

Gemeinde Büchen

Lüneburg, 16.12.18

Postfach 1104
21514 Büchen

Baugrunduntersuchung für den Neubau eines Jugendzentrums

Dezember 2018**BAUGRUND • ALTLASTEN • QUALITÄTSNACHWEISE**

Inhaltsverzeichnis

1. **Vorgang**
2. **Vorhandene Unterlagen**
3. **Geotechnische Kategorie**
4. **Durchgeführte Untersuchungen**
5. **Der Baugrund**
 - 5.1 Ergebnisse der Feldarbeiten
 - 5.2 Bodenmechanische Kennziffern
6. **Baugrundbeurteilung und Empfehlungen**
7. LAGA-Zuordnungswerte

Anlagen

1. Lageplan
2. Bohrprofile
3. Schichtenverzeichnisse
4. GBA-Prüfbericht 2018P523984
5. Probenahmeprotokoll

1. Vorgang

Die Gemeinde Büchen plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 54 die Errichtung eines Jugendzentrums mit Sporthalle an der Schulstraße in Büchen.

Die Gemeinde Büchen hat mein Büro mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung für das Bauvorhaben beauftragt. Die Untersuchungsergebnisse und die Baugrundbeurteilung werden mit diesem Bericht vorgelegt.

2. Vorhandene Unterlagen

Der Auftraggeber hat uns einen Lageplan zur Verfügung gestellt.

3. Geotechnische Kategorie

Das Bauvorhaben ist auf dem gewählten Standort nach DIN 4020 in die geotechnische Kategorie GK 2 einzustufen.

4. Durchgeführte Untersuchungen

Am 19.11.18 wurden von uns im Grundrissbereich des geplanten Gebäudes insgesamt fünf Rammkernsondierbohrungen (BS) nach DIN EN ISO 22475 im Durchmesser von 36 -60 mm gemäß DIN 4021 zur Erkundung des Baugrundes niedergebracht. Die Sondiertiefe betrug 5,0 und 8,0 m. Das Bohrgut wurde im Gelände durch Feldansprache hinsichtlich Bodenart und Zustand nach DIN EN ISO 14688 klassifiziert. Dem alten Bahndamm wurden zwei Bodenmischproben entnommen (Bahnschotter und Sand), die der Gesellschaft für Bioanalytik in Pinneberg (GBA) zur Untersuchung auf die Parameter der LAGA-TR Boden zugesandt worden ist.

Die Lage der Bohransatzpunkte kann dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Sondierbohrungen wurden in Form von Schichtenverzeichnissen gemäß DIN 4022 festgehalten (Anlage 3). In Anlage 2 sind die Erkundungsergebnisse als Bohrprofile gem. DIN 4023 dargestellt. Der GBA-Prüfbericht 2018P523984 liegt als Anlage 4, das Probenahmeprotokoll als Anlage 5 vor.

5. Der Baugrund

5.1 Ergebnisse der Feldarbeiten

Der Neubau wird einen alten Bahndamm durchschneiden.

Auf dem Bahndamm liegt der alte Bahnschotter in einer Schichtdicke von ca. 0,3 m. Es folgt aufgefüllter, kiesiger Sand bis ca. 4,2-4,4 m Tiefe, an den Schmelzwassersand bis zur Endteufe anschließt.

Neben dem Bahndamm wurde unter dem Mutterboden ebenfalls Schmelzwassersand bis zur Endteufe erkundet.

Die **Lagerungsdichte** der Sande wurde über den Bohrfortschritt als mitteldicht und als mitteldicht bis dicht abgeschätzt.

Das **Grundwasser** stand zum Erkundungszeitpunkt in einer Tiefe von 1,3 m und 6,0 m unter der Geländeoberfläche an. Nach stärkeren Niederschlägen ist von einem Grundwasseranstieg um bis zu 0,8 m auszugehen (Bemessungswasserstand).

5.2 Bodenmechanische Kennziffern

Nach unseren Erfahrungen mit vergleichbaren Bodenarten können den angetroffenen Böden folgende bodenmechanische Kennziffern zugewiesen werden:

a) Mutterboden

Benennung	(DIN 4022)	Sand, humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	OH
Bodenklasse	(DIN 18300)	1

b) Auffüllung und Schmelzwassersand

Benennung	(DIN 4022)	Sand, tw. kiesig
Bodengruppe	(DIN 18196)	SE
Bodenklasse	(DIN 18300)	3
Wichte, erdfeucht		cal γ = 18,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb		cal γ' = 10,0 kN/m ³
Reibungswinkel		cal φ' = 33°

Kohäsion	cal c' =	0,0 kN/m ²
Steifemodul	cal E _s =	60,0 MN/m ²
Lagerungsdichte		mitteldicht, mitteldicht bis dicht

6. Baugrundbeurteilung und Empfehlungen

Der Mutterboden ist vollständig abzutragen. Der Bahnschotter des alten Bahndammes ist abzutragen und fachgerecht zu entsorgen. Die sandige Auffüllung des Bahndammes kann als Bodenersatz für den Mutterboden und ggf. zur Geländeanhebung verwendet werden. Der Sand ist mindestens bis auf mitteldichte Lagerung zu verdichten.

Jugendzentrum und Sporthalle können dann auf Streifen- und Einzelfundamenten in einer frostsicheren Mindesteinbindetiefe von 0,8 m gegründet werden, für die ein Bemessungswert des Sohlwiderstandes von

$$\sigma_{R,d} = 280 \text{ kN/m}^2$$

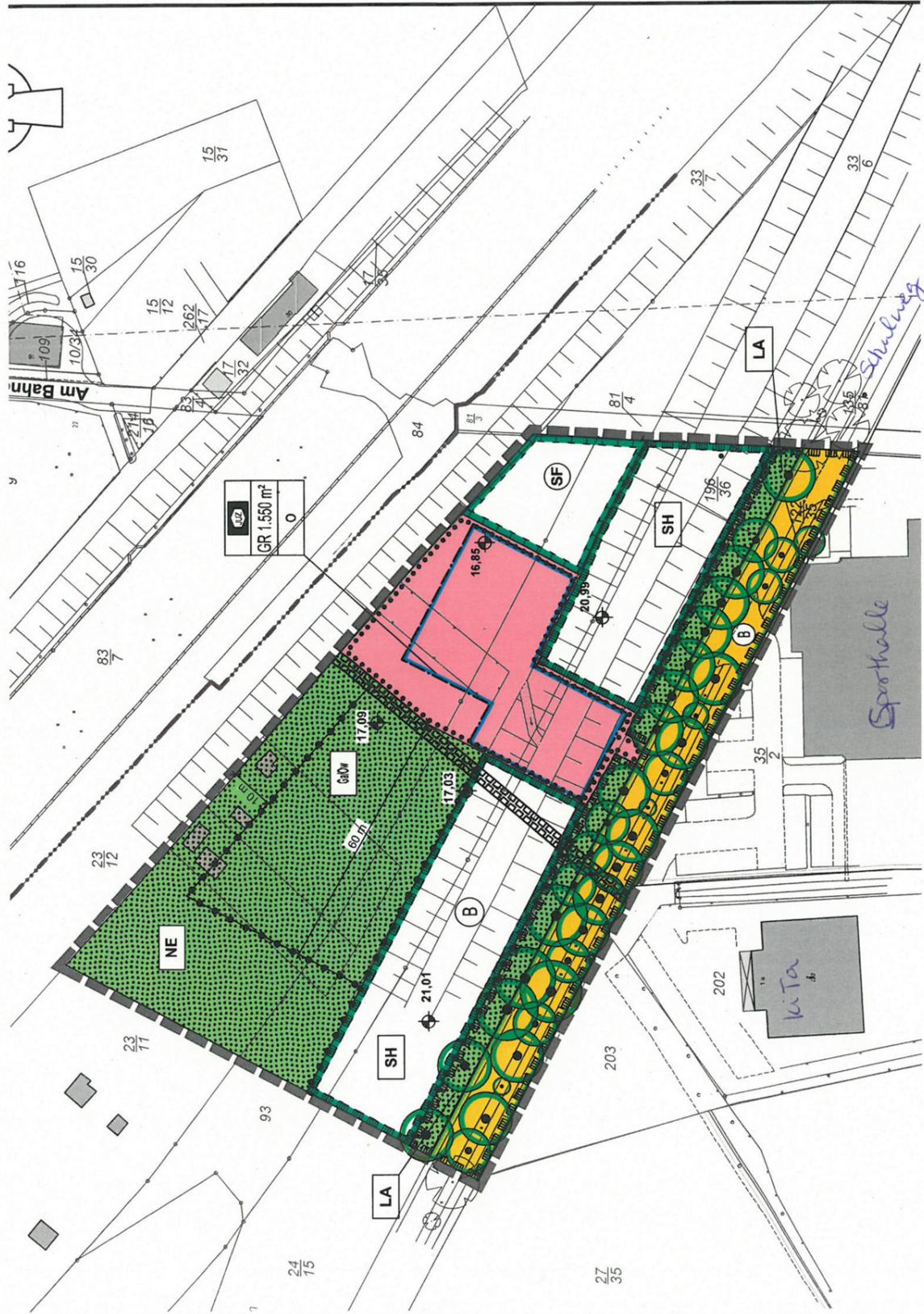
einzuhalten ist.

Für die Anfüllung der Außenwände des in den alten Bahndamm einschneidenden Gebäudeteils ist stark wasserdurchlässiger Sand mit einem kf-Wert von mindestens 1×10^{-4} m/s zu verwenden. Die kiesige Auffüllung des Bahndammes ist vermutlich dafür geeignet. Das für die Anfüllung vorgesehene Material ist vor dem Einbau durch den Bodengutachten zu überprüfen.

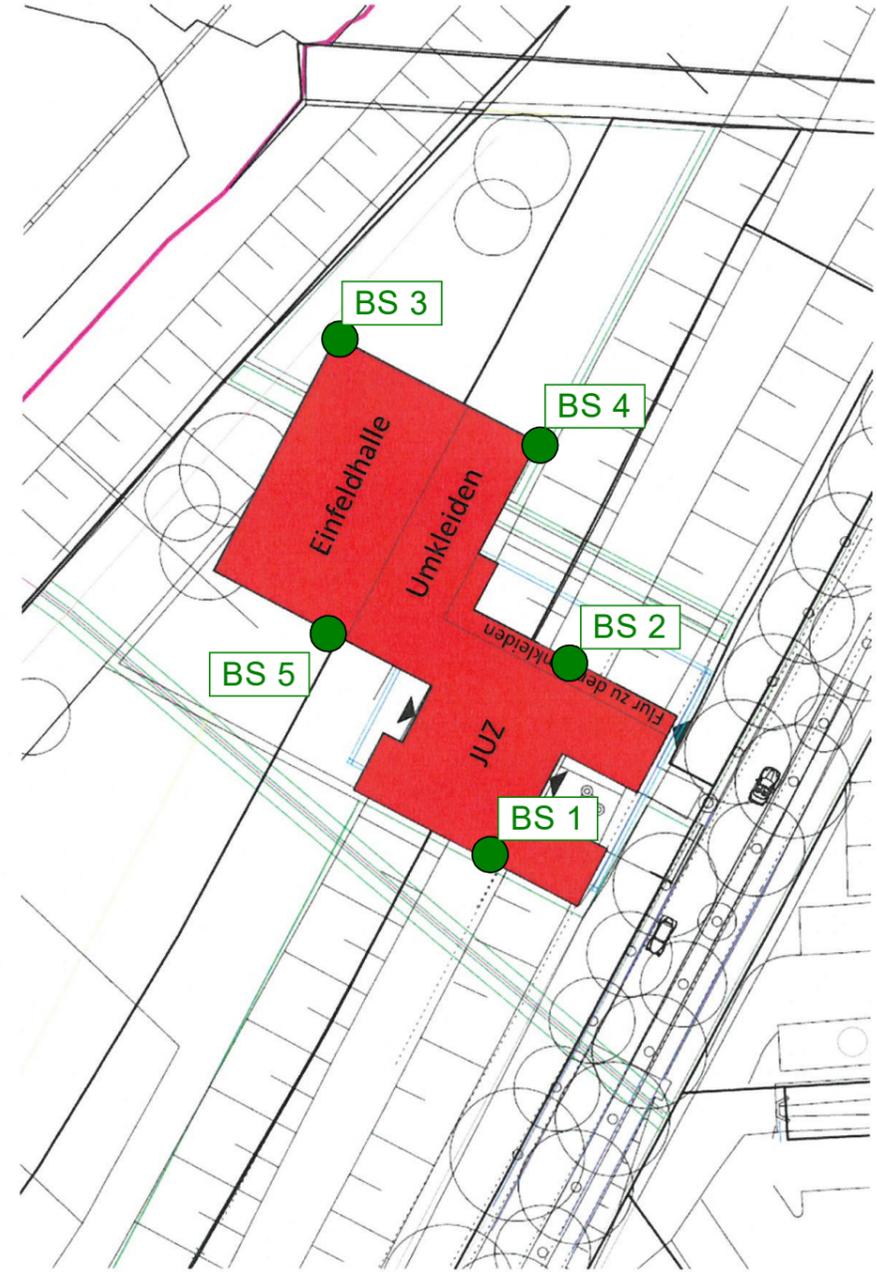
7. LAGA-Zuordnungswerte

Nach dem GBA-Prüfbericht 2018P523984 ergeben sich für das im Bahndamm verbaute Material folgende LAGA-Zuordnungswerte:

Bahnschotter	Z2 wg. PAK
Sand	Z0



• „Neubau JBZ“ – Idee mit Einzelhalle



Legende

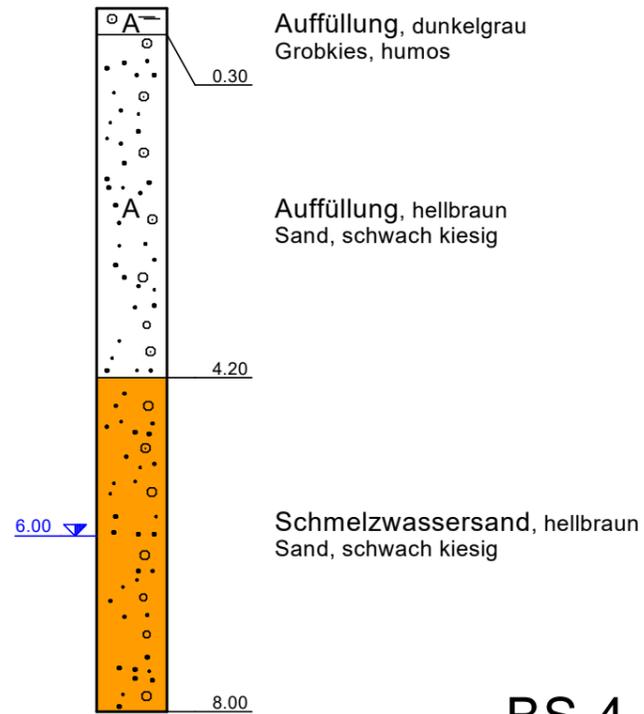
- | | | |
|---|--|--|
|  Auffüllung |  Grobkies |  Sand |
|  Mutterboden |  Mittelsand | |

Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

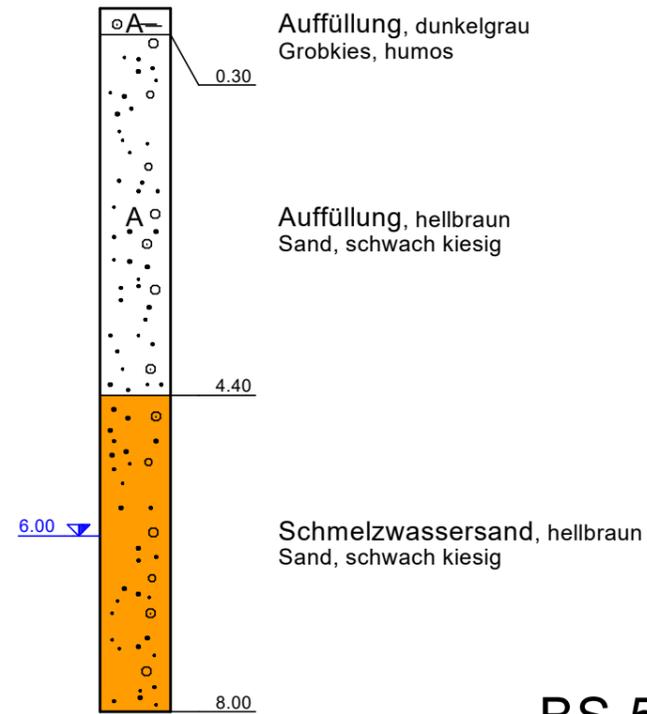
**Neubau eines Jugendzentrums
in Büchen**
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2.1
Ausführungsdatum: 19.11.18

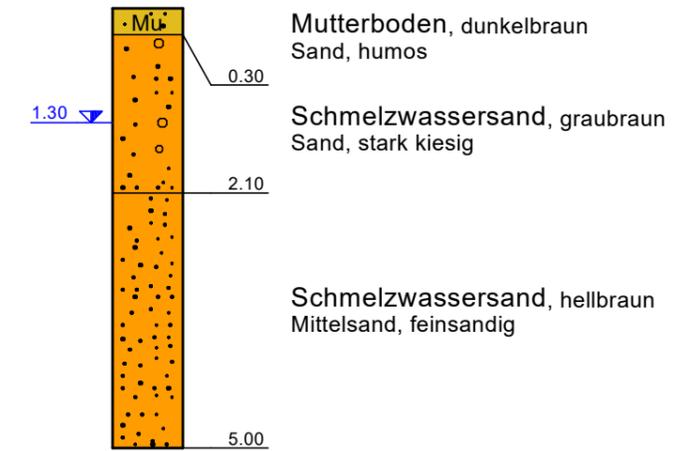
BS 1



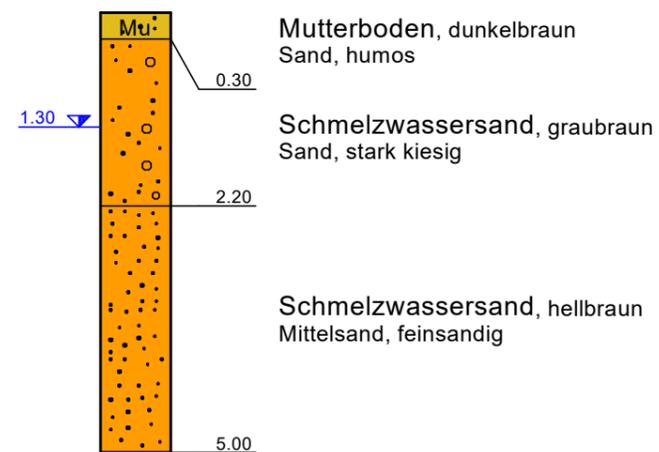
BS 2



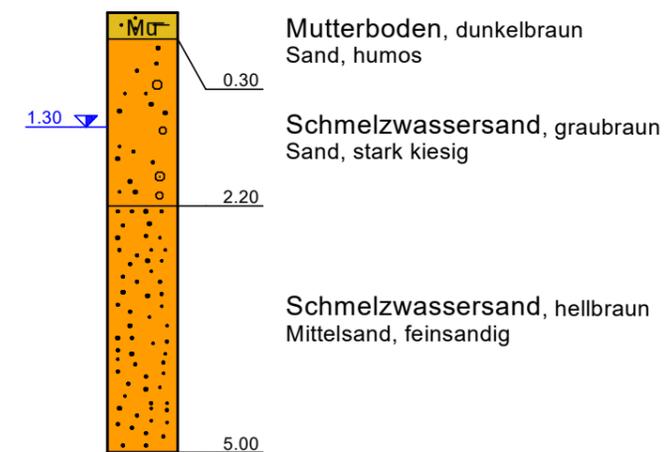
BS 3



BS 4



BS 5



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Neubau eines Jugendzentrums in Büchen

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:
19.11.18

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 Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Grobkies, humos							
	b)							
	c)	d) schwer	e) dunkelgrau					
	f) Bahnschotter	g) Auffüllung	h) GE	i)				
4.20	a) Sand, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) SE	i)				
8.00	a) Sand, schwach kiesig							
	b) Grundwasser ab (6.0)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Neubau eines Jugendzentrums in Büchen

Bohrung **BS 2** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:
 19.11.18

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 Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0.30	a) Grobkies, humos						
	b)						
	c)	d) schwer	e) dunkelgrau				
	f) Bahnschotter	g) Auffüllung	h) GE				
4.40	a) Sand, schwach kiesig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun				
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) SE				
8.00	a) Sand, schwach kiesig						
	b) Grundwasser ab 6.0 m						
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun				
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Neubau eines Jugendzentrums in Büchen

Bohrung **BS 3** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:
19.11.18

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 Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Sand, humos						
	b)						
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH i)				
2.10	a) Sand, stark kiesig						
	b) Grundwasser ab 1.3 m						
	c)	d) mittelschwer	e) graubraun				
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) hellbraun				
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Neubau eines Jugendzentrums in Büchen

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:
19.11.18

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 Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Sand, humos						
	b)						
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH i)				
2.20	a) Sand, stark kiesig						
	b) Grundwasser ab 1.3 m						
	c)	d) mittelschwer	e) graubraun				
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) hellbraun				
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Neubau eines Jugendzentrums in Büchen

Bohrung **BS 5** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:
19.11.18

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 Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0.30	a) Sand, humos						
	b)						
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				
2.20	a) Sand, stark kiesig						
	b) Grundwasser ab 1.3 m						
	c)	d) mittelschwer	e) graubraun				
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer-schwer	e) hellbraun				
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

GBA Gesellschaft für Bioanalytik · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

BFB
Büro für Bodenprüfung GmbH

Saatkamp 21

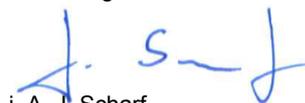
21335 Lüneburg



Prüfbericht-Nr.: 2018P523984 / 1

Auftraggeber	BFB Büro für Bodenprüfung GmbH
Eingangsdatum	21.11.2018
Projekt	Jugendzentrum Büchen
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	siehe Tabelle
Auftragsnummer	18515324
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	DHL
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	21.11.2018 - 14.12.2018
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 14.12.2018



i. A. J. Scharf

Projektbearbeitung / Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2018P523984 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2018P523984 / 1

Jugendzentrum Büchen

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Sand"

Auftrag		18515324	18515324
Probe-Nr.		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP Schotter - alter Bahndamm	MP Sand - alter Bahndamm
Probemenge		ca. 750 g	ca. 1 Kg
Probeneingang		21.11.2018	21.11.2018
Analysenergebnisse	Einheit		
Trockenrückstand	Masse-%	92,2 ---	97,5 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	5,11 Z2(Z1)	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,31 Z1	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	9,3 Z0	2,4 Z0
Blei	mg/kg TM	32 Z0	4,0 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,30 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	21 Z0	4,3 Z0
Kupfer	mg/kg TM	48 Z1	6,1 Z0
Nickel	mg/kg TM	26 Z1	2,9 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	100 Z1	18 Z0
TOC	Masse-% TM	0,85 Z1(Z0)	0,24 Z0
Eluat			
pH-Wert		7,5 Z0	6,9 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	24 Z0	17 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	0,64 Z0
Sulfat	mg/L	<1,0 Z0	3,6 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	1,1 Z0	<0,50 Z0
Blei	µg/L	1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	7,7 Z0	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2018P523984 / 1
Jugendzentrum Büchen
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S17): 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5

Probenahmeprotokoll

A. Allgemeine Angaben

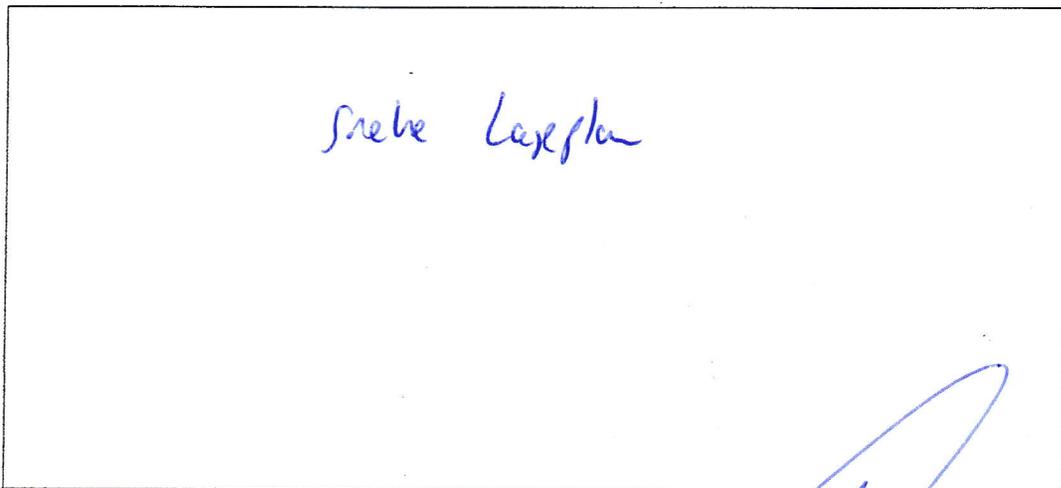
Anschriften

1 Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Gemeinde Büden	wie vor
2 Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
21514 Büden	Schulstr., Büden
3 Grund der Probenahme:	
gepl. Bodenuntersuchung	
4 Probenahmetag / Uhrzeit:	
19.11.18, ~ 10 ³⁰ - 14 ⁰⁰	
5 Probenehmer / Dienststelle / Firma:	
D. Hebrich, Büro für Bodenprüfungen	
6 Anwesende Personen:	
7 Herkunft des Abfalls (Anschrift):	
alte Bahndamm, Schulstr.	
8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	
Schutt: TOC, Sand: ✓	
9 Untersuchungsstelle:	
Gesellschaft für Bioanalytik	

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bahnwehnen und aufgefüllter Sand
11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	n.B. / offen
12 Lagerungsdauer:	~ 100 Jahre
13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	ja

- 14 Probenahmegerät und -material: *Rammkernsonde, Stahl*
- 15 Probenahmeverfahren: *Rammkernsonde*
- 16 Anzahl der Einzelproben: *4* Mischproben: *2* Sammelproben:
- Sonderproben (Beschreibung): */*
- 17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: *2*
- 18 Probenvorbereitungsschritte: *Durchmischen*
- 19 Probentransport und -lagerung: *DHL*
- Kühlung (evtl. Kühltemperatur): */*
- 20 Vor-Ort-Untersuchung: */*
- 21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen:
- *humose Best-dteile :- Behälter*
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja nein Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



- 24 Ort: *Bida* Unterschrift(en): Probenehmer: *[Signature]*
- Datum: *19.11.17* Anwesende / Zeugen: