

Lüneburg, 05.08.2024

21357 Wittorf

**Baugrunduntersuchung für den Neubau einer  
landwirtschaftlichen Halle in Wittorf**

**August 2024**

**BAUGRUND • ALTLASTEN • QUALITÄTSNACHWEISE**

Saatkamp 21 • 21335 Lüneburg • Tel: 04131-935 311 • [info@bfb-lueneburg.com](mailto:info@bfb-lueneburg.com) • [www.bfb-lueneburg.com](http://www.bfb-lueneburg.com) • Finanzamt Lüneburg • St.-Nr.: 33 206 01301  
 Sparkasse Lüneburg • BLZ: 240 501 10 • Konto: 65 227 985 • IBAN: DE84 2405 0110 0065 2279 85 • BIC: NOLADE21LBG

## **Ergebnisbericht**

- 1. Vorgang**
- 2. Vorhandene Unterlagen**
- 3. Durchgeführte Untersuchungen**
- 4. Der Baugrund**
  - 4.1 Ergebnisse der Feldarbeiten
  - 4.2 Bodenmechanische Kennziffern
- 5. Baugrundbeurteilung und Empfehlungen**
- 6. Abdichtung**
- 7. Regenwasserversickerung**

## **Anlagen**

1. Lageplan
2. Bohrprofile
3. Schichtenverzeichnisse

## 1. Vorgang

████████ plant den Bau einer landwirtschaftlichen Halle zur Be- und Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse in 21357 Wittorf, nördlich der Straße *Vor dem Bardowicker Felde* und westlich der Straße *Hohensand*. Im Zuge des Bauvorhabens soll auch ein Versickerungsbecken erstellt werden.

Unser Büro wurde mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung für den geplanten Neubau beauftragt.

Die Untersuchungsergebnisse und die Baugrundbeurteilung werden mit diesem Bericht vorgelegt.

## 2. Vorhandene Unterlagen

Die NBS Norddeutsche Bauernsiedlung GmbH aus Zeven hat uns einen Lageplan zur Verfügung gestellt.

## 3. Durchgeführte Untersuchungen

Am 29.07.2024 wurden von unserem Unternehmen im Grundrissbereich der geplanten Halle insgesamt 8 Rammkernsondierbohrungen (BS 1 bis BS 9) im Durchmesser von 36-60 mm gemäß DIN EN ISO 22475-1 zur Erkundung des Baugrundes niedergebracht. Die Sondertiefe betrug 5,0 m.

Eine weitere Sondierbohrung wurde bei BS 9 im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens zur Bestimmung des Grundwasserstandes, zur Abschätzung des mittleren höchsten Grundwasserstandes und zur Abschätzung der Sickerfähigkeit des anstehenden Bodens auf 3,0 m Tiefe niedergebracht.

Das Bohrgut wurde im Gelände durch Feldansprache hinsichtlich Bodenart und Zustand klassifiziert. Die relativen Höhen der Bohrersatzpunkte wurden, bezogen auf einen Schachtdeckel, eingemessen.

Die Lage der Bohrersatzpunkte sowie des Höhenbezugspunktes kann dem Lageplan in der Anlage 1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Sondierbohrungen wurden in Form von Schichtenverzeichnissen gemäß DIN 4022 festgehalten (Anlage 3) und sind in Anlage 2 graphisch als Bohrprofile dargestellt.

## 4. Der Baugrund

### 4.1 Ergebnisse der Feldarbeiten

Im Rahmen der Feldarbeiten wurde der folgende Baugrundaufbau erschlossen:

An der Geländeoberfläche stehen etwa 0,3 m bis 0,1 m teilweise umgelagerter Mutterboden an. Darunter folgen bis zur Endteufe fluviatile Sande.

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

Das Grundwasser wurde zum Erkundungszeitpunkt in Tiefen zwischen 2,30 m und 1,80 m unter der Geländeoberfläche bzw. zwischen 2,09 m und 1,89 m unter dem Niveau des Höhenbezugspunktes, angetroffen. In niederschlagsreichen Perioden ist mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels zu rechnen. **Wir empfehlen den Bemessungswasserstand für die geplante Halle bei etwa 0,7 m unter dem Niveau des Höhenbezugspunktes anzunehmen.**

Wir schätzen den mittleren höchsten Grundwasserstand bei etwa 1,5 m unter dem Niveau des Höhenbezugspunktes.

*Bei den Angaben zum Bemessungswasserstand handelt es sich um eine Schätzung auf Grundlage der vorgefundenen Bodenverhältnisse, der Topographie und der gemessenen Grund- bzw. Schichtwasserstände zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung. Um empirisch gesicherte Werte ableiten zu können wären mehrjährige Messreihen der Grundwasserstände über einen Messpegel am zu beurteilenden Ort erforderlich.*

### 4.2 Bodenmechanische Kennziffern

Aufgrund meiner Erfahrungen mit vergleichbaren Bodenarten können den angetroffenen Böden folgende bodenmechanische Kennziffern zugewiesen werden:

#### a) Mutterboden, tlw. umgelagert

Benennung	(DIN 4022)	Sand, schluffig, humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	OH/[OH]
Bodenklasse	(DIN 18300)	1

b) fluviatile Sande

Benennung	(DIN 4022)	Sand, tlw. schluffige Bänder
Bodengruppe	(DIN 18196)	SE
Bodenklasse	(DIN 18300)	3
Wichte, erdgefeucht	cal $\gamma$	= 18-19 kN/m <sup>3</sup>
Wichte unter Auftrieb	cal $\gamma'$	= 10-11 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel	cal $\phi'$	= 33-35°
Kohäsion	cal $c'$	= 0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul	cal $E_s$	= 50-60 MN/m <sup>2</sup>
Lagerungsdichte		mitteldicht

**5. Baugrundbeurteilung und Empfehlungen**

Die anstehenden Sandböden sind gut geeignet die Bauwerkslasten aufzunehmen.

Der Mutterboden ist vollständig auszubauen. Als Bodenersatz ist eine Sandbettung aus gut wasserdurchlässigem Füllsand aufzubauen und lagenweise auf mindestens mitteldichte Lagerung zu verdichten.

Bei Bedarf können die maschinell zu befahrenden Bereiche der Halle abweichend die oberen 0,3 m der Sandbettung als Schottertragschicht hergestellt und intensiv verdichtet werden. Erfahrungsgemäß ergibt dieses Vorgehen ein Verformungsmodul  $E_{v2}$  von etwa 120 MN/m<sup>2</sup> im statischen Lastplattendruckversuch.

Die Halle kann dann eine Flachgründung auf Streifen- und Einzelfundamenten erhalten. Bei einer frostsicheren Mindesteinbindetiefe von 0,8 m ist ein **Bemessungswert des Sohlwiderstandes** von

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

einzuhalten.

Dieser Wert gilt auch für die lastabtragenden Bereiche der Sohlplatte.

Für die Bemessung der Sohlplatte kann ergänzend ein **charakteristisches Bettungsmodul** von

$$k_{s,k} = 20 \text{ MN/m}^3$$

angenommen werden.

Es ist mit Setzungen von etwa 1 cm bei entsprechend geringeren Setzungsunterschieden zu rechnen.

## **6. Abdichtung**

Die Abdichtung kann nach der **Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E** der DIN 18533-1 ausgeführt werden, sofern die unterste Abdichtungsebene der Sohlplatte mindestens 0,5 m über dem Bemessungswasserstand liegt.

Ergänzend ist das Gelände auf dem Grundstück so zu gestalten, dass dem Gebäude kein Oberflächenwasser zufließen kann.

## **7. Regenwasserversickerung**

Die auf dem Grundstück anstehenden eng gestuften Sande (SE) sind nach unserer Erfahrung mit vergleichbaren Böden sickerfähig. Die bei BS 8 oberflächennah festgestellten schluffigen Bänder können eine Versickerung hemmen. Wir schätzen den Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  der schlufffreien Sande auf etwa  $1-3 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ .

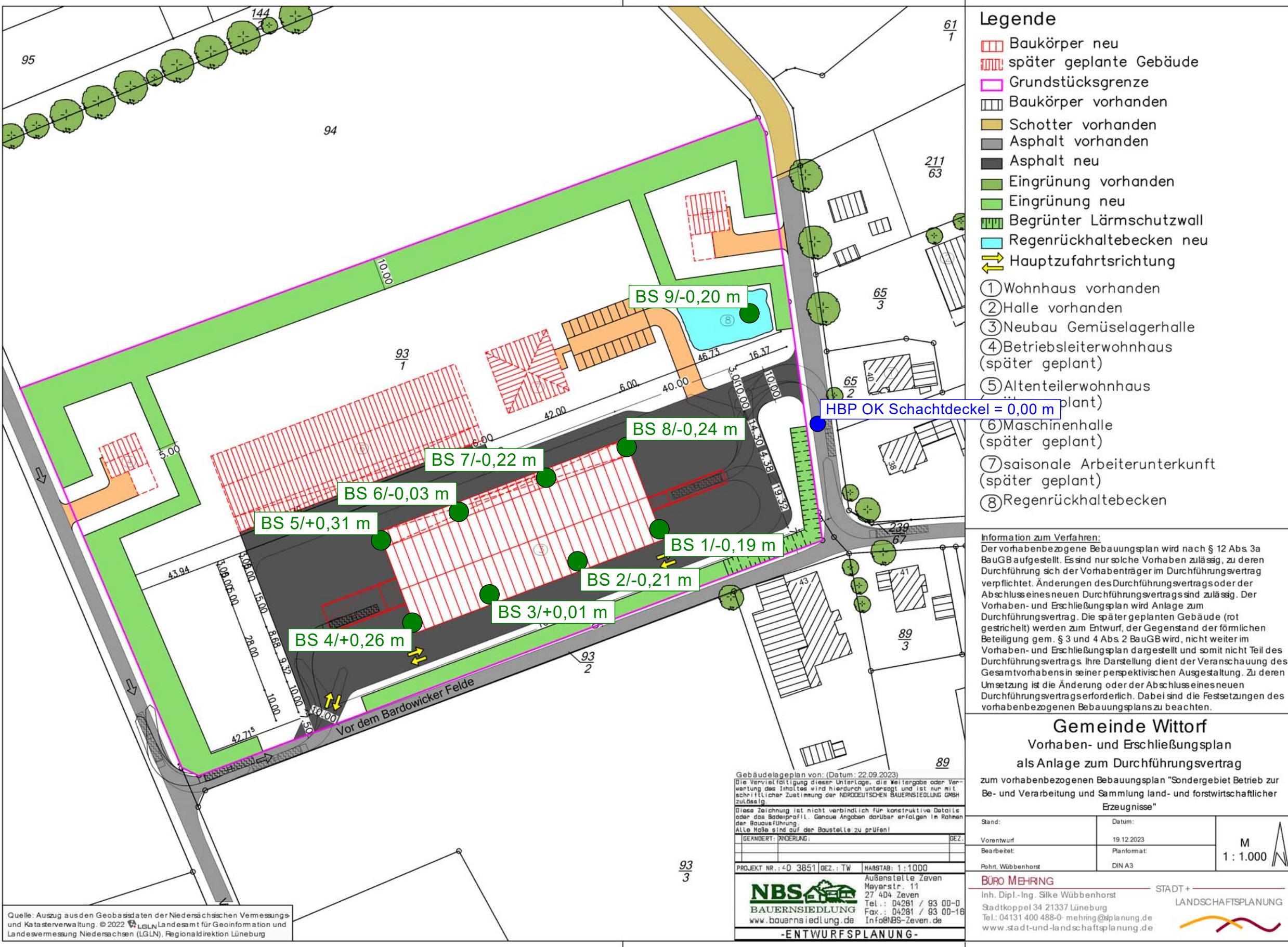
Bei BS 9 wurden die anstehenden Böden im Bereich des geplanten Sickerbeckens untersucht. Auch dort wurden gut wasserdurchlässige, stark kiesige Sande erbohrt. Wir schätzen den Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  der dort angetroffenen Sande auf etwa  $2-4 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ .

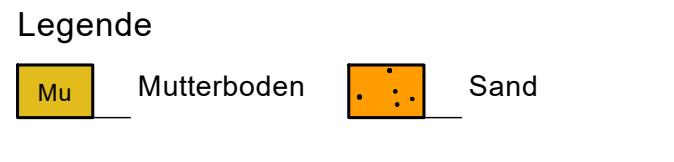
Lüneburg, 05.08.2024

i.A. J. Tegtmeyer M. Sc.

Büro für Bodenprüfung GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg  
Info@bfb-lueneburg.com  
Tel: 04131/935311 Fax: 935313

Dipl.-Geook. Dipl.-Geook. D. Herbrich





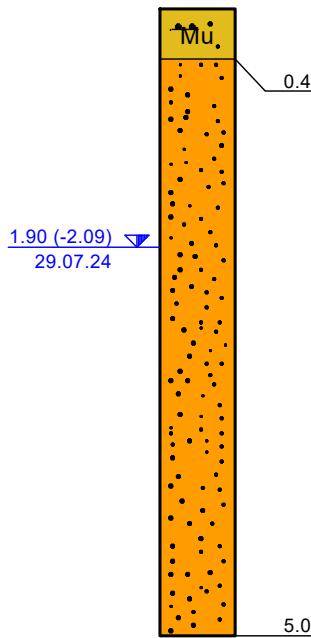
Büro für Bodenprüfung  
GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg

Neubau einer landwirtschaftlichen  
Halle in Wittorf  
Profile

Maßstab: ohne  
Anlage Nr. 2.1  
Ausführungsdatum: 29.07.2024

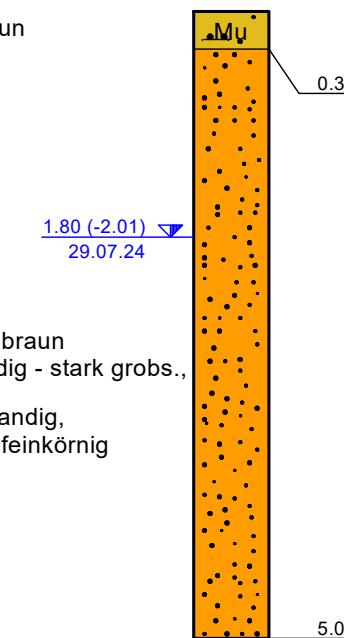
BS 1

-0,19 m



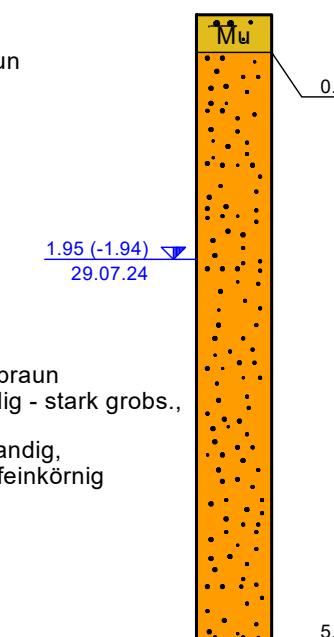
BS 2

-0,21 m



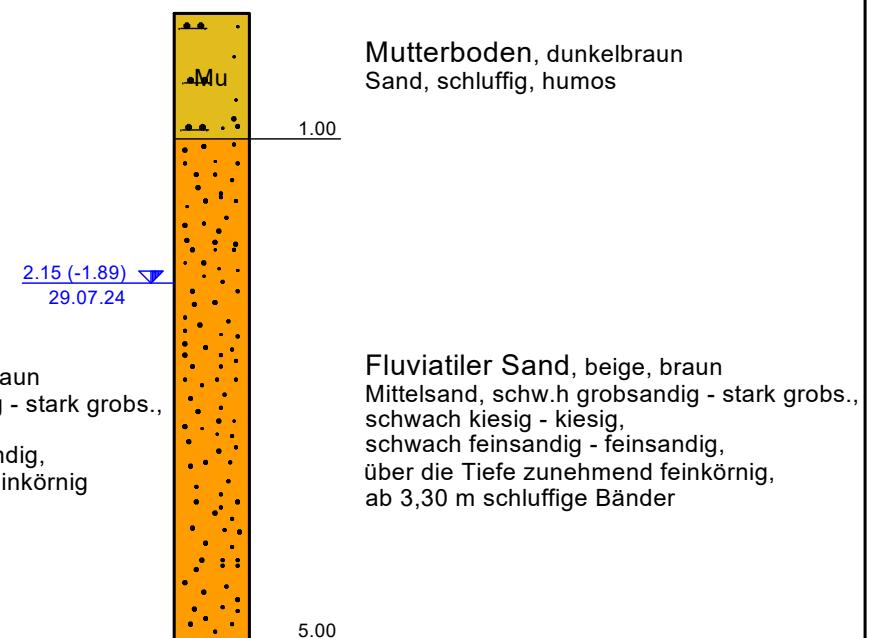
BS 3

+0,01 m



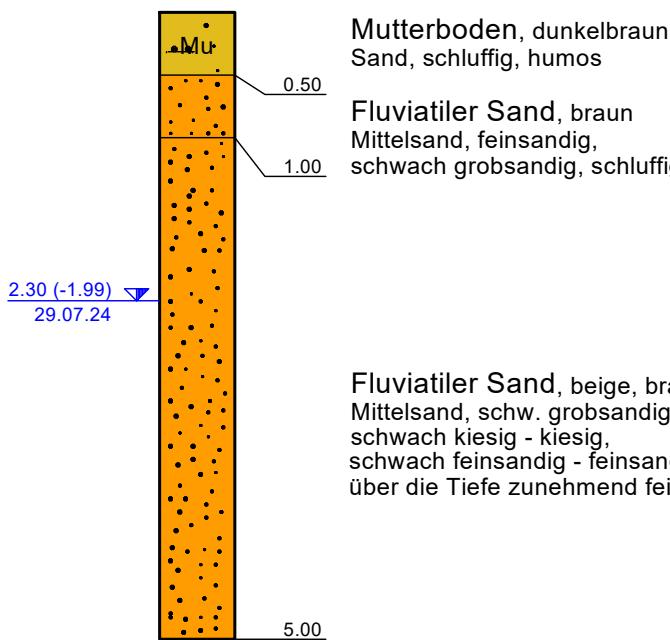
BS 4

+0,26 m



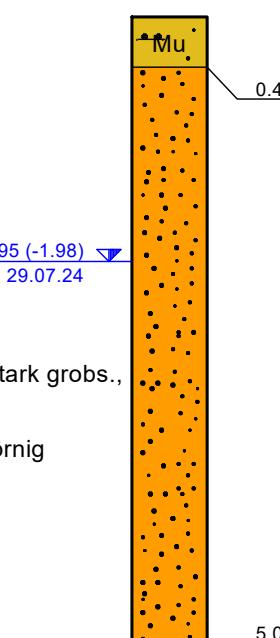
BS 5

+0,31 m



BS 6

-0,03 m



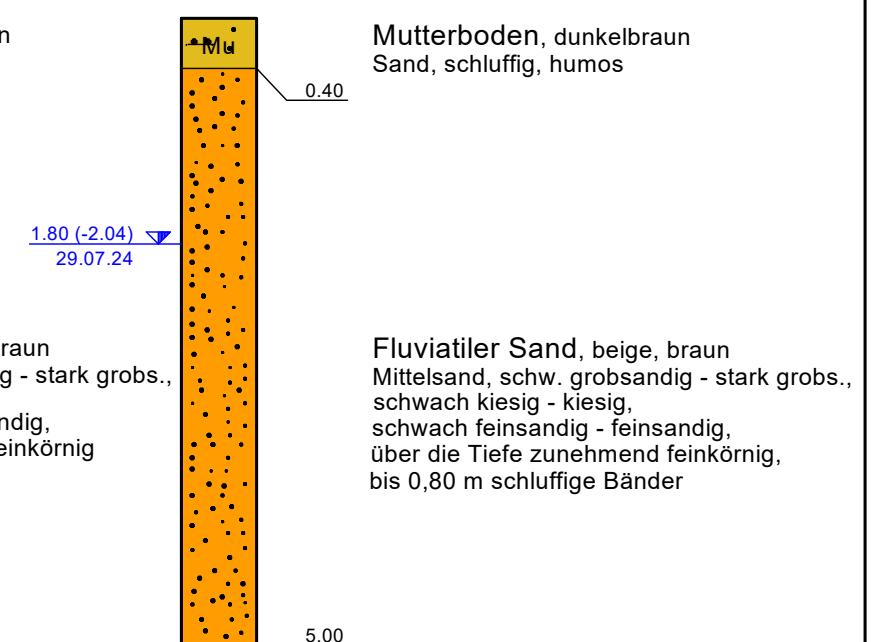
BS 7

-0,22 m



BS 8

-0,24 m

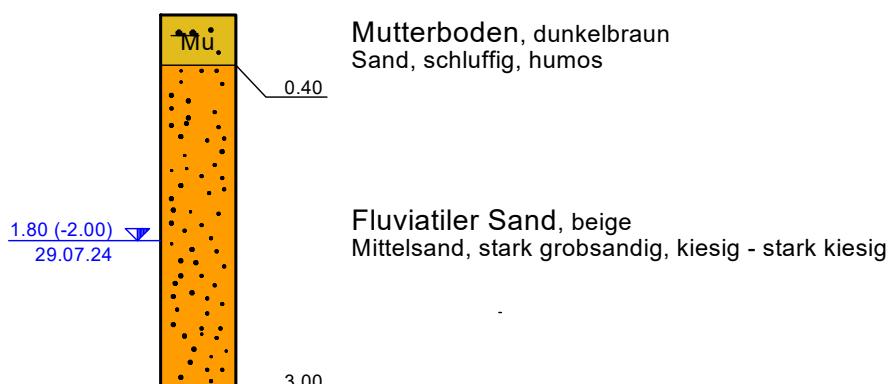


Legende



BS 9

-0,20 m



Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1			
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf								
Bohrung BS 1 / Blatt: 1				Höhe: -0,19 m		Datum: 29.07.2024		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  e) Farbe  f) Übliche Benennung  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
0.40	a) Sand, schluffig, humos  b)  c)  d) leicht  e) dunkelbraun  f) Mutterboden  g) Mutterboden  h) OH  i)							
5.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig Grundwasser ab 1.90 m  c)  d) mittelschwer  e) beige, braun  f) Sand  g) Fluviatiler Sand  h) SE  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)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.2			
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf								
Bohrung BS 2 / Blatt: 1				Höhe: -0,21 m		Datum: 29.07.2024		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  e) Farbe  f) Übliche Benennung  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
0.30	a) Sand, schluffig, humos  b)  c)  d) leicht  e) dunkelbraun  f) Mutterboden  g) Mutterboden  h) OH  i)							
5.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig Grundwasser ab 1.80 m  c)  d) mittelschwer  e) beige, braun  f) Sand  g) Fluviatiler Sand  h) SE  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)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.3		
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf							
Bohrung BS 3 / Blatt: 1				Höhe: +0,01 m		Datum: 29.07.2024	
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  f) Übliche Benennung	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>		e) Farbe  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben
0.30	a) Sand, schluffig, humos  b)  c)  f) Mutterboden	d) leicht  g) Mutterboden		e) dunkelbraun  h) OH  i)	Art Nr		Tiefe in m (Unter- kante)
5.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig Grundwasser ab 1.95 m  c)  f) Sand	d) mittelschwer  g) Fluviatiler Sand		e) beige, braun  h) SE  i)			
	a)  b)  c)  f)	d)  g)		e)  h)  i)			
	a)  b)  c)  f)	d)  g)		e)  h)  i)			
	a)  b)  c)  f)	d)  g)		e)  h)  i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.4			
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf								
Bohrung BS 4 / Blatt: 1				Höhe: +0,26 m		Datum: 29.07.2024		
1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  f) Übliche Benennung				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
1.00	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  e) Farbe  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt					Art	Nr	
5.00	a) Sand, schluffig, humos  b)  c) d) leicht- mittelschwer  f) Mutterboden g) Mutterboden h) i) [OH]				e) dunkelbraun  e) beige, braun  h) SE			
	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig, ab 3.30 m schluffige Bänder, Grundwasser ab 2.15 m  c) d) mittelschwer  f) Sand g) Fluviatiler Sand 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)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.5		
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf							
Bohrung BS 5 / Blatt: 1				Höhe: +0,31 m		Datum: 29.07.2024	
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  f) Übliche Benennung	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt	Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			Tiefe in m (Unter- kante)
0.50	a) Sand, schluffig, humos  b)  c)  f) Mutterboden	d) leicht  e) dunkelbraun  g) Mutterboden  h) OH  i)					
1.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schluffig  b)  c)  f) Sand	d) mittelschwer  e) braun  g) Fluviatiler Sand  h) SU  i)					
5.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig Grundwasser ab 2.30 m  c)  f) Sand	d) mittelschwer  e) beige, braun  g) Fluviatiler Sand  h) SE  i)					
	a)  b)  c)  f)	d)  e)  g)  h)  i)					
	a)  b)  c)  f)	d)  e)  g)  h)  i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.6			
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf								
Bohrung BS 6 / Blatt: 1				Höhe: -0,03 m		Datum: 29.07.2024		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  e) Farbe  f) Übliche Benennung  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
0.40	a) Sand, schluffig, humos  b)  c)  d) leicht  e) dunkelbraun  f) Mutterboden  g) Mutterboden  h) OH  i)							
5.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig Grundwasser ab 1.95 m  c)  d) mittelschwer  e) beige, braun  f) Sand  g) Fluviatiler Sand  h) SE  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)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.7			
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf								
Bohrung BS 7 / Blatt: 1				Höhe: -0,22 m		Datum: 29.07.2024		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  e) Farbe  f) Übliche Benennung  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
0.30	a) Sand, schluffig, humos  b)  c)  d) leicht  e) dunkelbraun  f) Mutterboden  g) Mutterboden  h) OH  i)							
5.00	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig Grundwasser ab 1.85 m  c)  d) mittelschwer  e) beige, braun  f) Sand  g) Fluviatiler Sand  h) SE  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)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.8			
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf								
Bohrung BS 8 / Blatt: 1				Höhe: -0,24 m		Datum: 29.07.2024		
1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>  c) Beschaffenheit nach Bohrgut  f) Übliche Benennung				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
0.40	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  e) Farbe  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>  h) <sup>1)</sup> Gruppe  i) Kalk- gehalt					Art	Nr	
5.00	a) Sand, schluffig, humos  b)  c)  f) Mutterboden				Tiefe in m (Unter- kante)			
	d) leicht  e) dunkelbraun  g) Mutterboden  h) OH  i)							
	a) Mittelsand, schwach grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schw. feinsandig - feinsandig  b) über die Tiefe zunehmend feinkörnig, bis 0.80 m schluffige Bänder, Grundwasser ab 1.80 m  c)  f) Sand							
	d) mittelschwer  e) beige, braun  g) Fluviatiler Sand  h) SE  i)							
	a)  b)  c)  f)							
	d)  e)  g)  h)  i)							
	a)  b)  c)  f)							
	d)  e)  g)  h)  i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311		<b>Schichtenverzeichnis</b> für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.9			
Vorhaben: Neubau einer landwirtschaftlichen Halle in Wittorf									
Bohrung <b>BS 9</b> / Blatt: 1				Höhe: -0,20 m			Datum: 29.07.2024		
1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	<b>Entnommene Proben</b>			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut  f) Übliche Benennung	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang  g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	e) Farbe  h) <sup>1)</sup> Gruppe OH	i) Kalk- gehalt		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	a) Sand, schluffig, humos  b)								
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun						
0.40	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)					
	a) Mittelsand, stark grobsandig, kiesig - stark kiesig								
	b) Grundwasser ab 1.80 m								
	c)	d) mittelschwer	e) beige						
3.00	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE	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)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor