1. Empfehlungen für die Gründung

Der humose Oberboden und die Torfe sind im Gründungsbereich der geplanten Neubauten vollständig bis auf die unterlagernden Feinsande abzutragen und durch einen geeigneten Füllsand zu ersetzen. Bei den Ausschachtarbeiten sollte darauf geachtet werden, dass das Planum nicht unnötig aufgelockert wird.

Der Sand ist lagenweise einzubauen und auf min 98% der einfachen Proctordichte zu verdichten. Der Überstand des Sandkoffers muss mindestens der Auskofferungstiefe entsprechen.

Die Sauberkeitsschicht sollte aus entsprechend widerstandsfähigem Material bestehen, um ein Eindrücken der Abstandshalter zu vermeiden und eine exakte Lage der Bewehrungsmatten zu gewährleisten.

Bei einem ordnungsgemäßen Einbau des Sandkoffers können die Gründungen sowohl auf biegesteifen Sohlplatten als auch auf normalen Sohlplatten und Streifenfundamenten erfolgen.

#### 5. Versickerung

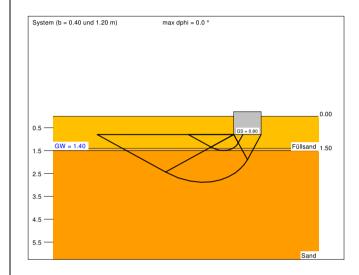
Nach dem DWA Regelwerk Bl. 138 ist bei einer Versickerung des auf den versiegelten Flächen anfallenden Regenwassers min. ein Flurabstand von einem Meter einzuhalten.

Grundwasser wurde in dem geplanten Baugebiet in Tiefen zwischen 1,9 m und 2,6 m (Oktober) unter Gelände angetroffen. Somit wäre ein ausreichender Flurabstand bei einer flachen Versickerung über Mulden oder Rohr-Rigolen auch in der nassen Jahreszeit gewährleistet.

Die unterhalb des humosen Oberbodens angetroffenen Feinsande dürften mit mit kf-Werten in der Größenordnung von ca.  $5 \times 10^{-5}$  m/s ausreichende Durchlässigkeiten aufweisen.

#### **ERDBAULABOR STRUBE**

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E <sub>s</sub> [MN/m²]	Bezeichnung
	17.0	9.5	32.5	0.0	30.0	Füllsand
	19.5	9.5	32.5	0.0	40.0	Sand



a [m]	b [m]	σ <sub>R,d</sub> [kN/m²]	R <sub>n,d</sub> [kN/m]	σ <sub>E,k</sub> [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ <sub>2</sub> [kN/m³]	σ <sub>Ü</sub> [kN/m²]	t <sub>g</sub> [m]	UK LS [m]
10.00	0.40	314.5	125.8	220.7	0.48	32.5	0.00	16.63	13.60	4.58	1.49
10.00	0.50	328.4	164.2	230.5	0.60	32.5	0.00	15.74	13.60	5.12	1.67
10.00	0.60	341.2	204.7	239.5	0.71	32.5	0.00	14.98	13.60	5.62	1.84
10.00	0.70	353.4	247.4	248.0	0.82	32.5	0.00	14.36	13.60	6.09	2.01
10.00	0.80	365.2	292.2	256.3	0.94	32.5	0.00	13.86	13.60	6.54	2.19
10.00	0.90	376.8	339.1	264.4	1.05	32.5	0.00	13.45	13.60	6.96	2.36
10.00	1.00	388.2	388.2	272.4	1.17	32.5	0.00	13.11	13.60	7.36	2.53
10.00	1.10	399.3	439.3	280.2	1.28	32.5	0.00	12.82	13.60	7.75	2.71
10.00	1.20	410.4	492.4	288.0	1.40	32.5	0.00	12.58	13.60	8.13	2.88

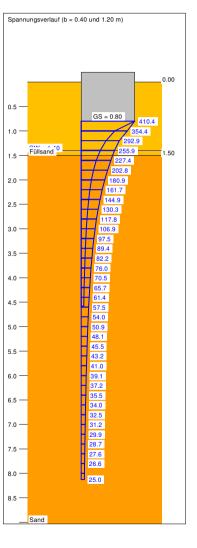
 $\sigma_{E,k} = \sigma_{01,k} \, / \, \left( \gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,O)} \right) = \sigma_{01,k} \, / \, \left( 1.40 \cdot 1.43 \right) = \sigma_{01,k} \, / \, 1.99 \ \, (f\"{u}r \; Setzungen)$ Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

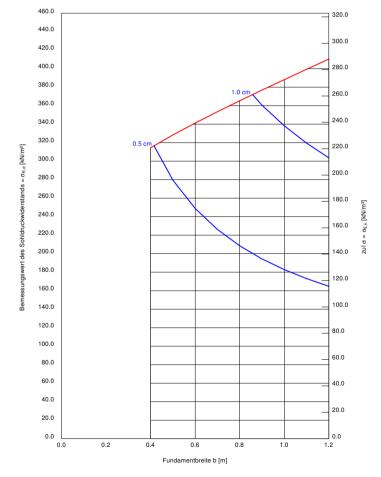
Berechnungsgrundlagen: BG Brinkstr.(drei Teilflächen), Barßel

Teilsicherheitskonzept (EC 7) Streifenfundament (a = 10.00 m)

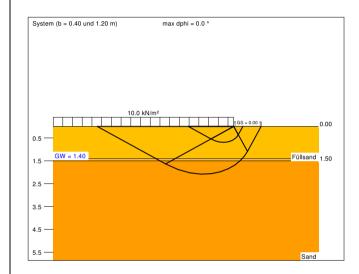
 $\gamma_{R,v} = 1.40$  $\gamma_{\rm G} = 1.35$  $\gamma_{Q} = 1.50$ 

Anteil Veränderliche Lasten = 0.500  $\gamma_{(G,O)} = 0.500 \cdot \gamma_O + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$ Norm: EC 7  $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$  Grundbruchformel nach DIN 4017:2006 Gründungssohle = 0.80 m Grundwasser = 1.40 m Grenztiefe mit p = 20.0 % Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt - Sohldruck Setzungen





Boden	γ [kN/m³]	$\gamma$ ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	$E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]	Bezeichnung
	17.0	9.5	32.5	0.0	30.0	Füllsand
	19.5	9.5	32.5	0.0	40.0	Sand



a [m]	b [m]	σ <sub>R,d</sub> [kN/m²]	R <sub>n,d</sub> [kN/m]	σ <sub>E,k</sub> [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ <sub>2</sub> [kN/m³]	σ <sub>Ü</sub> [kN/m²]	t <sub>g</sub> [m]	UK LS [m]
10.00	0.40	251.5	100.6	176.5	0.41	32.5	0.00	17.00	10.00	3.65	0.69
10.00	0.50	270.2	135.1	189.6	0.52	32.5	0.00	17.00	10.00	4.21	0.87
10.00	0.60	288.8	173.3	202.6	0.64	32.5	0.00	17.00	10.00	4.73	1.04
10.00	0.70	307.2	215.1	215.6	0.76	32.5	0.00	17.00	10.00	5.24	1.21
10.00	0.80	325.6	260.5	228.5	0.89	32.5	0.00	17.00	10.00	5.72	1.39
10.00	0.90	341.6	307.4	239.7	1.02	32.5	0.00	16.76	10.00	6.18	1.56
10.00	1.00	355.5	355.5	249.5	1.14	32.5	0.00	16.37	10.00	6.60	1.73
10.00	1.10	368.5	405.3	258.6	1.26	32.5	0.00	15.99	10.00	7.00	1.91
10.00	1.20	380.9	457.0	267.3	1.38	32.5	0.00	15.62	10.00	7.38	2.08

 $\sigma_{E,k} = \sigma_{01,k} \, / \, \left( \gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,O)} \right) = \sigma_{01,k} \, / \, \left( 1.40 \cdot 1.43 \right) = \sigma_{01,k} \, / \, 1.99 \ \, (f\"{u}r \; Setzungen)$ Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

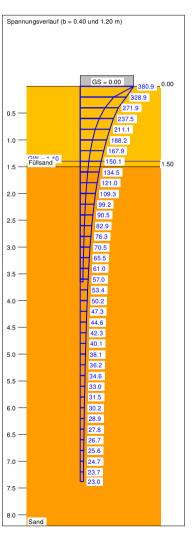
Berechnungsgrundlagen: BG Brinkstr.(drei Teilflächen), Barßel

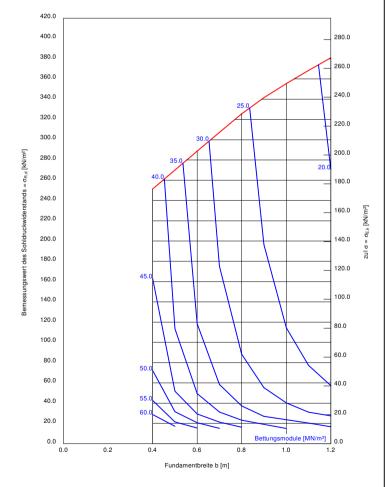
Teilsicherheitskonzept (EC 7) Streifenfundament (a = 10.00 m)

 $\gamma_{R,v} = 1.40$  $\gamma_{\rm G} = 1.35$  $\gamma_{Q} = 1.50$ 

Anteil Veränderliche Lasten = 0.500  $\gamma_{(G,O)} = 0.500 \cdot \gamma_O + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$ Norm: EC 7  $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$ Grundbruchformel nach DIN 4017:2006  $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$ Grundwasser = 1.40 m Grenztiefe mit p = 20.0 % Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt Sohldruck

Bettungsmodule





## Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen

Baugrund	lbohrung
----------	----------

Objekt: BG Brinkstraße, Barßel

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: 1

Bohrung Nr.: BK1 Zweck: Baugrunderkundung

Ort: Barßel Lotrecht

Höhe des Ansatzpunktes: 0,00m zu NN

Auftraggeber: IDB Oldenburg mbH  $\_$ Co. KG , Schlossplatz 7-8 , 26122 Oldenburg

Bohrunternehmen: Erdbaulabor Strube gebohrt von: 01.11.16 bis: 01.11.16

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau: Wasser erstmals angetroffen bei 2,50 m, gleichbleibend

Unterschrift: Datum: 01.11.16 Firmenstempel:

	für Bohrungen	Schichtenvel			ernten Proben	Anl	age icht:	
Bauvorh	aben: BG Brinkstra	ıße, Barßel						
Bohrung	g Nr.: BK1 /Blatt: 1	l						01.11.16 e Seite: 2
1		2			3	4	5	6
Bis	a) Benennung der und Beimengur				Bemerkungen	ı		ommene roben
m	b) Ergänzende Be	merkungen 1)			Sonderprobe Wasserführung			
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Mutterboden				Wasser bei			
	b)				2,5 m unter Gelände			
1,00	c)	d)	e) dbn		Columbia			
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)				
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	iffig					
E 00	b)							
5,00	c)							
	f) Sand	g)	h)	i)				

	für Bohrungen	Schichtenver			ernten Proben	Anl Ber	age icht:	
Bauvorh	naben: BG Brinkstra	ıße, Barßel						
Bohrung	g Nr.: BK2 / Blatt: 1	l						01.11.16 e Seite: 3
1		2			3	4	5	6
Bis	a) Benennung der und Beimengur				Bemerkungen	ı		ommene roben
m	b) Ergänzende Be	merkungen 1)			Sonderprobe Wasserführung			
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Mutterboden				Wasser bei			
	b)				2,3 m unter Gelände			
1,10	c)	d)	e) dbn		Ccianac			
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)				
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	ıffig					
2.00	b)							
3,00	c) d) e) gegr,hgr							
	f) Sand	g)	h)	i)				

	für Bohrungen	Schichtenvel			ernten Proben	Anl	age icht:	
Bauvorh	aben: BG Brinkstra	iße, Barßel						
Bohrung	y Nr.: BK3 / Blatt: 1	ı						01.11.16 e Seite: 4
1		2			3	4	5	6
Bis	a) Benennung der und Beimengur				Bemerkungen	ı		ommene roben
m	b) Ergänzende Be	merkungen 1)			Sonderprobe Wasserführung			
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Mutterboden				Wasser bei			
	b)				2,2 m unter Gelände			
0,60	c)	d)	e) dbn		Columbia			
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)				
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	iffig					
2.00	b)							
3,00	c)							
	f) Sand	g)	h)	i)				

	für Bohrungen	Schichtenvel			ernten Proben	Anl	age icht:	:
Bauvorh	naben: BG Brinkstra							
Bohrung	g Nr.: BK4 / Blatt: 1	l						01.11.16 e Seite: 5
1		2			3	4	5	6
Bis	a) Benennung der und Beimengur				Bemerkungen	ı		ommene roben
m	b) Ergänzende Be	merkungen 1)			Sonderprobe Wasserführung			
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Mutterboden				Wasser bei			
	b)				1,9 m unter Gelände			
0,40	c)	d)	e) dbn		Celando			
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)				
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	ıffig					
2.00	b)							
3,00	c)	d)	e) gegr,h	ıgr				
	f) Sand	g)	h)	i)				

		Schichtenver					age icht:	
Dannerh		ohne durchgehende Ge	winnung	von geke	ernten Proben			
Bauvorr	naben: BG Brinkstra	alse, Barisei				Dat	um.	01.11.16
Bohrung	g Nr.: BK5 / Blatt: 1	I						e Seite: 6
1		2			3	4	5	6
Di-	a) Benennung der und Beimengur				Bemerkungen	ı		ommene roben
Bis m	b) Ergänzende Bei	merkungen 1)	Sonderprobe					
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Mutterboden				Wasser bei			
	b)				2,5 m unter Gelände			
0,50	c)	d)	e) dbn		Columbia			
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)				
	a) Torf							
1,00	b) Torf							
1,00	c) m. zers.	d)	e) dbn					
	f) Torf	g)	h)	i)				
	a) Feinsand, mittel	lsandig, schwach schlu	ffig					
3,00	b)							
3,00	c)	d)	ıgr					
	f) Sand	g)	h)	i)				

	für Bohrungen	Schichtenvel			ernten Proben	Anl	age icht:	
Bauvorh	aben: BG Brinkstra	ıße, Barßel						
Bohrung	g Nr.: BK6 / Blatt: 1	l						01.11.16 e Seite: 7
1		2			3	4	5	6
Bis	a) Benennung der und Beimengur				Bemerkungen	ı		ommene roben
m	b) Ergänzende Be	merkungen 1)			Sonderprobe Wasserführung			
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Mutterboden				Wasser bei			
	b)				2,0 m unter Gelände			
0,50	c)	d)	e) dbn		Columbia			
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)				
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	iffig					
2.00	b)							
3,00	c)							
	f) Sand	g)	h)	i)				

	für Bohrungen	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorh	aben: BG Brinkstra	iße, Barßel								
Bohrung	g Nr.: BK7 / Blatt: 1	l						01.11.16 e Seite: 8		
1		2			3	4	5	6		
Bis	a) Benennung der und Beimengur	ı		ommene roben						
m	b) Ergänzende Be									
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-		
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)		
	a) Mutterboden				Wasser bei					
	b)				2,2 m unter Gelände					
1,10	c)	d)	e) dbn		Columbia					
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)						
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	iffig							
2.00	b)									
3,00	c)	d)	e) gegr,h	ıgr						
	f) Sand	g)	h)	i)						

	für Bohrungen	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Bauvorh	aben: BG Brinkstra	ıße, Barßel									
Bohrung	g Nr.: BK8 / Blatt: 1	l						01.11.16 e Seite: 9			
1		2			3	4	5	6			
Bis	a) Benennung der und Beimengur	ı		ommene roben							
m	b) Ergänzende Be										
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art N	Nr	Tiefe in m (Unter-						
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)			
	a) Mutterboden				Wasser bei						
	b)				2,6 m unter Gelände						
1,00	c)	d)	e) dbn		Columbia						
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)							
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	iffig								
2.00	b)										
3,00	c)	d)	e) gegr,h	ıgr							
	f) Sand	g)	h)	i)							

	für Bohrungen	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorh	iaben: BG Brinkstra	ıße, Barßel								
Bohrung	g Nr.: BK9 / Blatt: 1	l						01.11.16 e Seite: 10		
1		2			3	4	5	6		
Bis	a) Benennung der und Beimengur	ı		ommene roben						
m	b) Ergänzende Be									
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art I	Nr	Tiefe in m (Unter-		
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)		
	a) Mutterboden				Wasser bei					
	b)				2,4 m unter Gelände					
0,80	c)	d)	e) dbn		Celando					
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)						
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	ıffig							
E 00	b)									
5,00	c)	d)	e) gegr,h	ıgr						
	f) Sand	g)	h)	i)						

	für Dahmung	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Bauvorh	aben: BG Brinkstra		ewinnung	von geke	ernten Proben						
	y Nr.: BK10 / Blatt:	,						01.11.16 e Seite: 11			
1		2			3	4	5	6			
Bis	a) Benennung der und Beimengun	Bemerkungen	ı		ommene roben						
m	b) Ergänzende Ber	Sonderprobe Wasserführung									
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-						
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)			
	a) Mutterboden				Wasser bei						
	b) torfig				2,0 m unter Gelände						
1,50	c)	d)	e) dbn		Columbia						
	f) humoser Oberboden, torfig	g)	h)	i)							
	a) Feinsand, mittel	sandig, schwach schlu	ffig								
2 00	b)										
3,00	c)	d)	e) gegr,h	gr							
	f) Sand	g)	h)	i)							

	für Bohrungen	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Bauvorh	aben: BG Brinkstra	iße, Barßel									
Bohrung	y Nr.: BK11 / Blatt:	1						01.11.16 e Seite: 12			
1		2			3	4	5	6			
Bis	a) Benennung der und Beimengur	Bemerkungen	ı		ommene roben						
m	b) Ergänzende Be										
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-					
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)			
	a) Mutterboden				Wasser bei						
	b)				2,0 m unter Gelände						
0,70	c)	d)	e) dbn		Columbia						
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)							
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	iffig								
2.00	b)										
3,00	c)	d)	e) gegr,h	ıgr							
	f) Sand	g)	h)	i)							

	für Bohrungen	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Bauvorł	naben: BG Brinkstra	aße, Barßel									
Bohrung	g Nr.: BK12 / Blatt:	1						01.11.16 e Seite: 13			
1		2			3	4	5	6			
Bis	a) Benennung der und Beimengur	Bemerkungen	ı		ommene roben						
m	b) Ergänzende Be	Sonderprobe Wasserführung									
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art N	Nr	Tiefe in m (Unter-						
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)			
	a) Mutterboden				Wasser bei						
	b)				2,1 m unter Gelände						
0,90	c)	d)	e) dbn		Gelande						
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)							
	a) Feinsand, mitte	lsandig, schwach schlu	ıffig								
2 00	b)										
3,00	c)	d) e) gegr,hgr									
	f) Sand	g)	h)	i)							

	für Bohrungen	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									
Bauvorh	aben: BG Brinkstra	ıße, Barßel									
Bohrung	g Nr.: BK13 / Blatt:	1						01.11.16 e Seite:  14			
1		2			3	4	5	6			
Bis	a) Benennung der und Beimengur	ı		ommene roben							
m	b) Ergänzende Be										
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-						
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)			
	a) Mutterboden				Wasser bei						
	b)				2,1 m unter Gelände						
1,00	c)	d)	e) dbn		Columbia						
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)							
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	iffig								
2.00	b)										
3,00	c)	d)	e) gegr,h	ıgr							
	f) Sand	g)	h)	i)							

	für Bohrungen	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorh	ıaben: BG Brinkstra									
Bohrung	g Nr.: BK14 / Blatt:	1						01.11.16 e Seite: 15		
1		2			3	4	5	6		
Bis	a) Benennung der und Beimengur	Bemerkungen	ı		ommene roben					
m	b) Ergänzende Be									
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art N	Nr	Tiefe in m (Unter-		
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)		
	a) Mutterboden				Wasser bei					
	b)				2,3 m unter Gelände					
1,00	c)	d)	e) dbn		Columbia					
	f) humoser Oberboden	g)	h)	i)						
	a) Feinsand, mitte	sandig, schwach schlu	ıffig							
E 00	b)									
5,00	c)	d)	e) gegr,h	ıgr						
	f) Sand	g)	h)	i)						

BG Brinkstraße, Barßel / Anlage:

	Mu		fS,ms,u'				
<b>BK4</b> (1:50) NN +0,00	Mu	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			•4		
	0,40		1,90	(01. 11. 16)		3.00	
	Mu		fS,ms,u'				
BK3 (1:50) NN+0,00	M			• 4 4		4	
		09'0		△ 2,20	(01. 11. 16)	3.00	
		Mu		fS,ms,u'			
BK2 (1:50) NN +0,00		n W		•		1	
		1		030	(01. 11. 16)	3.00	
		W					fS,ms,u'
<b>BK1</b> (1:50) NN +0,00		DW .			•.•		1, . 1, 1, 1,
		1,00			○ 2,50	(01. 11. 16)	9,00

BG Brinkstraße, Barßel / Anlage:

		á	D E		fS,ms,u'	
<b>BK8</b> (1:50)	NN +0,00	ž	3 E	•••		
			1,00			(01. 11. 16)
			n W		fS,ms,u'	
<b>BK7</b> (1:50)	NN +0,00		n K	•••	•••	
			7	2	□ 2,20	(01. 11. 16)
		Mu			fS,ms,u'	
<b>BK6</b> (1:50)	NN +0,00	M		••14		
		0,50				3,00
		Mu	H Torf		fS,ms,u'	
<b>BK5</b> (1:50)	NN +0,00	M		•••		
		0,50	1,00			(01. 11. 16)

BG Brinkstraße, Barßel / Anlage:

	Mu		fS,ms,u'					
BK12 (1:50) NN +0,00	Β̈́			٠.:				
		0,60	□ 2.10	(01.11.16)	3,00			
	Mu		fS,ms,u'					
<b>BK11</b> (1:50) NN +0,00	n K		•	<b>:</b>				
	0,70		△ 2,00	(01. 11. 16)	3,00			
	M			fS,ms,u'				
BK10 (1:50) NN +0,00	Š	Ē	•••					
		1,50	○ 2,00	(01. 11. 16)	3,00			
	n W				fS,ms,u'			
BK9 (1:50) NN +0,00	Μ		.14	••:	:-14	 	•••	•
	0.80			○ 2,40	(01. 11. 16)			2,00

BG Brinkstraße, Barßel / Anlage:

	M		   	
<b>BK14</b> (1:50) NN +0,00	Μ		.4,	
	1,00	7 2.30	(01. 11. 16)	2,00
	m W	fS,ms,u'		
BK13 (1:50) NN +0,00	Μ			
	1,00	∑ 2,10 (01 11 16)	3,00	

# Legende der benutzten Kurzzeichen

#### Bohrverfahren (Art) (DIN 4022):

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben

Bodenart: (DIN 4023)

Mu = Mutterboden fS = Feinsand H = Torf

Bodenart - schwache Nebenanteile: (DIN 4023)

u' = schwach schluffig

**Bodenart - Nebenanteile: (DIN 4023)** 

ms = mittelsandig

# Legende der benutzten Schraffuren

Mu

Mutterboden



Feinsand

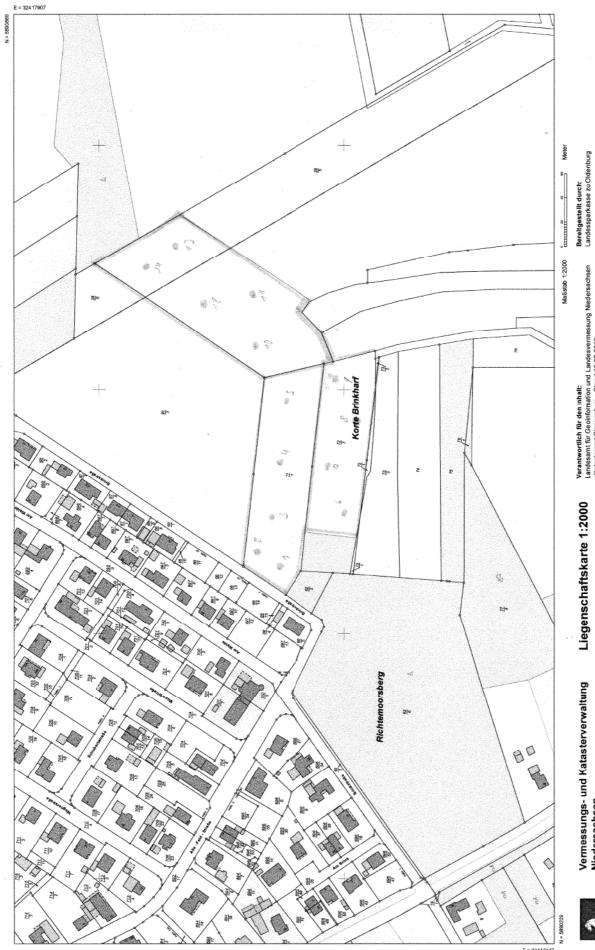


Mittelsand



Schluff

Torf



Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen Gemeinde: Barbel Gemarkung: Barbel Flur: 9 Flurstock: 71/1

Liegenschaftskarte 1:2000 Standardpräsentation

Erstellt am 20.07.2016

Verantwortlich für den inhalt: Landesamt für Geoinfornation und Landesvermessung Niedersachsen - Katakteramt Cloppenbug - Sland:16.07.2016 Wilke-Steding-Straße 5

Markt 13 26122 Oldenburg Zeichen:

Die Verwerfung für nichteigene oder wirschaftliche Zwecke und die öffentliche Wiedergabe eind gemäß § 5 Miedersächsisches Gesetz über das anntiche Vermessungswesen vom 12. Dezember 2002 (Mds. GVBl. 2003) nur mit Erlaubnis der für den Inhalt verantwortlichen Behörde zulässig.